

# INNOVATIONEN

2014

HORN GMBH
HARTMETALL • WERKZEUG • TECHNOLOGIE

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

ENGINEERING TOMORROWS SUCCESS

HORO GMBH

HARTMETALL • WERKZEUG • TECHNOLOGIE


**HORO-Hartmetall**

**Wullener Feld 39**

**58454 Witten**

**Tel: 02302 - 960 61-0**

**Fax: 02302 - 69 90-95**

**Email: info@horo-hartmetall.de**

**Internet: horo-hartmetall.de**



Seit seiner Gründung im Jahr 1938 hat sich Kennametal der Optimierung von Leistung und Wirtschaftlichkeit Ihrer Produktion durch die Einführung einzigartiger Produkte und Services zur Reduzierung Ihrer Betriebskosten und Lieferzeiten verschrieben.

Auf diesen mehr als 600 Seiten zeigen wir Ihnen die neuesten Innovationen in den Bereichen Bohrungsbearbeitung, Fräsen, Drehen und Werkzeugsysteme, sowie erstklassige Dienstleistungen, die speziell zur Steigerung Ihrer Gesamtproduktivität entwickelt wurden, selbst bei den anspruchsvollen Metallzerspanungs-Anwendungen. Verlassen Sie sich auf Kennametal, um die Wettbewerbsfähigkeit Ihrer Produktion enorm zu steigern. Weitere Informationen erhalten Sie bei unserem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder einem autorisierten Kennametal-Vertriebspartner.

Besuchen Sie unsere Website unter www.kennametal.com.

# Inhaltsverzeichnis


Einführung . . . . . i–xi

Service und Support . . . . . xii–xxxi

Drehen . . . . . A1–A259

Bohrungsbearbeitung . . . . . B1–B72

Vollkeramik- und Vollhartmetall-Schaftfräser . . . . . C1–C69

Fräsen mit Wendeschneidplatten . . . . . D1–D72

Werkzeugsysteme . . . . . E1–E44

Inhaltsverzeichnis nach Bestellnummer . . . . . F2–F33

Inhaltsverzeichnis nach Katalognummer . . . . . F34–F65

Weltweite Kontaktadressen . . . . . G2–G3

Symbolerklärung . . . . . G4–G5






# Nachhaltige Lösungen für die Umwelt

Weitere Informationen zu unseren nachhaltigen Lösungen für Ihr Unternehmen erhalten Sie bei unserem Kennametal-Vertreter oder einem autorisierten Kennametal-Außendienstmitarbeiter. Oder besuchen Sie uns im Internet unter www.kennametal.com.

# Umwelt

Dank der umfassenden Kenntnisse des Energiemarktes einschließlich der Prozesse und Anwendungen der Kunden kann Kennametal den Produktions- und Nachhaltigkeitsproblemen proaktiv mit auf Ihre Anforderungen zugeschnittenen Lösungen begegnen. Wir bieten Ihnen einen hohen Nutzen, weil wir Ihnen aufmerksam zuhören und auf Basis Ihrer Informationen Innovationen entwickeln. Wir wollen Ihre Wettbewerbsfähigkeit auf regionaler und globaler Ebene verbessern.




## Bewährte Verfahren in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit

Als zuverlässiger Partner für eine optimierte Produktion bietet Kennametal seinen Kunden die einzigartige Verpflichtung zu einer hervorragenden Forschung und Entwicklung und bietet ständig sehr innovative Möglichkeiten zur Verbesserung Ihrer Produktivität. Die Zertifizierung nach ISO 9001, QS 9000 TES und VDA 6.4 garantiert die höchstmöglichen Qualitätsstandards.

## Höchste Leistung, geringere Belastung der Umwelt

Mit unserer Technologie erreichen wir beides. Kennametal hilft seinen Kunden, sich auf die Hauptursachen von nicht nachhaltigen, hochkomplexen Fertigungssystemen zu konzentrieren, während wir gleichzeitig die Kostenstruktur, die Qualität und die Leistungsfähigkeit verbessern. Zusätzlich zu unserem Angebot an neuesten Werkzeugen und Technologien für die Metallzerspanung wird unser Team aus erfahrenen Ingenieuren Ihren aktuellen Produktionsprozess analysieren und mit Ihnen gemeinsam neue Methoden erarbeiten, mit deren Hilfe Sie die Kostenstruktur in Ihrer Fertigung und insgesamt verbessern können.

# Neue Produkte

*Unsere neuesten Innovationen im Bereich Metallzerspanung wurden mit dem Ziel entwickelt, für mehr Produktivität, längere Werkzeugstandzeiten und flexiblere Anwendungsmöglichkeiten im Vergleich zu Ihrer aktuellen Werkzeugausrüstung zu sorgen.*



## DREHEN

**Siehe Abschnitt A für weitere Details.**

- ISO-Hartmetall-Wendeschneidplatten
- Superharte Schneidstoffe • PCBN/PKD-Wendeschneidplatten
- A4™-Wendeschneidplatten für das Einstechdrehen und Drehen
- Top Notch™-Profildrehen
- Fix-Perfect™-Wendeschneidplatten
- Fix-Perfect-Klemmhalter

## BOHRUNGSBEARBEITUNG

**Siehe Abschnitt B für weitere Details.**

- Modulares Bohrsystem KSEM PLUS™
- Dehnreibahlen
- Nutenfräser für die Rohrenden-Innenbearbeitung
- Romicron™ AVS
- Einstellvorrichtungen
- Beyond™ HSS-E-PM Gewindebohrer







*Weitere Informationen zu den aktuellen Produkten und Services von Kennametal erhalten Sie bei unserem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder einem autorisierten Kennametal-Vertriebspartner. Oder besuchen Sie uns im Internet unter www.kennametal.com.*



## FRÄSEN MIT VOLLKERAMIK- UND VOLLHARTMETALL-SCHAFTFRÄSER

**Siehe Abschnitt C für weitere Details.**

- Beyond™ EADE Vollkeramik-Schaftfräser
- Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser
  - HARVI I™
  - HARVI II™
  - HARVI II Long
  - HARVI III™
  - Keilnutenfräser KC643M™
  - Schruppen

## FRÄSEN MIT WENDESCHNEIDPLATTEN

**Siehe Abschnitt D für weitere Details.**

- KSOM™-Mini-Turbinenschaufeln
- Hochleistungs-Eckfräser Mill 1-7™
- KenFeed™ 2X-Plattform
- KSSM™ Beyond BLAST für hohe Vorschübe
- Rodeka™
- KSRM™ Programmerweiterung

## WERKZEUGSYSTEME

**Siehe Abschnitt E für weitere Details.**

- KM™ Schnellwechsel-Werkzeugsystem
- KM4X™
- HSK63A Werkzeugaufnahmen







# Gesamtkataloge

## Zerspanungswerkzeuge 2013

Kennametal ist stolz, Ihnen den Kennametal-Gesamtkatalog „Innovationen 2013“ für Zerspanungswerkzeuge zu präsentieren, in dem Sie all unsere Standardprodukte für die Bereiche Fräsen, Bohrungsbearbeitung und Drehen finden. Wir haben ein umfassendes Metallbearbeitungsportfolio mit neuen Anwendungshinweisen, Werkzeugauswahlhilfen und technischen Informationen für wichtige Branchensegmente zusammengestellt, das zudem von unserem kompetenten Serviceangebot ergänzt wird.

Über 2.000 Seiten voll mit den besten Werkzeugen von Kennametal! Beachten Sie unsere universellen Werkzeugsysteme für alle Bearbeitungsaufgaben in unserem neuen Gesamtkatalog 2013! Laden Sie sich die ZOLL- oder METRISCHE Ausgabe unter www.kennametal.com herunter oder fordern Sie eine Druckversion an!





# Werkzeugsysteme 2013

Kennametal ist stolz, den aktuellsten Kennametal-Katalog für Werkzeugsysteme präsentieren zu können. Dieser enthält unter anderem das neue KM4X™-System, das sich durch optimale Leistung im Einsatz in Werkzeugmaschinen und bei der Bearbeitung schwierigster Werkstoffe bewähren konnte. Weitere im Katalog enthaltene Produkte reichen vom Schnellwechsel-Werkzeugsystem KM™ bis hin zu ERICKSON™-Werkzeugaufnahmesystemen: HSK, DV, BT, CAT, Schrumpfspannfutter, Hydrodehnspannfutter, Spannzangensysteme sowie Standardwerkzeugaufnahmen für eine umfassende Unterstützung Ihrer individuellen Anwendungsanforderungen.

*Den Katalog finden Sie auch auf unserer Website unter www.kennametal.com.*





# Kundenspezifische Lösungen

**Koordinierte globale Ressourcen mit Produktion, Prozessentwicklung und Implementierungskapazitäten der Spitzenklasse.**

Ob Sie ein einziges maßgeschneidertes Werkzeug zur Bearbeitung eines speziellen Bauteils benötigen oder die Gestaltung eines umfangreichen Fertigungsprozesses in einer existierenden oder neuen Produktionsanlage gefordert ist, das Team von Kennametal übernimmt die Entwicklung, Kundenschulung und erfolgreiche Einführung der kompletten Lösung.

Global bedeutet genau das. Globale und standortunabhängige, koordinierte Entwicklung und Implementierung von Fertigungsprozessen und Optimierungssupport beim Werkzeugmaschinenhersteller sowie den technischen Abteilungen und Produktionswerken des Endkunden. Das Team besteht aus engagierten Mitarbeitern in einer sehr gut organisierten Struktur in Nord- und Südamerika, Europa und im asiatisch-pazifischen Raum. Weltweit standardisierte Konstruktions- und Produktionssysteme ermöglichen ein gut koordiniertes Projektmanagement und hervorragende Implementierungsergebnisse.

Dank strategischer Partnerschaften mit Werkzeugmaschinenherstellern und führenden Technologieunternehmen garantieren wir eine Komplettlösung und die Optimierung des gesamten Prozesses und nicht nur einzelner Bestandteile. Das Ergebnis sind effektive und effiziente Fertigungsprozesse, ein geringer Zeit- und Kostenaufwand bei der Implementierung sowie eine schnelle Amortisation der Investitionen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter 0800-202873.

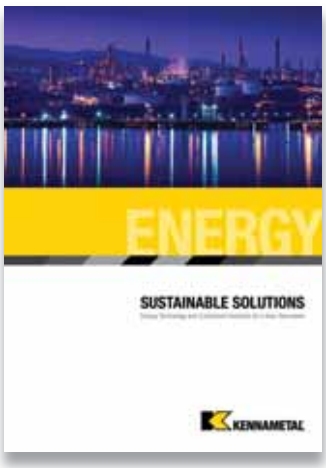




# Energietechnik

## Kundenspezifische Lösungen für die Hersteller von Energieanlagen

Kennametal ist mehr als nur ein Lieferant für Werkzeuglösungen. Wir kennen die Prozess- und Anwendungsprobleme der Energieanlagenhersteller sehr gut und gehen die Schwierigkeiten bei der Produktion proaktiv an. So können die Kunden, die in anspruchsvollen Umgebungen eine hohe Leistung erbringen möchten, produktiv tätig sein. Der Erfolg von Kennametal basiert auf seinem umfangreichen Angebot, z. B. auf der Möglichkeit, gemeinsam mit den Kunden an spezifischen Lösungen zu arbeiten, um deren Ergebnisse zu optimieren, und auf der Bereitschaft, mit vielen verschiedenen Werkstoffen zu arbeiten, unterschiedlichste Lösungen für die Metallbearbeitung in Betracht zu ziehen, diverse Fertigungslösungen für Anwendungen und kundenspezifische Komponenten anzubieten und sein Wissen zur Verfügung zu stellen. Durch unser Streben nach Erfolg können wir eine vielfältige Produktpalette innovativer, kundenspezifischer und verschleißfester Lösungen anbieten. Unser Erfolg gründet sich auf die Forschung im Bereich moderne Werkstoffe, unser Anwendungswissen und unsere Kenntnisse im Bereich der Konstruktion. Des Weiteren haben wir uns einer nachhaltigen Umweltpolitik verschrieben.




Beachten Sie auch den neuen Kennametal-Katalog für die Energietechnik (B-11-02786).







# Kundenspezifische Lösungen

## Automobilindustrie

### Kundenspezifische Lösungen für die Automobilindustrie

Kennametal war schon immer ein wichtiger Akteur in der Automobilindustrie, der als Vorreiter innovative Lösungen für Kunden in den Bereichen Automobil, Schiffbau und Eisenbahn entwickelt hat. Wir bieten weltweit Dienstleistungen und Produkte an, die die Erwartungen unserer Kunden übertreffen, und treiben kontinuierlich den technischen Fortschritt voran. Auf den heutigen umkämpften Märkten kann niemand unsere Kunden besser unterstützen und den Service und die Qualität liefern, für die Kennametal berühmt geworden ist.

Dank der globalen Reichweite von Kennametal konnten unsere Kunden ihre Prozesse und Produkte standardisieren, um sowohl die Kosten als auch die Qualität zu verbessern. Wir verfügen über umfassende Kenntnisse zur Wertschöpfungskette in der Automobilindustrie und können Ihnen einzigartige kundenspezifische Lösungen entsprechend Ihren Anforderungen anbieten. Unser Erfolg beruht darauf, dass wir unseren Kunden genau zuhören und darauf basierend Innovationen entwickeln. Unser Ziel ist es, Ihnen zu mehr Wettbewerbsfähigkeit zu verhelfen – zu Hause ebenso wie auf globaler Ebene.







*Ob es rollt, schwimmt oder fliegt,*



# Luft- und Raumfahrt

## Kundenspezifische Lösungen für die Luft- und Raumfahrtindustrie



Von leichten Verbundwerkstoffen bis hin zu exotischen Legierungen – Kennametal bemüht sich stets, die mit der Fertigung verbundenen Risiken und Kosten in den Luft- und Raumfahrt- und den Verteidigungsprogrammen zu senken. In Zusammenarbeit mit unseren Kunden realisieren wir standardisierte und kundenspezifische Lösungen und bemühen uns dabei um eine Minimierung der Stückkosten und eine hohe Wiederholgenauigkeit. Kennametal besitzt konkurrenzlose Fähigkeiten und Ressourcen zur Abdeckung des kompletten Fertigungsablaufs vom Schruppen bis hin zum automatischen Entgraten und Schlichten. Die führenden Technologien und Dienstleistungen von Kennametal ermöglichen Kostensenkungen von bis zu 30 % sowie eine Verkürzung der Bearbeitungszeit um 60 %.

Die Oberflächen von Komponenten für die Luft- und Raumfahrt stellen einen der am stärksten umkämpften Märkte bezüglich der umweltfreundlichen Bearbeitung dar. Die Oberflächenbehandlung verbessert nicht nur das Erscheinungsbild des Teils, sondern verbessert auch die Verschleißfestigkeit, bietet Korrosionsschutz und reduziert den Reibungswiderstand. Diese dezenten Verbesserungen in der Fertigung können große Auswirkungen in Hinblick auf die Kraftstoffeffizienz, die Zuverlässigkeit, die Leistung und die Lebensdauer eines Bauteils haben.



*Kennametal hat eine Lösung für Innovation und Produktivität.*



# Service und Support

## Kennametal Extrude Hone™

### Präzisionsoberflächenmanagement

- Kraftstoffeffizienz durch Feinabstimmung des Kraftstoffflusses – Dieselmotoren und Benzin-Direkteinspritzmotoren.
- Verringerung von Emissionen durch bessere Zerstäubung.
- Reduzierung von Geräuschentwicklung, Reibung und Verschleiß in Automatikgetrieben.
- Optimierung des Luftstroms zur Steigerung der Turbinenleistung bei Flugzeugen oder Hubschraubern.
- Energieeinsparungen durch höhere Effizienz des Kreiselpumpenlaufrads.
- Verringerung der Oberflächenbeanspruchung bei hohen Drücken ausgesetzten, dünnwandigen Komponenten für hohe Sicherheit.

### Kerntechnologie-Angebot

- **Elektrochemische Bearbeitung (ECM):** Generator, Befestigungsvorrichtung und Kathoden Verrunden, Formen, Polieren und Verringern der Oberflächenbeanspruchung
- **AFM-Verfahren (Druckfließläppen):** Medien und Design der Befestigungsvorrichtung Verrunden, Polieren und Verringern der Oberflächenbeanspruchung
- **Thermisches Entgraten (TEM):** Kontrollierte Verbrennung Minimieren der Risiken verborgener Grate und von Verunreinigungen



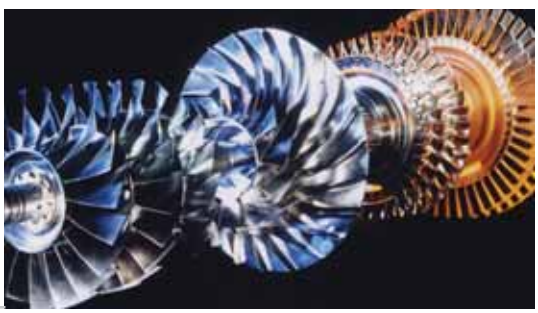



# Bewährte Lösungen

## Problemloser Service und Support

- Abteilungen für Fertigung und Machbarkeitsprüfung.
- Lösungen für komplette Ausrüstungen/Investitionen.
- Lohnbearbeitungen (Produktionsanlauf und Produktion).
- Programm zur Verfügbarkeit von Ersatzteilen.
- Zerspanungswerkzeuge kombiniert mit Präzisionsoberflächenmanagement.
- Vorzüge der weltweiten Logistik von Kennametal.
- Erfahrung in der Abwicklung weltweiter Projekte mit Kunden.
- Lösungen zur Ermittlung der Kosten pro Teil/Clic-Modell für die Ausrüstung.
- Parameter, Kathoden und Design der Spannvorrichtung.
- Design der Medien für das zu bearbeitende Werkstück.
- Global Full Circle-Programm zur Steigerung der Produktivität durch Senkung der Maschinenstillstandszeiten.







# Service und Support

## Kennametal Extrude Hone™

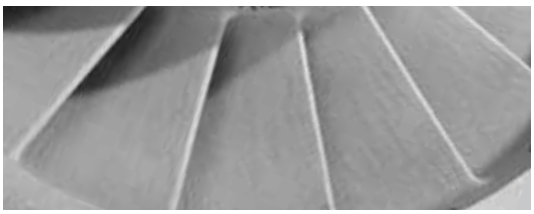
### Bewährte Lösung: Energie sparen heißt Geld sparen

- Verbesserung der Rauigkeit des inneren Strömungskanals von Laufrädern geschlossener Pumpen zur Steigerung des Spitzenwirkungsgrads um bis zu 11 % und eine Senkung des Energieverbrauchs.
- In einem mit sechs Kesselspeisepumpen ausgerüsteten Kohlekraftwerk können Blindverluste um 1 % der erzeugten Energie verringert werden, wodurch sich Einsparungen in Höhe von mindestens 500.000 US-Dollar (Antrieb der Pumpen) erzielen lassen.
- Dieser Prozess und die Einsparungen gelten auch für mit Erdgas betriebene Kreiselpumpen mit geschlossenem Laufrad.

### Präzisionsoberflächen-Management ist wichtig

Das AFM-Verfahren (Druckfließläppen) von Kennametal Extrude Hone zur Verbesserung von Oberflächen und Strömungseigenschaften stellt für die Energiebranche eine erstklassige Möglichkeit für Einsparungen bei der Effizienzsteigerung von Pumpen dar.

- Das AFM-Verfahren ist die beste Methode zum Materialabtrag an sehr schwer zugänglichen Bereichen und zur Verbesserung der Oberflächengüte von anderweitig nicht bearbeitbaren Passagen.
- In der Automobil- sowie in der Luft- und Raumfahrtindustrie gibt es zahlreiche bewährte Lösungen, die auf dem AFM-Verfahren beruhen.
- Das Two-Way-Flow-AFM-Verfahren eignet sich ideal für geschlossene Laufräder und Diffusoren.
- Die inneren Strömungspassagen der Laufräder und Diffusoren profitieren von dem selektiven Materialabtrag des AFM-Verfahrens und von der Verbesserung der Oberflächengüte, beides Faktoren, mit denen die Effizienz der Pumpe gesteigert werden kann.



Vorher



Nachher



# Bewährte Lösungen • Ergebnisse für die gesamte Wertschöpfungskette

## Zusammenarbeit mit den Kunden

Wir konzentrieren uns vor allem auf Lösungen für den Kunden, wodurch wir ein umfassendes Verständnis für die Bedürfnisse der Branche entwickeln können. Erreicht wird dies durch Zusammenarbeit mit wichtigen Akteuren in der Wertschöpfungskette:



### Erstausrüster

Durch unsere Geschäftserfahrung versorgen wir Erstausrüster mit wichtigen Komponenten wie Pumpen mit einem höheren Wirkungsgrad.

### Gießerei

Die Spezialisten von Kennametal Extrude Hone™ können bereits frühzeitig in der Fertigungskette für einen Mehrwert sorgen, damit Ihre Komponenten stets perfekt sind und die Erwartungen immer übertreffen.

### Endanwender

Da sich die Endkunden in der besten Position befinden, um Effizienzsteigerungen direkt zu messen, verstehen sie die direkten Auswirkungen von Einsparungen an jeder Stelle der Wertschöpfungskette. Sie helfen uns dabei, die Leistung der bearbeiteten Komponente mit der Leistung der unbearbeiteten Komponente zu vergleichen. Auf diese Weise können wir die Effizienzsteigerung im Zusammenhang mit dem AFM-Verfahren von Kennametal Extrude Hone besser verstehen. Das AFM Center of Excellence in Irwin, USA kann mit den kundenspezifischen Bauteilen Machbarkeitsuntersuchungen durchführen, um für jeden Prozess das optimale Medium anbieten zu können.

## Medien – der Schlüssel zum Erfolg

Das Labor von Kennametal Extrude Hone versorgt die Energiebranche mit speziell entwickelten Medien, die beim Polieren geschlossener Laufräder bestmögliche Leistungswerte erzielen. Des Weiteren haben wir spezielle Medien mit bestimmten Eigenschaften im Angebot, die beim Polieren geschlossener Laufräder für mehr Produktivität und bessere Qualität sorgen.



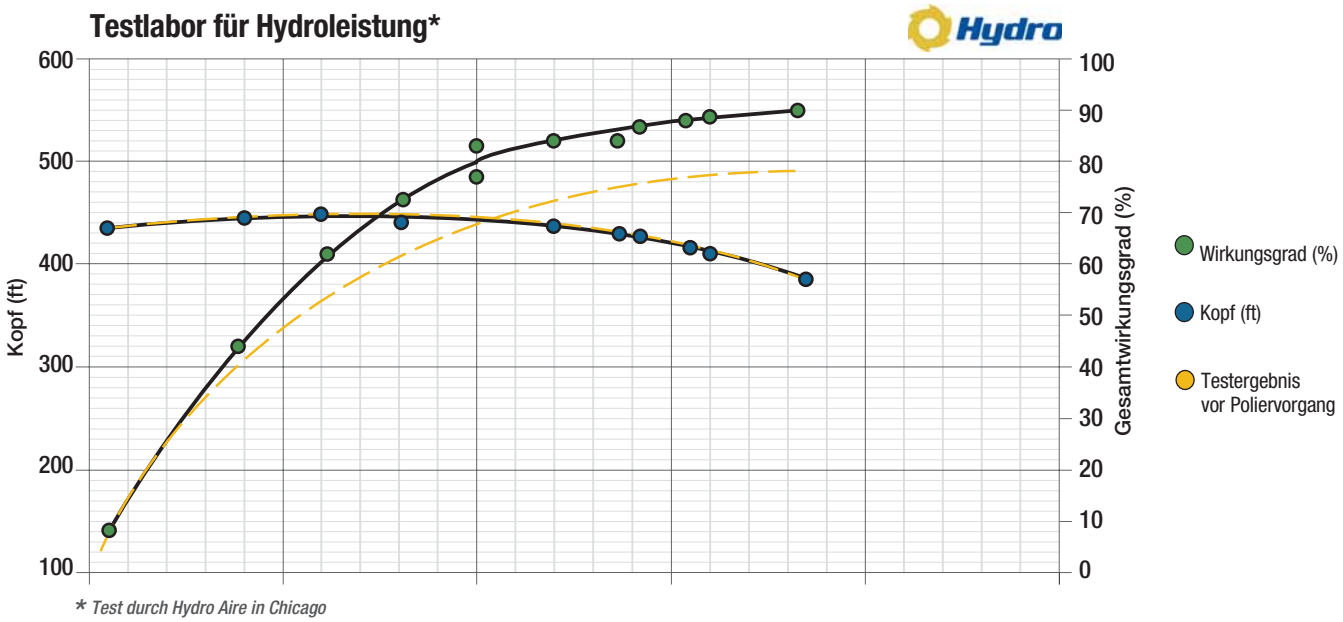


# Service und Support

## Kennametal Extrude Hone™

### AFM-Verfahren (Druckfließläppen) für Validierungstests in der Pumpenbranche

Hydro Aire, das 1969 von einer kleinen Gruppe von Pumpeningenieuren in Chicago gegründet wurde, ist heute das größte unabhängige Unternehmen zur Überholung von Pumpen mit Kundendienstzentren in der ganzen Welt. In Chicago befindet sich ein gemäß den Normen des Hydraulic Institute und API 610 gefertigter Prüfstand für Pumpen mit 5.000 PS und 42.000 GPM. Dies ist die EINZIGE unabhängige Einrichtung eines Nicht-Erstausrüsters mit dieser Leistungsfähigkeit, die mit der Software LabView Wirkungsgradkurven für Pumpen erstellen kann.




** Test durch Hydro Aire in Chicago*



# Bewährte Lösungen • Energie

## Nachweis der Steigerung des Pumpenwirkungsgrads durch das AFM-Verfahren

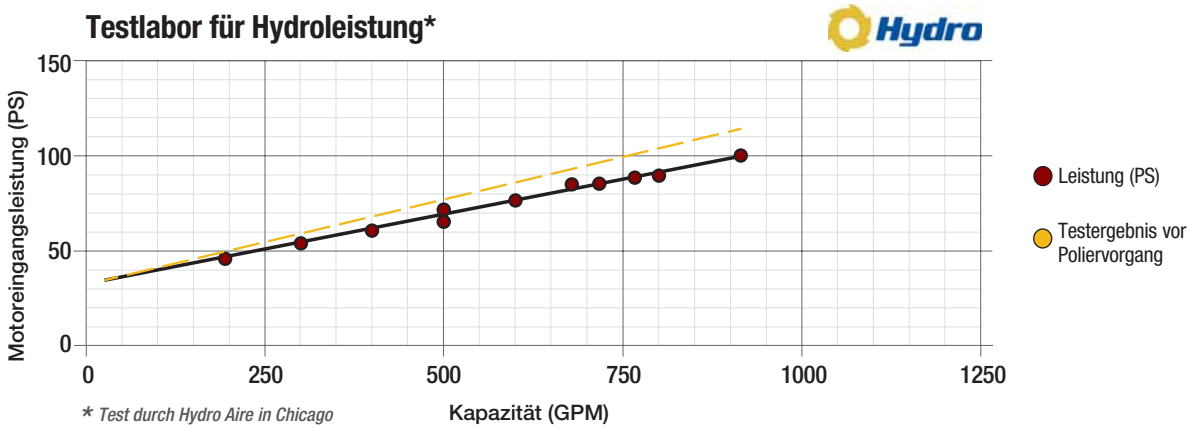
Wir haben uns für eine Prozesspumpe mit einem Laufrad und fliegender Lagerung mit 100 PS und 1.200 GPM entschieden, um die Steigerung des Wirkungsgrads durch das AFM-Verfahren zu belegen.

1) Kauf einer neuen PACO™-Pumpe, die laut Hersteller über einen Wirkungsgrad von etwa 79 % verfügt.
2) Test der Pumpe und Erstellung einer Leistungskurve zur Bestätigung des Wirkungsgrads vor Anwendung des AFM-Verfahrens. Bestätigung der Herstellerangaben im Test vor Anwendung des AFM-Verfahrens.
3) Demontage der Pumpe und Ausbau des Laufrads für das AFM-Verfahren. Anschließend erneute Montage der Pumpe.
4) Wiederholter Test der Pumpe und erneute Erstellung der Leistungskurve.

Ergebnisse: Steigerung des Spitzenwirkungsgrads um 11 % auf einen Gesamtwirkungsgrad der Pumpe von 90 %! Der Zuwachs konnte über den gesamten Einsatzbereich der Pumpe erzielt werden bei erheblicher Stromersparnis bei gegebenem Druck und vorgegebener Durchflussmenge.

### Testkomponente

| | |
|---|---|
| **Pumpentyp:** | ITT Goulds 12BF |
| **Pumpengröße:** | 3 x 4–10 |
| **Seriennr.:** | G1162372 |
| **Stufen:** | 1 |
| **SG:** | 1.00 |
| **NPSHr:** | n/a |
| **Schnittgeschwindigkeit:** | 3600 RPM |




* *Test durch Hydro Aire in Chicago*

# Reparaturservice


Fräswerkzeuge

Bohrstangen – Standard, einstellbar und schwingungsdämpfend

Wendeschneidplatten-Bohrer

Reihen-Bohrstangen

Aussteuerbare Bohrköpfe

Aussteuerbare Werkzeuge

Standard-Wendeschneidplattenwerkzeuge

ModBORE™-Bohrköpfe

Romicron™-Bohrköpfe

Exzentrische Werkzeugaufnahmen

Elektronische Spannvorrichtungen

Werkzeug-Pendelhalter

Hydrodehnspannfutter

KM™-Spanneinheiten (manuelle und automatische)


## Kennametal Reparaturservice

**Werkzeuge sind wertvoll. Schützen Sie sie und nutzen Sie Ihre Investition optimal.**

Sie können sicher sein, dass Ihnen die Service- und Reparaturabteilung von Kennametal mit ihren hochqualifizierten, erfahrenen Mitarbeitern für die Wartungs- und Reparaturarbeiten an hochentwickelten Werkzeugsystemen kompetente Unterstützung bietet. Ihre vorhandenen, beschädigten Werkzeuge können zum halben Beschaffungspreis neuer Werkzeuge wieder aufbereitet werden.





# Schnell beginnen und schnell fertig. Ganz einfach.

**Folgen Sie diesen vier einfachen Schritten, um Ihre beschädigten Werkzeuge zu überholen und Geld zu sparen.**

1. Besuchen Sie www.kennametal.com, um das Werkzeug zu identifizieren, das Sie reparieren lassen möchten.
2. Laden Sie das Formular herunter und füllen Sie es aus. Schicken Sie das ausgefüllte Formular und das Werkzeug an die Kennametal Service- und Reparaturabteilung.
3. Kennametal lässt Ihnen daraufhin zeitnah ein Angebot und einen Zeitplan für die Reparatur zukommen.
4. Binnen 60 Tagen, nachdem Sie das Angebot erhalten haben, informieren Sie bitte Kennametal, ob das Werkzeug repariert, zurückgesandt oder entsorgt werden soll.

**Beachten Sie, dass sich Reparaturen an Gewindebohrfuttern aus Kostengründen nicht lohnen.*




KM-LOC™- und KM-LOC II™-Spanneinheiten

KSEM™-Werkzeugkörper

Angetriebene Werkzeuge

Fräserspannfutter

Winkelköpfe

SEFAS™-Kombinations-bohrwerkzeug

Gewindebohrfutter mit Zug- und Druckausgleich (keine Gewinde-bohradapter*)

Gewindebohrfutter ohne Zug- und Druckausgleich (keine Gewinde-bohradapter*)

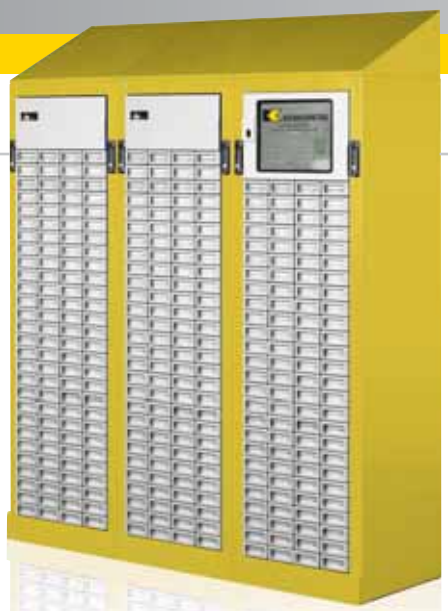
Werkzeugeinstellgeräte

Schwingungsgedämpfte Werkzeugkombinationen

ToolBOSS™ — Werkzeug-Managementsystem

# Service und Support

## Kennametal ToolBOSS™



### Sichere Lösungen mit großer Kapazität

ToolBOSS™ ermöglicht schnell und dauerhaft quantifizierbare Einsparungen in hunderten von Metallbearbeitungsunternehmen weltweit. Das Kennametal ToolBOSS-System, das sehr viel mehr als eine bloße Ausgabestation darstellt, ist ein sicherer, elektronisch gesicherter Werkzeugaufbewahrungsschrank, mit dem teure Werkzeuge rund um die Uhr überwacht werden können. Er dient zur Ausgabe und Rücknahme von Werkzeugen, sendet Werkzeuge zur Wiederaufbereitung, unterstützt EDI-Bestellungen und bietet Multi-Lieferanten-Sicherheit.

#### Effizienz
Mehrere Schubladen können in einem Vorgang ausgewählt werden, wodurch sich der Aufwand zur Verwaltung großer Bestandsmengen erheblich reduziert.

#### Zukunftsfähiger Datenport
Das System besitzt eine USB-Schnittstelle sowie einen DCS-Erweiterungsport zur Verwendung mit RFID und anderen Zusatzoptionen.

#### Hochgeschwindigkeitsverbindung
Funktionen zur Schnellsuche und Auswahl von Werkzeugen werden durch ein umfassendes LED-Identifikationssystem erweitert, das den Benutzer direkt zur richtigen Schublade führt.

#### Rückverfolgung
Die Software erstellt einen vollständigen Prüfpfad, der Einzelheiten zur Verwendung der gelagerten Produkte liefert.

#### Erweiterungsfähig
Das System kann auf bis zu 10 Einheiten pro System erweitert werden und bietet somit bis zu 1.121 sichere Aufbewahrungsorte.







Weitere Informationen zu ToolBOSS erhalten Sie von unserem Außendienstmitarbeiter oder unserem autorisierten Vertriebspartner vor Ort oder unter **www.kennametal.com**



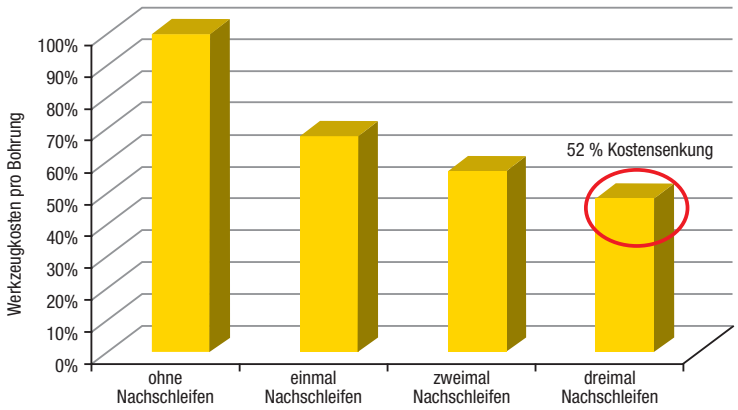
# Wiederaufbereitungsservice

Unsere Wiederaufbereitungsservices helfen Ihnen, den Gesamtwert Ihrer Zerspanungswerkzeuge über den gesamten Lebenszyklus zu optimieren. Die Leistungseigenschaften entsprechen denen neuer Werkzeuge – und das bei schneller Durchlaufzeit, sodass die benötigten Werkzeuge immer zur Hand sind und stets wie neu arbeiten.




## Reduzieren Sie die Werkzeugkosten um mehr als 50 %

Beispiel: 4" (10,5 mm) HP-Bohrer B225A10500 KC7315  Werkstoff: Legierter Stahl 30 RC




Die Wiederaufbereitungsservices von Kennametal ermöglichen während der Lebensdauer Ihrer Zerspanungswerkzeuge erhebliche Einsparungen und können Ihre Gesamtkosten für Werkzeuge um mehr als 50 % senken.

**Weitere Informationen oder Angaben zum nächstgelegenen Wiederaufbereitungsstandort erhalten Sie von unserem Außendienstmitarbeiter oder unserem autorisierten Vertriebspartner vor Ort oder unter www.kennametal.com**

# Service und Support

## Hartmetall-Recycling

### Helfen Sie uns, unseren Planeten zu bewahren und zu schützen!

Mit unserem Hartmetall-Recyclingprogramm unterstützen wir Ihr Unternehmen beim umweltbewussten Handeln.

Indem Sie uns Ihre gebrauchten Hartmetall-Werkzeuge und -Wendeschneidplatten zusenden, helfen Sie mit, die Umwelt zu schonen, und sorgen gleichzeitig dafür, dass diese Produkte verantwortungsbewusst recycelt werden. Kennametal akzeptiert alle beschichteten und unbeschichteten Hartmetallobjekte einschließlich Wendeschneidplatten, Bohrer, Reibwerkzeuge und Gewindebohrer.

Das Hartmetall-Recyclingprogramm von Kennametal bietet Ihnen:

- Einen Partner, der sich für den nachhaltigen Schutz der Umwelt einsetzt.
- Ein benutzerfreundliches Webportal zur Bewertung Ihrer gebrauchten Hartmetallprodukte.
- Nutzung unserer beliebten Green Box™ Optionen zur Sammlung gebrauchten Hartmetalls.
- Eine systematische und effiziente Entsorgung von Hartmetallprodukten.
- Verbesserte Rentabilität.

*Das Programm ist derzeit nicht in allen Regionen verfügbar.*
*Weitere Informationen finden Sie unter* ***www.kennametal.com/carbiderecycling***

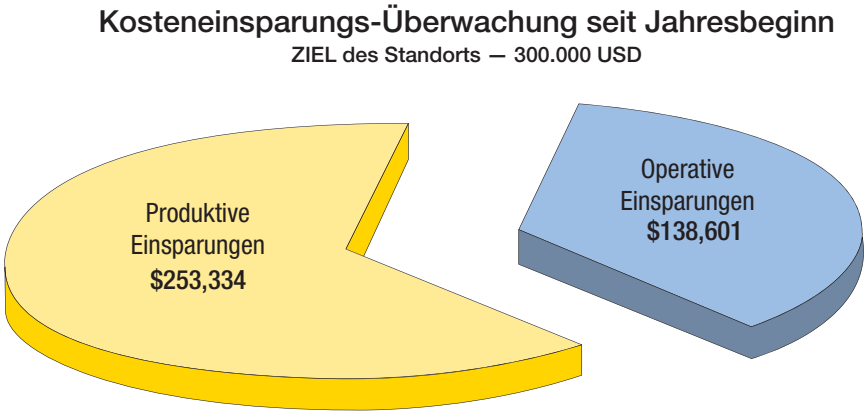




# Kosten pro Werkstück (CPP-Programm-Service)

**Bauen Sie auf eine langjährige Partnerschaft mit dem Marktführer von Metallzerspanungslösungen, der Ihnen Folgendes bietet:**

- Dokumentation und Erfassung der monatlichen Kosteneinsparungen in standardisierten KPI-Berichten.
- Verfügbarkeit der aktuellsten Technologien von Kennametal zur Steigerung der Produktivität und Reduzierung der Bearbeitungskosten.
- Ständig verfügbarer technischer Support vor Ort.
- Rechnungsstellung auf Basis der gefertigten Stückzahlen in Ihrem Werk, bei gleichzeitiger Beseitigung von Lagerbestandsrisiken.




**Dienstleistungsprogramme für die Kosten pro Werkstück nutzen die Vorteile unserer Erfahrungen mit Verschleißlösungen, indem sie Aufgaben im Metallzerspanungsbereich auslagern, um Folgendes zu erreichen:**

- Steigerung der Produktivität
- Senkung von Risiken
- Verwaltung des Lagerbestands
- Reduzierung der Betriebskosten

Weitere Informationen erhalten Sie von unserem autorisierten Vertriebspartner vor Ort oder unter **www.kennametal.com**

# Service und Support

## Kunden-Anwendungssupport (CAS)

### Sie erhalten schnelle und zuverlässige Lösungen für Ihre schwierigsten Aufgaben im Bereich Metallzerspanung!

Unser Kunden-Anwendungs-Support-Team (CAS-Team) ist der branchenweit führende Beratungs-Service für Anwender, die Hilfe bei Werkzeuganwendungen benötigen.

### Einfacher Zugang zu bewährten Fachkenntnissen der Metallbearbeitung.

Kennametals Customer Application Engineers unterstützt Kunden und Ingenieursgruppen weltweit mit der fachkundigen Auswahl und mit Anwendungsempfehlungen im gesamten Bereich von Kennametals Werkzeugsystemen.

#### Höchstes Serviceniveau

- Kurze Reaktionszeiten per Telefon.
- Kurzfristige Bereitstellung technischer Lösungen.
- Effizientes Problemmanagement.

#### Dienstleistungen

- Bearbeitungsdaten.
- Prozessoptimierung.
- Zubehör-Support.
- Werkzeugauswahl.
- Fehlersuche und -behebung.

#### Herausragende Optimierungstechnologien für den Support

- Werkstoffdatenbanken.
- Anwendungsberechnungen.
- Werkzeug-Leistungsoptimierung.

**Einfacher Kontakt:**

| Land | Sprache | Telefon | Fax | E-mail |
|---|---|---|---|---|
| Australien | Englisch | 1800 674037 | +1-724-539-6830 | ap-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Österreich | Deutsch | 0800 202873 * | 0800 202874 | eu-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Belgien | Englisch/Französisch | 0800 80850 * | 0800 80868 | eu-kmt.techsupport@kennametal.com |
| China | Chinesisch | 440-889-2238 | 21-5834-2200 | k-cn.techsupport@kennametal.com |
| Dänemark | Englisch | 80889298 * | 80889296 | na-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Finnland | Englisch | 0800919412 * | 0800919414 | na-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Frankreich | Französisch | 0805540367 * | 0805540028 * | eu-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Deutschland | Deutsch | 0800 0006651 * | 0800 0006649 | eu-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Indien | Englisch | +1-724-539-6830 | +1-724-539-6830 | ap-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Israel | Englisch | 1809 449889 | 1809 449918 | na-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Italien | Italienisch | 800 916561 * | 800 917505 | eu-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Japan | Englisch | 0120 225429 | +1-724-539-6830 | ap-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Südkorea | Englisch | 080 728 0880 | +1-724-539-6830 | ap-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Malaysia | Englisch | 1800 812 990 * | +1-724-539-6830 | ap-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Niederlande | Englisch | 0800 0201130 * | 0800 0201132 | eu-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Neuseeland | Englisch | 0800 450941 * | 0800 450921 | ap-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Norwegen | Englisch | 80010080 * | 80010082 | na-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Polen | Polnisch | 00800 4411887 * | 00800 4411888 | eu-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Singapur | Englisch | 1800 6221031 | +1-724-539-6830 | ap-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Südafrika | Englisch | 0800 981643 * | +1-724-539-6830 | na-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Schweden | Englisch | 020799246 | 020795474 | na-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Taiwan | Englisch | 0800 666 197 * | +1-724-539-6830 | ap-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Thailand | Englisch | 1800 4417820 * | +1-724-539-6830 | ap-kmt.techsupport@kennametal.com |
| Großbritannien | Englisch | 0800 032 8339 * | 0800 028 5803 * | na-kmt.techsupport@kennametal.com |
| USA | Englisch | 800-835-3668 * | 724-539-6830 | na-kmt.techsupport@kennametal.com |

** Gebührenfreie Nummer.*




# Kennametal QR Codes

## Sie suchen nach weiteren Produkten oder Produktinformationen?

Scannen Sie mit Ihrem Smartphone oder Tablet die in diesem Katalog enthaltenen QR-Codes.

Überall im Kennametal-Gesamtkatalog „Innovationen 2014“ finden Sie Codes wie den hier abgebildeten, über die Sie Links mit Informationen zu verschiedenen Produkten und Dienstleistungen aktivieren können.

Die in diesem Katalog enthaltenen QR-Codes beziehen sich auf Produkte oder Produktfamilien auf der Seite, auf der sich der Code befindet. Diese Codes führen Sie zu erweiterten Produktinformationen wie Anwendungsvideos, zu informativen Zeichnungen und Animationen, zusätzlichen Produkttabellen und -diagrammen oder einfach nur zu einem erweiterten Onlinekatalog mit Kennametal-Produkten für Bohr-, Dreh- und Fräsanwendungen.

## Hilfreiche Informationen zum Scannen von QR-Codes

Die Aktivierung von QR-Codes erfolgt beim Scannen mit einer entsprechenden Scan-App über die Kamera Ihres Smartphones oder Tablets.

Falls bereits ein QR-Scanner auf Ihrem Smartphone oder Tablet vorhanden ist, verwenden Sie die Codes, um weitere Informationen zu unseren Produkten zu erhalten. Auf Ihrem Gerät ist noch kein QR-Scanner vorhanden? Dann können Sie sich ganz einfach einen beschaffen. Rufen Sie den App-Store für Ihr Gerät auf und suchen Sie nach einem Scanner für QR-Codes. Folgen Sie den Anweisungen für das Herunterladen einer Anwendung und starten Sie anschließend Ihren QR-Scanner.

- Zentrieren Sie den QR-Code im Kamerafenster Ihrer App.
- Wenn der Scanner das Bild einfriert, sind Sie auf dem Weg zu den in den QR-Code eingebetteten Informationen.
- Sobald die Internetseite, das Video oder anderweitige Informationen, die mit dem QR-Code verknüpft sind, geöffnet oder geladen wurden, können Sie frei damit interagieren.

*Wenn Sie schnell Informationen zu einem Produkt oder einen erweiterten Produktkatalog benötigen, können Sie die Suche im Internet und die Eingabe langer URLs vermeiden, indem Sie die in diesem Katalog enthaltenen QR-Codes scannen.*

*Scannen Sie den Code oben auf der Seite, um unsere Website und den Online-Produktkatalog aufzurufen.*

*QR Code ist eine eingetragene Marke von Denso Wave Incorporated.*

# Service und Support

Werbeartikel

## Werbeartikel

**Neue Kennametal Werbeartikel verfügbar! Geben Sie noch heute Ihre Bestellung auf!**

Wir präsentieren die neuen Werbeartikel von Kennametal. Die folgenden qualitativ hochwertigen Produkte können Sie bei unserem autorisierten Kennametal-Vertriebspartner oder unter www.kennametal.corpmerchandise.com bestellen.



# Weltweit komfortabel online bestellen.

## Führen Sie Ihre Online-Bestellung in nur 3 Schritten durch!




1. Besuchen Sie uns unter **www.kennametal.corpmerchandise.com**.
2. Klicken Sie auf die Region, in die Ihre Werbeartikel geliefert werden sollen.
3. Folgen Sie den regionsspezifischen Hinweisen für die Bestellung.









**Beachten Sie bitte, dass die Preise an die Lieferregion angepasst werden.*

**Auf www.kennametal.corpmerchandise.com finden Sie alle verfügbaren Werbeartikel sowie die Bestellinformationen.**

# Social Media

## Nehmen Sie an unserer Konversation teil




http://www.facebook.com/KennametalInc




http://twitter.com/Kennametal




http://www.linkedin.com/company/kennametal




https://plus.google.com/+kennametal/posts

**Verbinden Sie sich mit uns, um aktuelle Informationen zu neuen Produkten und Sonderangeboten zu erhalten, mehr über erfolgreiche Fallbeispiele zu erfahren und sich Produktvideos anzusehen.**








http://www.instagram.com/kennametal







http://youtube.com/KennametalSolutions







http://chronicle.kennametal.com

Lesen Sie die Kennametal-Blogs unter
http://chronicle.kennametal.com

# Kennametal Apps

## Die neue Kennametal Innovations iPad®-App

Diese steht als kostenloser Download im iTunes® App Store℠ zur Verfügung.

### Jetzt verfügbar

Die Kennametal Innovations iPad®-App bietet interaktive, topaktuelle Animationen und Demonstrationen mit Beispielen aus der Praxis, in denen Kennametal-Technologien für Bearbeitungs- und Industrieprozesse verwendet werden, mit denen Sie Ihre Produktivität steigern können. Durch die Auswahl der Daten können Ergänzungsprodukte und Produkte von Mitbewerbern schnell und komfortabel miteinander verglichen werden.

### Einfach herunterladen

Rufen Sie den iTunes® App Store℠ auf und suchen Sie nach „Kennametal“. Folgen Sie dann den Anweisungen für das Herunterladen. Es ist ganz einfach, schnell und kostenlos.

### Einfache Anwendung

Mit der einfachen Navigation können Sie komfortabel anhand von Stichwörtern nach spezifischen Werkzeuglösungen und Produktgruppen suchen. Die benutzerorientierte Navigationskarte enthält Dropdown-Menüs mit ergänzenden Informationen, einschließlich erweiterbarer und individuell anpassbarer Diagramme und Grafiken.






# Umrechner-App für Sorten und Geometrien

## Diese steht als kostenloser Download im iTunes® App Store℠ zur Verfügung.

### Jetzt verfügbar

Unsere App ist ein ausgezeichnetes Hilfsmittel, in das Sie die Daten zu Sorten und Geometrien unserer Wettbewerber eingeben können, um die entsprechenden Sorten und Geometrien von Kennametal für Ihre Anwendung zu ermitteln.



### Einfach herunterladen

Rufen Sie den App Store Ihres Geräts auf, suchen Sie nach „Kennametal“ und befolgen Sie die Anweisungen für den Download. Es ist ganz einfach, schnell und kostenlos.

### Einfache Anwendung

Sobald Sie die Anwendung auf Ihr Mobilgerät heruntergeladen haben, starten Sie sie und wählen die Registerkarte „Umrechnen“ unten am Bildschirm. Wählen Sie anschließend aus, ob Sie eine Sorte oder eine Geometrie umrechnen möchten.

Aus der angezeigten Liste können Sie dann einen Hersteller und die entsprechende Sorte oder Geometrie auswählen. Die Anwendung zeigt dann alle vergleichbaren Sorten oder Geometrien von Kennametal in verschiedenen Schneidstoffen an.

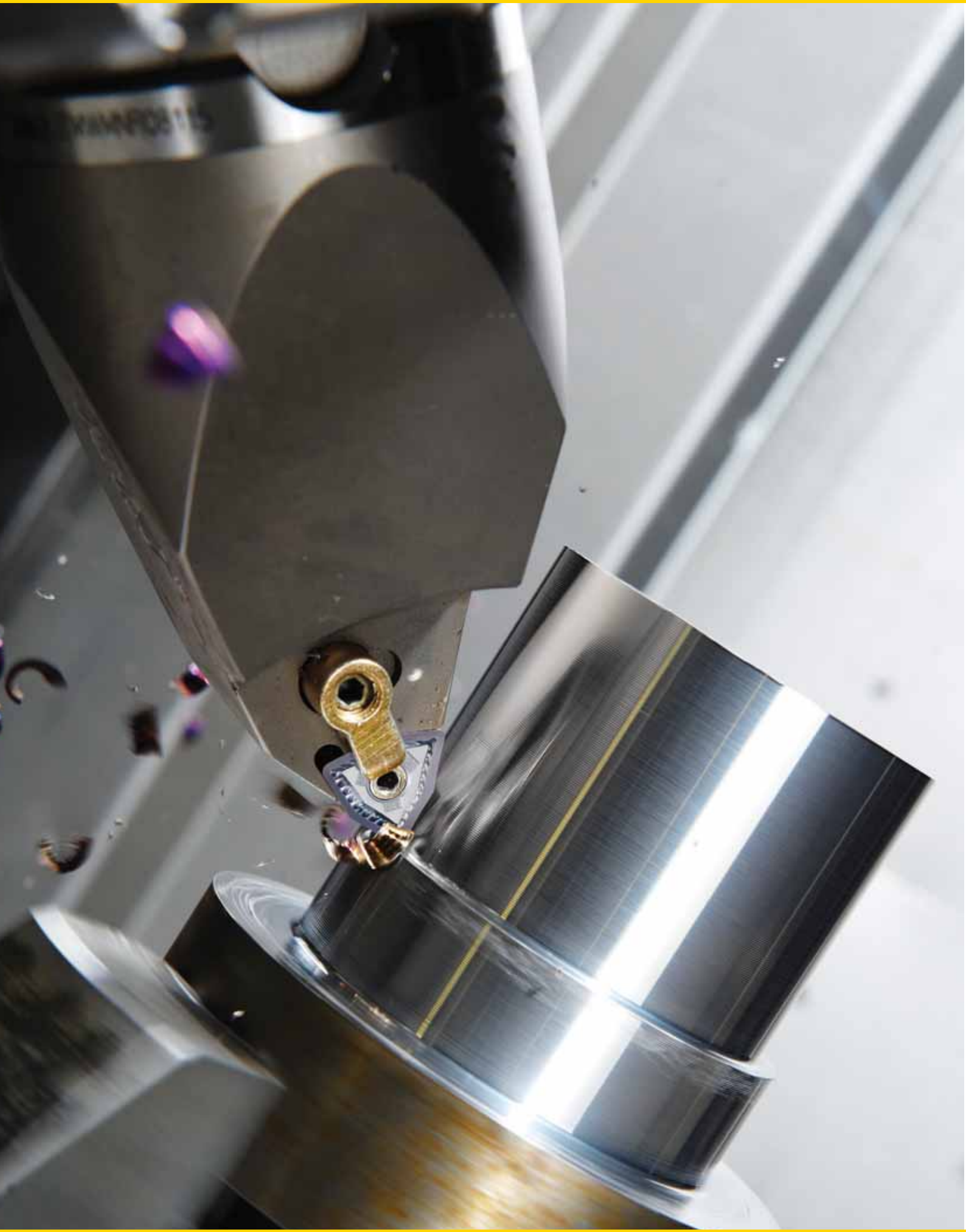
Wenn Sie die Sorte oder Geometrie bereits kennen, können Sie die Registerkarte „Umrechnen“ unten am Bildschirm verwenden, um nach Sorte oder Geometrie des Wettbewerbers zu suchen und das entsprechende Produkt von Kennametal anzuzeigen.

# Interaktive Kennametal Katalog-App für iPad®



## Diese steht als kostenloser Download im iTunes® App Store℠ zur Verfügung.

Laden Sie den gesamten Kennametal-Produktkatalog herunter und beginnen Sie zu stöbern. Suche Sie nach den Produkten, die Sie benötigen, schauen Sie sich sehr detaillierte Produktfotos an und chatten Sie mit unserem technischen Support. Die Kennametal-Katalog-App bietet Ihnen die Möglichkeit, Angebote zu jedem Produkt im Katalog einzuholen.



# Drehen


ISO Hartmetall-Wendeschneidplatten . . . . . A2–A115
Superharte Schneidstoffe • PCBN und PKD Wendeschneidplatten . . . . . A116–A182
A4 Wendeschneidplatten für das Einstechdrehen und Drehen . . . . . A184–A205
Top Notch-Profildrehen . . . . . A206–A232
Fix-Perfect Wendeschneidplatten . . . . . A234–A251
Fix-Perfect Werkzeugaufnahmen . . . . . A252–A259



# Hartmetall-Wendeschneidplatten

## Hauptanwendungsbereich

Kennametal hat ein umfassendes Sortiment an Wendeschneidplatten in ISO-/ANSI-Ausführung im Angebot. Ob positiv, negativ, mit CVD-Beschichtung, PVD-Beschichtung oder unbeschichtet, bei uns finden Sie die passende Wendeschneidplatte zur Steigerung der Produktivität und zur Realisierung hoher Kosteneinsparungen.

Zusätzlich beinhaltet unser Hartmetall-Wendeschneidplatten-Programm auch die Beyond™-Technologie. Beyond-Wendeschneidplatten bieten mehr Flexibilität, Zuverlässigkeit und eine bis zu 30% höhere Produktivität.

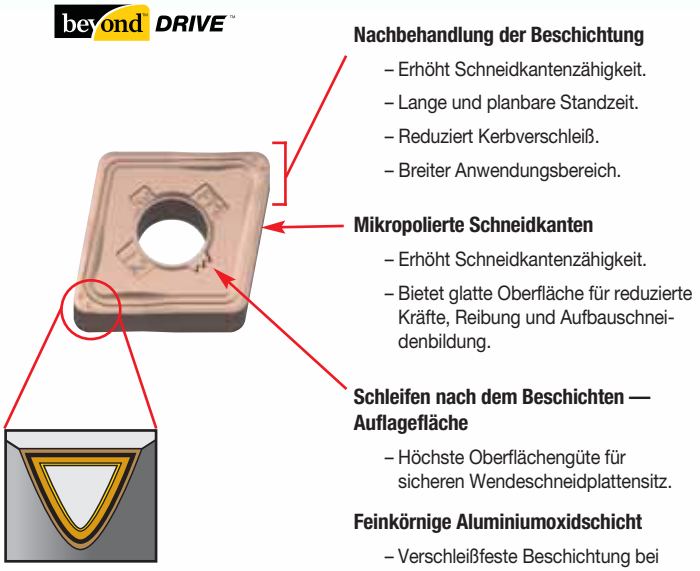
## Beyond™ Drive™-Wendeschneidplatten

Beyond™ Drive™ bietet dieselben Vorteile, wie die derzeit marktführenden Beyond-Produkte von Kennametal. Besonderes Merkmal ist die bronzefarbene Beschichtung, die für eine bessere Verschleißerkennung sorgt.

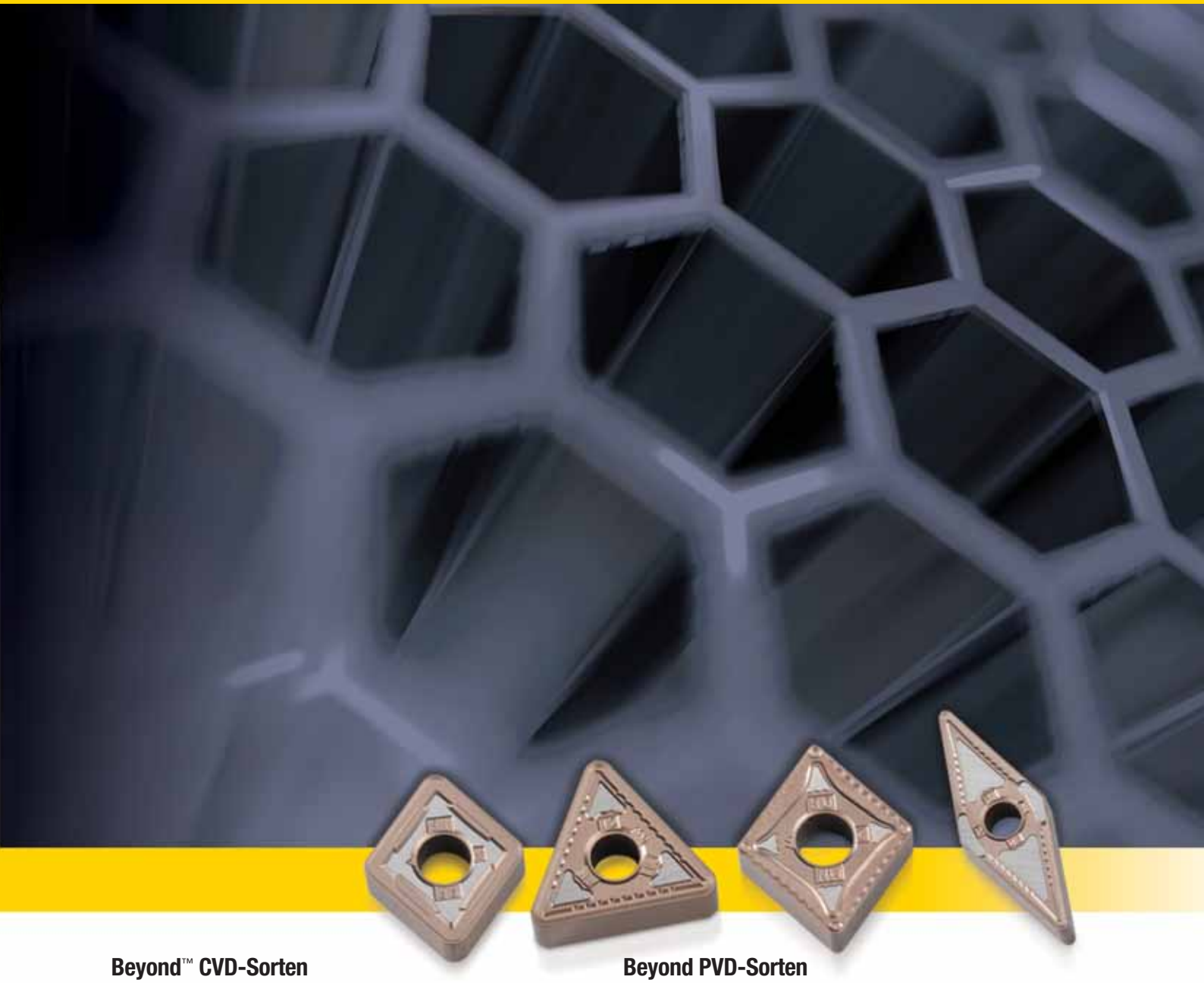
- Steigerung der Produktivität und Erhöhung der Prozesssicherheit durch Beyond-Sortentechnologie.
- Nachbehandlung der Beschichtung zur Verringerung von Spannungen und zur Verbesserung der Beschichtungshaftung.
- Bessere Zähigkeit und höhere Verschleißfestigkeit.
- Schnellere Erkennung von Verschleiß.

Für Kunden der Automobilindustrie und dem allg. Maschinenbau, für die es wichtig ist, Verschleiß besser erkennen zu können.

- Stahlwerkstoffe: Achsen, Lager, Nockenwellen, Kurbelwellen, Gleichlaufgelenke und Räder.
- Gusseisen-Werkstoffe: Bremstrommeln und -rotoren, Nockenwellen, Kurbelwellen, Motorbauteile, Komponenten des Antriebsstrangs, Ventilkörper und Räder.




TiN/MT-TiCN/TiCN/$Al_2O_3$/TiOCN



## Beyond™ CVD-Sorten

- Bis zu 300 % höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit.
- Geringere Schnittkräfte ermöglichen höhere Schnittgeschwindigkeiten und reduzierte Bearbeitungszeiten.
- Verlängerte Standzeit.
- Zuverlässig planbare Standzeiten/gleichmäßiges Verschleißverhalten.
- Keine Beschädigungen durch Spanschlag.
- Gleichbleibende Oberflächengüte.
- Produkte können in vielen Anwendungsbereichen eingesetzt werden.
- Besonders für Anwendungen mit niedrigen und hohen Schnittgeschwindigkeiten geeignet.
- Geeignet für Schlichten bis Schruppen in Stahl, Gusseisen, nicht rostendem Stahl und hochwarmfesten Legierungen.



## Beyond PVD-Sorten

### KCU10™

- PVD-beschichtete Sorte mit enormer Verschleißfestigkeit bei hohen Prozesstemperaturen ermöglicht höhere Schnittgeschwindigkeiten.
- Für alle Werkstoffe geeignet, besonders für nicht rostende Stähle und hochwarmfeste Legierungen.
- Ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen Kerbverschleiß.
- Erhöhung der Schnittgeschwindigkeit um 20–30 % und des Vorschubs um 10–15 %.
- Geeignet für die Schlichtbearbeitung und für mittlere Anwendungen.

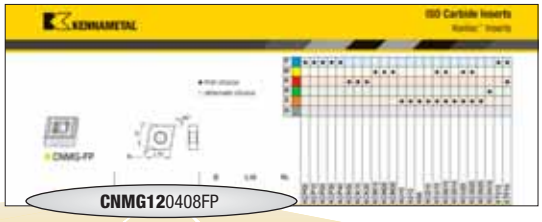


### KCU25™

- PVD-beschichtete Sorte mit exzellenter Schneidkantenzähigkeit und hervorragender Verschleißfestigkeit. Für mittlere Anwendungen und zum Schruppen.
- Einsetzbar in allen Werkstoffen.
- Erhöhung der Schnittgeschwindigkeit, des Vorschubs und der Schnitttiefe um 10–20 %.

# Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Produkts. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.




## C – Grundform der Wendeschneidplatte

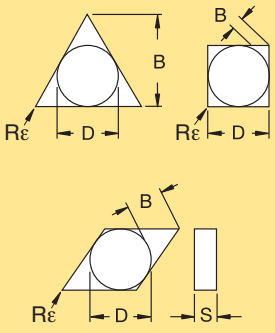
| | | |
|---|---|---|
| H | Sechseck 120° | |
| O | Achteck 135° | |
| P | Fünfeck 108° | |
| R | Rund — | |
| S | Quadrat 90° | |
| T | Dreieck 60° | |
| C | Rhombus 80° | |
| D | | 55° |
| E | | 75° |
| M | | 86° |
| V | | 35° |
| W | Trigon 80° Mit vergrößerten Eckenwinkeln | |
| L | Rechteck 90° | |
| A | Parallelogramm 85° | |
| B | | 82° |
| N/K | | 55° |

## N – Normalfreiwinkel der Wendeschneidplatte

| | |
|---|---|
| A | 3° |
| B | 5° |
| C | 7° |
| D | 15° |
| E | 20° |
| F | 25° |
| G | 30° |
| N | 0° |
| P | 11° |
| O | Kennzeichnet andere Freiwinkel, die weitere Beschreibungen erfordern |

## M – Toleranzklasse

Toleranzen gelten vor Schneidkantenpräparation und Beschichtung.




**D** = Theoretischer Inkreis-Durchmesser
**S** = Dicke
**B** = Siehe nachfolgende Angaben

## G – Toleranzklasse

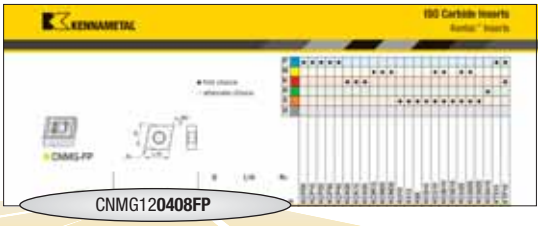
| | |
|---|---|
| N | |
| R | |
| F | |
| A | |
| M | |
| G | |
| W | |
| T | |
| Q | |
| U | |
| B | |
| H | |
| C | |
| J | |
| X | Spezielle Ausführung |

## 12 – Größe

| | „D“ | Zeichen für Schneidkantenlänge in Zoll „L10“ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zoll | mm | C | D | R | S | T | V | W |
| 1.2 (5) | 3,97 | S4 | 04 | 03 | 03 | 06 | – | – |
| 1.5 (6) | 4,76 | 04 | 05 | 04 | 04 | 08 | 08 | S3 |
| 1.8 (7) | 5,56 | 05 | 06 | 05 | 05 | 09 | 09 | 03 |
| – | 6,00 | – | – | 06 | – | – | – | – |
| 2 | 6,35 | 06 | 07 | 06 | 06 | 11 | 11 | 04 |
| 2.5 | 7,94 | 08 | 09 | 07 | 07 | 13 | 13 | 05 |
| – | 8,00 | – | – | 08 | – | – | – | – |
| 3 | 9,52 | 09 | 11 | 09 | 09 | 16 | 16 | 06 |
| – | 10,00 | – | – | 10 | – | – | – | – |
| 3.5 | 11,11 | 11 | 13 | 11 | 11 | 19 | 19 | 07 |
| – | 12,00 | – | – | 12 | – | – | – | – |
| 4 | 12,70 | 12 | 15 | 12 | 12 | 22 | 22 | 08 |
| 4.5 | 14,29 | 14 | 17 | 14 | 14 | 24 | 24 | 09 |
| 5 | 15,88 | 16 | 19 | 15 | 15 | 27 | 27 | 10 |
| – | 16,00 | – | – | 16 | – | – | – | – |
| 5.5 | 17,46 | 17 | 21 | 17 | 17 | 30 | 30 | 11 |
| 6 | 19,05 | 19 | 23 | 19 | 19 | 33 | 33 | 13 |
| – | 20,00 | – | – | 20 | – | – | – | – |
| 7 | 22,22 | 22 | 27 | 22 | 22 | 38 | 38 | 15 |
| – | 25,00 | – | – | 25 | – | – | – | – |
| 8 | 25,40 | 25 | 31 | 25 | 25 | 44 | 44 | 17 |
| 10 | 31,75 | 32 | 38 | 31 | 31 | 54 | 54 | 21 |
| – | 32,00 | – | – | 32 | – | – | – | – |

| Toleranzklasse | Toleranz bei „D“ | Toleranz bei „B“ | Toleranz bei „S“ |
|---|---|---|---|
| C | ±0,025 | ±0,013 | ±0,025 |
| H | ±0,013 | ±0,013 | ±0,025 |
| E | ±0,025 | ±0,025 | ±0,025 |
| G | ±0,025 | ±0,025 | ±0,013 |
| M | Beachten Sie hierzu die Tabellen auf der nächsten Seite. | | ±0,013 |
| U | Beachten Sie hierzu die Tabellen auf der nächsten Seite. | | ±0,013 |

*Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie das korrekte Produkt für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.*

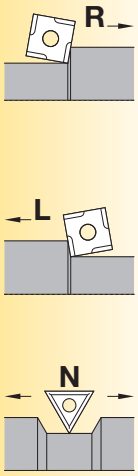



| 04 | 08 | | | FP |
|---|---|---|---|---|
| Dicke S | Eckenradius „Rε“ | Schneidrichtung *(optional)* | Schneidkante *(optional)* | Spanformgeometrie *(optional)* |

| Symbol mm | Dicke mm |
|---|---|
| – | 0,79 |
| T0 | 1,00 |
| 01 | 1,59 |
| T1 | 1,98 |
| 02 | 2,38 |
| 03 | 3,18 |
| T3 | 3,97 |
| 04 | 4,76 |
| 05 | 5,56 |
| 06 | 6,35 |
| 07 | 7,94 |
| 9 | 9,52 |
| 11 | 11,11 |
| 12 | 12,70 |

| Symbol mm | Eckenradius mm |
|---|---|
| X0 | 0,04 |
| 01 | 0,1 |
| 02 | 0,2 |
| 04 | 0,4 |
| 08 | 0,8 |
| 12 | 1,2 |
| 16 | 1,6 |
| 20 | 2,0 |
| 24 | 2,4 |
| 28 | 2,8 |
| 32 | 3,2 |
| 00 | runde Wende-schneidplatte |
| M0 | |

**R** = Rechts-schneidend
**L** = Links-schneidend
**N** = Neutral




| | |
|---|---|
| F | Scharfkantig |
| E | Verrundet |
| T | Gefast |
| S | Gefast und verrundet |
| K | Doppelt gefast |
| P | Doppelt gefast und verrundet |

**F** = Scharfkantig
**FF** = Feinschlichten
**FN** = Schlichten, negativ
**MN** = Mittlere Bearbeitung, negativ
**RN** = Schruppen, negative
**UN** = Allgemeine mittlere Bearbeitung
**FP** = Schlichten, positiv
**MP** = Mittlere Bearbeitung, positiv
**RP** = Schruppen, positiv
**RM** = Mittleres Schruppen
**RH** = Schweres Schruppen
**FW** = Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)
**MW** = Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper)
**FS** = Schlichten, scharfkantig
**MS** = Mittlere Bearbeitung, scharfkantig
**RW** = Schruppen mit Breitschlichtfase (Wiper)
**HP** = Hochpositiv
**UP** = Universell positiv
**K** = Niedriger Vorschub, Spankontrolle
**UF** = Feinstschlichten
**LF** = Leichtes Schlichten
**MF** = Mittlere Schlichtbearbeitung
**E** = Nur verrundet
**T** = Negative Fase
**S** = Negative Fase plus Verrundung
**MP-K** = Mittlere Bearbeitung, positiv
**MG-P** = Mittlere Bearbeitung, positiv

| „D“ mm | ± Toleranz bei „D“ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Toleranzklasse M | | Toleranzklasse U | |
| | Formen S, T, C, R, & W mm | Form D mm | Form V mm | Formen S, T, & C mm |
| 3,97 | 0,05 | – | – | – |
| 4,76 | 0,05 | – | – | 0,06 |
| 5,56 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,06 |
| 6,35 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,06 |
| 7,94 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,06 |
| 9,52 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,06 |
| 11,11 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,13 |
| 12,70 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,13 |
| 14,29 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,13 |
| 15,88 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,18 |
| 17,46 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,18 |
| 19,05 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,18 |
| 22,22 | 0,13 | – | – | 0,25 |
| 25,40 | 0,13 | – | – | 0,25 |
| 31,75 | 0,15 | – | – | 0,25 |

| „D“ mm | ± Toleranz bei „B“ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Toleranzklasse M | | Toleranzklasse U | |
| | Formen S, T, C, R, & W mm | Form D mm | Form V mm | Formen S, T, & C mm |
| 3,97 | 0,06 | – | – | – |
| 4,76 | 0,06 | – | – | 0,13 |
| 5,56 | 0,06 | 0,11 | – | 0,13 |
| 6,35 | 0,06 | 0,11 | – | 0,13 |
| 7,94 | 0,06 | 0,11 | – | 0,13 |
| 9,52 | 0,06 | 0,11 | 0,18 | 0,13 |
| 11,11 | 0,13 | 0,15 | – | – |
| 12,70 | 0,13 | 0,15 | 0,25 | 0,20 |
| 14,29 | 0,13 | 0,15 | – | – |
| 15,88 | 0,15 | 0,18 | – | 0,27 |
| 17,46 | 0,15 | 0,18 | – | 0,27 |
| 19,05 | 0,15 | 0,18 | – | 0,27 |
| 22,22 | 0,15 | – | – | 0,38 |
| 25,40 | 0,18 | – | – | 0,38 |
| 31,75 | 0,20 | – | – | 0,38 |

Dieses System umfasst Sorten, Geometrien und Anwendungshinweise, um Ihnen optimale Bearbeitungslösungen anbieten zu können. So können Sie auf einfache Weise feststellen, welches Kennametal-Schneidwerkzeug für die entsprechenden Werkstoffe und Anwendungen am besten geeignet ist.

## Sorte • Beyond™

| K | C | P | M | 25 | A |
|---|---|---|---|---|---|
| Marke | Wende-schneid-platten-Schneid-stoff | Primärer Werkstückwerkstoff (ISO 513) | Sekundärer Werkstückwerkstoff *(optional)* | Anwendungs-bereich | Künftige Upgrades *(optional)* |

**K** = Kennametal

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

**U** = Universalbearbeitung

**Rohling** = Hartmetall, unbeschichtet

**C** = Hartmetall, beschichtet

**T** = Cermet

**Y** = Keramik

**D** = PKD

**B** = PCBN

**S** = Stahl

**Härter**

| | |
|---|---|
| 5 | Feinschlichten |
| 10 | Schlichten |
| 15<br>20 | Mittlere bis Schruppbearbeitung |
| 25<br>30<br>35 | Schruppen |
| 40<br>45<br>50 | Hochleistungsschruppen |

**Zäher**

**A** = Generation 1

**B** = Generation 2

**C** = Generation 3

usw.

HINWEIS: Der Anwendungsbereich gilt nicht für PCBN-Sorten.

## Sorte• Kenna Perfect™

| K | C | 9 | 2 | 25 |
|---|---|---|---|---|
| | | Art der Beschichtung | Werkstoffgruppe | Verschleißbereich/Zähigkeitsbereich |

**9** = CVD (chemische Gasphasen-abschei-dung)

**5** = PVD (physikalis-che Gas-phasenab-scheidung)

| | | |
|---|---|---|
| **1** = | P | Stahl |
| **2** = | M | Nicht rostender Stahl |
| **3** = | K | Gusseisen |
| **4** = | N | NE-Metalle |
| **5** = | S | Hochwarmfeste Legierungen |
| **6** = | H | Gehärtete Werkstoffe |

**0** = Universalbearbeitung

**Härter**

| | |
|---|---|
| 10 | Hoch verschleißfest |
| to | |
| 50 | Extrem zäh |

**Zäher**

HINWEIS: Der Anwendungsbereich gilt nicht für PCBN-Sorten.



# Beyond™ ISO Keramik-Wendeschneidplatten

## KYK10™, KYK25™, KYS25™ und KYS30™

Die neuen Beyond ISO-Sorten der Serie KYK für Keramik-Wendeschneidplatten sind die erste Wahl für Hochgeschwindigkeitsbearbeitungen im kontinuierlichen und leicht unterbrochenen Schnitt in Grauguss. Diese Premium-Keramiklösungen für kontinuierliche Schnitte in Gusseisen bieten eine verbesserte Zähigkeit, eine bessere Verschleißfestigkeit und einen erweiterten Anwendungsbereich. Mit der Kombination von KYK10 und CVD-beschichteten KYK25 mit anderen Kennametal Keramiksorten für die Gusseisenbearbeitung stellt Kennametal ein komplettes Keramik Hochleistungssortiment bereit, das optimal zur Reduzierung von Bearbeitungszeiten und zur Verringerung der Gesamtherstellkosten eingesetzt werden kann.

### KYK10:

- Sehr gut geeignet für das Drehen im glatten Schnitt von Gusseisenwerkstoffen und in leicht unterbrochenen Schnitten.

### KYK25:

- Die exzellente Verschleißfestigkeit und die Behandlung vor der Beschichtung sorgen für eine sehr gleichmäßige Standzeit und Leistung in zahlreichen Gusseisen-Anwendungen.

### KYS25:

- Exzellente Oberflächengüte, geringere Schnittkräfte, höhere Schnittgeschwindigkeiten.

### KYS30:

- Hervorragende Zähigkeit und Kerbverschleißfestigkeit.

Weitere Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder -Handelspartner oder **www.kennametal.com**.

**www.kennametal.com**

KENNAMETAL®

## Wendeschneidplatten-Auswahlsystem

**Anwendung**

Das dreistufige Wendeschneidplatten-Auswahlsystem von Kennametal macht die Auswahl und den Einsatz des produktivsten Werkzeuges sehr einfach. Die Empfehlungen basieren auf sechs Werkstoffgruppen, wodurch die Auswahlgenauigkeit optimiert wird.

### Beispiel:
### Sechs Werkstoffgruppen

**1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie**

Gegeben: Schnitttiefe = 1 mm
Vorschub = 0,4 mm
**Unbekannt: Wendeschneidplatten-Geometrie**
Lösung: -MN

**2. Schritt • Wahl der Sorte**

Gegeben: Schnittbedingungen: leicht unterbrochener Schnitt
Geometrie: -MN
**Unbekannt: Sorte**
Lösung: KCP25

**3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit**

Gegeben: Sorte KCP25, Schnittbedingungen Werkstoff CK15
**Unbekannt: Schnittgeschwindigkeit**
Lösung: 280 m/min

**Benötigen Sie Hilfe bei der Wahl des geeigneten Produkts?
Wenden Sie sich für weitere Informationen an
das Team vom Kennametal Customer Application Support.
Die Telefonnummer für Ihr Land finden Sie auf www.kennametal.com.**

## 1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

beyond™

### Negative Wendeschneidplatten



-RN



-RP* (positiv)
Schruppen



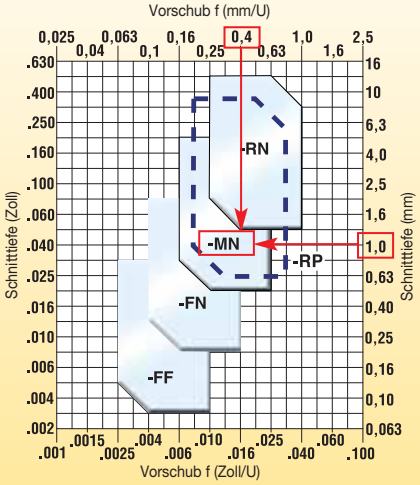
-FN
Schlichten



-MN
Mittlere Bearbeitung



-FF
Feinschlichten




*-RP – Zusätzliche Geometrie für hochfeste Werkstoffe

## 2. Schritt • Wahl der Sorte

| Schnittbedingung | -FF | -FN | -MN | -RN | -RP | -11 | -UF | -LF | -FP | -MF | -MP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stark unterbrochener Schnitt | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP30/KCP40 | KCP30/KCP40 | — | KC5010/KCP25 | KCP25 | KCU25/KCP25 | KCP40 | KCM25 |
| Leicht unterbrochener Schnitt | KCP10 | KCP25 | KCP25 | KCP30/KCP40 | KCP30/KCP40 | — | KC5010/KCP25 | KCP25 | KCP25 | KCP25 | KCP25 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | KCP05/KT315 | KCP10 | KCP10 | KCP30/KCP40 | KCP30/KCP40 | KT315 | KCP10 | KCP10 | KCP10 | KCP10 | KCP10 |

## 3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

**Stahl mit geringem Kohlenstoffgehalt (<0,3 % C) und Automatenstahl** — **Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM)** — **Startwerte**

| Werkstoffgruppe | Sorte | 135 (450) | 180 (600) | 225 (800) | 275 (900) | 320 (1050) | 360 (1200) | 410 (1350) | 455 (1500) | 495 (1650) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P1 | KCP05/KTP10 | | | | | | | ◁▷ | | | 435 | 1450 |
| | KCP10 | | | | | | | ◁▷ | | | 395 | 1320 |
| | KCP25 | | | | ◁▷ | | | | | | 275 | 925 |
| | KCP30/KCP40 | | | ◁▷ | | | | | | | 210 | 700 |

**Auswahlhilfe für die neue Beyond™-Werkstoffgruppe:**
Um die Empfehlungen zur Schnittgeschwindigkeit zu optimieren, wurden die sechs Werkstoffgruppen jeweils um Beyond-Untergruppen ergänzt.

| Werkstoff | ISO-Code der Werkstoffgruppe | Anzahl der Werkstoff-Untergruppen |
|---|---|---|
| Stahl | P | 1–6 |
| Nicht rostender Stahl | M | 1–3 |
| Gusseisen | K | 1–3 |
| NE-Metalle | N | 1–8 |
| Hochwarmfeste Legierungen | S | 1–4 |
| Gehärtete Werkstoffe | H | 1 |

## 1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

### Negative Breitschlicht-Wendeschneidplatten



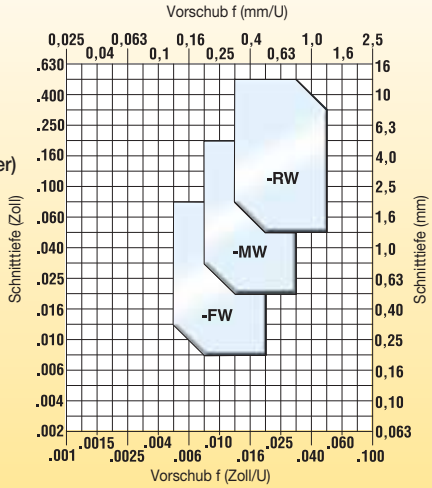
-RW
Schruppen mit Breitschlichtfase (Wiper)



-MW
Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper)



-FW
Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)



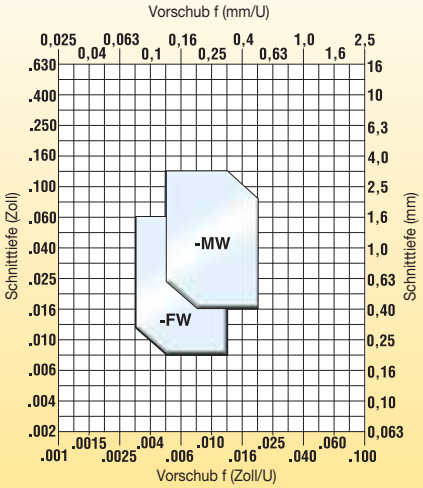

### Positive Breitschlicht-Wendeschneidplatten



-MW
Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper)



-FW
Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)

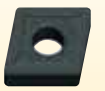



## 2. Schritt • Wahl der Sorte

| Schnittbedingung | | Negative Wendeschneidplatten-Geometrie -FW | Negative Wendeschneidplatten-Geometrie -MW | Negative Wendeschneidplatten-Geometrie -RW | Positive Wendeschneidplatten-Geometrie -FW | Positive Wendeschneidplatten-Geometrie -MW |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Stark unterbrochener Schnitt | | – | – | KCP25 | – | KCP25B/KCP25 |
| Leicht unterbrochener Schnitt | | KCP10 | KCP25B/KCP25 | KCP25 | KCP25 | KCP25B/KCP25 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | | KCP05/KT315 | KCP10B/KCP10 | KCP10 | KCP10/KCK20 | KCP10B/KCP10 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | | KCP05/KT315 | KCP05 | KCP10 | KCP10/KT315 | KT315/KT315 |

## 1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

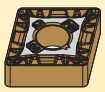
### Negative Wendeschneidplatten



-RN



-RP* (positiv)
Schruppen



-MR
Mittleres Schruppen



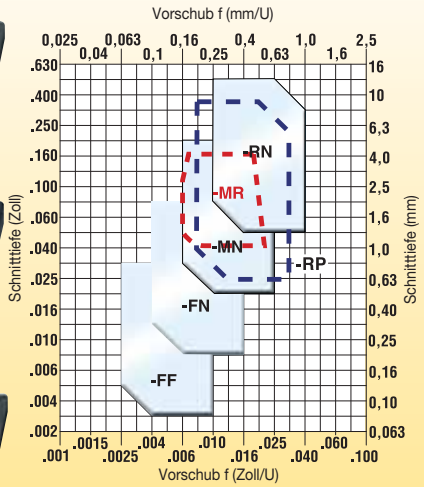
-MN
Mittlere Bearbeitung



-FN
Schlichten



-FF
Feinschlichten




*-RP – Zusätzliche Geometrie für hochfeste Werkstoffe

### Positive Wendeschneidplatten



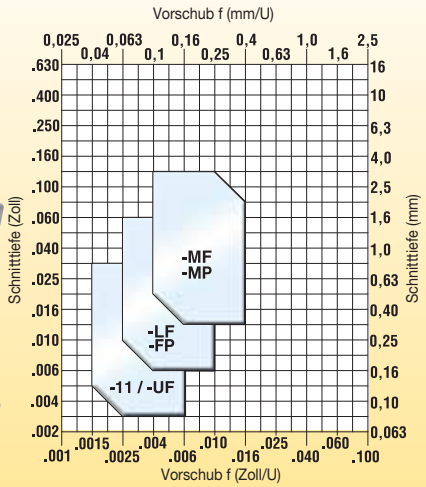
-MF -MP (positiv)
Mittlere Bearbeitung



-LF -FP
Positiv Schlichten



-11 -UF
Feinschlichten




## 2. Schritt • Wahl der Sorte

| Schnittbedingung | | -FF | -FN | -MN | -MR | -RN | -RP | -11 | -UF | -LF | -FP | -MF | -MP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stark unterbrochener Schnitt | | KCP10 | KCP25 | KCP30 | — | KCP30/ KCP40 | KCP30/ KCP40 | — | KC5010/ KCP25 | KCP25B/ KCP25 | KCP25B/ KCP25 | KCP40 | KCM25 |
| Leicht unterbrochener Schnitt | | KCP10 | KCP25 | KCP25B/ KCP25 | KCP25B | KCP25B/ KCP25 | KCP25B/ KCP25 | — | KC5010/ KCP25 | KCP25B/ KCP25 | KCP25B/ KCP25 | KCP25B/ KCP25 | KCP25B/ KCP25 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | | KCP05/ KT315 | KCP10B/ KCP10 | KCP10B/ KCP10 | KCP10B | KCP10B/ KCP10 | KCP10B/ KCP10 | KT315 | KCP10 | KCP10B/ KCP10 | KCP10B/ KCP10 | KCP10B/ KCP10 | KCP10B/ KCP10 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | | KCP05/ KT315 | KCP05 | KCP05 | KCP10B/ KCK15B | KCP05 | KCP05 | KT315 | KCP05 | KCP05/ KT315 | KCP05/ KTP10 | KCP05 | KCP05 |

## 3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

**Stahl mit geringem Kohlenstoffgehalt (<0.3 % C) und Automatenstahl** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

| Werkstoffgruppe | Sorte | 135 (450) | 180 (600) | 225 (800) | 275 (900) | 320 (1050) | 360 (1200) | 410 (1350) | 455 (1500) | 495 (1650) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P0/P1 | KCP05/KTP10 | | | | | | | | | | 435 | 1450 |
| | KCP10B/KCP10 | | | | | | | | | | 395 | 1320 |
| | KCP25B/KCP25 | | | | | | | | | | 275 | 925 |
| | KCP30/KCP40 | | | | | | | | | | 210 | 700 |
| | KT315 | | | | | | | | | | 440 | 1450 |
| | KCU10/KC5010 | | | | | | | | | | 280 | 925 |

**Stähle mit mittlerem und hohem Kohlenstoffgehalt (>0.3 % C)** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

| Werkstoffgruppe | Sorte | 135 (450) | 180 (600) | 225 (800) | 275 (900) | 320 (1050) | 360 (1200) | 410 (1350) | 455 (1500) | 495 (1650) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P2 | KCP05/KTP10 | | | | | | | | | | 240 | 800 |
| | KCP10B/KCP10 | | | | | | | | | | 265 | 880 |
| | KCP25B/KCP25 | | | | | | | | | | 195 | 650 |
| | KCP30/KCP40 | | | | | | | | | | 150 | 500 |
| | KT315 | | | | | | | | | | 270 | 880 |
| | KCU10/KC5010 | | | | | | | | | | 200 | 650 |

**Legierte Stähle und Werkzeugstähle (≤330 HB) (≤35 HRC)** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

| Werkstoffgruppe | Sorte | 135 (450) | 180 (600) | 225 (800) | 275 (900) | 320 (1050) | 360 (1200) | 410 (1350) | 455 (1500) | 495 (1650) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P3 | KCP05/KTP10 | | | | | | | | | | 205 | 680 |
| | KCP10B/KCP10 | | | | | | | | | | 190 | 630 |
| | KCP25B/KCP25 | | | | | | | | | | 155 | 510 |
| | KCP30/KCP40 | | | | | | | | | | 120 | 400 |
| | KT315 | | | | | | | | | | 210 | 680 |
| | KCU10/KC5010 | | | | | | | | | | 155 | 510 |

**Legierter Stahl und Werkzeugstahl (340–450 HB) (36–48 HRC)** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

| Werkstoffgruppe | Sorte | 60 (200) | 90 (300) | 120 (400) | 150 (500) | 180 (600) | 210 (700) | 240 (800) | 270 (900) | 300 (1000) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P4 | KCP05/KTP10 | | | | | | | | | | 160 | 530 |
| | KCP10B/KCP10 | | | | | | | | | | 145 | 480 |
| | KCP25B/KCP25 | | | | | | | | | | 105 | 360 |
| | KCP30/KCP40 | | | | | | | | | | 95 | 325 |
| | KT315 | | | | | | | | | | 210 | 530 |
| | KCU10/KC5010 | | | | | | | | | | 110 | 360 |

**Ferritische, martensitische und nicht rostende PH-Stähle (≤330 HB) (≤35 HRC)** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

| Werkstoffgruppe | Sorte | 120 (400) | 150 (500) | 180 (600) | 210 (700) | 240 (800) | 270 (900) | 300 (1000) | 330 (1100) | 360 (1200) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P5 | KCP05/KTP10 | | | | | | | | | | 240 | 800 |
| | KCP10B/KCP10 | | | | | | | | | | 215 | 720 |
| | KCP25B/KCP25 | | | | | | | | | | 195 | 650 |
| | KCP30/KCP40 | | | | | | | | | | 135 | 450 |
| | KT315 | | | | | | | | | | 250 | 800 |
| | KCU10/KC5010 | | | | | | | | | | 200 | 660 |

**Ferritische, martensitische und nicht rostende PH-Stähle (340–450 HB) (36–48 HRC)** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

| Werkstoffgruppe | Sorte | 105 (350) | 135 (450) | 165 (550) | 195 (650) | 225 (750) | 255 (850) | 285 (950) | 315 (1050) | 345 (1150) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P6 | KCP05/KTP10 | | | | | | | | | | 200 | 660 |
| | KCP10B/KCP10 | | | | | | | | | | 180 | 600 |
| | KCP25B/KCP25 | | | | | | | | | | 150 | 500 |
| | KCP30/KCP40 | | | | | | | | | | 105 | 350 |
| | KT315 | | | | | | | | | | 200 | 660 |
| | KCU10/KC5010 | | | | | | | | | | 150 | 500 |

## 1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

Wiper technology beyond

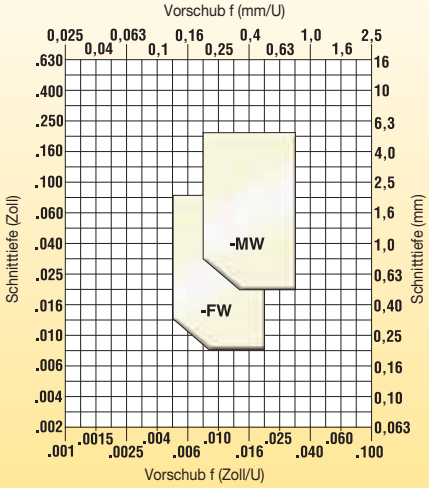
### Negative Breitschlicht-Wendeschneidplatten



-MW
Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper)



-FW
Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)



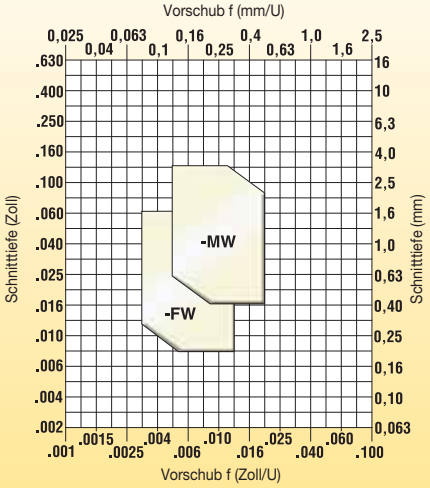

### Positive Breitschlicht-Wendeschneidplatten



-MW
Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper)



-FW
Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)




## 2. Schritt • Wahl der Sorte

| Schnittbedingung | | Negative Wendeschneidplatten-Geometrie -FW | Negative Wendeschneidplatten-Geometrie -MW | Positive Wendeschneidplatten-Geometrie -FW | Positive Wendeschneidplatten-Geometrie -MW |
|---|---|---|---|---|---|
| Stark unterbrochener Schnitt | | — | — | — | — |
| Leicht unterbrochener Schnitt | | KCM15 | KCM25 | KCM15 | KCM15 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | | KCM15/KCU10/KC5010 | KCM15 | KCU10/KC5010 | KCU10/KC5010 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | | KCM15/KT315 | KCM15 | KT315 | KT315 |

## 1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

beyond

### Negative Wendeschneidplatten



-RP -P
Schruppen



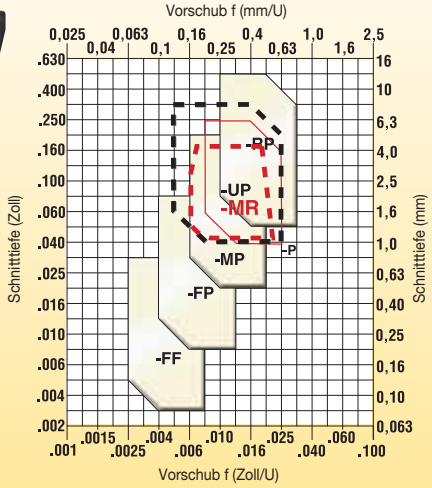
-MR
Mittleres Schruppen



-MP -UP
Mittlere Bearbeitung



-FP -FF
Schlichten




### Positive Wendeschneidplatten



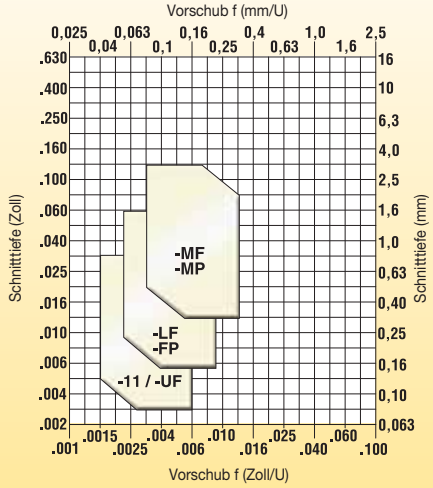
-MP
Mittlere Bearbeitung



-LF ..GT-LF
Schlichten



-11 -UF
Feinschlichten




## 2. Schritt • Wahl der Sorte

| Schnittbedingung | | Negative Wendeschneidplatten-Geometrie -FF | -FP | -MP/-UP | -P/-RP | -MR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Stark unterbrochener Schnitt | | KCU10/KC5010 | KCM15 | KCM35 | KCM35 | KCM35 |
| Leicht unterbrochener Schnitt | | KCU10/KC5010 | KCM15 | KCM25 | KCM25 | KCM25 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | | KT315 | KCM15/KC5010 | KCM15 | KCM15/KCM25 | KCM15 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | | KT315 | KCM15/KT315 | KCM15/KU10 | KCU10 | KCM15 |

*(Fortsetzung)*

## 2. Schritt • Wahl der Sorte *(Fortsetzung)*

| | Positive Wendeschneidplatten-Geometrie | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Schnittbedingung** | **-11** | **-UF** | **-LF** | **-MP/-MF** | **-FP** | **..GT-LF** |
| Stark unterbrochener Schnitt | — | KCU25/KC5025 | KCM35 | KCM25 | KCU25/KCM25 | KCU25/KC5025 |
| Leicht unterbrochener Schnitt | — | KCU10/KC5010 | KCM25 | KCM25 | KCM15 | KCU25/KC5025 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | KT315 | — | KCM15/KCU10 | KCM15 | KCU10 | KCU10/KC5010 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | KT315 | — | KCM15/KT315 | KCM15 | KTP10 | KCU10/KC5010 |

## 3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

**Austenitischer nicht rostender Stahl** — **Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM)** — **Startwerte** ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 90 (300) | 135 (450) | 180 (600) | 225 (800) | 270 (900) | 315 (1050) | 360 (1200) | 405 (1350) | 450 (1500) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M1 | KCM15 | | | ◁▷ | | | | | | | 180 | 600 |
| | KCM25 | | | ◁▷ | | | | | | | 150 | 500 |
| | KCM35 | | ◁▷ | | | | | | | | 120 | 400 |
| | KT315 | | | | ◁▷ | | | | | | 230 | 750 |
| | KCU10/KC5010 | | | | ◁▷ | | | | | | 215 | 700 |
| | KCU25/KC5025 | | | ◁▷ | | | | | | | 180 | 550 |

**Austenitischer nicht rostender Stahl** — **Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM)** — **Startwerte** ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 90 (300) | 135 (450) | 180 (600) | 225 (800) | 270 (900) | 315 (1050) | 360 (1200) | 405 (1350) | 450 (1500) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M2 | KCM15 | | | ◁▷ | | | | | | | 165 | 550 |
| | KCM25 | | | ◁▷ | | | | | | | 140 | 450 |
| | KCM35 | | ◁▷ | | | | | | | | 105 | 350 |
| | KT315 | | | | ◁▷ | | | | | | 215 | 700 |
| | KCU10/KC5010 | | | ◁▷ | | | | | | | 200 | 650 |
| | KCU25/KC5025 | | | ◁▷ | | | | | | | 165 | 500 |

**Austenitischer nicht rostender Stahl: Duplex (ferritisches und austenitisches Gefüge)** — **Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM)** — **Startwerte** ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 90 (300) | 135 (450) | 180 (600) | 225 (800) | 270 (900) | 315 (1050) | 360 (1200) | 405 (1350) | 450 (1500) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M3 | KCM15 | | | ◁▷ | | | | | | | 150 | 500 |
| | KCM25 | | | ◁▷ | | | | | | | 120 | 400 |
| | KCM35 | | ◁▷ | | | | | | | | 90 | 300 |
| | KT315 | | | | ◁▷ | | | | | | 200 | 650 |
| | KCU10/KC5010 | | | ◁▷ | | | | | | | 185 | 600 |
| | KCU25/KC5025 | | | ◁▷ | | | | | | | 150 | 450 |

## 1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

### Negative Breitschlicht-Wendeschneidplatten



-MW -S...MW

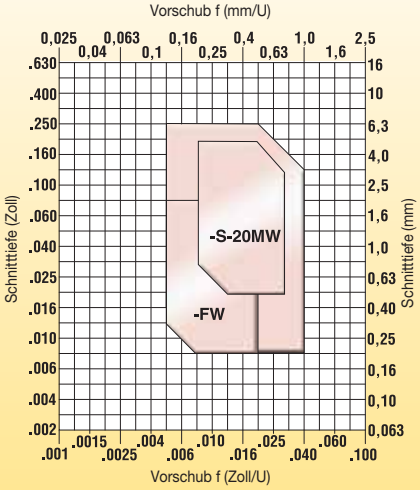
Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper)



-FW -FW -T-20FW



-FW -T-20FW Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)



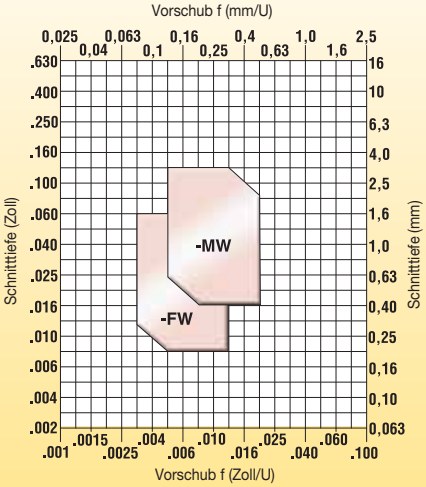

### Positive Breitschlicht-Wendeschneidplatten



..MW Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper)



-FW Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)




## 2. Schritt • Wahl der Sorte

### Grauguss

| Schnittbedingung | Negative Wendeschneidplatten-Geometrie | | | Positive Wendeschneidplatten-Geometrie | |
|---|---|---|---|---|---|
| | -FW | -T-20FW | -S...MW... | -FW | -MW |
| Stark unterbrochener Schnitt | — | KY3500 | KB1345 | — | KCK15B/KCK20 |
| Leicht unterbrochener Schnitt | KCK15 | KY3500 | KB1345 | KCK20 | KCK15B/KCK20 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | KCK05/KT315 | KYK10 | KB1345 | KCK20 | KCK15B/KCK20 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | KCK05/KT315 | KYK25 | KB1345 | KCK20/KT315 | KCK15B/KCK20/KT315 |

### Sphäroguss

| Schnittbedingung | Negative Wendeschneidplatten-Geometrie | | Positive Wendeschneidplatten-Geometrie | |
|---|---|---|---|---|
| | -FW | -T-20FW | -FW | -MW |
| Stark unterbrochener Schnitt | — | — | — | — |
| Leicht unterbrochener Schnitt | KCK15 | KY3500 | KCK20 | KCK20 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | KCK05/KT315 | KYK10 | KCK20 | KCK20 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | KCK05/KT315 | KYK25 | KCK20/KT315 | KCK20/KT315 |

## 3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

**Grauguss** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 60 (200) | 150 (500) | 240 (800) | 330 (1100) | 420 (1400) | 510 (1700) | 600 (2000) | 690 (2300) | 780 (2600) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K1 | KCK05 | | | | ◁▷ | | | | | | 450 | 1500 |
| | KCK15B/KCK15 | | | | ◁▷ | | | | | | 360 | 1200 |
| | KCK20 | | | | ◁▷ | | | | | | 300 | 1000 |
| | KT315 | | | | ◁▷ | | | | | | 275 | 900 |

**Sphäroguss, Vermikularguss und Temperguss (<80 KSI Zugfestigkeit)** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 60 (200) | 150 (500) | 240 (800) | 330 (1100) | 420 (1400) | 510 (1700) | 600 (2000) | 690 (2300) | 780 (2600) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K2 | KCK05 | | | | ◁▷ | | | | | | 360 | 1200 |
| | KCK15B/KCK15 | | | | ◁▷ | | | | | | 270 | 900 |
| | KCK20 | | | | ◁▷ | | | | | | 240 | 800 |
| | KT315 | | | | ◁▷ | | | | | | 275 | 900 |

**Sphäroguss, Vermikularguss und Temperguss (>80 KSI Zugfestigkeit)** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 60 (200) | 150 (500) | 240 (800) | 330 (1100) | 420 (1400) | 510 (1700) | 600 (2000) | 690 (2300) | 780 (2600) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K3 | KCK05 | | | | ◁▷ | | | | | | 240 | 800 |
| | KCK15B/KCK15 | | | | ◁▷ | | | | | | 215 | 725 |
| | KCK20 | | | | ◁▷ | | | | | | 210 | 700 |
| | KT315 | | | | ◁▷ | | | | | | 230 | 750 |

## 1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

beyond

### Negative Wendeschneidplatten





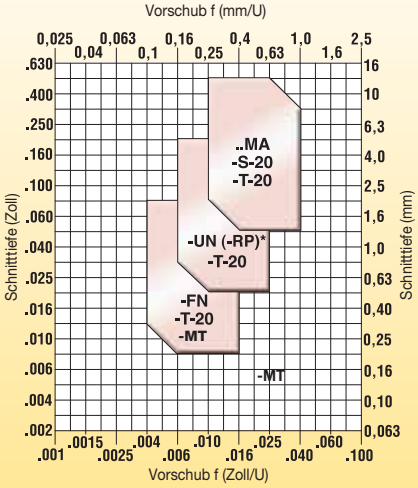











### Positive Wendeschneidplatten





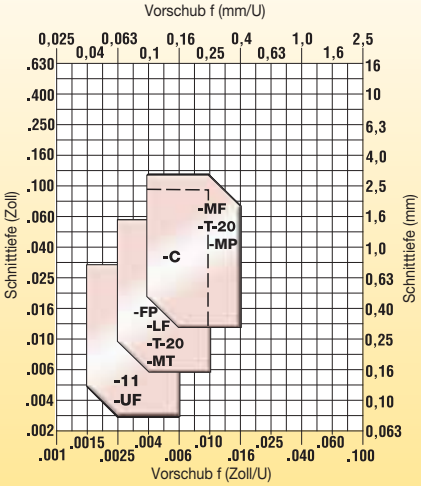











* Diese Spanformgeometrie kann bei mittleren Bearbeitungen eingesetzt werden, um den Werkzeug-Anpressdruck in hochfesten Werkstoffen zu verringern.

## 2. Schritt • Wahl der Sorte

### Hartmetallsorten

#### Grauguss

| Schnittbedingung | Negative Wendeschneidplatten-Geometrie | | | Positive Wendeschneidplatten-Geometrie | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -FN | -MR | -UN(-RP) | -MA | -LF | -FP | -MF | -MP |
| Stark unterbrochener Schnitt | KCK15 | KCP25B/KCP10B | KCK20 | KCK20 | KCK20 | KCK20 | KCK20 | KCK20 |
| Leicht unterbrochener Schnitt | KCK15 | KCP10B/KCP25B | KCK20 | KCK20 | KCK20 | KCK20 | KCK20 | KCK20 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | KCK05/KT315 | KCK15B | KCK15 | KCK15 | KCK15 | KCK20 | KCK15 | KCK20 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | KCK05/KT315 | KCK15B | KCK05 | KCK05 | KCK05 | KCK20 | KCK15 | KCK20 |

#### Sphäroguss

| Schnittbedingung | Negative Wendeschneidplatten-Geometrie | | |
|---|---|---|---|
| | -FN | -UN(-RP) | -MA |
| Stark unterbrochener Schnitt | KCK15 | KCK20 | KCK20 |
| Leicht unterbrochener Schnitt | KCK15 | KCK20 | KCK20 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | KCK05/KT315 | KCK15 | KCK15 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | KCK05/KT315 | KCK05 | KCK05 |

| Schnittbedingung | Positive Wendeschneidplatten-Geometrie | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | -11/-UF | -LF | -MF | -FP | -MP |
| Stark unterbrochener Schnitt | — | KCK20 | KCK20 | KCK20 | KCK20 |
| Leicht unterbrochener Schnitt | KCU10/KC5010 | KCK20 | KCK20 | KCK20 | KCK20 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | KCU10/KC5010 | KCK15 | KCK15 | KCK20 | KCK20 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | KT315 | KCU10/KC5010 | KCK15 | KCK20 | KCK20 |

*(Fortsetzung)*

## 2. Schritt • Wahl der Sorte *(Fortsetzung)*

### Keramik- und PCBN-Sorten

### Grauguss

**Negative Wendeschneidplatten-Geometrie**

| Schnittbedingung | -T-20 Schlichten | MT | -T-20 Mittel | -T-20 Schruppen | -S20 |
|---|---|---|---|---|---|
| Stark unterbrochener Schnitt | KY3500 | KCK20 | KY3500 | KY3500 | KB1340 |
| Leicht unterbrochener Schnitt | KY3500 | KB1345 | KYK10 | KY3500 | KB1340 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | KYK10 | KB1345 | KYK10 | KYK10 | KB1340 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | KYK25 | KB1345 | KYK25 | KYK25 | KB1340 |

**Positive Wendeschneidplatten-Geometrie**

| Schnittbedingung | -T-20 Feinschlichten | -T-20 Mittel | MT | C |
|---|---|---|---|---|
| Stark unterbrochener Schnitt | — | KY3500 | KB1630/KB1345 | KB1630/KB1345 |
| Leicht unterbrochener Schnitt | — | KY3500 | KB1630/KB1345 | KB1630/KB1345 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | KY3500 | KY3500 | KB1630/KB1345 | KB1630/KB1345 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | KY3500 | KY3500 | KB1630/KB1345 | KB1630/KB1345 |

### Sphäroguss

| Schnittbedingungn | Negative Wendeschneidplatten-Geometrie: -T-20 Schlichten | -T-20 Mittel | -T-20 Schruppen | Positive Wendeschneidplatten-Geometrie: -T-20 Feinschlichten | -T-20 Schlichten | -T-20 Mittel |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Stark unterbrochener Schnitt | — | KY3500 | KY3500 | — | KY3500 | KY3500 |
| Leicht unterbrochener Schnitt | — | KYK25 | KYK25 | — | KYK25 | KYK25 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | KYK25 | KYK25 | KYK25 | KYK25 | KYK25 | KYK25 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | KYK25 | KYK25 | KYK25 | KYK25 | KYK25 | KYK25 |

## 3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit (Die optimale Schnittgeschwindigkeit hängt von der Gussqualität und der Verwendung ab.)

**Grauguss** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 60 (200) | 180 (600) | 305 (1000) | 430 (1400) | 550 (1800) | 675 (2200) | 800 (2600) | 920 (3000) | 1040 (3400) | 1160 (3800) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K1 | KT315 | | ◁▷ | | | | | | | | | 275 | 900 |
| | KB1340/KB1345 | | | | | | | ◁▷ | | | | 760 | 2500 |
| | KYK25 | | | | | | | ◁▷ | | | | 760 | 2500 |
| | KY3500 | | | | | | | ◁▷ | | | | 760 | 2500 |
| | KYK10 | | | | | | | ◁▷ | | | | 760 | 2500 |
| | KCK05 | | | | ◁▷ | | | | | | | 450 | 1500 |
| | KCK15B/KCK15 | | | ◁▷ | | | | | | | | 360 | 1200 |
| | KCK20 | | | ◁▷ | | | | | | | | 300 | 1000 |

**Sphäroguss, Vermikularguss und Temperguss (<600 MPa Zugfestigkeit)** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 90 (300) | 135 (450) | 180 (600) | 225 (750) | 275 (900) | 320 (1050) | 360 (1200) | 410 (1350) | 460 (1500) | 500 (1650) | 550 (1800) | 600 (1950) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K2 | KT315 | | | | | ◁▷ | | | | | | | | 275 | 900 |
| | KCU10/KC5010 | | | | ◁▷ | | | | | | | | | 200 | 650 |
| | KYK25 | | | | | | | | ◁▷ | | | | | 430 | 1400 |
| | KY3500 | | | | | | | ◁▷ | | | | | | 365 | 1200 |
| | KYK10 | | | | | | | ◁▷ | | | | | | 365 | 1200 |
| | KCK05 | | | | | | ◁▷ | | | | | | | 360 | 1200 |
| | KCK15B/KCK15 | | | | | ◁▷ | | | | | | | | 270 | 900 |
| | KCK20 | | | | ◁▷ | | | | | | | | | 240 | 800 |

**Sphäroguss, Temperguss und zwischenstufenvergütetes Gusseisen (>600 MPa Zugfestigkeit)** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

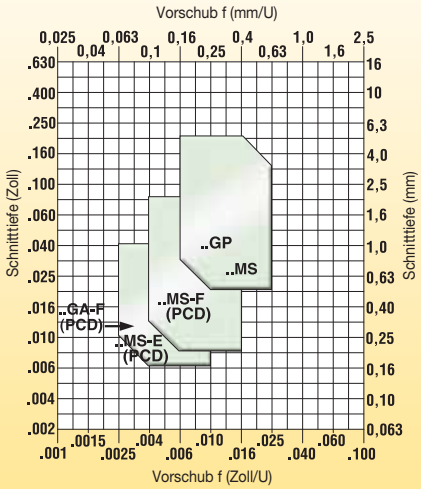
| Werkstoffgruppe | Sorte | 90 (300) | 135 (450) | 180 (600) | 225 (750) | 275 (900) | 320 (1050) | 360 (1200) | 410 (1350) | 460 (1500) | 500 (1650) | 550 (1800) | 600 (1950) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K3 | KT315 | | | | ◁▷ | | | | | | | | | 230 | 750 |
| | KCU10/KC5010 | | | ◁▷ | | | | | | | | | | 150 | 500 |
| | KYK25 | | | | | | ◁▷ | | | | | | | 365 | 1200 |
| | KCK05 | | | | ◁▷ | | | | | | | | | 240 | 800 |
| | KCK15B/KCK15 | | | ◁▷ | | | | | | | | | | 215 | 725 |
| | KCK20 | | ◁▷ | | | | | | | | | | | 210 | 700 |

## 1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

beyond

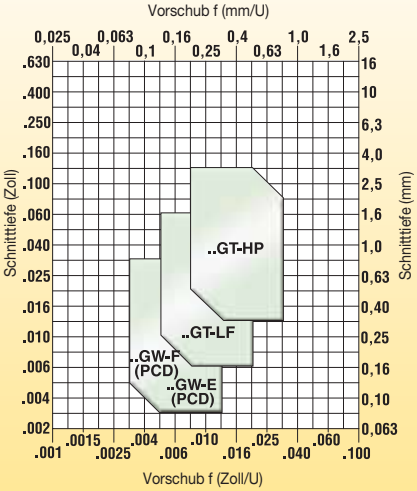
### Negative Breitschlicht-Wendeschneidplatten




### Positive Breitschlicht-Wendeschneidplatten




## 2. Schritt • Wahl der Sorte

| | | Negative Wendeschneidplatten-Geometrie | | | | | Positive Wendeschneidplatten-Geometrie | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Schnittbedingung** | | **..GA-E (PCD)** | **..MS-E (PCD)** | **..GA-F (PCD)** | **..GP** | **..MS** | **..GW-E (PCD)** | **..GW-F (PCD)** | **..GT-LF** | **..GT-HP** |
| Stark unterbrochener Schnitt | | — | — | KD1400 | KC5410/K313 | KC5410 | — | KD1400 | — | KC5410 |
| Leicht unterbrochener Schnitt | | KD1405 | KD1405 | KD1400 | KC5410/K313 | KC5410 | KD1405 | KD1400 | KC5410 | KC5410 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | | KD1405 | KD1405 | KD1425 | KC5410/K313 | KC5410 | KD1405 | KD1425 | KC5410 | KC5410 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | | KD1405 | KD1405 | KD1425 | KC5410/K313 | KC5410 | KD1405 | KD1425 | KC5410 | KC5410 |

## 3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

**Aluminiumlegierungen mit geringem Siliziumgehalt (hypoeutektisch <12,2 % Si) und Magnesiumlegierungen**

| Werkstoffgruppe | Sorte | Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) 250 (800) | 500 (1600) | 750 (2400) | 1000 (3200) | 1250 (4000) | 1500 (4800) | 1750 (5600) | 2000 (6400) | 2250 (7200) | 2500 (8000) | Startwerte m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N2 | KC5410 | | ◁▷ | | | | | | | | | 550 | 1800 |
| | KD1400 | | | ◁▷ | | | | | | | | 765 | 2500 |

**Aluminiumlegierungen mit hohem Siliziumgehalt (hypereutektisch >12,2 % Si) und Magnesiumlegierungen**

| Werkstoffgruppe | Sorte | Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) 250 (800) | 500 (1600) | 750 (2400) | 1000 (3200) | Startwerte m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N3 | KD1405 | | ◁▷ | | | 580 | 2000 |
| | KD1425 | | | ◁▷ | | 520 | 1700 |

## Zusätzliche Empfehlungen zu Schnittgeschwindigkeiten für diverse Werkstoffe

**Kupfer-, Messing- und Zink-Basis mit einem Zerspanbarkeitsindex von 70 bis 100** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 250 (800) | 500 (1600) | 750 (2400) | 1000 (3200) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N4 | KD1400/ KD1405 | | ◁▷ | | | 520 | 1700 |
| | KD1425 | ◁▷ | | | | 500 | 1600 |
| | KC5410 | ◁▷ | | | | 275 | 900 |
| | K313 | ◁▷ | | | | 260 | 850 |

**Nylon, Kunststoffe, Gummi, Phenole, Glasfaser und Harze** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 250 (800) | 500 (1600) | 750 (2400) | 1000 (3200) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N5 | KD1400/ KD1405 | ◁▷ | | | | 400 | 1300 |
| | KD1425 | ◁▷ | | | | 365 | 1200 |
| | KC5410 | ◁▷ | | | | 170 | 550 |

**Kohlefaser- und Graphit-Verbundwerkstoffe: Brush-Legierungen, Kevlar und Graphit (280 bis 400 HB) (30 bis 43 HRC)** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 250 (800) | 500 (1600) | 750 (2400) | 1000 (3200) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N6 | KD1400/ KD1405 | | | ◁▷ | | 760 | 2500 |
| | KC5410 | ◁▷ | | | | 200 | 650 |

**MMCs (Metall-Matrix-Verbundwerkstoffe auf Aluminiumbasis)** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 250 (800) | 500 (1600) | 750 (2400) | 1000 (3200) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N7 | KD1405 | | ◁▷ | | | 460 | 1500 |
| | KD1400 | | ◁▷ | | | 365 | 1200 |

**Zinnlegierungen, gegossen: ASTM 823, Legierungen 1, 2, 3, 11** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 250 (800) | 500 (1600) | 750 (2400) | 1000 (3200) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | KC5410 | ◁▷ | | | | 215 | 700 |
| | K313 | ◁▷ | | | | 180 | 600 |

## 1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

### Negative Wendeschneidplatten



-RP
Schruppen



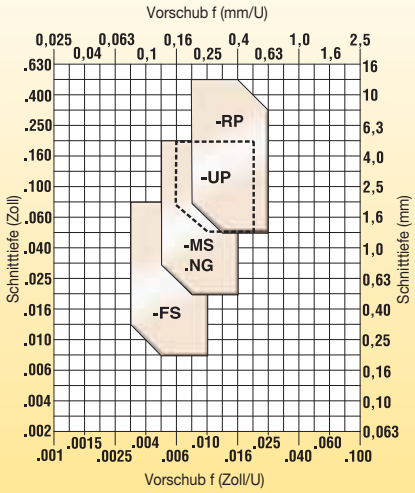
-MS .NG



-UP
Mittlere Bearbeitung



-FS
Schlichten




### Positive Wendeschneidplatten



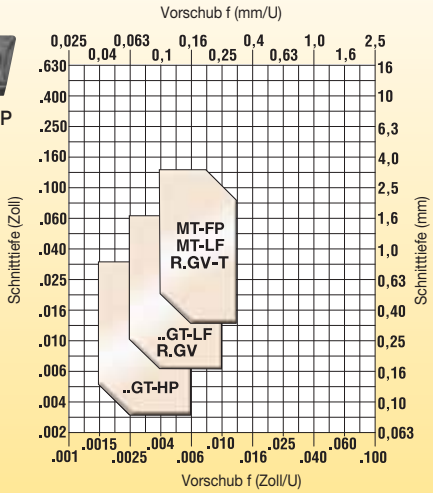
MT-LF R.GV-T MT-FP
Mittlere Bearbeitung



..GT-LF R.GV



..GT-HP
Feinschlichten




## 2. Schritt • Wahl der Sorte

| Schnittbedingung | | Negative Wendeschneidplatten-Geometrie -FS | .NG | -MS | -UP | -RP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Stark unterbrochener Schnitt | | KCU25/KC5525 | — | KCU25/KC5525 | KCM35 | KCM25/KCM35 |
| Leicht unterbrochener Schnitt | | KCU10/KC5510 | KYS30/KY1540 | KCU25/KC5525 | KCM25 | KCM15KC5525 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | | KCU10/KC5510 | KYS30/KY1540/ KYS25/KY4300 | KCU10/KC5510 | KCM15 | KCU25/KC5525 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | | KCU10/KC5510/ K313 | KYS25/KY4300 | KCU10/KC5510 K313 | KCU10/KC5510 | KCU10/KC5510 |

| Schnittbedingung | | Positive Wendeschneidplatten-Geometrie -FP | ..GT-HP | MT-LF | R.GV-T | ..GT-LF | R.GV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stark unterbrochener Schnitt | | KCU25 | — | KCU25/KC5025 | — | KCU25/KC5025 | — |
| Leicht unterbrochener Schnitt | | KCU25 | KCU25/KC5025 | KCU25/KC5025 | KYS30/KY1540 | KCU25/KC5025 | KYS30/KY1540 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | | KCU10/KU10 | KCU10/KC5510 | KCU10/KC5510 | KYS30/KY1540/ KYS25/KY4300 | KCU10/KC5510 | KYS30/KY1540/ KYS25/KY4300 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | | KCU10/KU10 | KCU10/KC5510 K313 | KCU10/KC5510 K313 | KYS25/KY4300 | KCU10/KC5510 K313 | KYS25/KY4300 |

## 3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

**Warmfeste Eisenbasislegierungen (135–320 HB) (≤34 HRC)** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 15 (50) | 45 (150) | 75 (250) | 105 (350) | 140 (450) | 170 (550) | 200 (650) | 230 (750) | 260 (850) | 290 (950) | 310 (1050) | 350 (1150) | 380 (1250) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | K313/KU10 | | ◁▷ | | | | | | | | | | | | 30 | 100 |
| | KCU10/KC5510/KC5010 | | | ◁▷ | | | | | | | | | | | 55 | 180 |
| | KCU25/KC5525/KC5025 | | ◁▷ | | | | | | | | | | | | 40 | 125 |
| | KYS25/KY4300 | | | | | | ◁▷ | | | | | | | | 200 | 650 |
| | KYS30/KY1540 | | | | | ◁▷ | | | | | | | | | 170 | 550 |
| | KCM15 | | | ◁▷ | | | | | | | | | | | 55 | 180 |
| | KCM25/KCM35 | | ◁▷ | | | | | | | | | | | | 40 | 125 |

**Warmfeste Kobaltbasislegierungen (150–425 HB) (≤45 HRC)** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 15 (50) | 45 (150) | 75 (250) | 105 (350) | 140 (450) | 170 (550) | 200 (650) | 230 (750) | 260 (850) | 290 (950) | 310 (1050) | 350 (1150) | 380 (1250) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S2 | K313/KU10 | | ◁▷ | | | | | | | | | | | | 35 | 110 |
| | KC5510/KC5010 | | | ◁▷ | | | | | | | | | | | 60 | 195 |
| | KC5525/KC5025 | | ◁▷ | | | | | | | | | | | | 30 | 100 |
| | KYS25/KY4300 | | | | | | ◁▷ | | | | | | | | 220 | 720 |
| | KYS30/KY1540 | | | | | ◁▷ | | | | | | | | | 185 | 600 |
| | KCM15 | | | ◁▷ | | | | | | | | | | | 60 | 195 |
| | KCM25/KCM35 | | ◁▷ | | | | | | | | | | | | 30 | 100 |

**Warmfeste Nickelbasislegierungen (140–475 HB) (≤48 HRC)** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 15 (50) | 45 (150) | 75 (250) | 105 (350) | 140 (450) | 170 (550) | 200 (650) | 230 (750) | 260 (850) | 290 (950) | 310 (1050) | 350 (1150) | 380 (1250) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S3 | K313/KU10 | | ◁▷ | | | | | | | | | | | | 40 | 125 |
| | KCU10/KC5510/KC5010 | | | ◁▷ | | | | | | | | | | | 70 | 225 |
| | KCU25/KC5525/KC5025 | | ◁▷ | | | | | | | | | | | | 40 | 125 |
| | KYS25/KY4300 | | | | | | ◁▷ | | | | | | | | 250 | 820 |
| | KYS30/KY1540 | | | | | | | ◁▷ | | | | | | | 215 | 700 |
| | KCM15 | | | ◁▷ | | | | | | | | | | | 70 | 225 |
| | KCM25/KCM35 | | ◁▷ | | | | | | | | | | | | 40 | 125 |

**Titan und Titanlegierungen (110–450 HB) (≤48 HRC)** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 15 (50) | 45 (150) | 75 (250) | 105 (350) | 140 (450) | 170 (550) | 200 (650) | 230 (750) | 260 (850) | 290 (950) | 310 (1050) | 350 (1150) | 380 (1250) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S4 | K313/KU10 | | | ◁▷ | | | | | | | | | | | 45 | 150 |
| | KC5510/KC5010/KC9225 | | | | ◁▷ | | | | | | | | | | 70 | 225 |
| | KC5525/KC50225/KC9240 | | | ◁▷ | | | | | | | | | | | 55 | 175 |
| | KCM15 | | | | ◁▷ | | | | | | | | | | 70 | 225 |
| | KCM25/KCM35 | | ◁▷ | | | | | | | | | | | | 55 | 175 |

## 1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

### Negative Breitschlicht-Wendeschneidplatten



-S..MWMT
(mehrfachbestückt)
Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper)



-EFWMT
(mehrfachbestückt)

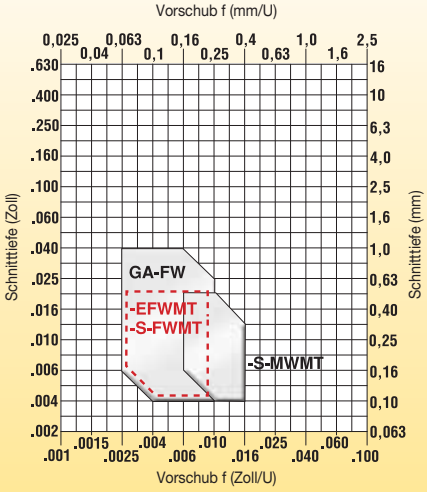


-S..FWMT
(mehrfachbestückt)



GA-FW

Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)



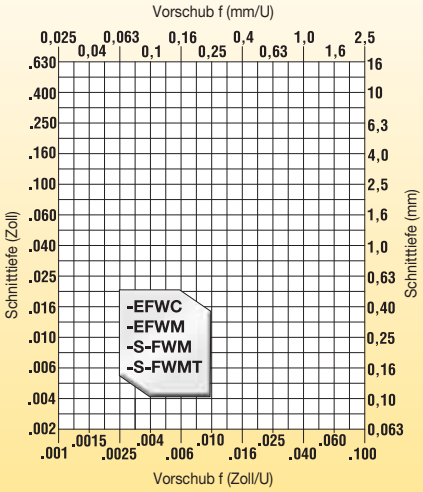

### Positive Breitschlicht-Wendeschneidplatten



-EFWC (vollflächig bestückt)
-EFWM (einzelbestückt)
Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)



-S..FWM
(einzelbestückt)
-S..FWMT
(mehrfachbestückt)
Feinschlichten mit Breitschlichtfase (Wiper)




## 2. Schritt • Wahl der Sorte

| | | Negative Wendeschneidplatten-Geometrie | | | Positive Wendeschneidplatten-Geometrie | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Schnittbedingung** | | **GA-FW** | **-S..FWMT** | **-EFWMT** | **-S..FWMT** | **-S..FWM -S..FWMT** | **-EFWC -EFWM** |
| Stark unterbrochener Schnitt | | — | KB5630 | KB1625 | — | — | — |
| Leicht unterbrochener Schnitt | | — | KB1610/KB5610 | KB5625 | KB9610 | KB1610 | KB5610 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | | KY4400 | KB1610/KB5610 | KB1610/KB5610 | KB9610 | KB1610 | KB5610 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | | KY4400 | KB9610 | KB9610 | KB9610 | KB9610 | KB9610 |

## 1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

### Negative Wendeschneidplatten



-S-20
Mittlere Bearbeitung



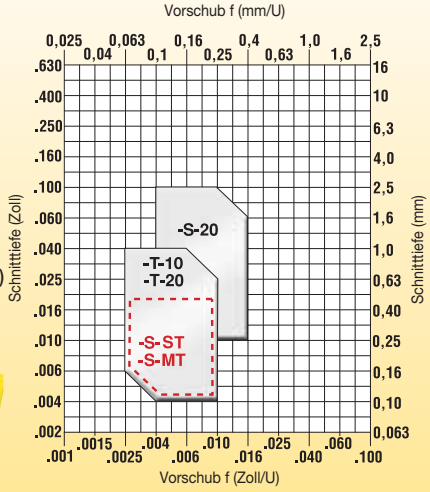
-S..ST (einzelbestückt)
-S..MT (mehrfachbestückt)
Schlichten



-T..10
-T.20



-T.10
-T.20
Feinschlichten




### Positive Wendeschneidplatten



-T-15
Mittlere Bearbeitung



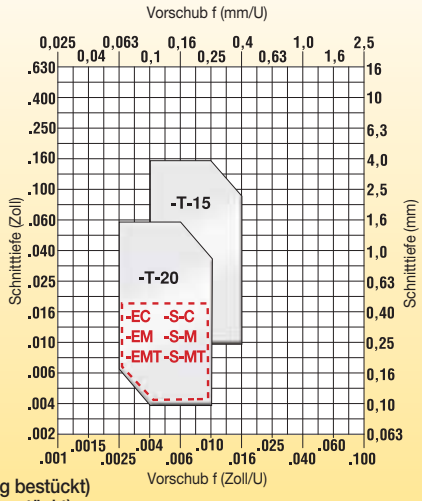
-EC (vollflächig bestückt)
-EM (einzelbestückt)
-EMT (mehrfachbestückt)
Schlichten



-T-20



-S....C (vollflächig bestückt)
-S....M (einzelbestückt)
-S....MT (mehrfachbestückt)
Feinschlichten

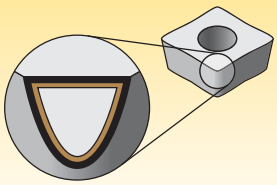



## 2. Schritt • Wahl der Sorte

| | | Negative Wendeschneidplatten-Geometrie | | | Positive Wendeschneidplatten-Geometrie | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **-T.10** | **-S..ST** | | **-S..C/-S..M** | **-EC/-EM** | | |
| **Schnittbedingung** | | **-T.20** | **-S..MT** | **-S-20** | **-S..MT** | **-T-20** | **-EMT** | **-T-15** |
| Stark unterbrochener Schnitt | | — | KB1630/KB5630 | KB1340 | KB1630/KB5630 | — | KB1630/KB5630 | — |
| Leicht unterbrochener Schnitt | | — | KB1625/KB5625 | KB1340 | KB1625/KB5625 | KY4400 | KB1625/KB5625 | KY1615 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | | KY1615/KY4400 | KB1625/KB5625 | — | KB1625/KB5625 | KY4400 | KB1625/KB5625 | KY1615 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | | KY1615/KY4400 | KB1610/KB5610 | — | KB1610/KB5610 | KY4400 | KB1610/KB5610 | KY1615 |

## 3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

| Werkstoffgruppe | Sorte | Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) 15 (50) | 45 (150) | 75 (250) | 110 (350) | 140 (450) | 170 (550) | 200 (650) | 230 (750) | 260 (850) | Startwerte m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H1 | KY4400 | | | | | ◁▷ | | | | | 135 | 450 |
| | KY1615 | | | | ◁▷ | | | | | | 100 | 325 |
| | KB1610 | | | | | ◁▷ | | | | | 140 | 460 |
| | KB1625 | | | | ◁▷ | | | | | | 110 | 360 |
| | KB1630 | | | ◁▷ | | | | | | | 90 | 295 |
| | KB5610 | | | | | ◁▷ | | | | | 150 | 490 |
| | KB5625 | | | | ◁▷ | | | | | | 120 | 400 |
| | KB5630 | | | ◁▷ | | | | | | | 105 | 345 |



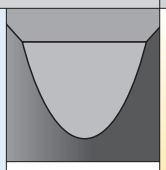
**Die Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- bis zu schweren Schruppbearbeitungen geeignet.**

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

**Verschleißfestigkeit** ⟷ **Zähigkeit**

## Unbeschichtete Hartmetallsorten

### KU10



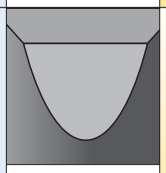
C3

**Zusammensetzung:** Eine harte, feinkörnige WC-Co-Hartmetallsorte mit geringem Bindergehalt.
**Anwendung:** Die Schneidstoffsorte KU10 verfügt über eine hervorragende Verschleißfestigkeit für die Bearbeitung von Gusseisen, austenitischen nicht rostenden Stählen, NE-Metallen, nicht metallischen Werkstoffen und den meisten hochwarmfesten Legierungen. Als Universalsorte für NE-Werkstoffe zu verwenden.

beyond

| | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | | | | | | | | | |
| K | | | | | | | | | |
| N | | | | | | | | | |
| S | | | | | | | | | |

### K313

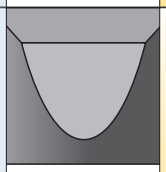


C3–C4

**Zusammensetzung:** Eine harte, feinkörnige und unlegierte WC-Co-Hartmetallsorte mit geringem Bindergehalt.
**Anwendung:** Außergewöhnliche Verschleißfestigkeit der Wendeschneidplatten in Verbindung mit sehr hoher Zähigkeit zur Bearbeitung von Titan, Gusseisen, austenitischen, nicht rostenden Stählen, NE-Metallen, Nichtmetallen und den meisten hochwarmfesten Legierungen. Ausgezeichnete Festigkeit gegen plastische (thermische) Verformung und Kerbverschleiß. Das kontrollierte Gefüge minimiert Oberflächenspannungen und sorgt lange für eine verlässliche Leistung.

| | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | | | | | | | | | |
| K | | | | | | | | | |
| N | | | | | | | | | |
| S | | | | | | | | | |

### K68



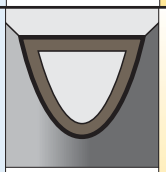
C3

**Zusammensetzung:** Eine harte, feinkörnige und legierte WC-Co-Hartmetallsorte mit geringem Bindergehalt.
**Anwendung:** Die Sorte K68 verfügt über eine ausgezeichnete Verschleißfestigkeit für die Bearbeitung von Gusseisen, austenitischen, nicht rostenden Stählen, NE-Metallen und Nichtmetallen und ist bei den meisten hochwarmfesten Legierungen als Alternative zu Sorte K313 einsetzbar. Als Universalsorte für NE-Werkstoffe zu verwenden.

| | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | | | | | | | | | |
| K | | | | | | | | | |
| N | | | | | | | | | |
| S | | | | | | | | | |

## PVD-beschichtete Hartmetallsorten

### KCU10



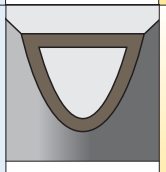
C3–C4

**Zusammensetzung:** Eine verbesserte PVD-Mehrlagenbeschichtung auf einem unlegierten Hartmetallsubstrat mit hervorragender Widerstandsfähigkeit gegen plastische Deformation. Die neue und verbesserte Beschichtung bietet eine höhere Schneidkantenstabilität in einem großen Schnittgeschwindigkeits- und Vorschubbereich.
**Anwendung:** Die Sorte KCU10 eignet sich ideal für das Schlichten und die allgemeine Bearbeitung der meisten Werkstoffe in einem großen Schnittgeschwindigkeits- und Vorschubbereich. Exzellent für die Bearbeitung der meisten Stähle, nicht rostenden Stähle, Gusseisen, NE-Werkstoffe und Superlegierungen mit verbesserter Schneidenstabilität bei möglichen höheren Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeiten.

beyond

| | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | | | | | | | | |
| M | | | | | | | | | |
| K | | | | | | | | | |
| N | | | | | | | | | |
| S | | | | | | | | | |
| H | | | | | | | | | |

### KCU25



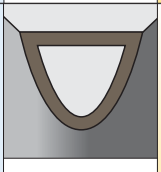
C2, C6

**Zusammensetzung:** Eine verbesserte PVD-Sorte mit harter AlTiN-Beschichtung und einem feinkörnigen, unlegierten Substrat. Die neue und verbesserte Beschichtung bietet eine höhere Schneidkantenstabilität in einem großen Schnittgeschwindigkeits- und Vorschubbereich.
**Anwendung:** Die Sorte KCU25 eignet sich ideal für die allgemeine Bearbeitung der meisten Stähle, nicht rostenden Stähle, hochwarmfeste Legierungen sowie von Titan, Eisen und NE-Werkstoffen in einem großen Schnittgeschwindigkeits- und Vorschubbereich. Sie bietet eine verbesserte Schneidkantenstabilität in unterbrochenen Schnitten und bei hohen Vorschüben.

beyond

| | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | | | | | | | | |
| M | | | | | | | | | |
| K | | | | | | | | | |
| N | | | | | | | | | |
| S | | | | | | | | | |

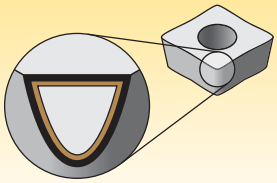
### KC5010



C3–C4

**Zusammensetzung:** Eine verbesserte PVD-AlTiN-Beschichtung auf einem unlegierten Hartmetallsubstrat mit hervorragender Widerstandsfähigkeit gegen plastische Deformation. Die neue und verbesserte Beschichtung ermöglicht eine Erhöhung der Schnittgeschwindigkeit um 50 bis 100 %.
**Anwendung:** KC5010 eignet sich ideal für das Schlichten und die allgemeine Bearbeitung der meisten Werkstoffe bei höheren Schnittgeschwindigkeiten. Ausgezeichnet für die Bearbeitung der meisten Stähle, nicht rostenden Stähle, Gusseisen, NE-Werkstoffe und schwer zerspanbaren Werkstoffe bei stabilen Bedingungen geeignet. Erzielt auch bei der Bearbeitung von gehärteten und kurzspanenden Werkstoffen gute Ergebnisse.

| | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | | | | | | | | |
| M | | | | | | | | | |
| K | | | | | | | | | |
| N | | | | | | | | | |
| S | | | | | | | | | |
| H | | | | | | | | | |

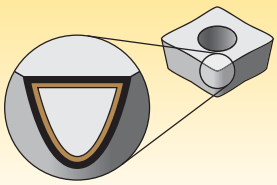


**Die Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- bis zu schweren Schruppbearbeitungen geeignet.**

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

Verschleißfestigkeit ⟷ Zähigkeit

| | Beschichtung | Sortenbeschreibung | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PVD-beschichtete Hartmetallsorten | KC5025 C2, C6 | **Zusammensetzung:** Eine verbesserte PVD-AlTiN-beschichtete Sorte mit einem zähen, ultrafeinkörnigen und unlegierten Substrat. **Anwendung:** Für die universelle Bearbeitung der meisten Stähle, rostfreien Stähle, hochwarmfeste Legierungen, Titan, Gusseisen und NE-Werkstoffe. Für niedrige bis mittlere Schnittgeschwindigkeiten sowie Schnittunterbrechungen und hohe Vorschübe. | | | | P | P | P | | | |
| | | | | | | M | M | M | | | |
| | | | | | | K | K | K | | | |
| | | | | | | N | N | N | | | |
| | | | | | | S | S | S | | | |
| | KC5410 C3–C4 | **Zusammensetzung:** Eine PVD-$TiB_2$ -Beschichtung auf einem unlegierten Substrat mit hervorragender Widerstandsfähigkeit gegen plastische Deformation. **Anwendung:** Entwickelt zur Schrupp-, Vorschlicht- und Schlichtbearbeitung von leicht zerspanbarem Aluminium (hypoeutektisch, <12,2 % Si), Aluminiumlegierungen und Magnesiumlegierungen. Die $TiB_2$-Beschichtung ist härter als TiN- und TiAlN-Beschichtungen und hat eine außergewöhnlich glatte Oberfläche, was eine geringe Oberflächenreibung, schnellen Spanfluss und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit zur Folge hat. Die Aufbauschneidenbildung wird verhindert, da diese Beschichtung eine äußerst geringe Affinität zu Aluminium aufweist. Das Substrat ist unlegiert und feinkörnig und verfügt über scharfe Kanten, glatte Oberflächen sowie ausgezeichnete thermische Festigkeit und Kantenintegrität. Umfanggeschliffene Wendeschneidplatten werden vor der Beschichtung poliert und verfügen über eine scharfe Schneidkante. Präzisionsgepresste Wendeschneidplatten sind leicht verrundet. | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | N | N | N | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | KC5510 C3–C4 | **Zusammensetzung:** Verbesserte PVD-AlTiN-beschichtete Hartmetallsorte mit Feinkornstruktur. **Anwendung:** Die Sorte KC5510 wurde speziell für die wirtschaftliche Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen entwickelt. Das Hartmetallsubstrat mit 6 % Kobalt und Feinkornstruktur weist eine hervorragende Zähigkeit und Verformungsbeständigkeit auf, während die verbesserte PVD-Beschichtung Schnittgeschwindigkeiten ermöglicht, die doppelt so hoch wie bei konventionellen PVD-beschichteten Werkzeugen sind. | | | P | P | P | | | | |
| | | | | | M | M | M | | | | |
| | | | | | K | K | K | | | | |
| | | | | | N | N | N | | | | |
| | | | | | S | S | S | | | | |
| | | | | | H | | | | | | |
| | KC5525 C2–C6 | **Zusammensetzung:** Weiterentwickelte PVD-AlTiN-beschichtete, mit Kobalt angereicherte Hartmetallsorte mit Feinkornstruktur. **Anwendung:** Für die Sorte KC5525 wird dieselbe weiterentwickelte PVD-Beschichtung verwendet wie für die Sorte KC5510 in Verbindung mit einem feinkörnigen Wolframkarbidsubstrat mit 10 % Kobaltanteil. Der höhere Kobaltgehalt bietet zusätzliche Sicherheit bei unterbrochenen Schnitten, während das feinkörnige Wolframkarbid für eine härteresistente Verformungsbeständigkeit auch bei hohen Schnittgeschwindigkeiten sorgt. Für mittel bis stark unterbrochene Schnitte in hochwarmfeste Legierungen. | | | | P | P | P | | | |
| | | | | | | M | M | M | | | |
| | | | | | | K | K | K | | | |
| | | | | | | N | N | N | | | |
| | | | | | | S | S | S | | | |
| CVD-beschichtete Hartmetallsorten | KCP05 C3–C4 | **Zusammensetzung:** Ein innovatives, sehr verformungsbeständiges, mit Kobalt angereichertes Substrat mit einer speziell entwickelten MTCVD-TiCN-$Al_2O_3$-Beschichtung. **Anwendung:** Diese Sorte eignet sich zum Schlichten bis hin zum Vorschlichten der meisten Stähle, von ferritischen, martensitischen und nicht rostenden PH-Stähle und von Gusseisen. Sie bietet eine ausgewogene Kombination von Verformungsbeständigkeit und Schneidkantenstabilität. Die neue Beschichtung bietet zusammen mit einem hochmodernen Nachbehandlungsverfahren höchste Produktivität mit einer besser vorhersagbaren Standzeit und erstklassigen Oberflächengüten. beyond | | | | P | P | P | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | K | K | K | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | KCP10 C3, C7 | **Zusammensetzung:** Eine speziell entwickelte kobaltangereicherte Hartmetallsorte mit einer dicken MTCVD-TiCN-$Al_2O_3$-Beschichtung für maximale Verschleißfestigkeit. **Anwendung:** Diese Sorte eignet sich ideal zum Schlichten bis hin zur mittleren Bearbeitung zahlreicher verschiedener Werkstoffe, einschließlich der meisten Stähle, von ferritischen, martensitischen und nicht rostenden PH-Stählen sowie von Gusseisen. Das mit Kobalt angereicherte Substrat sorgt für ein ausgewogenes Verhältnis von Widerstandsfähigkeit gegen plastische Deformation und Schneidkantenzähigkeit, während die Beschichtung eine ausgezeichnete Verschleißfestigkeit und Kolkverschleißfestigkeit für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung sicherstellt. Die glatte Beschichtung sorgt für eine gute Widerstandsfähigkeit gegen Aufbauschneidenbildung und Abplatzungen und erzeugt zudem ausgezeichnete Oberflächengüten. beyond | | | P | P | P | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | K | K | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |



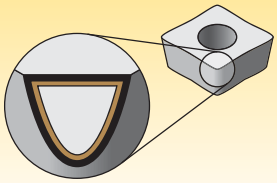
**Die Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- bis zu schweren Schruppbearbeitungen geeignet.**

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

**Verschleißfestigkeit** ⟷ **Zähigkeit**

## CVD-beschichtete Hartmetallsorten

| Beschichtung | | Sortenbeschreibung | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KCP10B | | **Zusammensetzung:** Eine speziell entwickelte, mit Kobalt angereicherte Hartmetallsorte mit einer dicken MTCVD-TiCN-$Al_2O_3$-TiOCN-Beschichtung für maximale Verschleißfestigkeit.<br>**Anwendung:** Diese Sorte eignet sich ideal zum Schlichten bis hin zur mittleren Bearbeitung zahlreicher verschiedener Werkstoffe, einschließlich der meisten Stähle, von ferritischen, martensitischen und nicht rostenden PH-Stählen sowie von Gusseisen. Das mit Kobalt angereicherte Substrat sorgt für ein ausgewogenes Verhältnis von Widerstandsfähigkeit gegen plastische Deformation und Schneidkantenzähigkeit, während die Beschichtung eine ausgezeichnete Verschleißfestigkeit und Kolkverschleißfestigkeit für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung gewährleistet. Die glatte Beschichtung sorgt für eine gute Widerstandsfähigkeit gegen Aufbauschneidenbildung und Abplatzungen und erzeugt zudem ausgezeichnete Oberflächengüten.<br>beyond DRIVE | P, K | | | | | | | | |
| KCP25 | C2–C3, C6–C7 | **Zusammensetzung:** Eine zähe, mit Kobalt angereicherte Hartmetallsorte mit einer neu entwickelten, mehrlagigen MTCVD-TiCN-$Al_2O_3$-Beschichtung mit ausgezeichneter Zwischenschicht-Haftung.<br>**Anwendung:** Eine universelle Drehsorte für die meisten Stähle sowie ferritische und martensitische nicht rostende Stähle. Der Substrataufbau stellt eine angemessene Verformungsbeständigkeit sicher und verfügt über eine ausgezeichnete Schneidkantenstabilität. Die Beschichtungen bieten eine gute Verschleißfestigkeit bei einer breiten Auswahl von Bearbeitungsbedingungen. Die Oberflächennachbehandlung minimiert Abplatzungen und verbessert die Haftung der Beschichtung am Substrat, was zu einer langen Standzeit und verbesserten Oberflächengüten führt.<br>beyond | P, K | | | | | | | | |
| KCP25B | | **Zusammensetzung:** Eine zähe, mit Kobalt angereicherte Hartmetallsorte mit einer neu entwickelten, mehrlagigen MTCVD-TiCN-$Al_2O_3$-TiOCN-Beschichtung mit ausgezeichneter Zwischenschicht-Haftung.<br>**Anwendung:** Eine universelle Drehsorte für die meisten Stähle sowie ferritische und martensitische nicht rostende Stähle. Der Substrataufbau stellt eine angemessene Verformungsbeständigkeit sicher und verfügt über eine ausgezeichnete Schneidkantenstabilität. Die Beschichtungen bieten eine gute Verschleißfestigkeit bei einer breiten Auswahl von Bearbeitungsbedingungen. Die Oberflächennachbehandlung minimiert Abplatzungen und verbessert die Haftung der Beschichtung am Substrat, was zu einer langen Standzeit und verbesserten Oberflächengüten führt.<br>beyond DRIVE | P, K | | | | | | | | |
| KCP30 | C5–C6 | **Zusammensetzung:** Eine neu entwickelte, mit Kobalt angereicherte Hartmetallsorte mit einer verbesserten, mehrlagigen TiN-MT-TiCN-$Al_2O_3$-Beschichtung.<br>**Anwendung:** Zur leichten bis schweren Schruppbearbeitung von Kohlenstoffstahl, legiertem Stahl und nicht rostendem Stahl. Die Substratstruktur bietet eine überragende Stärke der Wendeschneidplatte, die für diese Anwendung erforderlich ist, und die Multilayer-Beschichtung fügt noch die Verschleißfestigkeit hinzu, was zu einer langen Standzeit des Werkzeugs führt.<br>beyond | P | | | | | | | | |
| KCP40 | C5–C6 | **Zusammensetzung:** Eine zähe Hartmetallsorte mit einer mäßig dicken TiN-MT-TiCN-$Al_2O_3$-Beschichtung.<br>**Anwendung:** Für das schwere Schruppen von Kohlenstoffstahl, legiertem Stahl und nicht rostendem Stahl. Die Kombination von Substrat und Beschichtung sorgt für eine unglaubliche Zähigkeit und Prozesssicherheit, die ein hohes Zerspanungsvolumen selbst bei den anspruchsvollsten unterbrochenen Schnitten ermöglicht.<br>beyond | P, M | | | | | | | | |
| KCK05 | C3–C4 | **Zusammensetzung:** Eine Mehrlagen-Beschichtung aus mäßig dicken MTCVD TiCN-$Al_2O_3$-Schichten über einem äußerst verformungsbeständigen Hartmetallsubstrat.<br>**Anwendung:** Die Sorte wurde für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Grauguss und Sphäroguss entwickelt. Das Substrat und der Beschichtungsaufbau ermöglichen zusammen mit der CW5-Oberflächennachbehandlung einen enormen Standzeitvorteil, insbesondere bei der spanabhebenden Bearbeitung von Sphäroguss und Grauguss mit höherer Zugfestigkeit, wobei die Maßkonsistenz der Werkstücke und die Verlässlichkeit der Standzeit von entscheidender Bedeutung sind. Bestens geeignet für glatte Schnitte sowie für schwankende Schnitttiefen.<br>beyond | P, K | | | | | | | | |

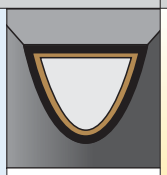
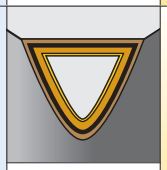
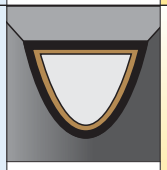
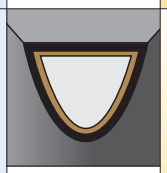
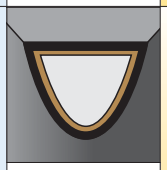
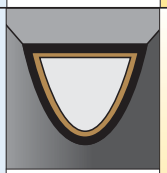


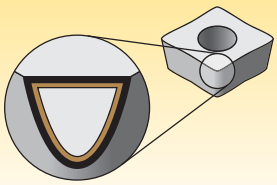
**Die Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- bis zu schweren Schruppbearbeitungen geeignet.**

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

**Verschleißfestigkeit** ⟷ **Zähigkeit**

## CVD-beschichtete Hartmetallsorten

| Beschichtung | Sortenbeschreibung | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KCK15**  C3–C4 | **Zusammensetzung:** Eine Mehrlagen-Beschichtung aus dicken MTCVD-TiCN-$Al_2O_3$-Schichten auf einem speziell für die Bearbeitung von Gusseisen entwickelten Hartmetallsubstrat. **Anwendung:** Die Sorte bietet eine konstante Leistung bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Grauguss und Sphäroguss. Die Substratstruktur ermöglicht es der Wendeschneidplatte, bei hohen Schnittgeschwindigkeiten lange im Schnitt zu bleiben, bei einer minimalen Deformation. Die dicke CVD-Beschichtung und die folgende Nachbehandlung bieten eine hervorragende Verschleißfestigkeit, wodurch lange und konstante Standzeiten sichergestellt werden. Diese Sorte kann bei glatten oder leicht unterbrochenen Schnitten eingesetzt werden. beyond | P | K | | | | | | | |
| **KCK15B**  | **Zusammensetzung:** Eine Mehrlagen-Beschichtung aus dicken MTCVD-TiCN-$Al_2O_3$-Schichten auf einem speziell für die Bearbeitung von Gusseisen entwickelten Hartmetallsubstrat. **Anwendung:** Die Sorte bietet eine konstante Leistung bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Grauguss und Sphäroguss. Die Substratstruktur ermöglicht es der Wendeschneidplatte, bei hohen Schnittgeschwindigkeiten lange im Schnitt zu bleiben, bei einer minimalen Deformation. Die dicke CVD-Beschichtung und die folgende Nachbehandlung bieten eine hervorragende Verschleißfestigkeit, wodurch lange und konstante Standzeiten sichergestellt werden. Diese Sorte kann bei glatten oder leicht unterbrochenen Schnitten eingesetzt werden. beyond DRIVE | P | K | | | | | | | |
| **KCK20**  C2–C3 | **Zusammensetzung:** Eine speziell gehärtete MTCVD-TiCN-$Al_2O_3$-Beschichtung auf einem verschleißfesten Substrat. **Anwendung:** Die Sorte KCK20 wurde speziell dafür entwickelt, die Beschichtungshaftung und Schneidkantenstabilität zu maximieren, was diese Sorte ideal für nasse, unterbrochene Schnitte in Sphäroguss und Grauguss macht. Sie kann für viele verschiedene Anwendungen vom Schlichten bis hin zum Schruppen eingesetzt werden, um die Produktivität zu maximieren, wenn Verschleißfestigkeit und Zuverlässigkeit gefordert sind. beyond | P | K | | | | | | | |
| **KCM15**  C2–C3 | **Zusammensetzung:** Eine Hartmetallsorte mit mehrlagiger MTCVD-TiCN-$Al_2O_3$-Beschichtung. **Anwendung:** Diese Sorte eignet sich ausgezeichnet zur Schlicht- bis mittelschweren Bearbeitung von austenitischen nicht rostenden Stählen mit höheren Schnittgeschwindigkeiten und deckt einen breiten Bereich von Stahlbearbeitungen im Bereich P20 bis P25 ab. Die Sorte KCM15 in Kombination mit einzigartigen Geometrien wurde entwickelt, um Kerbverschleiß zu verhindern und die Gratbildung zu minimieren. Die Oberflächennachbehandlung reduziert Spannungen in der Beschichtung, verbessert die Haftung der Beschichtung, minimiert Abplatzungen und Aufbauschneidenbildung und verbessert die Oberflächengüte. beyond | P | M | | | | | | | |
| **KCM25**  C1–C2 | **Zusammensetzung:** Eine CVD-Mehrlagen-Beschichtung aus TiN-MT-TiCN-$Al_2O_3$-Schichten auf einem zähen, mit Kobalt angereicherten Hartmetallsubstrat. **Anwendung:** Diese CVD-beschichtete Sorte wurde für die allgemeine Bearbeitung von austenitischen nicht rostenden Stählen mit mäßigen Schnittgeschwindigkeiten und Vorschüben entwickelt. Die KCM25-Wendeschneidplatten verfügen über eine außergewöhnliche Verbindung aus Zähigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Aufbauschneidenbildung sowie Verschleißfestigkeit beim Einsatz auf nicht rostendem Stahl. beyond | P | M | | | | | | | |
| **KCM35**  C1–C2 | **Zusammensetzung:** Eine mehrlagige TiN-MT-TiCN-$Al_2O_3$-CVD-Beschichtung auf einem extrem zähen Substrat. **Anwendung:** Die Sorte KCM35 wurde entwickelt, um den anspruchsvollsten Bearbeitungen von nicht rostendem Stahlguss gerecht zu werden. Das Substrat widersteht starken Schnittunterbrechungen, während die Beschichtung eine Verschleißfestigkeit bietet, die für eine lange Standzeit notwendig ist. Die polierte Oberfläche wirkt selbst bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten der Aufbauschneidenbildung entgegen. Die Sorte KCM35 ist in Wendeschneidplattengrößen und -geometrien erhältlich, die sich für hohe Vorschübe und große Schnitttiefen eignen. beyond | P | M | | | | | | | |

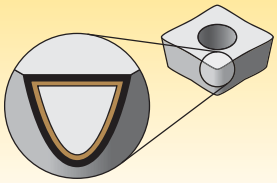


**Die Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- bis zu schweren Schruppbearbeitungen geeignet.**

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

**Verschleißfestigkeit** ⟷ **Zähigkeit**

| | Beschichtung | | Sortenbeschreibung | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PVD-beschichtete Cermet-Sorten | KT315 | C3, C7 | **Zusammensetzung:** Eine Cermet-Drehsorte mit mehrlagiger PVD-TiN/TiCN/TiN-Beschichtung. **Anwendung:** Ideal für das Hochgeschwindigkeitsschlichten und die mittlere Bearbeitung der meisten unlegierten und legierten Stähle sowie nicht rostenden Stähle geeignet. Auch sehr gut geeignet für Gusseisen und Sphäroguss. Gewährleistet eine lange Standzeit und erzeugt ausgezeichnete Oberflächengüten. | P, M, K | | | | | | | | |
| | KTP10 | C3, C7 | **Zusammensetzung:** Eine Cermet-Drehsorte mit mehrlagiger PVD-TiN/TiCN/TiN-Beschichtung. **Anwendung:** Ideal für das Hochgeschwindigkeitsschlichten und die mittlere Bearbeitung der meisten unlegierten und legierten Stähle sowie nicht rostenden Stähle geeignet. Auch sehr gut geeignet für Gusseisen und Sphäroguss. Gewährleistet eine lange Standzeit und erzeugt ausgezeichnete Oberflächengüten. | P, M, K | | | | | | | | |
| Keramiksorten | KYS25 | C4 | **Zusammensetzung:** SiAlON-Keramik mit einer mehrlagigen CVD-Aluminiumoxid-TiCN-Beschichtung. **Anwendung:** Ergänzt die Sorte KYS30 zur Bearbeitung von hochwarmfesten und nickelbasierten Legierungen sowie Gusseisen mit hoher Brinell-Härte. Die fortschrittliche CVD-Beschichtung bietet eine exzellente chemische Verschleißfestigkeit und einen geringen Schnitttiefen-Kerbverschleiß im Vergleich zu Whisker-Keramiken. beyond | S, H | | | | | | | | |
| | KYS30 | C4 | **Zusammensetzung:** Der neueste und fortschrittlichste SiAlON-Schneidstoff. **Anwendung:** Vereint hervorragende Verschleißeigenschaften, Bruchfestigkeit und Temperaturwechselbeständigkeit für allgemeine Bearbeitungen und die Schlichtbearbeitung von hochwarmfeste Legierungen. Die Sorte verfügt im Vergleich zu Whisker-Keramiken über eine außergewöhnliche Kerbverschleißfestigkeit. beyond | S | | | | | | | | |
| | KYK10 | — | **Zusammensetzung:** Eine weiterentwickelte SiAlON-Keramiksorte. **Anwendung:** Bietet maximale Verschleißfestigkeit. Geeignet für das Hochgeschwindigkeits-Drehen im glatten Schnitt in Grauguss, auch bei verzunderten Oberflächen. beyond | K | | | | | | | | |
| | KYK25 | C3 | **Zusammensetzung:** Reine Siliziumnitridkeramik mit einer CVD-Aluminiumbeschichtung. **Anwendung:** Hervorragende Kombination aus Zähigkeit und Verschleißfestigkeit der Schneidkanten. Geeignet zur allgemeinen Bearbeitung von Grauguss, Sphäroguss oder Kugelgraphitguss. beyond | K | | | | | | | | |

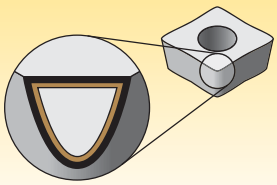


**Die Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- bis zu schweren Schruppbearbeitungen geeignet.**

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

**Verschleißfestigkeit** ⟷ **Zähigkeit**

| | Beschichtung | Sortenbeschreibung | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Keramiksorten | KY4300 C4 | **Zusammensetzung:** Whisker-Keramik mit einer $Al_2O_3$-SiCW-Matrix. **Anwendung:** Die in die Mikrostruktur eingelagerten SiC-Whisker verleihen dieser Keramik eine hervorragende Zähigkeit zur Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen und Gusswerkstoffen mit hoher Brinell-Härte. | | | | | | | | | |
| | KY3500 C2 | **Zusammensetzung:** Reine Siliziumnitrid-Sorte. **Anwendung:** Sorte mit maximaler Zähigkeit. Verwendet bei hohen Vorschüben in der Schruppbearbeitung von Grauguss, Bearbeitungen im unterbrochenen Schnitt eingeschlossen. | | | | | | | | | |
| | KY4400 C4, C8 | **Zusammensetzung:** Eine PVD-TiN-Beschichtung auf einer Mischkeramik aus Aluminiumoxid und Titankarbonitrid ($Al_2O_3$/TiCN). **Anwendung:** Verwendet zum Schlichtdrehen gehärteter Stähle und Eisenwerkstoffe (mit über 45 HRC). Wenn möglich ohne Kühlschmiermittel im glatten Schnitt oder bei schwankenden Schnitttiefen einsetzen. Auch einsetzbar zum Schlichtdrehen von Nickellegierungen, Kobaltlegierungen und Pulvermetallen. | | | | | | | | | |
| PCBN-Sorten (Sorten aus polykristallinem, kubischem Bornitrid) | KB1340 — | **Zusammensetzung:** Voll-PCBN-Wendeschneidplatte mit hohem CBN-Gehalt und mehreren Schneidkanten. **Anwendung:** Einsetzbar zum Schruppen und Schlichten von voll perlitischem Grauguss, Hartguss, Stahllegierungen mit hohem Chrom-Gehalt, Sintermetallen sowie zum Schruppen gehärteter Stähle (>45 HRC). Kann auch für das Schlichten von Hartguss und voll perlitischem Grauguss verwendet werden. Wendeschneidplatten aus Voll-PCBN bieten eine höhere Sicherheit und Schlagfestigkeit als PCBN-bestückte Ausführungen. Sie gestatten auch die Bearbeitung mit größeren Schnitttiefen. | | | | | | | | | |
| | KBK35 — | **Zusammensetzung:** Voll-PCBN-Wendeschneidplatte mit hohem CBN-Gehalt und mehreren Schneidkanten sowie einer CVD-Beschichtung für längere Standzeiten und höhere Schnittgeschwindigkeit. **Anwendung:** Einsetzbar zum Schruppen und Schlichten von ausgehärtetem und nicht ausgehärtetem Gusseisen, Hartguss, Stahllegierungen mit hohem Chrom-Gehalt, Sintermetallen sowie zum Schruppen gehärtete Stähle (>45 HRC). Kann auch für das Schlichten von Hartguss und voll perlitischem Grauguss verwendet werden. Wendeschneidplatten aus Voll-PCBN bieten eine höhere Sicherheit und Schlagfestigkeit als PCBN-bestückte Ausführungen. Sie gestatten auch die Bearbeitung mit größeren Schnitttiefen | | | | | | | | | |

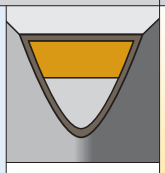
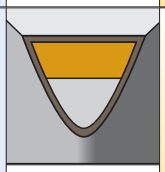
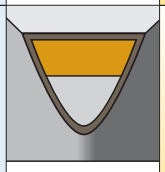
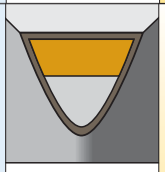


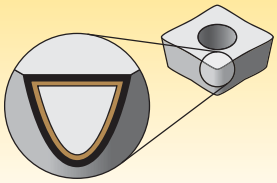
**Die Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- bis zu schweren Schruppbearbeitungen geeignet.**

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

**Verschleißfestigkeit** ⟷ **Zähigkeit**

## PCBN-Sorten (Sorten aus polykristallinem, kubischem Bornitrid)

| Beschichtung | Sortenbeschreibung | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KB5610**  C4, C8 | **Zusammensetzung:** Eine PCBN-Sorte mit PVD-TiAlN-Beschichtung und geringem CBN-Gehalt, die zusätzliche Verschleißfestigkeit bietet.<br>**Anwendung:** Konzipiert für die Präzisionsbearbeitung von gehärteten Stählen (>45 HRC). Die PVD-Beschichtung bietet eine erhöhte Verschleißfestigkeit und sorgt für eine hervorragende Oberflächengüte. Die Sorte eignet sich hervorragend zur Bearbeitung von Kugellagerstählen, Warmarbeits- und Kaltarbeitsstählen, HSS-Stählen, Matrizenstählen, einsatzgehärteten Stählen, aufgekohlten und nitrierten Stählen sowie von einigen harten Beschichtungen. Erhältlich mit mehreren Schneidenausführungen und einer enormen Auswahl an Schneidkanten- und Wendeschneidplattenausführungen sowie Wiper-Geometrien. | H | H | H | | | | | | |
| **KBH20**  — | **Zusammensetzung:** Eine PCBN-Sorte mit Beschichtung aus Nanoverbundwerkstoff und geringem CBN-Gehalt, die zusätzliche Verschleißfestigkeit bietet.<br>**Anwendung:** KBH20 ist die ideale PCBN-Sorte für das Hartdrehen mit glattem bis leicht unterbrochenem Schnitt. Die Struktur sowie die verschiedenen Schneidkantenausführungen ermöglichen enge und wiederholbare Werkstücktoleranzen sowie eine ausgezeichnete Oberflächengüte und -integrität selbst bei höheren Schnittgeschwindigkeiten. Typische Anwendungen sind einsatzgehärtete Komponenten wie Zahnräder, Wellen und andere Getriebebauteile. | P | | P | P | P | | | | |
| | | | | H | H | H | | | | |
| **KB5625**  C4, C8 | **Zusammensetzung:** Auf eine Hartmetall-Wendeschneidplatte aufgelötetes PCBN-Schneidensegment mit mittlerem CBN-Gehalt und PVD-TiAlN-Beschichtung.<br>**Anwendung:** Entwickelt für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen von gehärteten Stählen (>45 HRC). Einsetzbar in Kugellagerstahl, Warmarbeits- und Kaltarbeitsstählen, HSS, Matrizenstählen, gehärteten Stählen, aufgekohlten und nitrierten Stählen, sowie einigen harten Beschichtungen. | H | | | H | H | H | | | |
| **KB5630**  C4, C8 | **Zusammensetzung:** Eine PCBN-Sorte mit hohem CBN-Gehalt und einer PVD-TiAlN-Beschichtung, die zusätzliche Verschleißfestigkeit bietet.<br>**Anwendung:** Konzipiert für die Schrupp- bis Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen (>45 HRC), abrasiven Werkstückwerkstoffen wie gesinterten Werkstoffen für Ventilsitze, Werkzeugstählen für die Pulver-Metallurgie und harten hochlegierten Gusseisenwerkstoffen. Die PVD-Beschichtung bietet Widerstand gegen Kolkverschleiß und höheren Widerstand gegen Ausbrüche. Die PCBN-bestückte Wendeschneidplatte ist in einer breiten Auswahl von Wendeschneidplattenausführungen einschließlich positiver Spanwinkel erhältlich, die hervorragend für Bohranwendungen geeignet sind. | K | K | K | | | | | | |
| | | S | | S | | | | | | |
| | | H | | | | H | H | H | | |

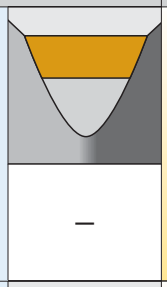
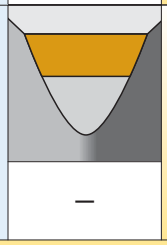


**Die Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- bis zu schweren Schruppbearbeitungen geeignet.**

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

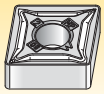
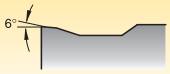
**Verschleißfestigkeit** ⟷ **Zähigkeit**

**PKD-Sorten (Sorten aus polykristallinem Diamant)**

| Beschichtung | Sortenbeschreibung | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KD1400**  | **Zusammensetzung:** Ein auf ein Hartmetall aufgelötetes Schneidensegment aus ultrafeinkörnigem, polykristallinem Diamant (PKD).<br>**Anwendung:** Konzipiert für die allgemeinen Drehbearbeitungen von hauptsächlich NE-Metallen. Geeignet für einen großen Anwendungsbereich mit glatten und unterbrochenen Schnitten, die eine außerordentliche Oberflächengüte erfordern. Einsetzbar in Aluminiumlegierungen mit niedrigem bis mittlerem Silizium-Gehalt, Nichtmetallen, Kupfer, Messing und Legierungen auf Zink-Basis. Die ultrafeinkörnigen Diamantpartikel garantieren eine hervorragende Oberflächengüte und die höchste mechanische Schlagfestigkeit aller PKD-Schneiden. | | | | | | | | | |
| | | N | | | | | | | | |
| | | S | | | | | | | | |
| **KD1425**  | **Zusammensetzung:** Eine multimodale PKD-Sorte mit einem breiten Spektrum von Korngrößen, die auf ein Hartmetallsubstrat aufgelötet wird.<br>**Anwendung:** Die Sorte wurde für extreme Verschleißfestigkeit entwickelt und bietet außerdem eine gute Schneidkantenstabilität für anspruchsvolle Anwendungen. Die ideale Wahl für hochsiliziumhaltige Aluminiumlegierungen, bi-metallische (AL/GCI) Werkstoffe, MMC, kohlefaserverstärkte Kunststoffe und andere abrasive Nichtmetalle. | | | | | | | | | |
| | | N | | | | | | | | |

## Wahl der Geometrie — auf Basis von Vorschub und Schnitttiefe

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

| Bearbeitung | Anwendung der Wendeschneidplatten-Ausführung | Wendeschneidplatten-Geometrie | Geometrieprofil | Vorschub f (mm) 0,04 0,063 0,01 0,16 0,25 0,4 0,63 1,0 1,6 2,5 5,0 / Schnitttiefe (mm) 0,1 0,16 0,25 0,4 0,63 1,0 1,6 2,5 4,0 6,3 10,0 |
|---|---|---|---|---|
| Mittlere Bearbeitung | MG-MP |  |   | 0,2–0,5 / 0,8–5,1 |

**Vorschubbereich —**
für optimale Ergebnisse die mittleren 60 % des Bereichs verwenden

**Schnitttiefenbereich —**
für alle angebotenen Wendeschneidplatten; für leichte Schnitte kleinere Wendeschneidplatten wählen, für schwere Schnitte größere

**Abbildung der Wendeschneidplatte**

**Spanbruchgeometrie —**
Schnitt durch den Eckenradius der Wendeschneidplatte

**Primäre Werkstoffgruppe**

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

**Bezeichnungen für die Spanformgeometrie —**
Beispiel: MG-MP = CNMG-432MP

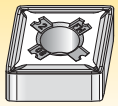
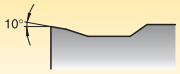
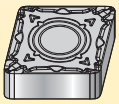
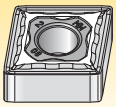
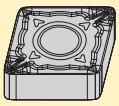
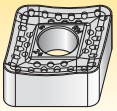
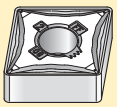
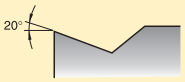
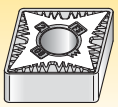
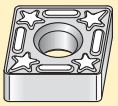
**Bearbeitung —**
Wofür ist die Wendeschneidplatten-Geometrie geeignet.

HINWEIS: Detaillierte Empfehlungen zu Sorten und Geometrien erhalten Sie über das Kennametal-Beyond™-Auswahlsystem im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“, Seite B8–B23.

beyond

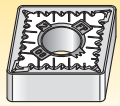
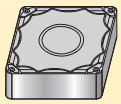
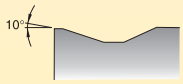
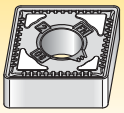
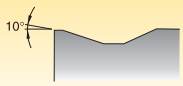
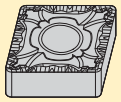
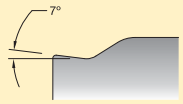
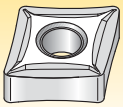
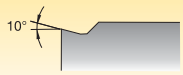
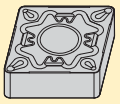
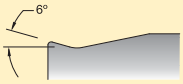
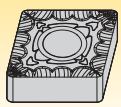
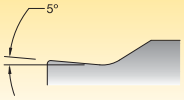
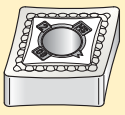
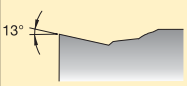
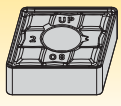
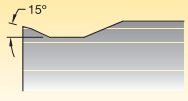
## Wahl der Geometrie — auf Basis von Vorschub und Schnitttiefe

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

| Bearbeitung | Anwendung der Wendeschneidplatten-Ausführung | Wendeschneidplatten-Geometrie | Geometrieprofil | Vorschub f (mm) / Schnitttiefe (mm) |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 0,04 · 0,063 · 0,01 · 0,16 · 0,25 · 0,4 · 0,63 · 1,0 · 1,6 · 2,5 · 5,0 |
| | | | | 0,1 · 0,16 · 0,25 · 0,4 · 0,63 · 1,0 · 1,6 · 2,5 · 4,0 · 6,3 · 10,0 |
| Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper) | **MG-FW** |  |  | 0,2–2,0<br>0,3–2,0 |
| | **MG-FW1** |  |  | 0,1–1,5<br>0,1–1,5 |
| Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper) | **MG-MW** |  |  | 0,3–0,6<br>0,8–5,1 |
| | **MG-MW1** |  |  | 0,15–0,5<br>0,5–3 |
| Schruppen mit Breitschlichtfase (Wiper) | **MM-RW** |  |  | 0,3–1,3<br>1,3–12,7 |
| Feinschlichten | **MG-FF** |  |  | 0,1–0,3<br>0,1–2,0 |
| Schlichten (scharfkantig) | **GG-FS** präzisionsgeschliffen |  |  | 0,07–0,25<br>0,20–2,0 |
| Schlichten | **GG-LF** präzisionsgeschliffen |  |  | 0,1–0,5<br>0,5–3,0 |

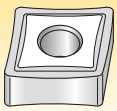
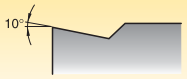
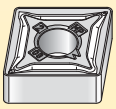
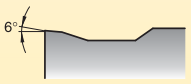
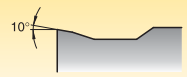
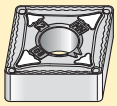
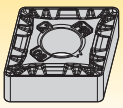
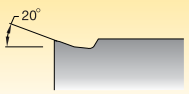
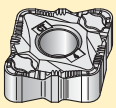
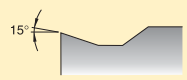
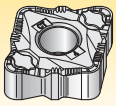
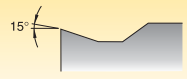
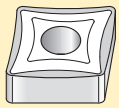
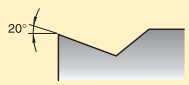
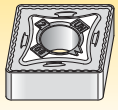
## Wahl der Geometrie — auf Basis von Vorschub und Schnitttiefe

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

| Bearbeitung | Anwendung der Wendeschneidplatten-Ausführung | Wendeschneidplatten-Geometrie | Geometrieprofil | Vorschub f (mm): 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0<br>Schnitttiefe (mm): 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0 |
|---|---|---|---|---|
| Schlichten | MG-FP |  |  | 0,1–0,3<br>0,3–2,5 |
| | MG-FH |  |  | 0,05–0,25<br>0,25–1 |
| | MG-FN |  |  | 0,1–0,3<br>0,3–2,5 |
| | MG-FX |  |  | 0,07–0,22<br>0,2–1 |
| | MP-K |  |  | 0,1–0,3<br>0,2–2,5 |
| Mittlere Bearbeitung | MG-MH |  |  | 0,15–0,5<br>0,3–2 |
| | MG-MX |  |  | 0,15–0,35<br>0,5–1,5 |
| Mittlere Bearbeitung (scharfkantig) | MG-MS |  |  | 0,12–0,35<br>0,76–5,0 |
| Mittlere Bearbeitung | MG-UP |  |  | 0,2–0,6<br>1–6,4 |

## Wahl der Geometrie — auf Basis von Vorschub und Schnitttiefe

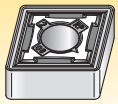
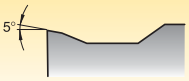
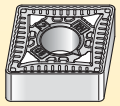
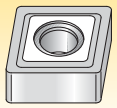
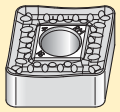
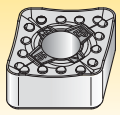
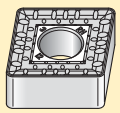
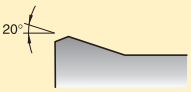
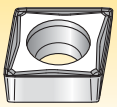
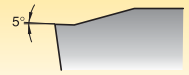
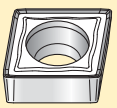
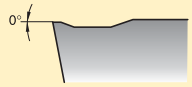
| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

| Bearbeitung | Anwendung der Wendeschneidplatten-Ausführung | Wendeschneidplatten-Geometrie | Geometrieprofil | Vorschub f (mm) 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0<br>Schnitttiefe (mm) 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0 |
|---|---|---|---|---|
| Mittlere Bearbeitung | __GP* |  |  | 0,1–0,35<br>0,5–3,2 |
| | MG-MP |  |  | 0,2–0,5<br>0,8–5,1 |
| | MG-P |  |  | 0,15–0,5<br>0,75–5,0 |
| | MG-MN |  |  | 0,2–0,5<br>0,5–5,1 |
| | MG-MR |  |  | 0,15–0,55<br>1.5–6.3 |
| | MG-CT Außenbearbeitung |  |  | 0,13–0,5<br>1,0–3,0 |
| | MG-CT Plandrehen von Innen nach Außen |  |  | 0,25–0,5<br>0,25–1,0 |
| | -MS einseitig |  |  | 0,2–0,4<br>0,6–2,3 |
| | MG-UN |  |  | 0,2–0,5<br>0,8–3,8 |

*Die Geometrien mit 35° und 55° sind einseitig.

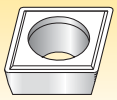
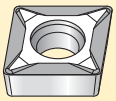
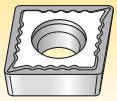
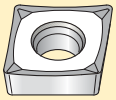
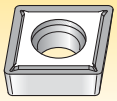
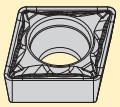
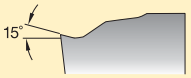
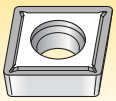
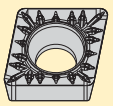
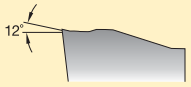
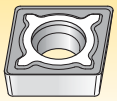
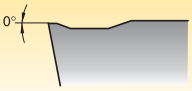
## Wahl der Geometrie — auf Basis von Vorschub und Schnitttiefe

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

| Bearbeitung | Anwendung der Wendeschneidplatten-Ausführung | Wendeschneidplatten-Geometrie | Geometrieprofil | Vorschub f (mm): 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0<br>Schnitttiefe (mm): 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0 |
|---|---|---|---|---|
| Schruppen | **MG-RP** |  |  | 0,2–0,6<br>1,1–6,4 |
| | **MG-RN** |  |  | 0,3–0,63<br>1,1–5,7 |
| Schweres Schruppen | **MG** |  |  | 0,3–0,8<br>1,1–5,7 |
| | **MM-RM** einseitig |  |  | 0,3–1,0<br>1,3–12,7 |
| | **MM-RP** |  |  | 0,2–1,0<br>1,3–10,0 |
| | **MM-RH** einseitig |  |  | 0,4–1,3<br>1,3–12,7 |
| Schlichten mit Breitschlichtfase (Wiper) | **MT-FW** |  |  | 0,1–0,3<br>0,2–1,5 |
| Mittlere Bearbeitung mit Breitschlichtfase (Wiper) | **MT-MW** |  |  | 0,1–0,5<br>0,4–3,3 |

## Wahl der Geometrie — auf Basis von Vorschub und Schnitttiefe

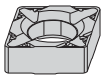
| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

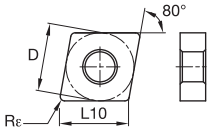
| Bearbeitung | Anwendung der Wendeschneidplatten-Ausführung | Wendeschneidplatten-Geometrie | Geometrieprofil | Vorschub f (mm) 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0 — Schnitttiefe (mm) 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0 |
|---|---|---|---|---|
| Feinschlichten | **__GM** präzisionsgeschliffen |  |  | 0,1–0,2<br>0,2–1,0 |
| | **MT-11** |  |  | 0,1–0,3<br>0,2–1,3 |
| | **.MT-UF** |  |  | 0,1–0,3<br>0,1–1,3 |
| Schlichten | **GT-HP** präzisionsgeschliffen |  |  | 0,2–0,4<br>0,6–2,3 |
| | **GT-LF** präzisionsgeschliffen |  |  | 0,2–0,4<br>0,8–2,3 |
| | **MT-FP** |  |  | 0,063–0,25<br>0,16–1,6 |
| | **MT-LF** |  |  | 0,2–0,4<br>0,8–2,3 |
| Mittlere Bearbeitung | **MT-MP** |  |  | 0,01–0,4<br>0,4–2,3 |
| | **MT-MF** |  |  | 0,2–0,4<br>1,1–2,3 |

● Erste Wahl
○ Alternative

| | | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | |
| M | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| K | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● |
| N | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| S | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## CNGG-FBB



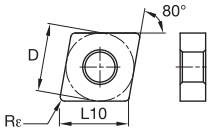



beyond BLAST

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| CNGG120404FBB | 12,70 | 12,90 | 0,4 |
| CNGG120408FBB | 12,70 | 12,90 | 0,8 |

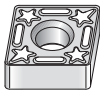
## CNGG-FS

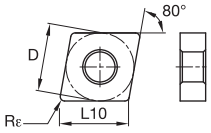





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| CNGG120401FS | 12,70 | 12,90 | 0,1 |
| CNGG120402FS | 12,70 | 12,90 | 0,2 |
| CNGG120404FS | 12,70 | 12,90 | 0,4 |
| CNGG120408FS | 12,70 | 12,90 | 0,8 |
| CNGG120412FS | 12,70 | 12,90 | 1,2 |

## CNGG-LF

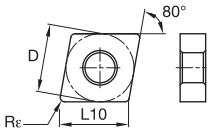





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| CNGG120401LF | 12,70 | 12,90 | 0,1 |
| CNGG120402LF | 12,70 | 12,90 | 0,2 |
| CNGG120404LF | 12,70 | 12,90 | 0,4 |
| CNGG120408LF | 12,70 | 12,90 | 0,8 |
| CNGG120412LF | 12,70 | 12,90 | 1,2 |
| CNGG160608LF | 15,88 | 16,12 | 0,8 |
| CNGG160612LF | 15,88 | 16,12 | 1,2 |

## CNGP

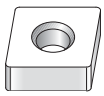


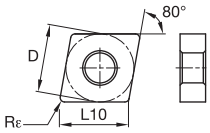



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| CNGP120401 | 12,70 | 12,90 | 0,1 |
| CNGP120402 | 12,70 | 12,90 | 0,2 |
| CNGP120404 | 12,70 | 12,90 | 0,4 |
| CNGP120408 | 12,70 | 12,90 | 0,8 |
| CNGP120412 | 12,70 | 12,90 | 1,2 |
| CNGP120416 | 12,70 | 12,90 | 1,6 |

● Erste Wahl
○ Alternative

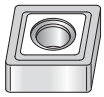
## CNMA

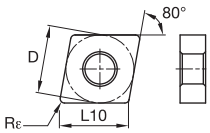





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CNMA120404** | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMA120408** | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMA120412** | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMA120416** | 12,70 | 12,90 | 1,6 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMA160608** | 15,88 | 16,12 | 0,8 | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMA160612** | 15,88 | 16,12 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMA160616** | 15,88 | 16,12 | 1,6 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMA190608** | 19,05 | 19,34 | 0,8 | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMA190612** | 19,05 | 19,34 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMA190616** | 19,05 | 19,34 | 1,6 | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## CNMG






| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CNMG120404B** | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMG120408** | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMG120412** | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMG190608** | 19,05 | 19,34 | 0,8 | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMG190612** | 19,05 | 19,34 | 1,2 | | | ● | | ● | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **CNMG190616** | 19,05 | 19,34 | 1,6 | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMG250924** | 25,40 | 25,79 | 2,4 | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.


C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

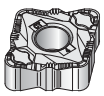
beyond
A8–A23

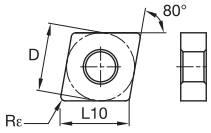

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## CNMG-CT

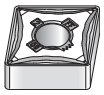


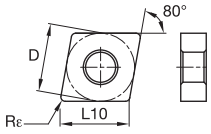



beyond DRIVE

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG120408CT | 12,70 | 12,90 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| CNMG120412CT | 12,70 | 12,90 | 1,2 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMG120416CT | 12,70 | 12,90 | 1,6 | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

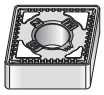
## CNMG-FF

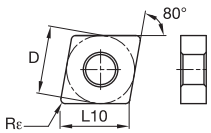





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG090304FF | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| CNMG090308FF | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| CNMG120404FF | 12,70 | 12,90 | 0,4 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| CNMG120408FF | 12,70 | 12,90 | 0,8 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |

## CNMG-FN





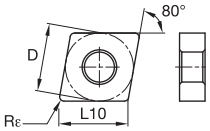

beyond DRIVE

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG090304FN | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| CNMG090308FN | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| CNMG120402FN | 12,70 | 12,90 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| CNMG120404FN | 12,70 | 12,90 | 0,4 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| CNMG120408FN | 12,70 | 12,90 | 0,8 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● |
| CNMG120412FN | 12,70 | 12,90 | 1,2 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| CNMG120416FN | 12,70 | 12,90 | 1,6 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

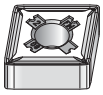
## CNMG-FP

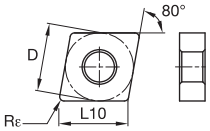





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CNMG120404FP** | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| **CNMG120408FP** | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| **CNMG120412FP** | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

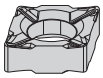
## CNMG-FW

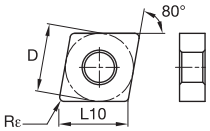





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CNMG120404FW** | 12,70 | 12,90 | 0,4 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| **CNMG120408FW** | 12,70 | 12,90 | 0,8 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| **CNMG120412FW** | 12,70 | 12,90 | 1,2 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |

## CNMG-MBB






beyond BLAST™

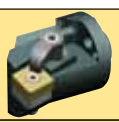
| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CNMG120404MBB** | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| **CNMG120408MBB** | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

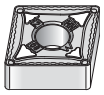
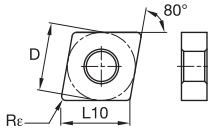
beyond
A8–A23


A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

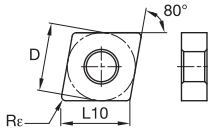
## CNMG-MN


beyond DRIVE™

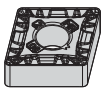
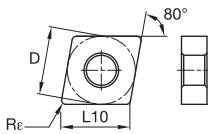
| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B NEU | KCP25B NEU | KCK15B NEU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG090304MN | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMG090308MN | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMG090312MN | 9,53 | 9,67 | 1,2 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMG120404MN | 12,70 | 12,90 | 0,4 | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMG120408MN | 12,70 | 12,90 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMG120412MN | 12,70 | 12,90 | 1,2 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMG120416MN | 12,70 | 12,90 | 1,6 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMG160608MN | 15,88 | 16,12 | 0,8 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMG160612MN | 15,88 | 16,12 | 1,2 | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMG160616MN | 15,88 | 16,12 | 1,6 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMG190608MN | 19,05 | 19,34 | 0,8 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMG190612MN | 19,05 | 19,34 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMG190616MN | 19,05 | 19,34 | 1,6 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |

## CNMG-MP


| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B NEU | KCP25B NEU | KCK15B NEU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG090308MP | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| CNMG120404MP | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| CNMG120408MP | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| CNMG120412MP | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| CNMG120416MP | 12,70 | 12,90 | 1,6 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| CNMG160608MP | 15,88 | 16,12 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| CNMG160612MP | 15,88 | 16,12 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| CNMG160616MP | 15,88 | 16,12 | 1,6 | | | | | | | | | | | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| CNMG190608MP | 19,05 | 19,34 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| CNMG190612MP | 19,05 | 19,34 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| CNMG190616MP | 19,05 | 19,34 | 1,6 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

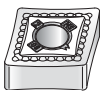
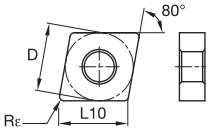
## CNMG-MR


beyond DRIVE™

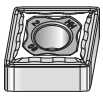
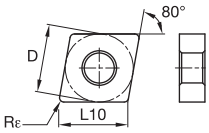
| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B NEU | KCP25B NEU | KCK15B NEU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG120408MR | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● |
| CNMG120412MR | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● |
| CNMG120416MR | 12,70 | 12,90 | 1,6 | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● |
| CNMG160612MR | 15,88 | 16,12 | 1,2 | | | | | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● |
| CNMG160616MR | 15,88 | 16,12 | 1,6 | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● |
| CNMG190612MR | 19,05 | 19,34 | 1,2 | | | | | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● |

● Erste Wahl
○ Alternative


## CNMG-MS

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG120401MS | 12,70 | 12,90 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| CNMG120402MS | 12,70 | 12,90 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| CNMG120404MS | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| CNMG120408MS | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| CNMG120412MS | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| CNMG120416MS | 12,70 | 12,90 | 1,6 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| CNMG160608MS | 15,88 | 16,12 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| CNMG160612MS | 15,88 | 16,12 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| CNMG190612MS | 19,05 | 19,34 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| CNMG190608MS | 19,05 | 19,34 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| CNMG190616MS | 19,05 | 19,34 | 1,6 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | ● | | | | | | |

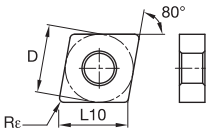




beyond DRIVE™

NEU

## CNMG-MW

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG120408MW | 12,70 | 12,90 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● |
| CNMG120412MW | 12,70 | 12,90 | 1,2 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |


## CNMG-P

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG120404P | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| CNMG120408P | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| CNMG120412P | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| CNMG120416P | 12,70 | 12,90 | 1,6 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| CNMG190612P | 19,05 | 19,34 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

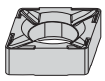
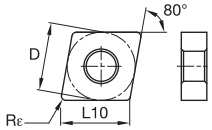
beyond
A8–A23


A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

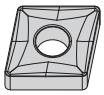
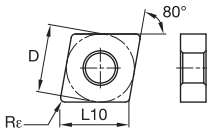
## CNMG-RBB


beyond BLAST™

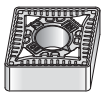
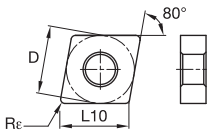
| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG120408RBB | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | |

## CNMG-RM


| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG190612RM | 19,05 | 19,34 | 1,2 | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMG190616RM | 19,05 | 19,34 | 1,6 | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| CNMG250924RM | 25,40 | 25,79 | 2,4 | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

## CNMG-RN

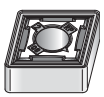
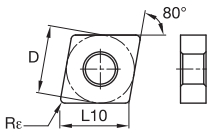




beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG120408RN | 12,70 | 12,90 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMG120412RN | 12,70 | 12,90 | 1,2 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMG120416RN | 12,70 | 12,90 | 1,6 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMG160608RN | 15,88 | 16,12 | 0,8 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMG160612RN | 15,88 | 16,12 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMG160616RN | 15,88 | 16,12 | 1,6 | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMG190608RN | 19,05 | 19,34 | 0,8 | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMG190612RN | 19,05 | 19,34 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMG190616RN | 19,05 | 19,34 | 1,6 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMG190624RN | 19,05 | 19,34 | 2,4 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## CNMG-RP

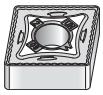




beyond DRIVE™

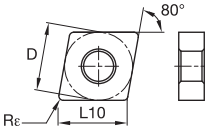
NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG120404RP | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | |
| CNMG120408RP | 12,70 | 12,90 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | |
| CNMG120412RP | 12,70 | 12,90 | 1,2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | |
| CNMG120416RP | 12,70 | 12,90 | 1,6 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | ● | |
| CNMG160608RP | 15,88 | 16,12 | 0,8 | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | | ● | | ● | | | | | | |
| CNMG160612RP | 15,88 | 16,12 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | |
| CNMG160616RP | 15,88 | 16,12 | 1,6 | | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | | | | | | ● | | | ● | | ● | | | | ● | ● | |
| CNMG190612RP | 19,05 | 19,34 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | |
| CNMG190616RP | 19,05 | 19,34 | 1,6 | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | | | ● | | ● | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

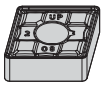


## CNMG-UN

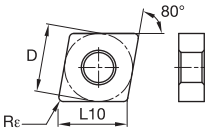



beyond DRIVE™

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | NEU | | |
| **CNMG120404UN** | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMG120408UN** | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| **CNMG120412UN** | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| **CNMG120416UN** | 12,70 | 12,90 | 1,6 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| **CNMG160608UN** | 15,88 | 16,12 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMG160612UN** | 15,88 | 16,12 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMG160616UN** | 15,88 | 16,12 | 1,6 | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| **CNMG190608UN** | 19,05 | 19,34 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMG190612UN** | 19,05 | 19,34 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMG190616UN** | 19,05 | 19,34 | 1,6 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



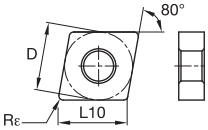
## CNMG-UP




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CNMG120404UP** | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **CNMG120408UP** | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **CNMG120412UP** | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **CNMG160608UP** | 15,88 | 16,12 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMG160612UP** | 15,88 | 16,12 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| **CNMG190608UP** | 19,05 | 19,34 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMG190612UP** | 19,05 | 19,34 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMG190616UP** | 19,05 | 19,34 | 1,6 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |



## CNMM-RH




beyond DRIVE™

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | NEU | | |
| **CNMM190612RH** | 19,05 | 19,34 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMM190616RH** | 19,05 | 19,34 | 1,6 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMM190624RH** | 19,05 | 19,34 | 2,4 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | |
| **CNMM250924RH** | 25,40 | 25,79 | 2,4 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

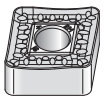
beyond
A8–A23

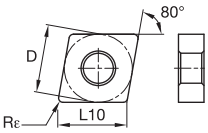

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## CNMM-RM



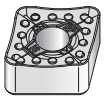


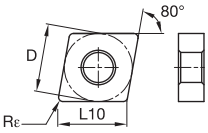

beyond DRIVE™

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMM120408RM | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMM120412RM | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMM120416RM | 12,70 | 12,90 | 1,6 | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMM160612RM | 15,88 | 16,12 | 1,2 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMM160616RM | 15,88 | 16,12 | 1,6 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMM160624RM | 15,88 | 16,12 | 2,4 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMM190612RM | 19,05 | 19,34 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMM190616RM | 19,05 | 19,34 | 1,6 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMM190624RM | 19,05 | 19,34 | 2,4 | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMM250924RM | 25,40 | 25,79 | 2,4 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | |

NEU

## CNMM-RP



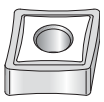


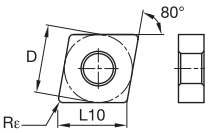

beyond DRIVE™

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMM120408RP | 12,70 | 12,90 | 0,8 | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMM120412RP | 12,70 | 12,90 | 1,2 | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● |
| CNMM120416RP | 12,70 | 12,90 | 1,6 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMM160608RP | 15,88 | 16,12 | 0,8 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMM160612RP | 15,88 | 16,12 | 1,2 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMM160616RP | 15,88 | 16,12 | 1,6 | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CNMM190612RP | 19,05 | 19,34 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMM190616RP | 19,05 | 19,34 | 1,6 | | ● | ● | | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMM190624RP | 19,05 | 19,34 | 2,4 | | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNMM250924RP | 25,40 | 25,79 | 2,4 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NEU

## CNMP



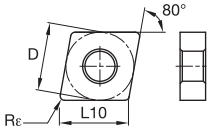



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMP120404 | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | ● | | | | | |
| CNMP120408 | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | ● | | | | | |
| CNMP120412 | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| CNMP190612 | 19,05 | 19,34 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |

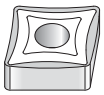
● Erste Wahl
○ Alternative



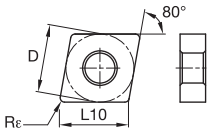
## CNMP-K




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CNMP120404K** | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMP120408K** | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CNMP120412K** | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



## CNMS




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CNMS120408** | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | | | | | |
| **CNMS160608** | 15,88 | 16,12 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| **CNMS190608** | 19,05 | 19,34 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | | | | | |
| **CNMS190612** | 19,05 | 19,34 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.


C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

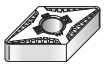
beyond
A8–A23

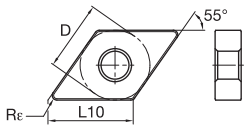

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## DNGG-FS

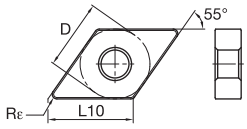





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNGG110401FS | 9,52 | 11,63 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | |
| DNGG110402FS | 9,52 | 11,63 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | |
| DNGG110404FS | 9,52 | 11,63 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | | | | |
| DNGG110408FS | 9,52 | 11,63 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | ● | | | | | | |
| DNGG150401FS | 12,70 | 15,50 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | ● | | | | | | |
| DNGG150402FS | 12,70 | 15,50 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | |
| DNGG150404FS | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| DNGG150604FS | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| DNGG150408FS | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| DNGG150608FS | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | |
| DNGG150412FS | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | |
| DNGG150416FS | 12,70 | 15,50 | 1,6 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | | | | |

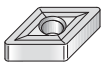
## DNGG-LF

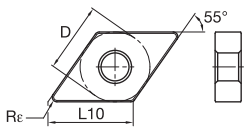





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNGG150402LF | 12,70 | 15,50 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | |
| DNGG150404LF | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | |
| DNGG150408LF | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | |

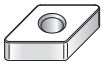
## DNGP



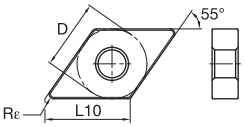



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNGP150401 | 12,70 | 15,50 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | |
| DNGP150402 | 12,70 | 15,50 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | |
| DNGP150404 | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | ● | | | | |
| DNGP150408 | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | ● | | | | |
| DNGP150604 | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | ● | | | | |
| DNGP150608 | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | |

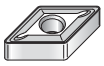
● Erste Wahl
○ Alternative



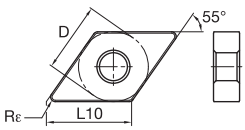
## DNMA




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DNMA110408** | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DNMA110412** | 9,53 | 11,63 | 1,2 | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DNMA150408** | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DNMA150412** | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DNMA150416** | 12,70 | 15,50 | 1,6 | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DNMA150608** | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DNMA150612** | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DNMA150616** | 12,70 | 15,50 | 1,6 | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



## DNMG




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DNMG150408B** | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

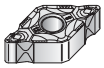
beyond
A8–A23

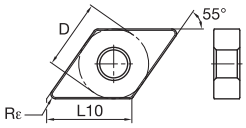

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## DNMG-CT



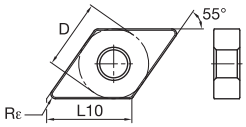



beyond DRIVE™

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B NEU | KCP25B NEU | KCK15B NEU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG110408CT | 9,53 | 11,63 | 0,8 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| DNMG150404CT | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | ● | |
| DNMG150408CT | 12,70 | 15,50 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| DNMG150412CT | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| DNMG150604CT | 12,70 | 15,50 | 0,3 | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG150608CT | 12,70 | 15,50 | 0,7 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| DNMG150612CT | 12,70 | 15,50 | 1,1 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | ● | ● | |

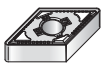
## DNMG-FF

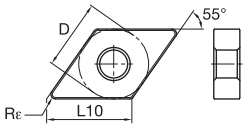





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B NEU | KCP25B NEU | KCK15B NEU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG110404FF | 9,53 | 11,63 | 0,4 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| DNMG110408FF | 9,53 | 11,63 | 0,8 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| DNMG150404FF | 12,70 | 15,50 | 0,4 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| DNMG150408FF | 12,70 | 15,50 | 0,8 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| DNMG150604FF | 12,70 | 15,50 | 0,4 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| DNMG150608FF | 12,70 | 15,50 | 0,8 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |

## DNMG-FN

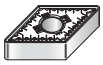




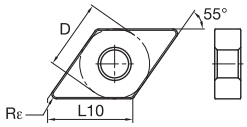

beyond DRIVE™

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B NEU | KCP25B NEU | KCK15B NEU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG110404FN | 9,53 | 11,63 | 0,4 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| DNMG110408FN | 9,53 | 11,63 | 0,8 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| DNMG110412FN | 9,53 | 11,63 | 1,2 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| DNMG150404FN | 12,70 | 15,50 | 0,4 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| DNMG150408FN | 12,70 | 15,50 | 0,8 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● |
| DNMG150412FN | 12,70 | 15,50 | 1,2 | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| DNMG150604FN | 12,70 | 15,50 | 0,4 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| DNMG150608FN | 12,70 | 15,50 | 0,8 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | |
| DNMG150612FN | 12,70 | 15,50 | 1,2 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative



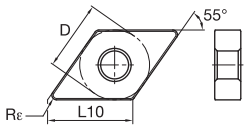
## DNMG-FP




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG110404FP | 9,53 | 11,63 | 0,4 | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| DNMG110408FP | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| DNMG150404FP | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| DNMG150408FP | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| DNMG150412FP | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | |
| DNMG150604FP | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| DNMG150608FP | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| DNMG150612FP | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | ● | | | | |



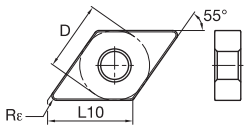
## DNMG-FW




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG110404FW | 9,53 | 11,63 | 0,4 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | | | | |
| DNMG110408FW | 9,53 | 11,63 | 0,8 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| DNMG150404FW | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| DNMG150408FW | 12,70 | 15,50 | 0,4 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| DNMG150604FW | 12,70 | 15,50 | 0,4 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| DNMG150608FW | 12,70 | 15,50 | 0,4 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |



## DNMG-MN




beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG110404MN | 9,53 | 11,63 | 0,4 | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG110408MN | 9,53 | 11,63 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG110412MN | 9,53 | 11,63 | 1,2 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| DNMG150404MN | 12,70 | 15,50 | 0,4 | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | |
| DNMG150408MN | 12,70 | 15,50 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| DNMG150412MN | 12,70 | 15,50 | 1,2 | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| DNMG150416MN | 12,70 | 15,50 | 1,6 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG150604MN | 12,70 | 15,50 | 0,4 | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG150608MN | 12,70 | 15,50 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| DNMG150612MN | 12,70 | 15,50 | 1,2 | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| DNMG150616MN | 12,70 | 15,50 | 1,6 | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG190612MN | 15,88 | 19,38 | 1,2 | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

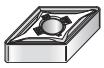
beyond
A8–A23

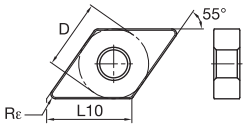

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

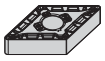
## DNMG-MP

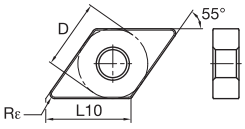





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG110408MP | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| DNMG110412MP | 9,53 | 11,63 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| DNMG150404MP | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| DNMG150408MP | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| DNMG150412MP | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| DNMG150604MP | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| DNMG150608MP | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| DNMG150612MP | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |

## DNMG-MR





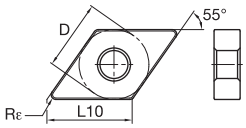

beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG150408MR | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| DNMG150412MR | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | ● | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● |
| DNMG150608MR | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● |
| DNMG150616MR | 12,70 | 15,50 | 1,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |

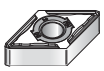
## DNMG-MS

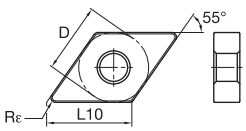





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG110408MS | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| DNMG110412MS | 9,53 | 11,63 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| DNMG150401MS | 12,70 | 15,50 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | | | | | |
| DNMG150402MS | 12,70 | 15,50 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| DNMG150404MS | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| DNMG150604MS | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| DNMG150608MS | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| DNMG150408MS | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| DNMG150412MS | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| DNMG150612MS | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |

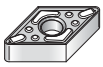
## DNMG-MW

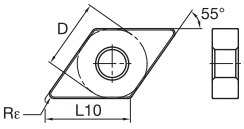





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG150408MW | 12,70 | 15,50 | 0,4 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG150412MW | 12,70 | 15,50 | 1,2 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG150608MW | 12,70 | 15,50 | 0,4 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG150612MW | 12,70 | 15,50 | 1,2 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

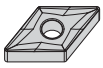
● Erste Wahl
○ Alternative

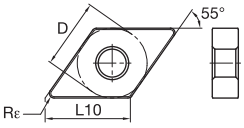





## DNMG-P

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG150404P | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| DNMG150408P | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| DNMG150608P | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

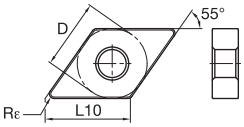





## DNMG-RM

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG190608RM | 15,88 | 19,38 | 0,8 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG190612RM | 15,88 | 19,38 | 1,2 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |






beyond DRIVE™

NEU

## DNMG-RN

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG150408RN | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| DNMG150412RN | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| DNMG150416RN | 12,70 | 15,50 | 1,6 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG150608RN | 12,70 | 15,50 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG150612RN | 12,70 | 15,50 | 1,2 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| DNMG150616RN | 12,70 | 15,50 | 1,6 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| DNMG190608RN | 15,88 | 19,38 | 0,8 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG190612RN | 15,88 | 19,38 | 1,2 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

beyond
A8–A23

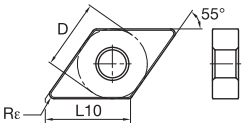

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## DNMG-RP





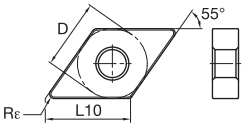

beyond DRIVE™

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG110408RP | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | |
| DNMG110412RP | 9,53 | 11,63 | 1,2 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG150408RP | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | |
| DNMG150412RP | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | | ● | | | | ● | ● | |
| DNMG150416RP | 12,70 | 15,50 | 1,6 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | |
| DNMG150608RP | 12,70 | 15,50 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | ● | |
| DNMG150612RP | 12,70 | 15,50 | 1,2 | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | | ● | | | ● | | | | | | ● | ● | |
| DNMG150616RP | 12,70 | 15,50 | 1,6 | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | ● | | | | | | ● | ● | |

NEU

## DNMG-UN



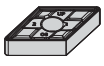


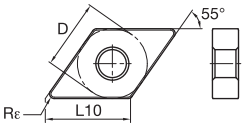

beyond DRIVE™

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG110408UN | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| DNMG110412UN | 9,53 | 11,63 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG150408UN | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG150412UN | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG150416UN | 12,70 | 15,50 | 1,6 | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG150608UN | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG150612UN | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG150616UN | 12,70 | 15,50 | 1,6 | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

NEU

## DNMG-UP



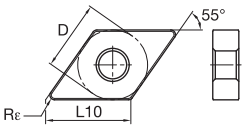



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG110408UP | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| DNMG110412UP | 9,53 | 11,63 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DNMG150404UP | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| DNMG150408UP | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| DNMG150412UP | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| DNMG150604UP | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| DNMG150608UP | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| DNMG150612UP | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

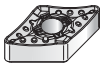
## DNMM-RM

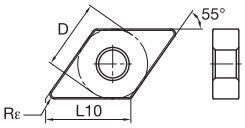





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DNMM150408RM** | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DNMM150412RM** | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DNMM150608RM** | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DNMM150612RM** | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DNMM150616RM** | 12,70 | 15,50 | 1,6 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## DNMM-RP





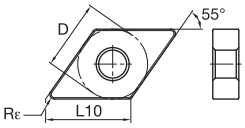

beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DNMM150608RP** | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DNMM150612RP** | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | ● | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DNMM150616RP** | 12,70 | 15,50 | 1,6 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● |

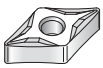
## DNMP

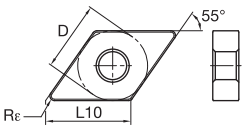





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DNMP150404** | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| **DNMP150408** | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| **DNMP150412** | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |

## DNMP-K






| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DNMP110408K** | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DNMP150404K** | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DNMP150408K** | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DNMP150412K** | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

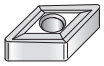
beyond
A8–A23

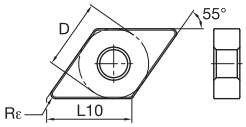

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## DNMS

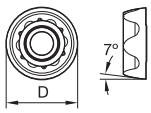





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMS150408 | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | |

## RCGX-LF



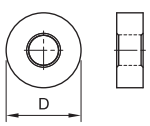



beyond BLAST™

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RCGX190600ELF | 19,05 | – | – | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | |

## RNMA

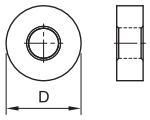





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RNMA120400 | 12,70 | – | – | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| RNMA150600 | 15,88 | – | – | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |

## RNMG

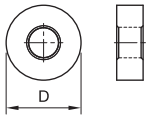





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RNMG190600 | 19,05 | – | – | | | ● | | ● | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| RNMG250900 | 25,40 | – | – | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## RNMG-RN





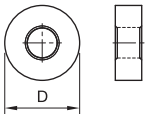

beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RNMG090300RN | 9,53 | – | – | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| RNMG120400RN | 12,70 | – | – | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | |
| RNMG150600RN | 15,88 | – | – | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RNMG190600RN | 19,05 | – | – | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | |
| RNMG250900RN | 25,40 | – | – | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative





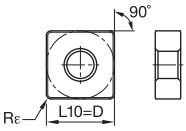

## RNMG-UN

beyond DRIVE™

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | |
| M | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| K | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | |
| N | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| S | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RNMG120400UN | 12,70 | – | – | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

NEU

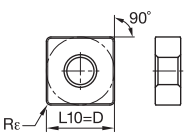





## SNGG-FS

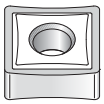
| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNGG090308FS | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| SNGG120408FS | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | |

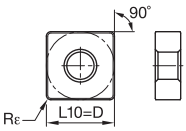





## SNGG-LF

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNGG090308LF | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| SNGG120408LF | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| SNGG150612LF | 15,88 | 15,88 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |






## SNGP

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNGP120404 | 12,70 | 12,70 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| SNGP120408 | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.


C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

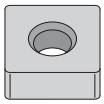
beyond
A8–A23

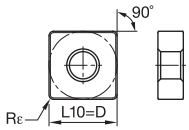

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## SNMA

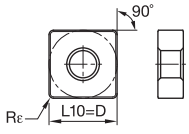





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMA120408 | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| SNMA120412 | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMA120416 | 12,70 | 12,70 | 1,6 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMA150612 | 15,88 | 15,88 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMA150616 | 15,88 | 15,88 | 1,6 | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMA190612 | 19,05 | 19,05 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| SNMA190616 | 19,05 | 19,05 | 1,6 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## SNMG

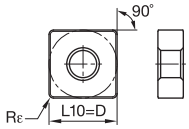





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMG120408 | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG120412 | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG120416B | 12,70 | 12,70 | 1,6 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG190612 | 19,05 | 19,05 | 1,2 | | | ● | | ● | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| SNMG190616 | 19,05 | 19,05 | 1,6 | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| SNMG250924 | 25,40 | 25,40 | 2,4 | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

## SNMG-FF

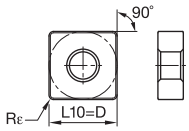





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMG090304FF | 9,53 | 9,53 | 0,4 | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| SNMG090308FF | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| SNMG120404FF | 12,70 | 12,70 | 0,4 | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| SNMG120408FF | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

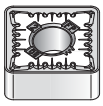
## SNMG-FN



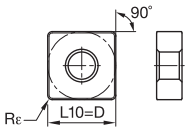



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMG090304FN | 9,53 | 9,53 | 0,4 | | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG090308FN | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG120404FN | 12,70 | 12,70 | 0,4 | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG120408FN | 12,70 | 12,70 | 0,8 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| SNMG120412FN | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG120416FN | 12,70 | 12,70 | 1,6 | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative



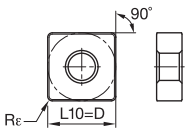
## SNMG-FP



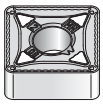

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMG120404FP | 12,70 | 12,70 | 0,4 | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| SNMG120408FP | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| SNMG120412FP | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |



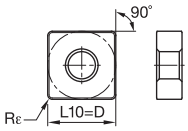
## SNMG-FW




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMG120408FW | 12,70 | 12,70 | 0,8 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| SNMG120412FW | 12,70 | 12,70 | 1,2 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |



## SNMG-MN




beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMG090304MN | 9,53 | 9,53 | 0,4 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG090308MN | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| SNMG090312MN | 9,53 | 9,53 | 1,2 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG120404MN | 12,70 | 12,70 | 0,4 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG120408MN | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG120412MN | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| SNMG120416MN | 12,70 | 12,70 | 1,6 | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG150612MN | 15,88 | 15,88 | 1,2 | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| SNMG150616MN | 15,88 | 15,88 | 1,6 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG190612MN | 19,05 | 19,05 | 1,2 | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG190616MN | 19,05 | 19,05 | 1,6 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

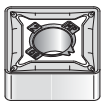
beyond
A8–A23

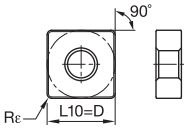

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## SNMG-MP

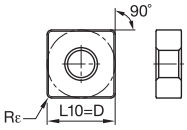





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMG120408MP | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| SNMG120412MP | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| SNMG120416MP | 12,70 | 12,70 | 1,6 | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG150608MP | 15,88 | 15,88 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG150612MP | 15,88 | 15,88 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| SNMG150616MP | 15,88 | 15,88 | 1,6 | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG190612MP | 19,05 | 19,05 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| SNMG190616MP | 19,05 | 19,05 | 1,6 | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

## SNMG-MR





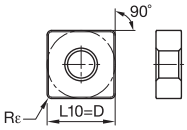

beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMG120412MR | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | | | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● |

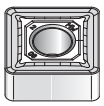
## SNMG-MS

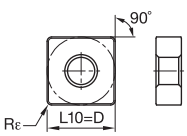





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMG120408MS | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| SNMG120412MS | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| SNMG150608MS | 15,88 | 15,88 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| SNMG150612MS | 15,88 | 15,88 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| SNMG190612MS | 19,05 | 19,05 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |

## SNMG-MW





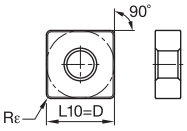

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMG120408MW | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG120412MW | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

| | | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | |
| M | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| K | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● |
| N | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| S | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

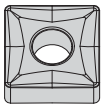
## SNMG-P

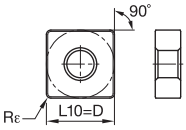





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SNMG120408P** | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **SNMG120412P** | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

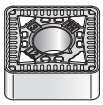
## SNMG-RM

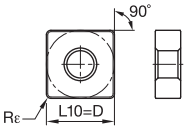





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SNMG190612RM** | 19,05 | 19,05 | 1,2 | | | ● | | ● | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| **SNMG190616RM** | 19,05 | 19,05 | 1,6 | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| **SNMG250924RM** | 25,40 | 25,40 | 2,4 | | | ● | | ● | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |

## SNMG-RN






beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SNMG090412RN** | 9,53 | 9,53 | 1,2 | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SNMG120408RN** | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SNMG120412RN** | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | |
| **SNMG120416RN** | 12,70 | 12,70 | 1,6 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | |
| **SNMG150608RN** | 15,88 | 15,88 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SNMG150612RN** | 15,88 | 15,88 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | |
| **SNMG150616RN** | 15,88 | 15,88 | 1,6 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SNMG190608RN** | 19,05 | 19,05 | 0,8 | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SNMG190612RN** | 19,05 | 19,05 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SNMG190616RN** | 19,05 | 19,05 | 1,6 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SNMG190624RN** | 19,05 | 19,05 | 2,4 | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SNMG250924RN** | 25,40 | 25,40 | 2,4 | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

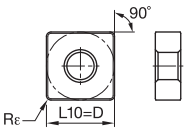
beyond
A8–A23


A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## SNMG-RP

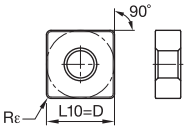



beyond DRIVE

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMG120408RP | 12,70 | 12,70 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | |
| SNMG120412RP | 12,70 | 12,70 | 1,2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | ● | ● |
| SNMG120416RP | 12,70 | 12,70 | 1,6 | | ● | | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | ● | | | | | | |
| SNMG150612RP | 15,88 | 15,88 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | | ● | | | | ● | ● | |
| SNMG150616RP | 15,88 | 15,88 | 1,6 | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | |
| SNMG190612RP | 19,05 | 19,05 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | |
| SNMG190616RP | 19,05 | 19,05 | 1,6 | | ● | ● | | ● | | | ● | | ● | ● | | | | | ● | | | ● | | ● | | | | | | |

## SNMG-UN

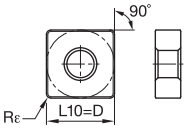



beyond DRIVE

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMG120408UN | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG120412UN | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| SNMG120416UN | 12,70 | 12,70 | 1,6 | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG150612UN | 15,88 | 15,88 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG150616UN | 15,88 | 15,88 | 1,6 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG190612UN | 19,05 | 19,05 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG190616UN | 19,05 | 19,05 | 1,6 | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

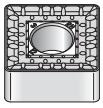
## SNMG-UP

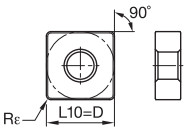



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMG120408UP | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| SNMG120412UP | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| SNMG120416UP | 12,70 | 12,70 | 1,6 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMG150612UP | 15,88 | 15,88 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| SNMG190612UP | 19,05 | 19,05 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

## SNMM-RH

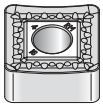


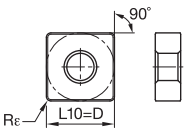



beyond DRIVE™

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | NEU | | | |
| SNMM190612RH | 19,05 | 19,05 | 1,2 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM190616RH | 19,05 | 19,05 | 1,6 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM190624RH | 19,05 | 19,05 | 2,4 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM250724RH | 25,40 | 25,40 | 2,4 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | |
| SNMM250732RH | 25,40 | 25,40 | 3,2 | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM250924RH | 25,40 | 25,40 | 2,4 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | |

## SNMM-RM

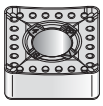


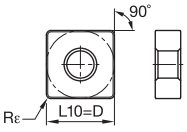



beyond DRIVE™

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | NEU | | | |
| SNMM120408RM | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM120412RM | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM120416RM | 12,70 | 12,70 | 1,6 | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM150612RM | 15,88 | 15,88 | 1,2 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM150616RM | 15,88 | 15,88 | 1,6 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM190612RM | 19,05 | 19,05 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM190616RM | 19,05 | 19,05 | 1,6 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | |
| SNMM190624RM | 19,05 | 19,05 | 2,4 | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM250724RM | 25,40 | 25,40 | 2,4 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM250924RM | 25,40 | 25,40 | 2,4 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## SNMM-RP






| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMM120408RP | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | ● | | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM120412RP | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | ● | | ● | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM150612RP | 15,88 | 15,88 | 1,2 | | | ● | | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM150616RP | 15,88 | 15,88 | 1,6 | | ● | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM190612RP | 19,05 | 19,05 | 1,2 | | | ● | | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM190616RP | 19,05 | 19,05 | 1,6 | | | ● | | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM190624RP | 19,05 | 19,05 | 2,4 | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM250724RP | 25,40 | 25,40 | 2,4 | | | ● | | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMM250924RP | 25,40 | 25,40 | 2,4 | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

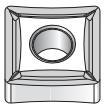
beyond
A8–A23

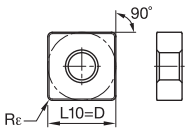

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

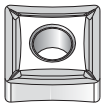
## SNMP

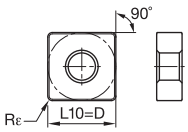





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMP120408 | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| SNMP190612 | 19,05 | 19,05 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |

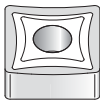
## SNMP-K

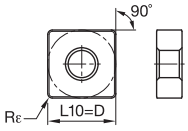





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMP120408K | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## SNMS

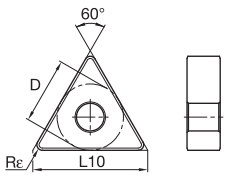





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMS120408 | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| SNMS190612 | 19,05 | 19,05 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | |

## TNGG-FS

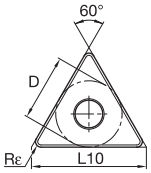





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNGG160402FS | 9,53 | 16,50 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | |
| TNGG160404FS | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| TNGG160408FS | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | |
| TNGG220408FS | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

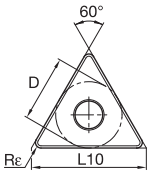
## TNGG-LF



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNGG160402LF | 9,53 | 16,50 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| TNGG160404LF | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| TNGG160408LF | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

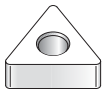
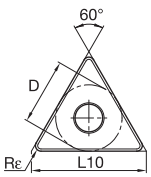
## TNGP



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNGP160402 | 9,53 | 16,50 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| TNGP160404 | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | |
| TNGP160408 | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | |

## TNMA



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMA160408 | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| TNMA160412 | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMA160416 | 9,53 | 16,50 | 1,6 | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMA220408 | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| TNMA220412 | 12,70 | 22,00 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMA220416 | 12,70 | 22,00 | 1,6 | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMA270616 | 15,88 | 27,50 | 1,6 | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.


C2–C71*

C72–C109*

C110–C115*

C116–C147*
beyond
A8–A23

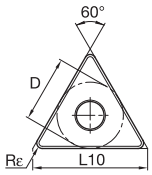
A24–A31

A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## TNMG



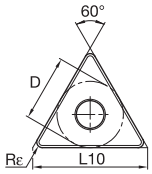





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG220412 | 12,70 | 22,00 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG220416 | 12,70 | 22,00 | 1,6 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG330924 | 19,05 | 33,00 | 2,4 | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## TNMG-CT

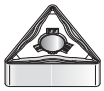


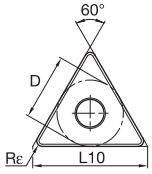





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG220408CT | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG220412CT | 12,70 | 22,00 | 1,2 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## TNMG-FF



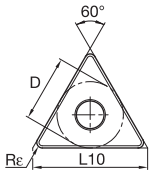





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG110304FF | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| TNMG110308FF | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| TNMG160404FF | 9,53 | 16,50 | 0,4 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| TNMG160408FF | 9,53 | 16,50 | 0,8 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |

## TNMG-FN







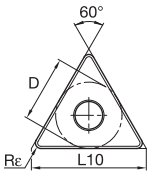

beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG110304FN | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG110308FN | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG160404FN | 9,53 | 16,50 | 0,4 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| TNMG160408FN | 9,53 | 16,50 | 0,8 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | |
| TNMG160412FN | 9,53 | 16,50 | 1,2 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | |
| TNMG220404FN | 12,70 | 22,00 | 0,4 | | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| TNMG220408FN | 12,70 | 22,00 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG220412FN | 12,70 | 22,00 | 1,2 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

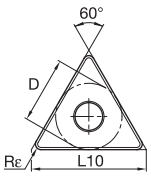
## TNMG-FP



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG160404FP | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| TNMG160408FP | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| TNMG160412FP | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| TNMG220404FP | 12,70 | 22,00 | 0,4 | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| TNMG220408FP | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

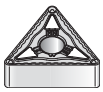
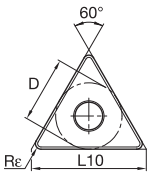
## TNMG-FW



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG160404FW | 9,53 | 16,50 | 0,2 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| TNMG160408FW | 9,53 | 16,50 | 0,4 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| TNMG160412FW | 9,53 | 16,50 | 1,2 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | | | | |

## TNMG-MN



beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG160404MN | 9,53 | 16,50 | 0,4 | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG160408MN | 9,53 | 16,50 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| TNMG160412MN | 9,53 | 16,50 | 1,2 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| TNMG220404MN | 12,70 | 22,00 | 0,4 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG220408MN | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG220412MN | 12,70 | 22,00 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG220416MN | 12,70 | 22,00 | 1,6 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*

C72–C109*

C110–C115*

C116–C147*
beyond
A8–A23

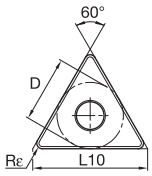
A24–A31

A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## TNMG-MP

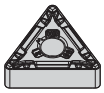


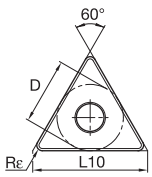





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG160404MP | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| TNMG160408MP | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| TNMG160412MP | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| TNMG220408MP | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| TNMG220412MP | 12,70 | 22,00 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| TNMG220416MP | 12,70 | 22,00 | 1,6 | | | | | | | | | | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

## TNMG-MR







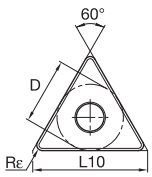

beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG160408MR | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● |
| TNMG160412MR | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● |

## TNMG-MS



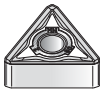
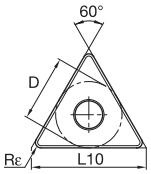





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG160402MS | 9,53 | 16,50 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| TNMG160404MS | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| TNMG160408MS | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| TNMG220404MS | 12,70 | 22,00 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| TNMG220408MS | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| TNMG220412MS | 12,70 | 22,00 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | |
| TNMG270608MS | 15,88 | 27,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | |
| TNMG270616MS | 15,88 | 27,50 | 1,6 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

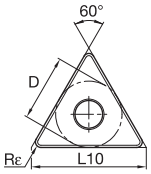
## TNMG-MW



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TNMG160408MW** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TNMG160412MW** | 9,53 | 16,50 | 1,2 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

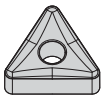
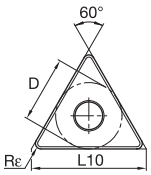
## TNMG-P



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TNMG160404P** | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TNMG160408P** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TNMG220404P** | 12,70 | 22,00 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TNMG220408P** | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TNMG220412P** | 12,70 | 22,00 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

## TNMG-RM



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TNMG330924RM** | 19,05 | 32,99 | 2,4 | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*

C72–C109*

C110–C115*

C116–C147*
beyond
A8–A23

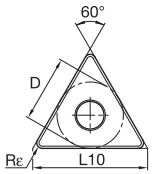
A24–A31

A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## TNMG-RN







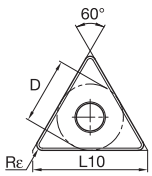

beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG160408RN | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG160412RN | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| TNMG220408RN | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG220412RN | 12,70 | 22,00 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG220416RN | 12,70 | 22,00 | 1,6 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| TNMG270608RN | 15,88 | 27,50 | 0,8 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG270612RN | 15,88 | 27,50 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG270616RN | 15,88 | 27,50 | 1,6 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG330924RN | 19,05 | 33,00 | 2,4 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## TNMG-RP







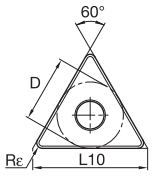

beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG160408RP | 9,53 | 16,50 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | ● |
| TNMG160412RP | 9,53 | 16,50 | 1,2 | ● | ● | ● | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | ● | | ● | | | | ● | ● | |
| TNMG160416RP | 9,53 | 16,50 | 1,6 | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG220408RP | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | |
| TNMG220412RP | 12,70 | 22,00 | 1,2 | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| TNMG220416RP | 12,70 | 22,00 | 1,6 | | ● | ● | | | | ● | | | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | | ● | ● | |
| TNMG220432RP | 12,70 | 22,00 | 3,2 | | | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | ● | | |
| TNMG270612RP | 15,88 | 27,50 | 1,2 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| TNMG270616RP | 15,88 | 27,50 | 1,6 | | | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG330924RP | 19,05 | 33,00 | 2,4 | | | ● | | ● | | | | | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

## TNMG-UN







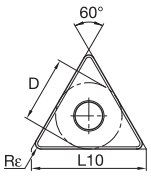

beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG160408UN | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| TNMG160412UN | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| TNMG160416UN | 9,53 | 16,50 | 1,6 | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG220408UN | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG220412UN | 12,70 | 22,00 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG220416UN | 12,70 | 22,00 | 1,6 | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

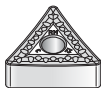
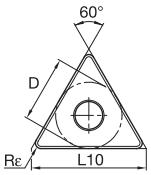
## TNMG-UP



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG160404UP | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG160408UP | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| TNMG160412UP | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG220408UP | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMG220412UP | 12,70 | 22,00 | 1,2 | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |

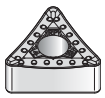
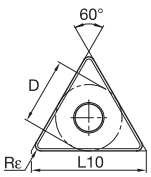
## TNMM-RM



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMM160408RM | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMM160412RM | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMM220408RM | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMM220412RM | 12,70 | 22,00 | 1,2 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMM220416RM | 12,70 | 22,00 | 1,6 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMM270612RM | 15,88 | 27,50 | 1,2 | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMM270616RM | 15,88 | 27,50 | 1,6 | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## TNMM-RP



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMM160408RP | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMM160412RP | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMM220408RP | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMM220412RP | 12,70 | 22,00 | 1,2 | | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMM220416RP | 12,70 | 22,00 | 1,6 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TNMM270616RP | 15,88 | 27,50 | 1,6 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.


C2–C71*

C72–C109*

C110–C115*

C116–C147*


A8–A23

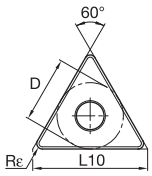
A24–A31

A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## TNMP

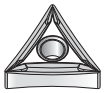


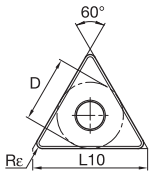





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TNMP160404** | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| **TNMP160408** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| **TNMP220416** | 12,70 | 22,00 | 1,6 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |

## TNMP-K



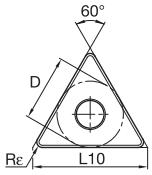





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TNMP160404K** | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TNMP160408K** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TNMP220408K** | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## TNMS



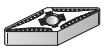


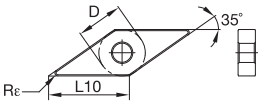



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TNMS160404** | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **TNMS160408** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **TNMS220408** | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

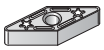
## VNGG-FS

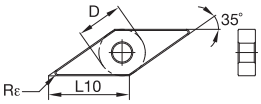





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VNGG160401FS** | 9,53 | 16,61 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | | ● | | | | | |
| **VNGG160402FS** | 9,53 | 16,61 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| **VNGG160404FS** | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| **VNGG160408FS** | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| **VNGG160412FS** | 9,53 | 16,61 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |

## VNGG-LF

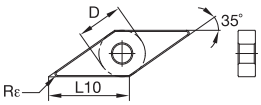





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VNGG160402LF** | 9,53 | 16,61 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **VNGG160404LF** | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **VNGG160408LF** | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **VNGG220408LF** | 12,70 | 22,14 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

## VNGP






| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VNGP160401** | 9,53 | 16,61 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | |
| **VNGP160402** | 9,53 | 16,61 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | |
| **VNGP220404** | 12,70 | 22,14 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **VNGP220408** | 12,70 | 22,14 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

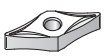
beyond
A8–A23

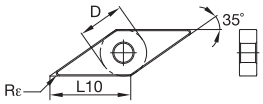

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

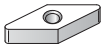
## VNGP-K

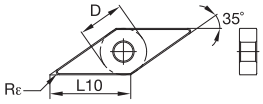





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VNGP160404K** | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| **VNGP160408K** | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |

## VNMA

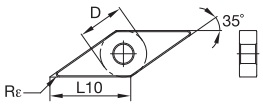





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VNMA160408** | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## VNMG

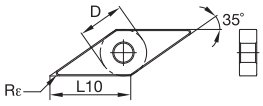





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VNMG160408** | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **VNMG160412** | 9,53 | 16,61 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **VNMG220408** | 12,70 | 22,14 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **VNMG220412** | 12,70 | 22,14 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |

## VNMG-FF



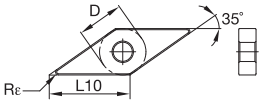



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VNMG160404FF** | 9,53 | 16,61 | 0,4 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| **VNMG160408FF** | 9,53 | 16,61 | 0,8 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

## VNMG-FN



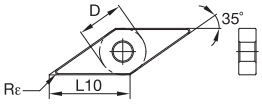



beyond DRIVE™

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNMG160404FN | 9,53 | 16,61 | 0,4 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| VNMG160408FN | 9,53 | 16,61 | 0,8 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● |

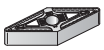
## VNMG-FP

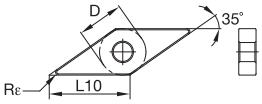





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNMG160404FP | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| VNMG160408FP | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |

## VNMG-MN

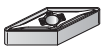


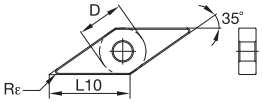



beyond DRIVE™

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNMG160404MN | 9,53 | 16,61 | 0,4 | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VNMG160408MN | 9,53 | 16,61 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| VNMG160412MN | 9,53 | 16,61 | 1,2 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## VNMG-MP






| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNMG160404MP | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| VNMG160408MP | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| VNMG160412MP | 9,53 | 16,61 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

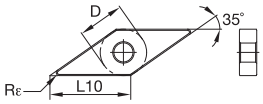
beyond
A8–A23


A24–A31


A32–A37

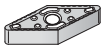
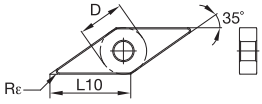
● Erste Wahl
○ Alternative

## VNMG-MS

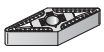
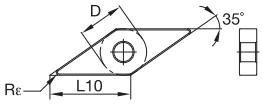

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNMG160401MS | 9,53 | 16,61 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| VNMG160402MS | 9,53 | 16,61 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| VNMG160404MS | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| VNMG160408MS | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| VNMG220404MS | 12,70 | 22,14 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | |
| VNMG220408MS | 12,70 | 22,14 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |

## VNMG-P

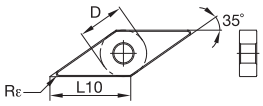

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNMG160404P | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| VNMG160408P | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

## VNMG-RN


| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNMG160408RN | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VNMG160412RN | 9,53 | 16,61 | 1,2 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VNMG220408RN | 12,70 | 22,14 | 0,8 | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VNMG220412RN | 12,70 | 22,14 | 1,2 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## VNMG-RP

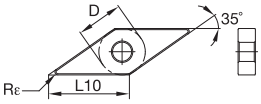

beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNMG160408RP | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | |
| VNMG160412RP | 9,53 | 16,61 | 1,2 | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | ● |
| WNMG080412RP | 12,70 | 8,69 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

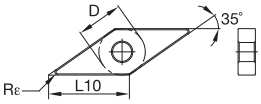
● Erste Wahl
○ Alternative

## VNMG-UN



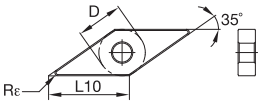

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNMG160404UN | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VNMG160408UN | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## VNMG-UP



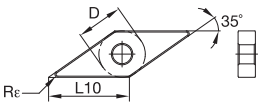

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNMG160404UP | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | | | | | | | | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| VNMG160408UP | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | | | | | | | | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| VNMG160412UP | 9,53 | 16,61 | 1,2 | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## VNMP



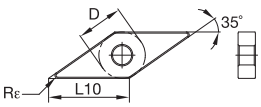

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNMP160404 | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| VNMP160408 | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |

## VNMP-K




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNMP160404K | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | ● | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| VNMP160408K | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |

## VNMS




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNMS160404 | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | |
| VNMS160408 | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

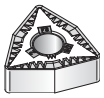
beyond
A8–A23

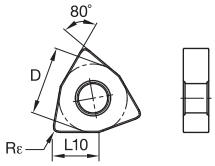

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## WNGG-FS



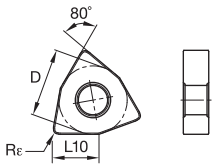





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNGG080404FS | 12,70 | 8,69 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| WNGG080408FS | 12,70 | 8,69 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | |

## WNGG-LF



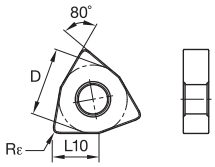





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNGG080401LF | 12,70 | 8,69 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| WNGG080402LF | 12,70 | 8,69 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| WNGG080404LF | 12,70 | 8,69 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| WNGG080408LF | 12,70 | 8,69 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

## WNGP-K

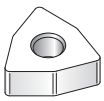


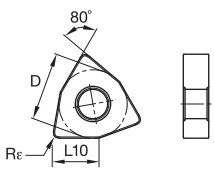





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNGP080408K | 12,70 | 8,69 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |

## WNMA



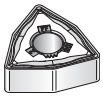
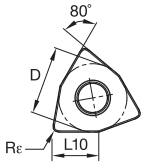





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMA060408 | 9,53 | 6,52 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMA060412 | 9,53 | 6,52 | 1,2 | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMA080408 | 12,70 | 8,69 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMA080412 | 12,70 | 8,69 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMA080416 | 12,70 | 8,69 | 1,6 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

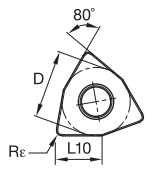
## WNMG-FF



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMG060404FF | 9,53 | 6,52 | 0,4 | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| WNMG060408FF | 9,53 | 6,52 | 0,8 | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| WNMG080404FF | 12,70 | 8,69 | 0,4 | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| WNMG080408FF | 12,70 | 8,69 | 0,8 | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

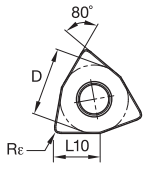
## WNMG-FN



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMG060404FN | 9,53 | 6,52 | 0,4 | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| WNMG060408FN | 9,53 | 6,52 | 0,8 | | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| WNMG080404FN | 12,70 | 8,69 | 0,4 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| WNMG080408FN | 12,70 | 8,69 | 0,8 | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |

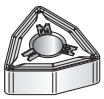
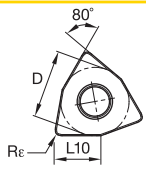
## WNMG-FP



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMG060404FP | 9,53 | 6,52 | 0,4 | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| WNMG060408FP | 9,53 | 6,52 | 0,8 | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| WNMG080404FP | 12,70 | 8,69 | 0,4 | | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| WNMG080408FP | 12,70 | 8,69 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| WNMG080412FP | 12,70 | 8,69 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

## WNMG-FW



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMG060404FW | 9,53 | 6,52 | 0,4 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | | | | |
| WNMG060408FW | 9,53 | 6,52 | 0,8 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| WNMG060412FW | 9,53 | 6,52 | 1,2 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMG080404FW | 12,70 | 8,69 | 0,4 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | | | | |
| WNMG080408FW | 12,70 | 8,69 | 0,8 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| WNMG080412FW | 12,70 | 8,69 | 1,2 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.


C2–C71*

C72–C109*

C110–C115*

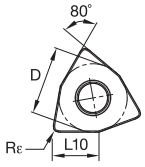
C116–C147*
beyond
A8–A23

A24–A31

A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## WNMG-MN

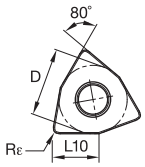


beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMG060404MN | 9,53 | 6,52 | 0,4 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMG060408MN | 9,53 | 6,52 | 0,8 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMG060412MN | 9,53 | 6,52 | 1,2 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMG080408MN | 12,70 | 8,69 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| WNMG080412MN | 12,70 | 8,69 | 1,2 | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| WNMG080416MN | 12,70 | 8,69 | 1,6 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

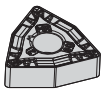
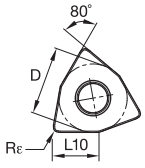
## WNMG-MP



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMG060404MP | 9,53 | 6,52 | 0,4 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| WNMG060408MP | 9,53 | 6,52 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| WNMG060412MP | 9,53 | 6,52 | 1,2 | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMG080408MP | 12,70 | 8,69 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| WNMG080412MP | 12,70 | 8,69 | 1,2 | | ● | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

## WNMG-MR

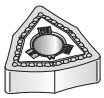
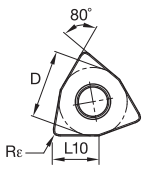


beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMG080408MR | 12,70 | 8,69 | 0,8 | | | | | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● |
| WNMG080412MR | 12,70 | 8,69 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |

## WNMG-MS

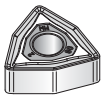
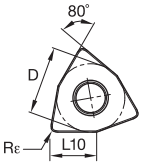





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMG060408MS | 9,53 | 6,52 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| WNMG060412MS | 9,53 | 6,52 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | | |
| WNMG080401MS | 12,70 | 8,69 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | | | | | | | | | |
| WNMG080402MS | 12,70 | 8,69 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| WNMG080404MS | 12,70 | 8,69 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| WNMG080408MS | 12,70 | 8,69 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

## WNMG-MW

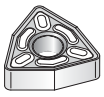
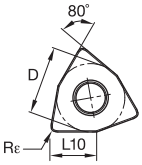


beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMG060408MW | 9,53 | 6,52 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | ● | ● | |
| WNMG060412MW | 9,53 | 6,52 | 1,2 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | ● | ● | |
| WNMG080408MW | 12,70 | 8,69 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | ● | ● | |
| WNMG080412MW | 12,70 | 8,69 | 1,2 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | ● | ● | |

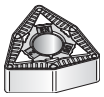
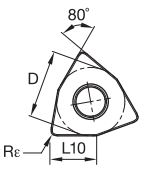
## WNMG-P



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMG080404P | 12,70 | 8,69 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| WNMG080408P | 12,70 | 8,69 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

## WNMG-RN



beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMG060408RN | 9,53 | 6,52 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| WNMG060412RN | 9,53 | 6,52 | 1,2 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| WNMG080408RN | 12,70 | 8,69 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMG080412RN | 12,70 | 8,69 | 1,2 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| WNMG080416RN | 12,70 | 8,69 | 1,6 | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.


C2–C71*

C72–C109*

C110–C115*

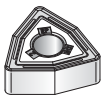
C116–C147*
beyond
A8–A23

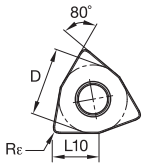
A24–A31

A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## WNMG-RP





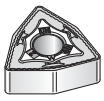


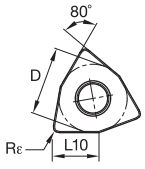

beyond DRIVE™

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMG060408RP | 9,53 | 6,52 | 0,8 | | ● | ● | | | | | ● | | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | |
| WNMG060412RP | 9,53 | 6,52 | 1,2 | | ● | ● | | | | | ● | | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | |
| WNMG080408RP | 12,70 | 8,69 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | ● | |
| WNMG080412RP | 12,70 | 8,69 | 1,2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | ● | |
| WNMG080416RP | 12,70 | 8,69 | 1,6 | ● | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | ● | ● | |

NEU

## WNMG-UN





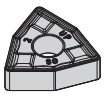


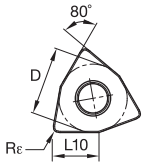

beyond DRIVE™

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMG060404UN | 9,53 | 6,52 | 0,4 | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMG060408UN | 9,53 | 6,52 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMG060412UN | 9,53 | 6,52 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMG080404UN | 12,70 | 8,69 | 0,4 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMG080408UN | 12,70 | 8,69 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| WNMG080412UN | 12,70 | 8,69 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMG080416UN | 12,70 | 8,69 | 1,6 | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

NEU

## WNMG-UP



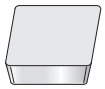


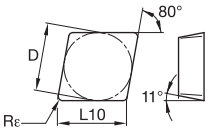



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMG060408UP | 9,53 | 6,52 | 0,8 | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMG080408UP | 12,70 | 8,69 | 0,8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| WNMG080412UP | 12,70 | 8,69 | 1,2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

## CPGN

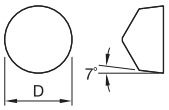





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CPGN120304** | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **CPGN120308** | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |

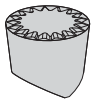
## RCGV

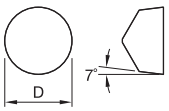





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RCGV060400** | 6,35 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **RCGV090700** | 9,53 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **RCGV120700** | 12,70 | – | – | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

## RCGV-MP






| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RCGX060400MP** | 6,35 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| **RCGX090700MP** | 9,53 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| **RCGX120700MP** | 12,70 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.


C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

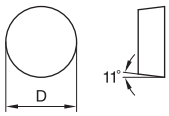
beyond
A8–A23


A24–A31


A32–A37

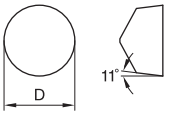
● Erste Wahl
○ Alternative

## RPGN

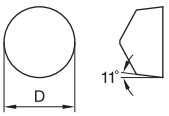

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RPGN120300 | 12,70 | – | – | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |

## RPGV

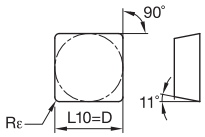

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RPGV060400 | 6,35 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| RPGV090700 | 9,53 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | |
| RPGV120700 | 12,70 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | |

## RPGV-MP


| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RPGX090700MP | 9,53 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| RPGX120700MP | 12,70 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | | |

## SPGN

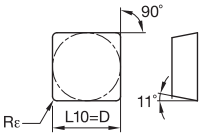




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SPGN090304 | 9,53 | 9,53 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | | |
| SPGN090308 | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | | | |
| SPGN090312 | 9,53 | 9,53 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| SPGN120304 | 12,70 | 12,70 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | | |
| SPGN120308 | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | | | |
| SPGN120312 | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| SPGN120316 | 12,70 | 12,70 | 1,6 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | |
| SPGN120412 | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| SPGN190408 | 19,05 | 19,05 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| SPGN190412 | 19,05 | 19,05 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

## SPGR–K

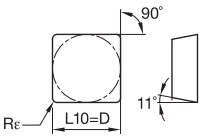





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SPGR090308K** | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

## SPUN

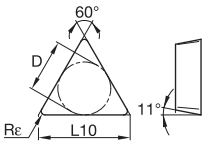





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SPUN120304** | 12,70 | 12,70 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **SPUN120308** | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |

## TPGN






| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TPGN110304** | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TPGN110308** | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TPGN160302** | 9,53 | 16,50 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TPGN160304** | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TPGN160308** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TPGN160312** | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TPGN160316** | 9,53 | 16,50 | 1,6 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TPGN220404** | 12,70 | 22,00 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TPGN220408** | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TPGN220412** | 12,70 | 22,00 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TPGN220416** | 12,70 | 22,00 | 1,6 | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TPGN270616** | 15,88 | 27,50 | 1,6 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.


C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

beyond
A8–A23

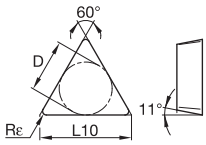

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## TPGR–K

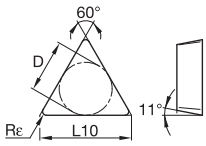





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TPGR110304K** | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TPGR110308K** | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| **TPGR160304K** | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TPGR160308K** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **TPGR220404K** | 12,70 | 22,00 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| **TPGR220408K** | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

## TPUN

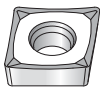


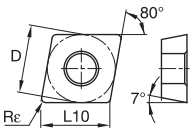



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TPUN110304** | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **TPUN110308** | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **TPUN160304** | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **TPUN160308** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **TPUN220408** | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **TPUN220412** | 12,70 | 22,00 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

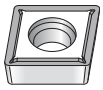
## CCGT-HP

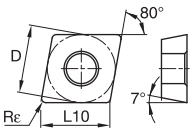





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCGT060202HP | 6,35 | 6,45 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | |
| CCGT060204HP | 6,35 | 6,45 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| CCGT060208HP | 6,35 | 6,45 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | ● | | | | | |
| CCGT09T302HP | 9,53 | 9,67 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| CCGT09T304HP | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| CCGT09T308HP | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| CCGT09T316HP | 9,53 | 9,67 | 1,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| CCGT120401HP | 12,70 | 12,90 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| CCGT120402HP | 12,70 | 12,90 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| CCGT120404HP | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| CCGT120408HP | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |

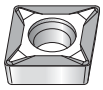
## CCGT-LF

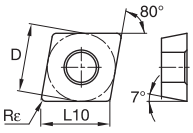





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCGT0602X0LF | 6,35 | 6,45 | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| CCGT060201LF | 6,35 | 6,45 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |
| CCGT060202LF | 6,35 | 6,45 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | |
| CCGT060204LF | 6,35 | 6,45 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |
| CCGT060208LF | 6,35 | 6,45 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | |
| CCGT09T3X0LF | 9,53 | 9,67 | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| CCGT09T301LF | 9,53 | 9,67 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |
| CCGT09T302LF | 9,53 | 9,67 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | |
| CCGT09T304LF | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |
| CCGT09T308LF | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | |

## CCMT-11






| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCMT06020411 | 6,35 | 6,45 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| CCMT09T30411 | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| CCMT09T30811 | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

beyond
A8–A23

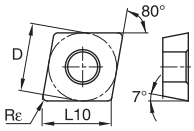

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

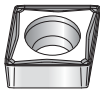
## CCMT-FP

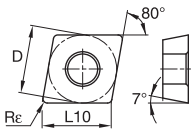





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCMT060202FP | 6,35 | 6,45 | 0,2 | | ● | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | | ● | | | | |
| CCMT060204FP | 6,35 | 6,45 | 0,4 | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | | ● | | | | |
| CCMT060208FP | 6,35 | 6,45 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | ● | | | | |
| CCMT09T302FP | 9,53 | 9,67 | 0,2 | | | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | | ● | | | | |
| CCMT09T304FP | 9,53 | 9,67 | 0,4 | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | | ● | | | | |
| CCMT09T308FP | 9,53 | 9,67 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | | ● | | | | |
| CCMT120404FP | 12,70 | 12,90 | 0,4 | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| CCMT120408FP | 12,70 | 12,90 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| CCMT120412FP | 12,70 | 12,90 | 1,2 | ● | ● | ● | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |

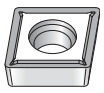
## CCMT-FW

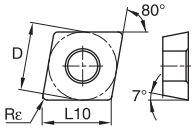





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCMT060202FW | 6,35 | 6,45 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| CCMT060204FW | 6,35 | 6,45 | 0,4 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| CCMT060208FW | 6,35 | 6,45 | 0,8 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| CCMT09T304FW | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| CCMT09T308FW | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |

## CCMT-LF






beyond DRIVE

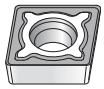
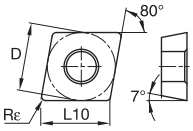
NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCMT060202LF | 6,35 | 6,45 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| CCMT060204LF | 6,35 | 6,45 | 0,4 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| CCMT060208LF | 6,35 | 6,45 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| CCMT09T302LF | 9,53 | 9,67 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| CCMT09T304LF | 9,53 | 9,67 | 0,4 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | ● | | | ● | | | ● | | ● | ● | |
| CCMT09T308LF | 9,53 | 9,67 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | | | | | | ● | | ● | ● | |
| CCMT120404LF | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | |
| CCMT120408LF | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | |
| CCMT120412LF | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | ● | ● | | | ● | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

| | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | |
| M | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| K | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● |
| N | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| S | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## CCMT-MF

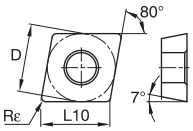




beyond DRIVE

NEU

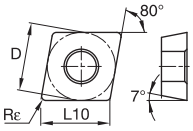
| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| CCMT060204MF | 6,35 | 6,45 | 0,4 |
| CCMT09T304MF | 9,53 | 9,67 | 0,4 |
| CCMT09T308MF | 9,53 | 9,67 | 0,8 |
| CCMT09T312MF | 9,53 | 9,67 | 1,2 |
| CCMT120408MF | 12,70 | 12,90 | 0,8 |
| CCMT120412MF | 12,70 | 12,90 | 1,2 |

## CCMT-MP

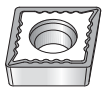
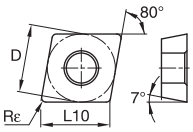

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| CCMT060204MP | 6,35 | 6,45 | 0,4 |
| CCMT09T304MP | 9,53 | 9,67 | 0,4 |
| CCMT09T308MP | 9,53 | 9,67 | 0,8 |
| CCMT09T312MP | 9,53 | 9,67 | 1,2 |
| CCMT120408MP | 12,70 | 12,90 | 0,8 |
| CCMT120412MP | 12,70 | 12,90 | 1,2 |

## CCMT-MW


| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| CCMT09T304MW | 9,53 | 9,67 | 0,40 |
| CCMT09T308MW | 9,53 | 9,67 | 0,80 |
| CCMT120404MW | 12,70 | 12,90 | 0,40 |
| CCMT120408MW | 12,70 | 12,90 | 0,80 |

## CCMT-UF

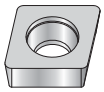

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| CCMT060204UF | 6,35 | 6,45 | 0,4 |
| CCMT09T302UF | 9,53 | 9,67 | 0,2 |
| CCMT09T304UF | 9,53 | 9,67 | 0,4 |
| CCMT09T308UF | 9,53 | 9,67 | 0,8 |

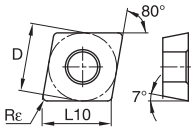
*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.

C2–C71* | C72–C109* | C110–C115* | C116–C147* | A8–A23 | A24–A31 | A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

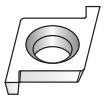
## CCMW

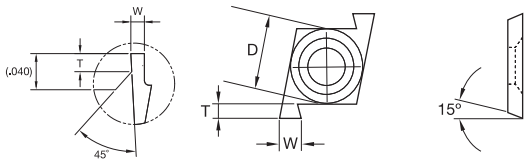





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCMW060204 | 6,35 | 6,45 | 0,4 | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CCMW09T304 | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CCMW09T308 | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CCMW120408 | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CCMW120412 | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## CDG



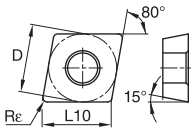



Detail einer Wendeschneidplatte mit 0,38 mm (0.015").

| ISO-Katalognummer | D mm | T mm | W mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| rechtsschneidend | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CDG127038R | 3,96 | 0,51 | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| CDG127050R | 3,96 | 0,64 | 0,51 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| CDG127064R | 3,96 | 1,02 | 0,64 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| CDG127076R | 3,96 | 1,02 | 0,76 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| CDG127102R | 3,96 | 1,02 | 1,02 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

## CDHB

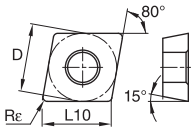





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CDHBS4T0S0 | 3,97 | 4,03 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| CDHBS4T0X0 | 3,97 | 4,03 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| CDHBS4T002 | 3,97 | 4,03 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | | ● | | | | |
| CDHBS4T004 | 3,97 | 4,03 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | ● | | | | |

## CDHH





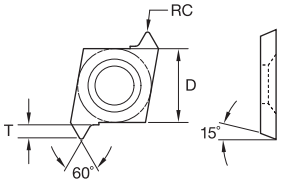

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| rechtsschneidend | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CDHHS4T002R | 3,97 | 4,03 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | ● | | | | |
| CDHHS4T004R | 3,97 | 4,03 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| linksschneidend | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CDHHS4T002L | 3,97 | 4,03 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | ● | | | | |
| CDHHS4T004L | 3,97 | 4,03 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |

HINWEIS: Wendeschneidplatten in Rechtsausführung werden in Stangen mit Linksausführung verwendet.
Wendeschneidplatten in Linksausführung werden in Stangen mit Rechtsausführung verwendet.

● Erste Wahl
○ Alternative

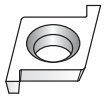
## CDT

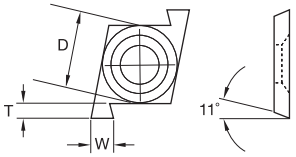





| ISO-Katalognummer | D mm | T mm | RC mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CDT127005R** | 3,96 | 0,64 | 0,05 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

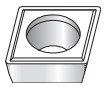
## CPG

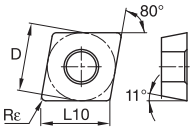





| ISO-Katalognummer | D mm | T mm | W mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CPG190150R** | 6,35 | 1,65 | 1,52 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CPG190150L** | 6,35 | 1,65 | 1,52 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

## CPGH (T)






| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CPGT060202K** | 6,35 | 6,45 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **CPGT060204K** | 6,35 | 6,45 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **CPGT060208K** | 6,35 | 6,45 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **CPGH09T301** | 9,53 | 9,67 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | ● | | | | |
| **CPGH09T302** | 9,53 | 9,67 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| **CPGH09T304** | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | | | ● | | | | |
| **CPGH09T308** | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

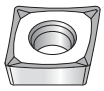
beyond
A8–A23

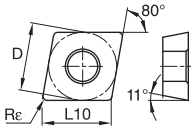

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

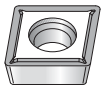
## CPGT-HP

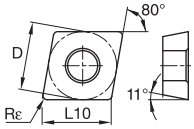





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CPGT060202HP | 6,35 | 6,45 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| CPGT060204HP | 6,35 | 6,45 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| CPGT060208HP | 6,35 | 6,45 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| CPGT09T302HP | 9,53 | 9,67 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| CPGT09T304HP | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| CPGT09T308HP | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |

## CPGT-LF

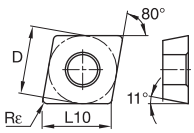





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CPGT060201LF | 6,35 | 6,45 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |
| CPGT060202LF | 6,35 | 6,45 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | |
| CPGT060204LF | 6,35 | 6,45 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |
| CPGT060208LF | 6,35 | 6,45 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |
| CPGT09T302LF | 9,53 | 9,67 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | |
| CPGT09T304LF | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |
| CPGT09T308LF | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | |

## CPMT-FP

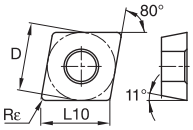





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CPMT050202FP | 5,56 | 5,65 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| CPMT050204FP | 5,56 | 5,65 | 0,4 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| CPMT060202FP | 6,35 | 6,45 | 0,2 | | ● | ● | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| CPMT060204FP | 6,35 | 6,45 | 0,4 | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| CPMT060208FP | 6,35 | 6,45 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| CPMT09T302FP | 9,53 | 9,67 | 0,2 | | | | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| CPMT09T304FP | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| CPMT09T308FP | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |

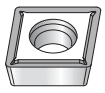
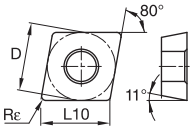
● Erste Wahl
○ Alternative

## CPMT-FW


| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CPMT060202FW | 6,35 | 6,45 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| CPMT060204FW | 6,35 | 6,45 | 0,4 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| CPMT060208FW | 6,35 | 6,45 | 0,8 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| CPMT09T304FW | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |
| CPMT09T308FW | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |

## CPMT-LF

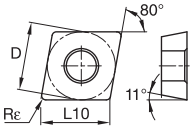




beyond DRIVE

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CPMT050202LF | 5,56 | 5,65 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | | |
| CPMT050204LF | 5,56 | 5,65 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| CPMT060202LF | 6,35 | 6,45 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | |
| CPMT060204LF | 6,35 | 6,45 | 0,4 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| CPMT060208LF | 6,35 | 6,45 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| CPMT09T302LF | 9,53 | 9,67 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | | |
| CPMT09T304LF | 9,53 | 9,67 | 0,4 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| CPMT09T308LF | 9,53 | 9,67 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | | ● | | | ● | | | ● | | ● | ● | |

## CPMT-MF

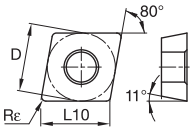




beyond DRIVE

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CPMT060208MF | 6,35 | 6,45 | 0,8 | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMT09T308MF | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| CPMT09T312MF | 9,53 | 9,67 | 1,2 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## CPMT-MP


beyond DRIVE

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CPMT060208MP | 6,35 | 6,45 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | ● | |
| CPMT09T308MP | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| CPMT09T312MP | 9,53 | 9,67 | 1,2 | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

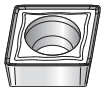
beyond
A8–A23

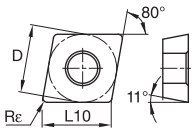

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## CPMT-MW

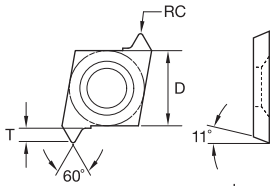





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CPMT09T304MW** | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| **CPMT09T308MW** | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | |

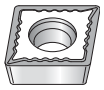
## CPT

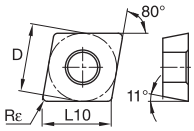





| ISO-Katalognummer | D mm | T mm | RC mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CPT190013R** | 6,35 | 1,65 | 0,13 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CPT190013L** | 6,35 | 1,65 | 0,13 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

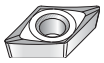
## CPMT-UF

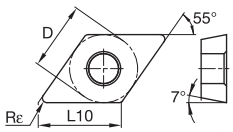





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CPMT060204UF** | 6,35 | 6,45 | 0,4 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **CPMT09T304UF** | 9,53 | 9,67 | 0,4 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |

## DCGT-HP

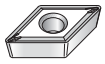
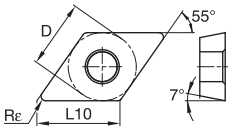





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DCGT070202HP** | 6,35 | 7,75 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| **DCGT070204HP** | 6,35 | 7,75 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| **DCGT070208HP** | 6,35 | 7,75 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| **DCGT11T302HP** | 9,53 | 11,63 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| **DCGT11T304HP** | 9,53 | 11,63 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| **DCGT11T308HP** | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |

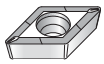
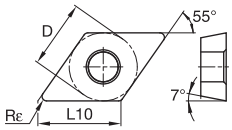
● Erste Wahl
○ Alternative

## DCGT-LF

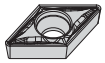
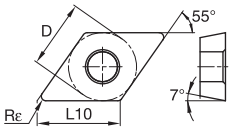

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCGT0702X0LF | 6,35 | 7,75 | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| DCGT070201LF | 6,35 | 7,75 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | |
| DCGT11T3X0LF | 9,53 | 11,63 | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| DCGT11T301LF | 9,53 | 11,63 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | |
| DCGT150408LF | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

## DCMT-11

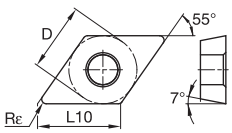

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCMT07020211 | 6,35 | 7,75 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| DCMT07020411 | 6,35 | 7,75 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| DCMT11T30411 | 9,53 | 11,63 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| DCMT11T30811 | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |

## DCMT-FP


| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCMT070202FP | 6,35 | 7,75 | 0,2 | | | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | | ● | | | | |
| DCMT070204FP | 6,35 | 7,75 | 0,4 | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | ● | | | | |
| DCMT070208FP | 6,35 | 7,75 | 0,8 | ● | | ● | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| DCMT11T302FP | 9,53 | 11,63 | 0,2 | | ● | ● | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| DCMT11T304FP | 9,53 | 11,63 | 0,4 | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| DCMT11T308FP | 9,53 | 11,63 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| DCMT11T312FP | 9,53 | 11,63 | 1,2 | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| DCMT150404FP | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | ● | ● | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| DCMT150408FP | 12,70 | 15,50 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | ● | | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

## DCMT-FW


| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCMT11T304FW | 9,53 | 11,63 | 0,2 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| DCMT11T308FW | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.


C2–C71*

C72–C109*

C110–C115*

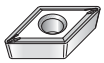
C116–C147*
beyond
A8–A23

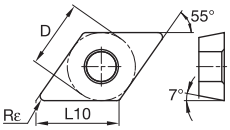
A24–A31

A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## DCMT-LF



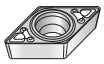


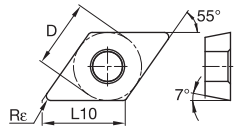

beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCMT070202LF | 6,35 | 7,75 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | ● | | | | | | | |
| DCMT070204LF | 6,35 | 7,75 | 0,4 | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| DCMT11T302LF | 9,53 | 11,63 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| DCMT11T304LF | 9,53 | 11,63 | 0,4 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| DCMT11T308LF | 9,53 | 11,63 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | ● | | | ● | | ● | ● | |
| DCMT11T312LF | 9,53 | 11,63 | 1,2 | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| DCMT150404LF | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | |
| DCMT150408LF | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | |

## DCMT-MF



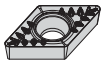


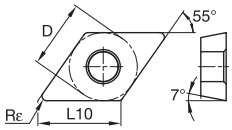

beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCMT11T304MF | 9,53 | 11,63 | 0,4 | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DCMT11T308MF | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| DCMT11T312MF | 9,53 | 11,63 | 1,2 | | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |

## DCMT-MP

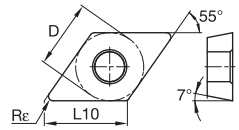





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCMT11T304MP | 9,53 | 11,63 | 0,4 | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| DCMT11T308MP | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| DCMT11T312MP | 9,53 | 11,63 | 1,2 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

## DCMT-MW

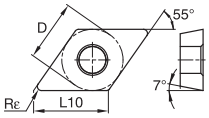





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCMT11T304MW | 9,53 | 11,63 | 0,4 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| DCMT11T308MW | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

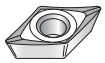
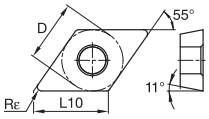
● Erste Wahl
○ Alternative

## DCMT-UF

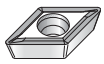
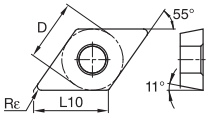

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCMT070204UF | 6,35 | 7,75 | 0,4 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| DCMT11T302UF | 9,53 | 11,63 | 0,2 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| DCMT11T304UF | 9,53 | 11,63 | 0,4 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| DCMT11T308UF | 9,53 | 11,63 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |

## DPGT-HP

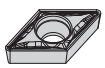
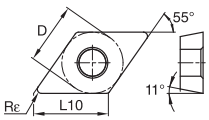

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DPGT070202HP | 6,35 | 7,75 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| DPGT070204HP | 6,35 | 7,75 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| DPGT070208HP | 6,35 | 7,75 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| DPGT11T304HP | 9,53 | 11,63 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | | | ● | | | | | |
| DPGT11T308HP | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |

## DPGT-LF


| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DPGT070201LF | 6,35 | 7,75 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | |
| DPGT070202LF | 6,35 | 7,75 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | |
| DPGT070204LF | 6,35 | 7,75 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | ● | | | | |
| DPGT11T301LF | 9,53 | 11,63 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| DPGT11T302LF | 9,53 | 11,63 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | |
| DPGT11T304LF | 9,53 | 11,63 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | ● | | | | |
| DPGT11T308LF | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | |

## DPMT-FP


| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DPMT070202FP | 6,35 | 7,75 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| DPMT070204FP | 6,35 | 7,75 | 0,4 | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| DPMT070208FP | 6,35 | 7,75 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| DPMT11T302FP | 9,53 | 11,63 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| DPMT11T304FP | 9,53 | 11,63 | 0,4 | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| DPMT11T308FP | 9,53 | 11,63 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | ● | | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.


C2–C71*

C72–C109*

C110–C115*

C116–C147*
beyond
A8–A23

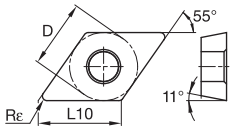
A24–A31

A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## DPMT-FW



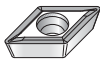


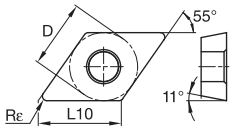

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DPMT070204FW | 6,35 | 7,75 | 0,4 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DPMT070208FW | 6,35 | 7,75 | 0,8 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| DPMT11T304FW | 9,53 | 11,63 | 0,2 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DPMT11T308FW | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## DPMT-LF

beyond DRIVE

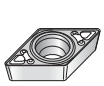
NEU

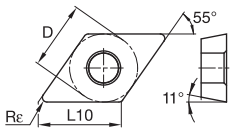





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DPMT070202LF | 6,35 | 7,75 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | |
| DPMT070204LF | 6,35 | 7,75 | 0,4 | | ● | ● | | | ● | | ● | ● | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| DPMT11T302LF | 9,53 | 11,63 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| DPMT11T304LF | 9,53 | 11,63 | 0,4 | | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| DPMT11T308LF | 9,53 | 11,63 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | ● | |

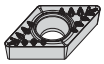
## DPMT-MF

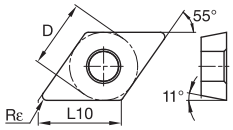





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DPMT11T308MF | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |

## DPMT-MP

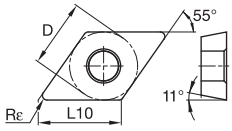





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DPMT11T308MP | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

## DPMT-UF

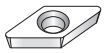


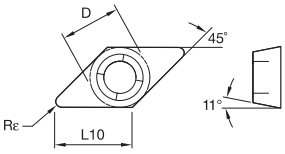



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DPMT070204UF | 6,35 | 7,75 | 0,4 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| DPMT11T304UF | 9,53 | 11,63 | 0,4 | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DPMT11T308UF | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

## GPCD

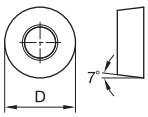





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GPCD050102 | 3,97 | 5,61 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| GPCD050104 | 3,97 | 5,61 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | |

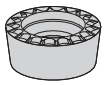
## RCGH

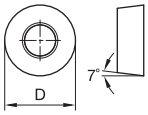





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RCGH120400 | 12,70 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | |

## RCGH-MP

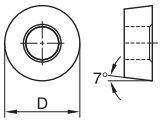





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RCGH120400MP | 12,70 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |

## RCGT-HP

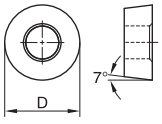





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RCGT0803M0HP | 8,00 | – | – | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| RCGT10T3M0HP | 10,00 | – | – | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| RCGT1204M0HP | 12,00 | – | – | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |

## RCGT-MS






| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RCGT0803M0MS | 8,00 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| RCGT1204M0MS | 12,00 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| RCGT1606M0MS | 16,00 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | | |
| RCGX1003M0MS | 10,00 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.


C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

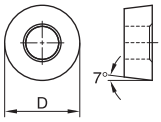
beyond
A8–A23


A24–A31


A32–A37

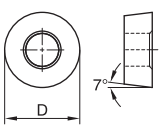
● Erste Wahl
○ Alternative

## RCGT-RP

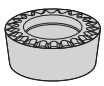
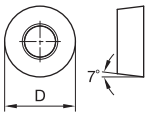

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RCGT0803M0RP | 8,00 | – | – | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RCGT1204M0RP | 12,00 | – | – | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RCGX1003M0RP | 10,00 | – | – | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RCMT1204M0RP | 12,00 | – | – | | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RCMT1606M0RP | 16,00 | – | – | | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RCMT2006M0RP | 20,00 | – | – | | | ● | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RCMX1003M0RP | 10,00 | – | – | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RCMX2507M0RP | 25,00 | – | – | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RCMX3209M0RP | 32,00 | – | – | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## RCMT


| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RCMT0602M0 | 6,00 | – | – | | | ● | ● | | | | ● | | ● | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | |
| RCMT0803M0 | 8,00 | – | – | | | ● | ● | | | | ● | | ● | | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | |
| RCMT10T3M0 | 10,00 | – | – | | | ● | ● | | | | ● | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| RCMT1204M0 | 12,00 | – | – | | | | ● | | | | ● | | ● | | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | |
| RCMT1605M0 | 16,00 | – | – | | | ● | | | | | ● | | ● | | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | |
| RCMT2006M0 | 20,00 | – | – | | | ● | ● | | | | ● | | ● | | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | |
| RCMT060200 | 6,35 | – | – | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| RCMT09T300 | 9,53 | – | – | | | ● | | | | | ● | | ● | | | ● | | | | ● | | | | | ● | | | | | |
| RCMT120400 | 12,70 | – | – | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## RCMT-MP

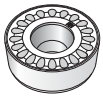
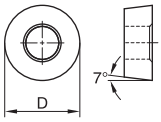




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RCMT0803M0MP | 8,00 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| RCMT10T3M0MP | 10,00 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| RCMT1606M0MP | 16,00 | – | – | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

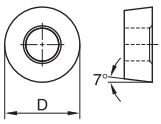
| | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | |
| M | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| K | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● |
| N | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| S | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## RCMT-RH

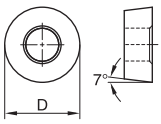

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| RCMT2006M0RH | 20,00 | – | – |
| RCMX2507M0RH | 25,00 | – | – |
| RCMX3209M0RH | 32,00 | – | – |

## RCMT-RM

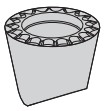
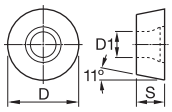

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| RCMT2006M0RM | 20,00 | – | – |

## RCMT-RP


| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| RCGT0803M0RP | 8,00 | – | – |
| RCMT1204M0RP | 12,00 | – | – |
| RCMT1606M0RP | 16,00 | – | – |
| RCMT2006M0RP | 20,00 | – | – |
| RCMX1003M0RP | 10,00 | – | – |
| RCMX2507M0RP | 25,00 | – | – |
| RCMX3209M0RP | 32,00 | – | – |

## RPGT-MP

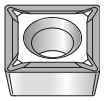

| ISO-Katalognummer | D mm | D1 mm | S mm |
|---|---|---|---|
| RPGT060400MP | 6,35 | 2,80 | 4,76 |
| RPGT090700MP | 9,53 | 4,40 | 7,94 |
| RPGT120700MP | 12,70 | 5,50 | 7,94 |

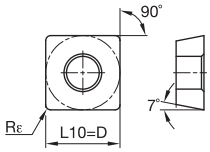
*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.

C2–C71* | C72–C109* | C110–C115* | C116–C147* | A8–A23 | A24–A31 | A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

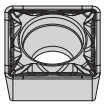
## SCMT-11

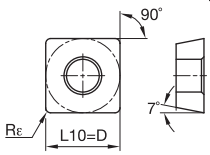





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SCMT09T30411 | 9,53 | 9,53 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| SCMT09T30811 | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| SCMT12040411 | 12,70 | 12,70 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| SCMT12040811 | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |

## SCMT-FP



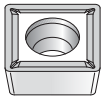


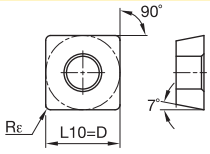

beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SCMT09T304FP | 9,53 | 9,53 | 0,4 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| SCMT09T308FP | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | ● | |
| SCMT120404FP | 12,70 | 12,70 | 0,4 | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| SCMT120408FP | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | ● | |
| SCMT120412FP | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | ● | ● | | | | | ● | | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

## SCMT-LF





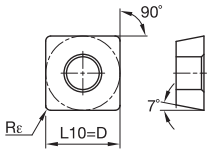

beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SCMT09T304LF | 9,53 | 9,53 | 0,4 | | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | ● | ● | |
| SCMT09T308LF | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | ● | |
| SCMT120404LF | 12,70 | 12,70 | 0,4 | | ● | ● | ● | | ● | | ● | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| SCMT120408LF | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | |
| SCMT120412LF | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | ● | ● |

## SCMT-MF






beyond DRIVE™

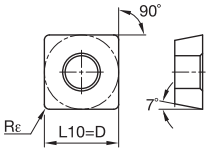
NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SCMT09T308MF | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| SCMT09T312MF | 9,52 | 9,52 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| SCMT120408MF | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| SCMT120412MF | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | ● | ● | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |

● Erste Wahl
○ Alternative



## SCMT-MP

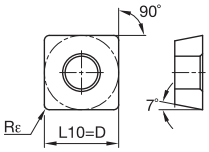



beyond DRIVE

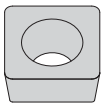
| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SCMT09T304MP | 9,53 | 9,53 | 0,4 | | | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| SCMT09T308MP | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | ● | |
| SCMT120404MP | 12,70 | 12,70 | 0,4 | | | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| SCMT120408MP | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| SCMT120412MP | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |



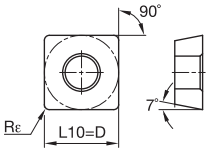
## SCMT-UF



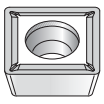

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SCMT09T308UF | 9,53 | 9,53 | 0,8 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |



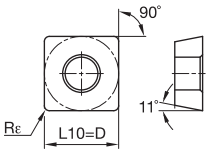
## SCMW




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SCMW09T304 | 9,53 | 9,53 | 0,4 | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCMW09T308 | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCMW120408 | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCMW120412 | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



## SPGH




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SPGH070208 | 7,94 | 7,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| SPGH090308 | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

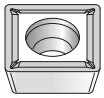
beyond
A8–A23

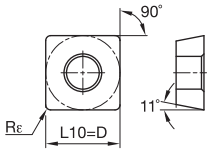

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

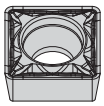
## SPGT-LF

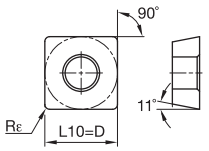





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SPGT09T304LF | 9,53 | 9,53 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | |
| SPGT09T308LF | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |

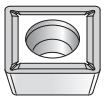
## SPMT-FP

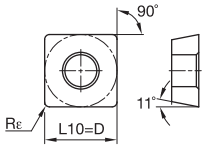





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SPMT09T304FP | 9,53 | 9,53 | 0,4 | ● | ● | ● | | | | | ● | | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| SPMT09T308FP | 9,53 | 9,53 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |

## SPMT-LF



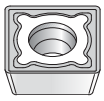


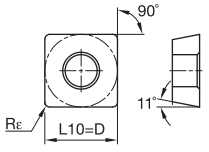

beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SPMT09T304LF | 9,53 | 9,53 | 0,4 | | ● | ● | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| SPMT09T308LF | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | ● | ● | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | | ● | ● | |

## SPMT-MF

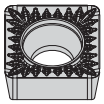


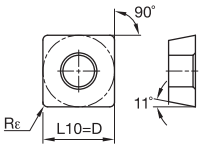



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SPMT09T308MF | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SPMT120408MF | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

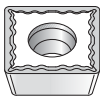
## SPMT-MP

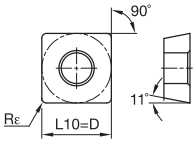





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SPMT09T308MP | 9,53 | 9,53 | 0,8 | | | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| SPMT120408MP | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

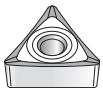
## SPMT-UF

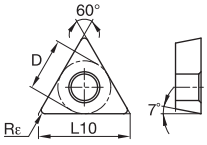





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SPMT09T304UF | 9,53 | 9,53 | 0,4 | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

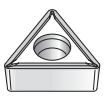
## TCGT-HP

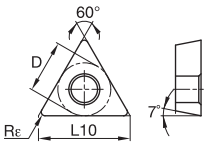





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCGT16T304HP | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| TCGT110202HP | 6,35 | 11,00 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | ● | | | | | |
| TCGT110204HP | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| TCGT110208HP | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| TCGT16T302HP | 9,53 | 16,50 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| TCGT16T304HP | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| TCGT16T308HP | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |

## TCGT-LF






| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCGT110201LF | 6,35 | 11,00 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | | | | | |
| TCGT110204LF | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | |
| TCGT16T302LF | 9,53 | 16,50 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| TCGT16T304LF | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| TCGT16T308LF | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.


C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

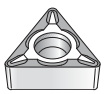
beyond
A8–A23

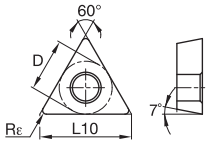

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

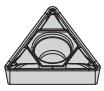
## TCMT-11

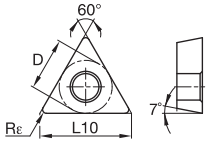





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCMT11020411 | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| TCMT16T30411 | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| TCMT16T30811 | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |

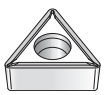
## TCMT-FP

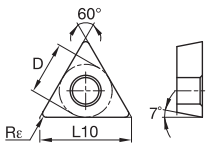





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCMT090204FP | 5,56 | 9,63 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| TCMT090208FP | 5,56 | 9,63 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| TCMT110202FP | 6,35 | 11,00 | 0,2 | | | | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| TCMT110204FP | 6,35 | 11,00 | 0,4 | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| TCMT110208FP | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| TCMT110304FP | 6,35 | 11,00 | 0,4 | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| TCMT110308FP | 6,35 | 11,00 | 0,8 | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| TCMT110312FP | 6,35 | 11,00 | 1,2 | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| TCMT16T302FP | 9,53 | 16,50 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| TCMT16T304FP | 9,53 | 16,50 | 0,4 | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| TCMT16T308FP | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| TCMT16T312FP | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | ● | | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| TCMT220408FP | 12,70 | 22,00 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | ● | | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |

## TCMT-LF

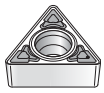
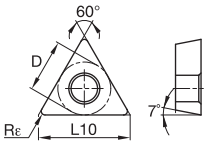





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCMT110202LF | 6,35 | 11,00 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | |
| TCMT110204LF | 6,35 | 11,00 | 0,4 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| TCMT110208LF | 6,35 | 11,00 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| TCMT16T302LF | 9,53 | 16,50 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | |
| TCMT16T304LF | 9,53 | 16,50 | 0,4 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| TCMT16T308LF | 9,53 | 16,50 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| TCMT16T312LF | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | | ● | | | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| TCMT220408LF | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | |

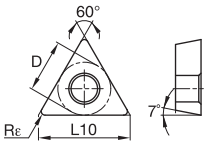
● Erste Wahl
○ Alternative

## TCMT-MF

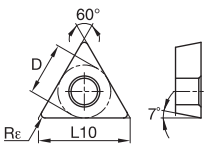

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TCMT110208MF** | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCMT16T308MF** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCMT16T312MF** | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | ● | ● | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |

## TCMT-MP

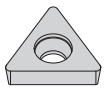
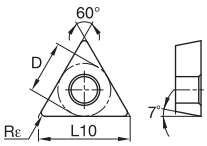

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TCMT110208MP** | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| **TCMT16T304MP** | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| **TCMT16T308MP** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| **TCMT16T312MP** | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | | ● | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## TCMT-UF


| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TCMT110204UF** | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **TCMT110208UF** | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **TCMT16T308UF** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |

## TCMW

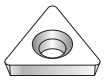

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TCMW16T304** | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCMW16T308** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

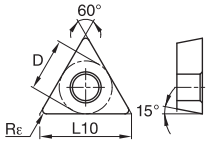
*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.

C2–C71* | C72–C109* | C110–C115* | C116–C147* | A8–A23 | A24–A31 | A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## TDHB

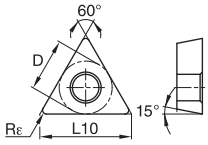





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TDHB07T12S0** | 4,06 | 7,04 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | ● | | | | |
| **TDHB07T1202** | 4,06 | 7,04 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| **TDHB07T1204** | 4,06 | 7,04 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | ● | | | | |
| **TDHB07T1208** | 4,06 | 7,04 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | | |

## TDHH

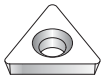


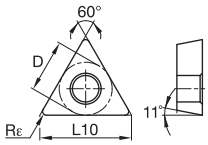



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TDHH07T1202R** | 4,06 | 7,04 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| **TDHH07T1204R** | 4,06 | 7,04 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TDHH07T1202L** | 4,06 | 7,04 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| **TDHH07T1204L** | 4,06 | 7,04 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |

HINWEIS: Wendeschneidplatten in Rechtsausführung werden in Stangen mit Linksausführung verwendet.
Wendeschneidplatten in Linksausführung werden in Stangen mit Rechtsausführung verwendet.

## TPCB

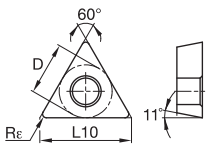





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TPCB160302** | 9,53 | 16,50 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **TPCB160304** | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | |
| **TPCB160308** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | |
| **TD6P** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |

## TPCG

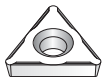


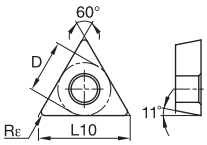



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TPCG110202L** | 6,35 | 11,00 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **TPCG110204L** | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| **TPCG110208L** | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

## TPCH

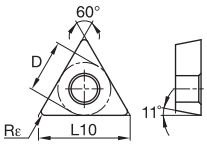





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TPCH110202** | 6,50 | 11,26 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | |
| **TPCH110204** | 6,50 | 11,26 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |

## TPGM

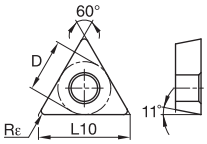





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TPGT110204K** | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **TPGT110208K** | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| **TPGH16T304** | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

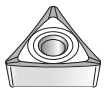
## TPGH

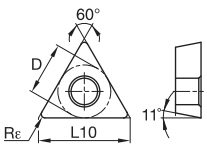





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TPGH160304** | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| **TPGH160308** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |

## TPGT-HP






| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TPGT110202HP** | 6,35 | 11,00 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| **TPGT110204HP** | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| **TPGT110208HP** | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | ● | | | | | |
| **TPGT16T302HP** | 9,53 | 16,50 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| **TPGT16T304HP** | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| **TPGT16T308HP** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

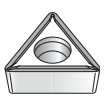
beyond
A8–A23

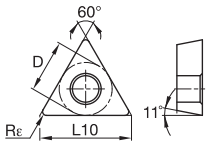

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## TPGT-LF

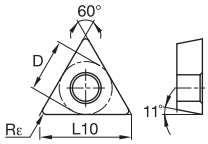





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TPGT090202LF | 5,56 | 9,63 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | |
| TPGT090204LF | 5,56 | 9,63 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |
| TPGT110201LF | 6,35 | 11,00 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| TPGT110202LF | 6,35 | 11,00 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | |
| TPGT110204LF | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |
| TPGT110208LF | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| TPGT16T304LF | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |
| TPGT16T308LF | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | |

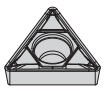
## TPHB

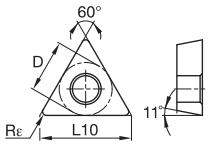





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TPHB110202 | 6,35 | 11,00 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| TPHB160304 | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

## TPMT-FP





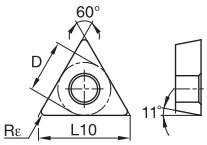

beyond DRIVE™

NEU

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TPMT090204FP | 5,56 | 9,63 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| TPMT090208FP | 5,56 | 9,63 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | ● | ● | |
| TPMT110202FP | 6,35 | 11,00 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| TPMT110204FP | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| TPMT110208FP | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | |
| TPMT110304FP | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| TPMT110308FP | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| TPMT16T304FP | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | ● | ● | | | | | ● | | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| TPMT16T308FP | 9,53 | 16,50 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | ● | | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| TPMT16T312FP | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| TPMT220408FP | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | | ● | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

## TPMT-LF

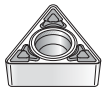
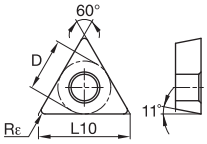




beyond DRIVE

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TPMT090202LF | 5,56 | 9,63 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| TPMT090204LF | 5,56 | 9,63 | 0,4 | | ● | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| TPMT110202LF | 6,35 | 11,00 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| TPMT110204LF | 6,35 | 11,00 | 0,4 | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| TPMT110208LF | 6,35 | 11,00 | 0,8 | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | ● | ● | |
| TPMT16T304LF | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| TPMT16T308LF | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | ● | | ● | ● | |
| TPMT16T312LF | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TPMT220408LF | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | |

NEU

## TPMT-MF

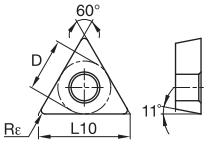




beyond DRIVE

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TPMT110208MF | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | ● | ● | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| TPMT16T308MF | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TPMT16T312MF | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | | ● | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NEU

## TPMT-MP


beyond DRIVE

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TPMT110208MP | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| TPMT16T308MP | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TPMT16T312MP | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | |

NEU

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.



C2–C71*

C72–C109*

C110–C115*

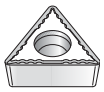
C116–C147*
beyond
A8–A23

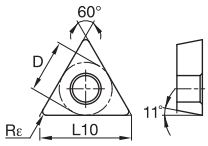
A24–A31

A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

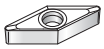
## TPMT-UF

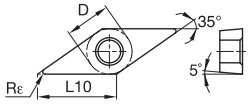





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TPMT110202UF | 6,35 | 11,00 | 0,2 | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| TPMT110204UF | 6,35 | 11,00 | 0,4 | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| TPMT16T304UF | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TPMT16T308UF | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

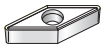
## VBGT-HP

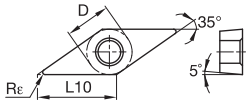





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VBGT110302HP | 6,35 | 11,07 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| VBGT110304HP | 6,35 | 11,07 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| VBGT160404HP | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |
| VBGT160408HP | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | | |

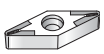
## VBGT-LF

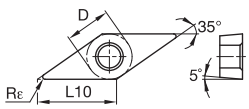





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VBGT1103X0LF | 6,35 | 11,07 | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| VBGT110301LF | 6,35 | 11,07 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |
| VBGT110302LF | 6,35 | 11,07 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |
| VBGT110304LF | 6,35 | 11,07 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |
| VBGT1604X0LF | 9,53 | 16,61 | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| VBGT160401LF | 9,53 | 16,61 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |
| VBGT160402LF | 9,53 | 16,61 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |
| VBGT160404LF | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | |

## VBMT-11

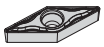


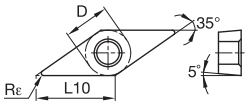



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VBMT11030211 | 6,35 | 11,07 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| VBMT11030411 | 6,35 | 11,07 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| VBMT16040411 | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| VBMT16040811 | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

## VBMT-FP



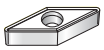


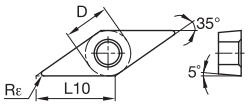

beyond DRIVE

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VBMT110302FP | 6,35 | 11,07 | 0,2 | | | ● | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| VBMT110304FP | 6,35 | 11,07 | 0,4 | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| VBMT110308FP | 6,35 | 11,07 | 0,8 | | | ● | | | | | | ● | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| VBMT160402FP | 9,53 | 16,61 | 0,2 | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| VBMT160404FP | 9,53 | 16,61 | 0,4 | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | ● | ● | |
| VBMT160408FP | 9,53 | 16,61 | 0,8 | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | |
| VBMT160412FP | 9,53 | 16,61 | 1,2 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| VBMT160402FP | – | – | – | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

NEU

## VBMT-LF





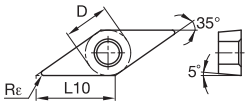

beyond DRIVE

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VBMT110302LF | 6,35 | 11,07 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | | |
| VBMT110304LF | 6,35 | 11,07 | 0,4 | ● | ● | ● | | | ● | | | ● | ● | | | ● | | | | ● | | | ● | | | ● | | ● | ● | |
| VBMT110308LF | 6,35 | 11,07 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | | ● | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | |
| VBMT160402LF | 9,53 | 16,61 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | ● | | | ● | | | | |
| VBMT160404LF | 9,53 | 16,61 | 0,4 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | | | ● | | | ● | | ● | ● | |
| VBMT160408LF | 9,53 | 16,61 | 0,8 | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | ● | | | ● | | | ● | | ● | ● | |
| VBMT160412LF | 9,53 | 16,61 | 1,2 | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NEU

## VBMT-MP



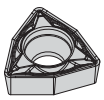


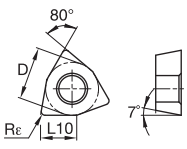

beyond DRIVE

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VBMT160404MP | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | ● | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VBMT160408MP | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | ● | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | |

NEU

## WCMT-FP






| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WCMT040204FP | 6,35 | 4,34 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | |
| WCMT06T308FP | 9,53 | 6,52 | 0,8 | | | ● | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.


C2–C71*


C72–C109*


C110–C115*


C116–C147*

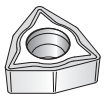
beyond
A8–A23

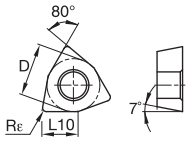

A24–A31


A32–A37

● Erste Wahl
○ Alternative

## WCMT-LF

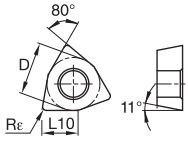





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WCMT040204LF | 6,35 | 4,34 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| WCMT06T308LF | 9,53 | 6,52 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | |

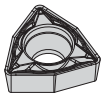
## WPGT-UF

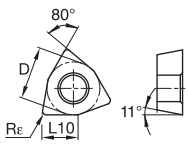





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WPGTS30101UF | 4,76 | 3,26 | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| WPGTS30102UF | 4,76 | 3,26 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| WPGT040202UF | 6,35 | 4,34 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

## WPMT-FP

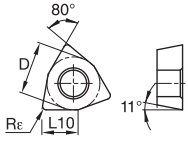





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WPMTS3T104FP | 4,76 | 3,25 | 0,4 | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| WPMT040204FP | 6,35 | 4,34 | 0,4 | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| WPMT06T304FP | 9,53 | 6,52 | 0,4 | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| WPMT06T308FP | 9,53 | 6,52 | 0,8 | | ● | ● | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

## WPMT-LF






| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCP30 | KCP40 | KCK05 | KCK15 | KCK20 | KCM15 | KCM25 | KCM35 | KU10 | K313 | K68 | KCS10 | KCU10 | KC5010 | KC5510 | KCU25 | KC5025 | KC5525 | KC5410 | KT315 | KTP10 | KCP10B | KCP25B | KCK15B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WPMTS3T104LF | 4,76 | 3,25 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | |
| WPMT040204LF | 6,35 | 4,34 | 0,4 | | ● | | | | ● | | ● | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | |
| WPMT06T304LF | 9,53 | 6,52 | 0,4 | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| WPMT06T308LF | 9,53 | 6,52 | 0,8 | | ● | ● | | | ● | | ● | ● | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |

## -MR-Geometrie

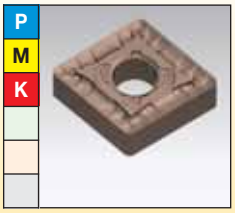
NEU

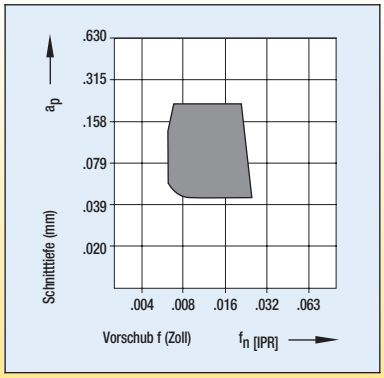
Geometrie für mittlere Bearbeitungen bis Schruppen mit weicher Spanformung und verbessertem Kühlmittelfluss für längere Standzeiten. Die positive Geometrie verringert die Schnittkräfte und bietet eine verbesserte Schnitttiefen-Kerbverschleißfestigkeit.

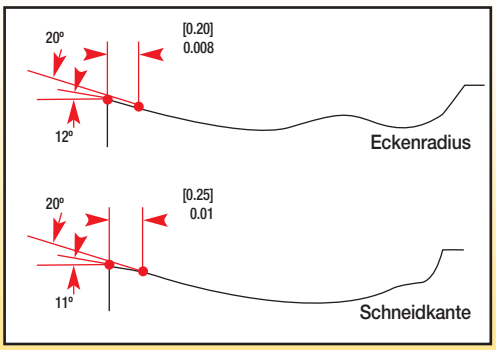
MR (11°-Fase) ist positiver als -RP (5°-Fase) und -MN (0°-Fase), bietet einen weicheren Schnittvorgang (weniger Schnittkräfte) und bei einigen Anwendungen potenziell verbesserte Standzeiten. Ist weniger positiv als -UP (15°-Fase), sodass -MR die Lücke zwischen -RP und -UP schließt.

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

### CNMG-MR




**Vorschub f 0,15–0,50 mm**
**DOC 1,50–6,35 mm**

**MR** : **Mittleres Schruppen**
**08** : Eckenradius (ISO) 0,8 mm
▼ : Anwendungssymbol – Schruppen
**2** : Eckenradius (ANSI) 2/64 (0.03125")

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?
**Besuchen Sie die Kennametal-Website!**




Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/turning/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.



## PCBN

**Eine höhere Produktivität lässt sich mit PCBN-Werkzeugen folgendermaßen erreichen:**

- Höhere Schnittgeschwindigkeiten.
- Höhere Vorschübe.
- Längere Standzeiten.
- Reduzierte Nebenzeiten.

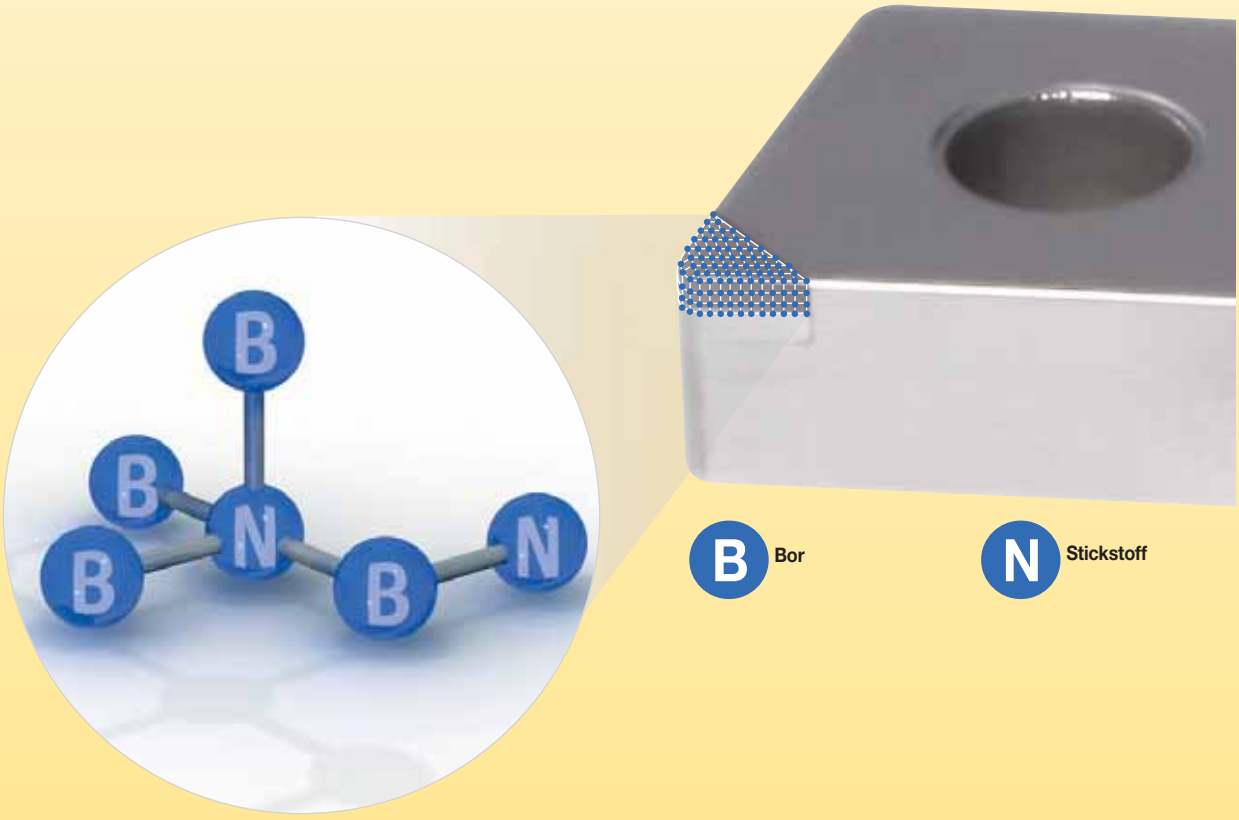
- Mehr gefertigte Werkstücke pro Maschine resultieren in eine Senkung der direkten Werkzeugkosten.

- Bei schwer zerspanbaren Werkstoffen lassen sich Oberflächengüten in sehr engen Toleranzen erzielen.

- PCBN-Werkzeuge können als Alternative zum Schleifen zur Bearbeitung von Eisenwerkstoffen im gehärteten Zustand eingesetzt werden Dadurch können die Bearbeitungszeiten der Werkstücke erheblich verkürzt werden.

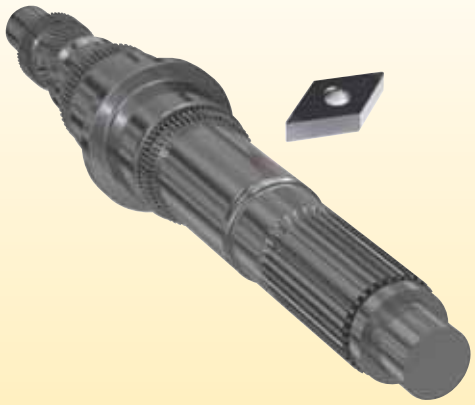
- PCBN-Werkzeuge bieten auch Vorteile für die Umwelt, da keine Schleifschlämme anfallen und die Späne recycelt werden können.

- Verbesserte Oberflächenintegrität bei kritischen Werkstücken.



## Schleifen im Vergleich zum Hartdrehen





### Schleifen

- Die Durchmessertoleranzen gehen weit über die Möglichkeiten von Drehbearbeitungen hinaus.
- Die Anforderungen an die Oberflächengüte sind für das Hartdrehen zu hoch.

im Vergleich zu

### Hartdrehen

- Die Durchmessertoleranzen gehen weit über die Möglichkeiten von Drehbearbeitungen hinaus.
- Komplexe Geometrie, die durch die Drehbearbeitung mit einer Schneide ermöglicht wird.
- Relativ hohes Zerspanungsvolumen.
- Mögliche Trockenbearbeitung.
- Schnelleres Einrichten der Maschine.
- Kürzere Bearbeitungszeiten.
- Innen- und Außenbearbeitung auf einer Maschine.

## Wo kommt PCBN zum Einsatz?

PCBN eignet sich zur Bearbeitung der verschiedensten Werkstoffe, hauptsächlich jedoch für Eisenlegierungen.

Die Anwendungsbereiche können wie folgt kategorisiert werden:

| Gehärtete Stähle | Gusseisen | Superlegierungen | Pulvermetallurgische Stähle |
|---|---|---|---|

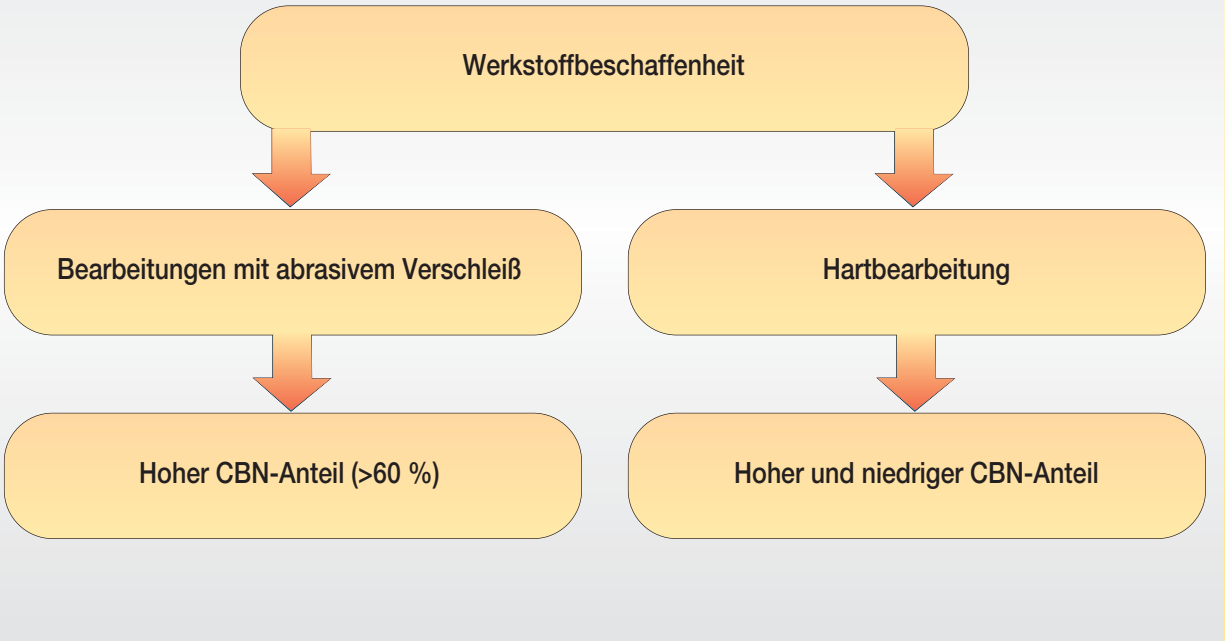
Bestimmte Klassen von PCBN-Schneidstoffen sind den unterschiedlichen Anwendungsbereichen zugeordnet.

Für ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis ist bei einer korrekten Auswahl folgendes zu berücksichtigen:

- Wendeschneidplatten-Ausführung
- Sorte
- Schneidkantenausführung
- Anwendungsdaten

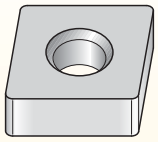
## PCBN ist als der zweithärteste Schneidstoff bekannt.

### Es gibt zwei grundlegende Werkstoffbeschaffenheiten, bei denen PCBN zum Einsatz kommt.



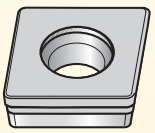
## PCBN-Wendeschneidplatten-Ausführung

### Voll-CBN-Wendeschneidplatten


Voll-CBN

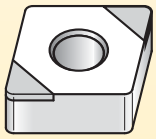
- Wendeschneidplatten bestehen ausschließlich aus PCBN.
- Keine unterschiedlichen Werkstoffverbindungen.
- Bestmögliche Wärmeleitfähigkeit.
- Anwendbar bei höchsten Bearbeitungstemperaturen.

### Vollflächig CBN-bestückte Wendeschneidplatten


vollflächig bestückt

- Wendeschneidplatten bestehen aus vorgesinterter Hartmetall/PCBN-Verbindung.
- Keine Lötverbindung. Geringere Delamination.
- Verbesserte Wärmeleitfähigkeit.
- Einsetzbar bei höheren Bearbeitungstemperaturen als mit teilbestückten Wendeschneidplatten.
- Ermöglicht größere Schnitttiefen als mit teilbestückten Wendeschneidplatten derselben Größe.
- Rohlinge sind mit Spannstiftbohrungen in den ISO-Ausführungen „A“ und „W“ verfügbar.

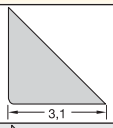
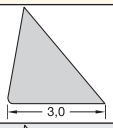
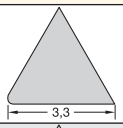
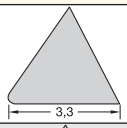
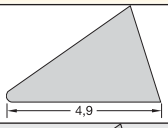
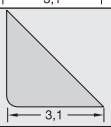
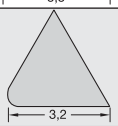
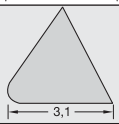
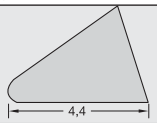
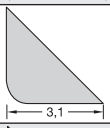
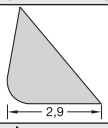
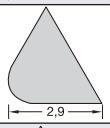
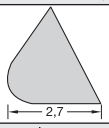
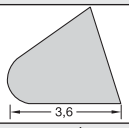
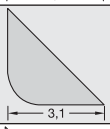
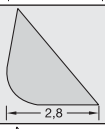
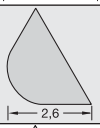
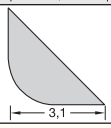
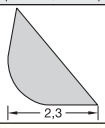
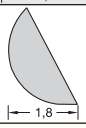
### CBN-teilbestückte Wendeschneidplatten


teilbestückt

- Erfordert eine Träger-Wendeschneidplatte mit einem geeigneten Substrat.
- Die CBN-Schneidensegmente werden auf die Wendeschneidplatte aufgelötet. Hierfür kommen verschiedene Lötverfahren zum Einsatz.
- Die Wendeschneidplatte muss über einen Sitz verfügen, um das CBN-Schneidensegment aufzunehmen und zu halten.
- Bei diesen Wendeschneidplatten stellt die Lötverbindung den Schwachpunkt dar. Das Lötverfahren ist daher von großer Bedeutung und sollte sorgfältig überwacht und durchgeführt werden.
- Der Hauptvorteil von CBN-teilbestückten Wendeschneidplatten gegenüber vollflächig bestückten Wendeschneidplatten sind die niedrigeren Kosten.

## Kennametal-Wendeschneidplatten

Diese Tabelle enthält die ungefähren CBN-Segmentgrößen der CBN-Wendeschneidplatten von Kennametal, abhängig von Ausführung und Eckenradius. Beachten Sie, dass die maximale Schnitttiefe nicht größer als 80 % der Segmentlänge ist.

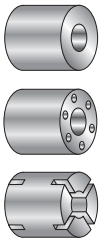
| Eckenradius | Wendeschneidplatten-Ausführung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | S | C, W | T | D, K | V |
| R 0,2 mm |  |  |  |  |  |
| R 0,4 mm |  |  |  |  |  |
| R 0,8 mm |  |  |  |  |  |
| R 1,2 mm |  |  |  |  |  |
| R 1,6 mm |  |  |  |  |  |

## PCBN Programm

| Sorte | KB5610 | KBH20 | KB5625 | KB5630 | KBK35 | KB1340 | Sorte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CBN% | 50 | 60 | 65 | 90 | 90 | 90 | CBN% |

**H** – Gehärteter Stahl

Feinschlichten



H01
H10
H20
H30

Hartfräsen

Die neu entwickelte PCBN-Sorte KBH20™ mit nanostrukturierter Beschichtung ist ideal geeignet für das Hartdrehen mit glattem bis unterbrochenem Schnitt, insbesondere bei hohem Abrieb. Das Gleichgewicht zwischen Verschleißfestigkeit und Zähigkeit sorgt für zuverlässiger Maßgenauigkeit and hervorragender Oberflächengüte auch bei höheren Gschwindigkeiten.

Die Zähigkeit und das Verschleißverhalten von KB5630™ wurde für moderate bis stark unterbrochene Schnitte optimiert.

**P** – Gesinterte Eisenwerkstoffe und PM

Härte

Abrasivität

KB5630 bietet eine extreme Abriebfestigkeit bei hochlegierten, gesinterten Eisenwerkstoffen.

**K** – Grau- und Hartguss

GG-Feinbohren/ Innenbearbeitung

K01

K30

Allgemeine Bearbeitung

Die neue Beschichtung KBK35™ wurde speziell für die Bearbeitung von nicht ausgehärtetem Gusseisen entwickelt. Hohe Zähigkeit und einzigartige chemische Verschleißfestigkeit ermöglichen höchste Leistung bei der Bearbeitung von Gusseisen-Werkstoffen.

KB1340™ bietet ein ausgezeichnetes Zähigkeitsverhalten für die Schruppbearbeitung von Gusseisen-Werkstoffen.

Abriebfestigkeit von KB1630™ für Schalenhartguss.

**S** – Superlegierungen

K01

–

S20

Diese Sorten können zum Drehen von Superlegierungen verwendet werden.



# Auswahlsystem für das Hartdrehen mit PCBN

## Einführung

Dieses Auswahlsystem hilft Ihnen bei der Auswahl der geeigneten PCBN-Sorte, der Schneidkantenausführung, des Eckenradius, des Vorschubs und der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit für Ihre jeweilige Hartdrehanwendung. Diese Empfehlungen sollen als Ausgangspunkt zur Optimierung der Anwendung dienen. Wann immer möglich wird dieses Auswahlsystem auf Standardprodukte verweisen. Ist dies nicht der Fall, können die Produkte weiterhin im Rahmen des lösungsoptimierten Programms zur schnellen Herstellung (Quick-Turn Solutions Program, QTSP) bezogen oder als Sonderanfertigung bestellt werden.

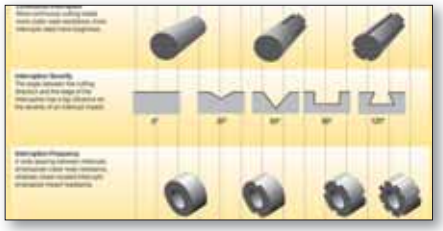
Wir definieren das Hartdrehen als Dreh- oder Innenbearbeitung (ausbohren) von Werkstoffen auf Eisenbasis mit einer Härte (HRC) von über 45. Werkstoffe mit einer geringeren Härte sollten nicht mit PCBN bearbeitet werden.

## Folgende Informationen erleichtern Ihnen die Anwendung dieses Auswahlsystems:

- Angaben zum Werkstück: Unterbrochene Schnitte, Form und Stückzahlen.
- Angaben zum Werkstoff: Härte, Oberflächen- oder Durchhärtung und Kohlenstoff bildende Legierungsbestandteile (die zur Erhöhung der Abrasivität des Werkstoffs beitragen).
- Schnitttiefe.
- Anforderungen an die Oberflächengüte.
- Vorgegebene Bedingungen wie bestimmte Eckenradien, Vorschubeinschränkungen usw.
- Limitierungen der Maschine, der Aufspannvorrichtung usw.
- Standzeitkriterien wie Oberflächengüte, Maßtoleranzen, Schnittkräfte usw.

# Hartdrehen mit PCBN • Auswahlsystem-Übersicht

## 1. Schritt • Auswählen der PCBN-Sorte

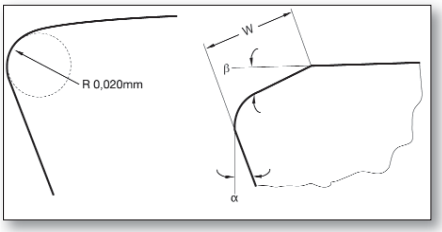





Zu Schritt 1 siehe Seite A124–A125.

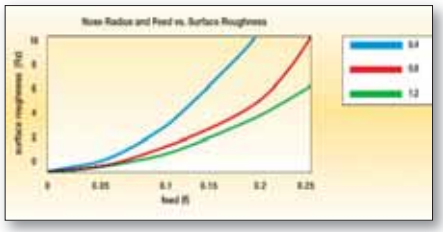
## 2. Schritt • Merkmale der PCBN-Schneidkantenausführungen

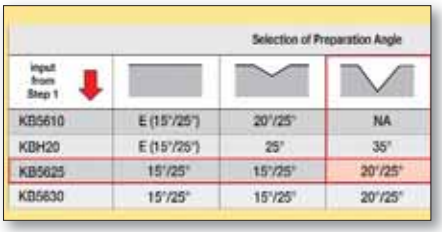
| Edge Preparation Specifications | | |
|---|---|---|
| E | Hone Only | 0,020mm |
| S01015 | W x β = 0,1mm x 15° | |
| S01025 | W x β = 0,1mm x 25° | |




Zu Schritt 2 siehe Seite A125.

## 3. Schritt • Auswählen des Winkels der negativen Fase



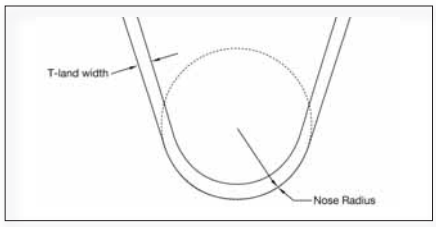



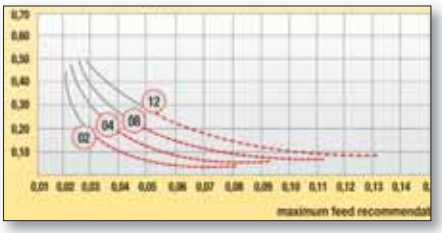
Selection of Preparation Angle

| input from Step 1 | | | |
|---|---|---|---|
| KB5610 | E (15°/25°) | 20°/25° | NA |
| KBH20 | E (15°/25°) | 25° | 35° |
| KB5625 | 15°/25° | 15°/25° | 20°/25° |
| KB5630 | 15°/25° | 15°/25° | 20°/25° |

Zu Schritt 3 siehe Seite A125.

## 4. Schritt • Auswählen der Breite der negativen Fase

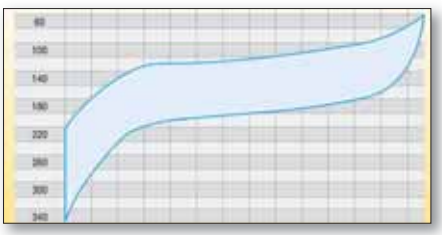



Zu Schritt 4 siehe Seite A126.

## 5. Schritt • Auswählen des Schnittgeschwindigkeitsbereichs



Zu Schritt 5 siehe Seite A127.

## Sortenauswahl für das Hartdrehen

**Anwendung**

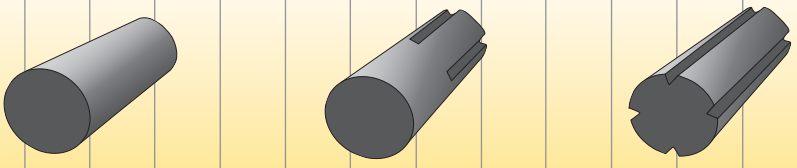
Ermitteln Sie die Bearbeitungsbedingungen. Der Parameter, der am weitesten rechts ermittelt wird, bestimmt die Sortenempfehlung. Wenn mehrere Sorten zur Auswahl stehen, sollten Sie zuerst die Sorte mit der höchsten Zähigkeit auswählen, bevor Sie mithilfe der Fehlerbehebung (Seiten A134–A135) eine Optimierung durchführen.

### 1. Schritt • Auswählen der PCBN-Sorte

**Schnitttiefe (mm)**
Für größere Schnitttiefen sind stabilere Sorten erforderlich.

0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70

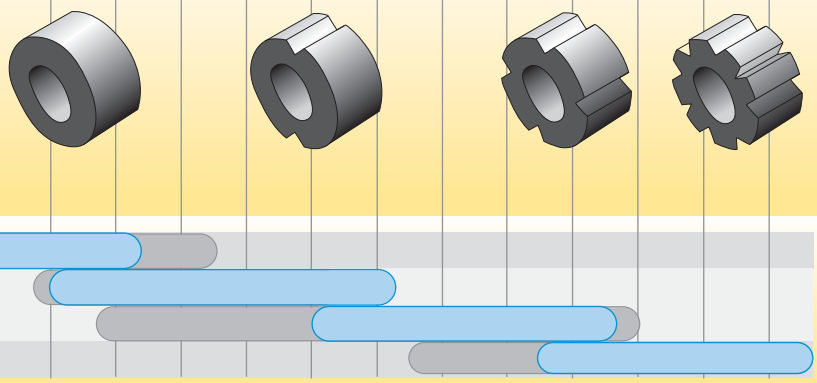
**Glatter/Unterbrochener Schnitt**
Für kontinuierliche Schnitte ist eine höhere Kolkverschleißfestigkeit erforderlich, wohingegen bei Schnitten mit häufigeren Unterbrechungen mehr Zähigkeit benötigt wird.



**Form der Schnittunterbrechungen**
Der Winkel zwischen der Schneiden-Spanfläche und der Kante der Schnittunterbrechung hat großen Einfluss auf die Auswirkungen einer Schnittunterbrechung.




**Anzahl der Schnittunterbrechungen**
Bei größeren Abständen zwischen den Schnittunterbrechungen ist die Kolkverschleißfestigkeit wichtiger, bei dicht aufeinander folgenden Schnittunterbrechungen überwiegt die Schlagfestigkeit.

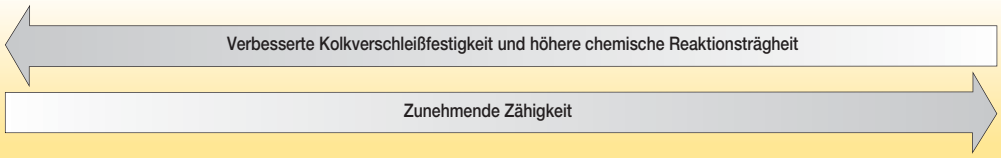





**ISO-Klassifizierung, Hartdrehen**

H10 H15 H20 H25 H30

**Art des Schneidenverschleißes**




*(Fortsetzung)*

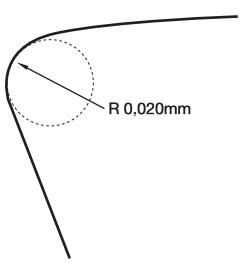
## 1. Schritt • Auswählen der PCBN-Sorte *(Fortsetzung)*

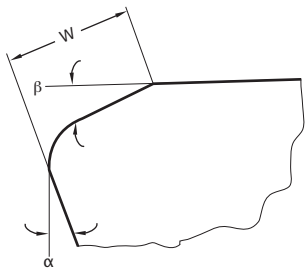
| | Kolkverschleißfestigkeit | Abriebfestigkeit | Schlagfestigkeit | Oberflächengüte |
|---|---|---|---|---|
| KB5610™ | **** | * | * | **** |
| KBH20™ | *** | ** | ** | *** |
| KB5625™ | ** | *** | *** | ** |
| KB5630™ | * | **** | **** | ** |

**** = Am besten

## 2. Schritt • Merkmale der PCBN-Schneidkantenausführungen

| Merkmale der Schneidkantenausführungen | | |
|---|---|---|
| E | Nur verrundet | 0,020 mm |
| S01015 | W x β = 0,1 mm x 15° | |
| S01025 | W x β = 0,1 mm x 25° | |



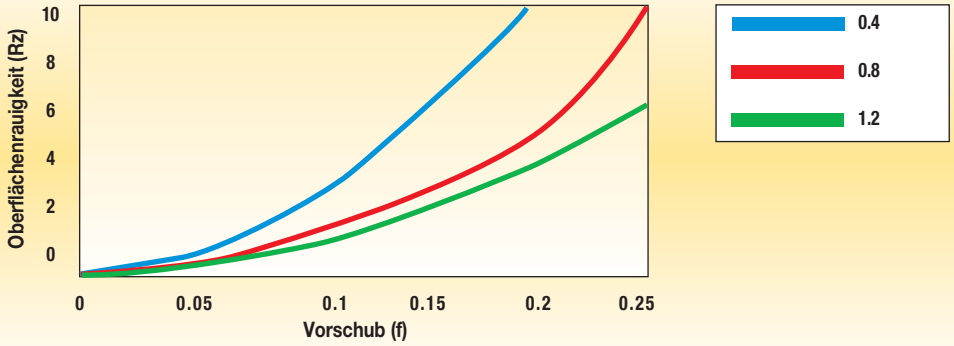




**W** – Breite der Schneidkantenausführung

α – Schneiden-Freiwinkel

β – Winkel der negativen Fase

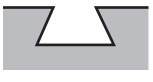
**Eckenradius und Vorschub in Abhängigkeit zur Oberflächenrauigkeit**




## 3. Schritt • Auswählen des Winkels der negativen Fase

**Anwendung**

Wählen Sie mithilfe der Sortenauswahl und der Form der Schnittunterbrechung (**Schritt 1**) in der Tabelle unten den Winkel der negativen Fase oder nur die Verrundung aus. Vorschläge in Klammern sind nur sekundäre Optionen.

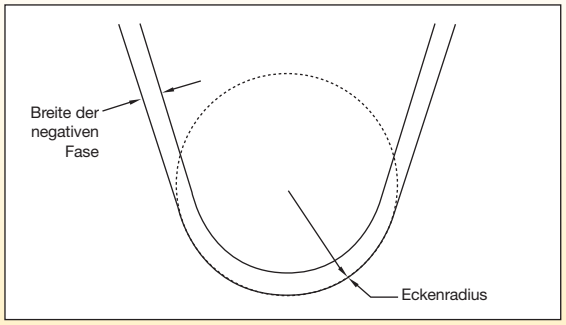
| Auswählen des Winkels der negativen Fase | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Daten aus Schritt 1 ↓ |  |  |  |  |  |
| KB5610 | E (15°/25°) | 20°/25° | NA | NA | NA |
| KBH20 | E (15°/25°) | 25° | 35° | 35° | NA |
| KB5625 | 15°/25° | 15°/25° | 20°/25° | 25° | NA |
| KB5630 | 15°/25° | 15°/25° | 20°/25° | 25° | 25°/35° |

## 4. Schritt • Auswählen der Breite der negativen Fase

**Anwendung**

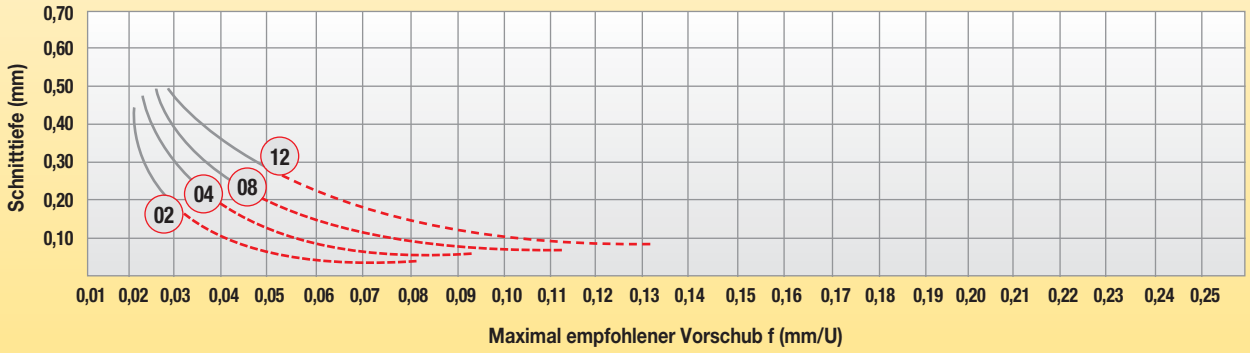
**Beispiel 1:** Wenn Vorschub, Schnitttiefe und Eckenradius des Werkzeugs feststehen, können Sie diese Werte verwenden, um die Breite der negativen Fase zu ermitteln, die verwendet werden sollte.

**Beispiel 2:** Wenn Sie eine Schneide mit negativer Fase einer definierten Breite oder nur eine verrundete Schneidkante einsetzen möchten, verwenden Sie die unten stehende Tabelle, um die für unterschiedliche Eckenradien empfohlenen maximalen Vorschübe und Schnitttiefen zu ermitteln.



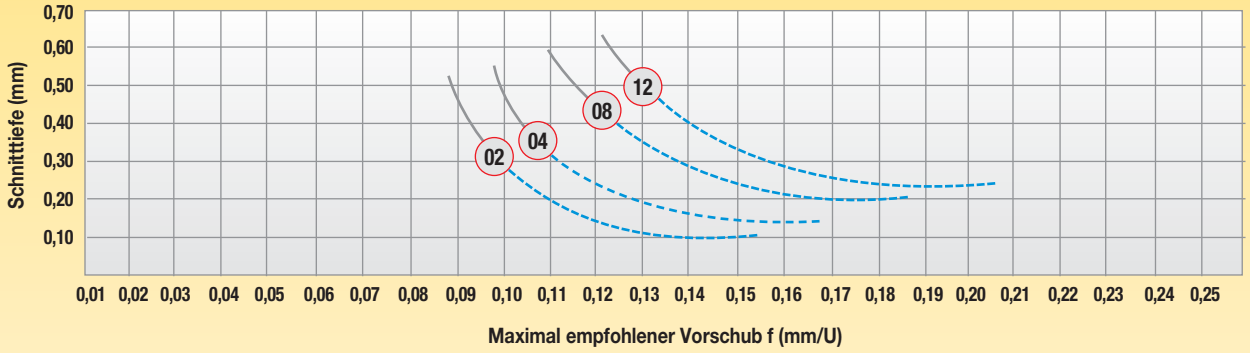

### Breite der negativen Fase (W): E

Die eingekreiste Zahl ist der ECKENRADIUS*



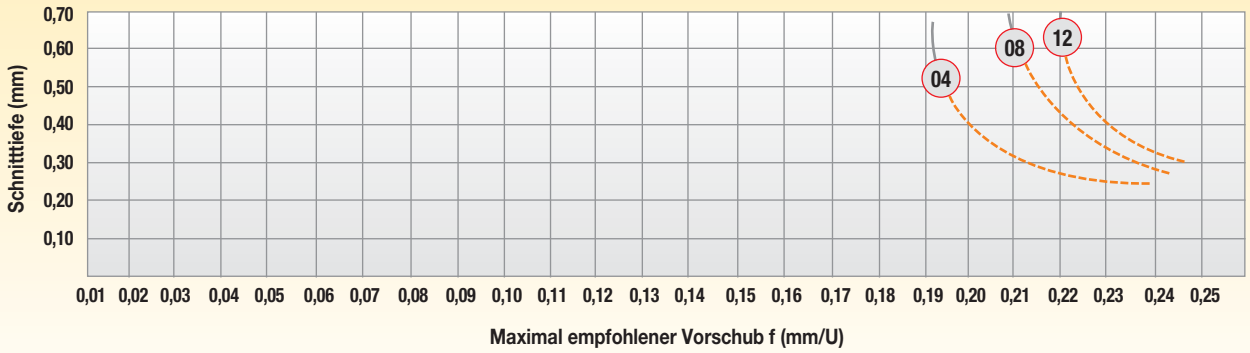

### Breite der negativen Fase (W): 0,1 mm

Die eingekreiste Zahl ist der ECKENRADIUS*




### Breite der negativen Fase (W): 0,2 mm

Die eingekreiste Zahl ist der ECKENRADIUS*



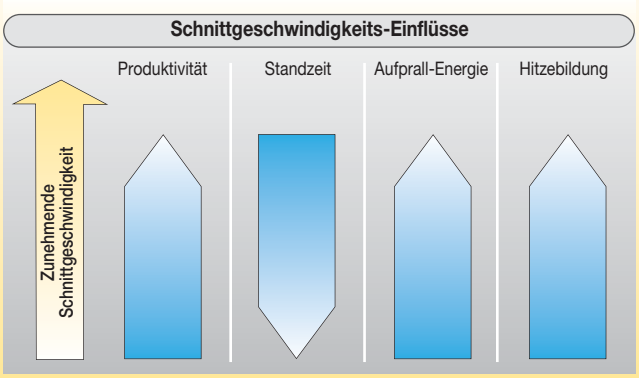

*HINWEIS: Farbige Linien kennzeichnen bewährte Lösungen. Graue Linien stehen für theoretisch mögliche Lösungen.

## 5. Schritt • Auswählen des Schnittgeschwindigkeitsbereichs

**Anwendung**

Nutzen Sie die Anwendungsinformationen, um die korrekte Position im Tabellenbereich EINGABEDATEN (unten) zu ermitteln, und bestimmen Sie anschließend den Schnittgeschwindigkeitsbereich, mit dem es für jeden Eingabeparameter zu einer Überschneidung kommt. Wenn verschiedene Schnittgeschwindigkeitsbereiche möglich sind, wählen Sie den niedrigsten Bereich.

Der schattierte Bereich definiert die minimalen bis maximalen Schnittgeschwindigkeiten für die Anwendung. Als Startwert für die Schnittgeschwindigkeit wird der Minimalwert für diesen Bereich empfohlen.



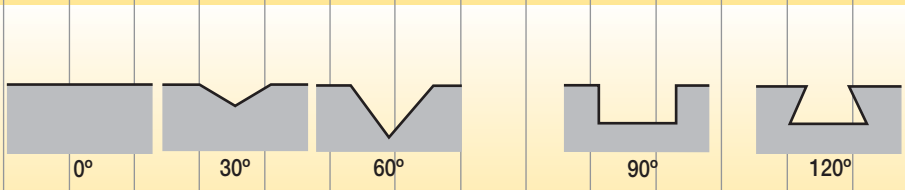

## Auswahl des Schnittgeschwindigkeitsbereichs für das Hartdrehen

EINGABEDATEN

**Schnitttiefe (mm)**
Für größere Schnitttiefen sind stabilere Sorten erforderlich.

0,10 | 0,20 | 0,30 | 0,40 | 0,50 | 0,60 | 0,70

**Form der Schnittunterbrechungen**
Der Winkel zwischen der Schneiden-Spanfläche und der Kante der Schnittunterbrechung hat großen Einfluss auf die Auswirkungen einer Schnittunterbrechung.

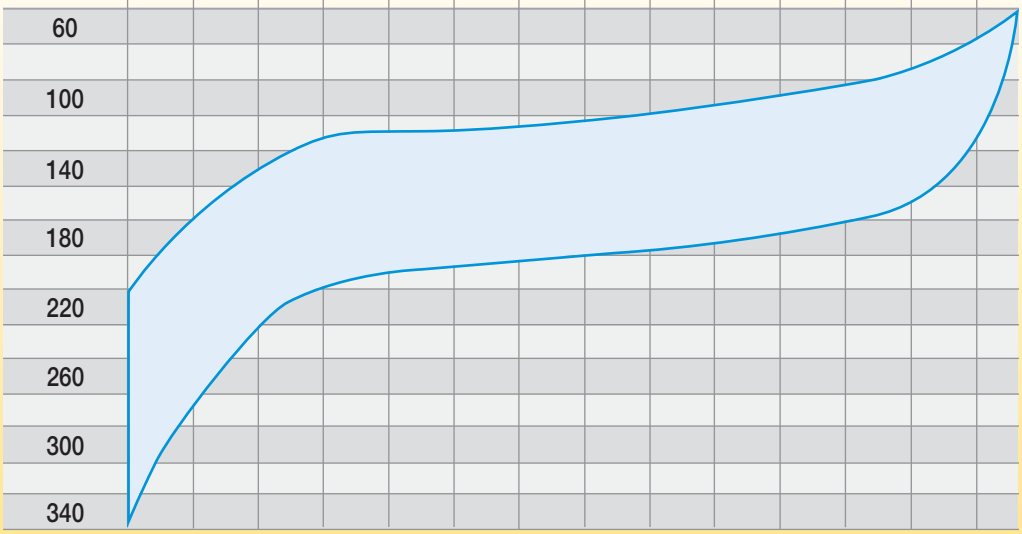



**Werkstückhärte (HRC)**

45 | 50 | 55 | 60 | 65

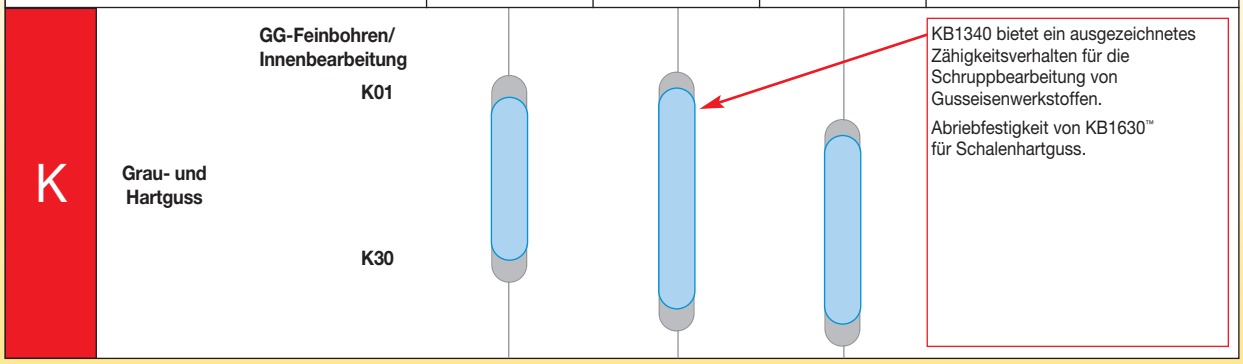
AUSGABEDATEN

**Schnittgeschwindigkeits-bereich (m/min)**



## PCBN Produktprogramm

| Sorte | KB5630 | KB1340 | KBK35 | Sorte |
|---|---|---|---|---|
| CBN% | 90 | 90 | 90 | CBN% |




## Sorten mit hohem PCBN-Gehalt: KBK35™, KB1340™ und KB5630™

### Allgemeiner Anwendungsbereich

Diese Sorten kommen bei der kontinuierlichen und unterbrochenen Bearbeitung von Eisenlegierungen zum Einsatz. Hier wird der Verschleiß hauptsächlich durch Abrieb verursacht und es werden stabile Schneidkanten benötigt.

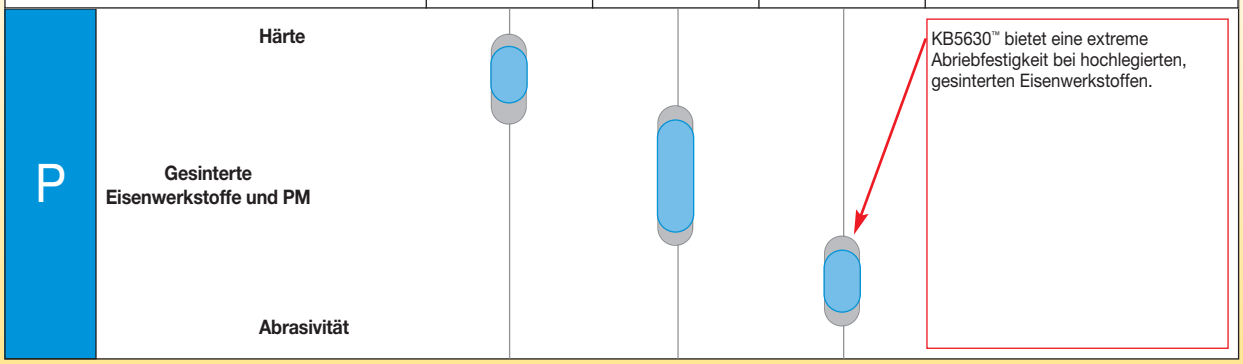


### Primär zu bearbeitende Werkstoffe

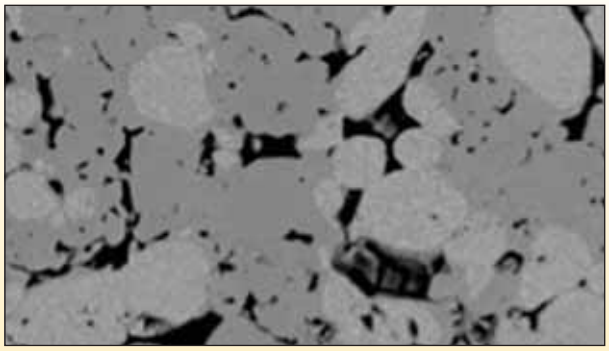
- Grauguss
- Eisenwerkstoffe mit hohem Cr-Gehalt
- Schalenhartguss
- Kobalt-, Nickel- und Eisenbasislegierungen für Aufpanzerungen
- Weitere Legierungen mit einer hohen Konzentration von Kohlenstoffbildner, bei denen der Verschleiß hauptsächlich durch Abrieb verursacht wird

## PCBN Produktprogramm

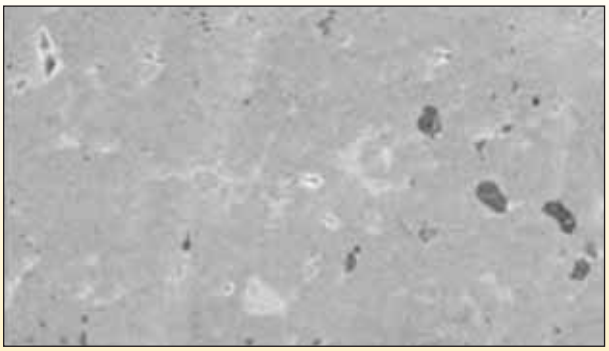
| Sorte | KB5610 | KB5625 | KB5630 | Sorte |
|---|---|---|---|---|
| CBN% | 50 | 65 | 90 | CBN% |




## PM-Bearbeitung • Ein-/Auslassventil



50 µm



50 µm

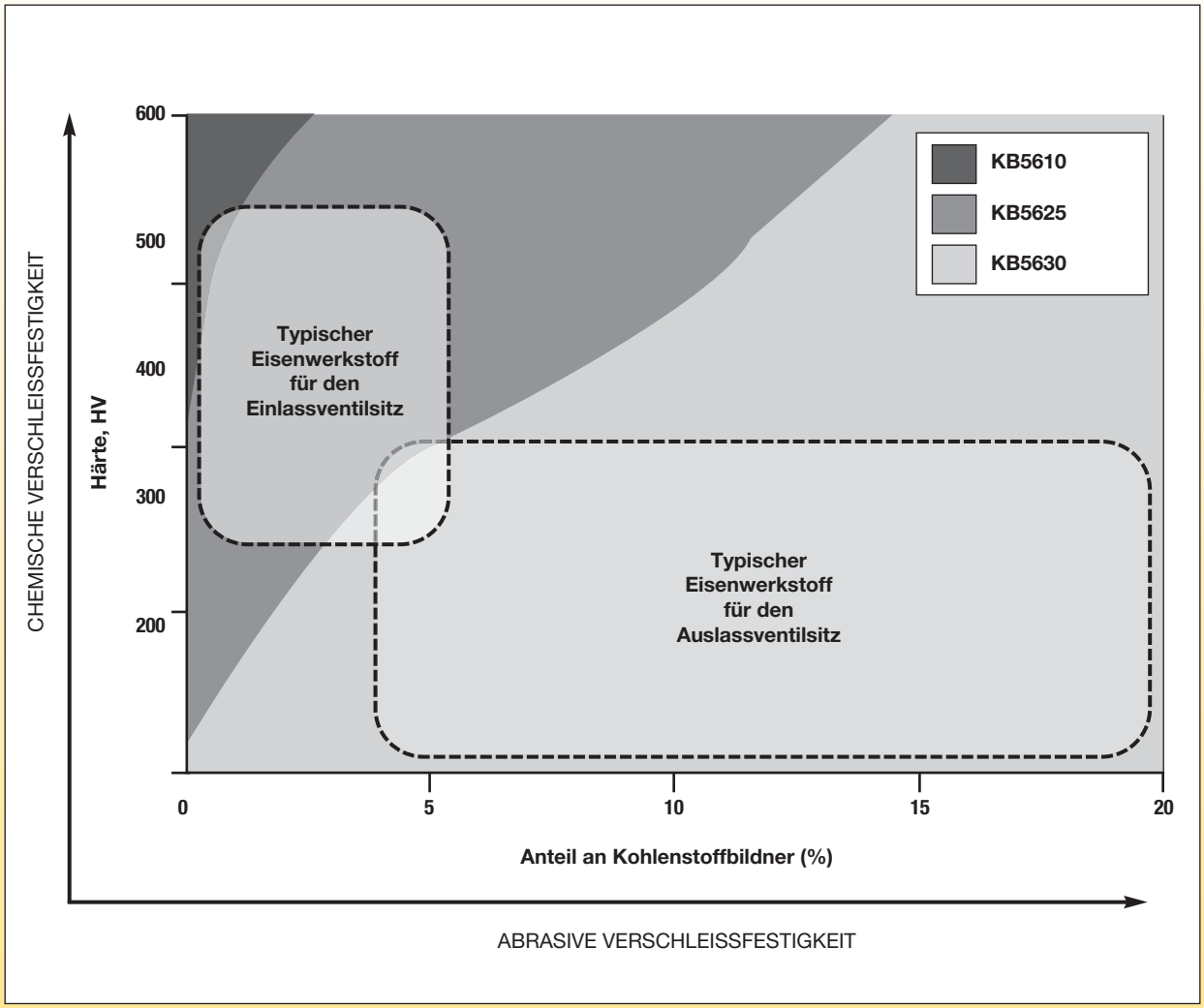
**Auslassrohr**

- Abrasiv mit Anteilen an Hartpartikeln:
  Martensit — 800 HK
  WMoC — 1600 HK
  VC — 2800 HK
- Hohe Porosität/Cu-infiltriert.
- Co erhöht Warmhärte.
- Makrohärte <400 HV (<41 HRC).
- Verschleißfestigkeit durch Hartpartikel.

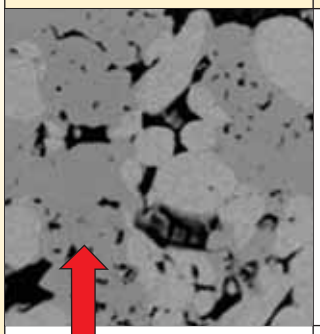
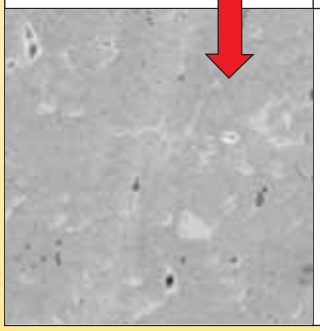
**Ansaugrohr**

- Struktur besteht im Prinzip aus Hartstahl.
- Minimale Porosität bei guter Sinterung.
- Geringer/Mittlerer Legierungsanteil.
- Makrohärte >400 HV (>41 HRC).
- Verschleißfestigkeit durch die gehärtete Matrixstruktur.

## PCBN Sortenauswahl zur Bearbeitung von Ventilsitzen



## PCBN Sortenauswahl zur Bearbeitung von Ventilsitzen

| | Zu bearbeitender Werkstoff | Kurzer Eingriff (z. B. Eintauchen) | Langer Eingriff (z. B. Ausbohren) |
|---|---|---|---|
|  | Weiche Matrix (≤300 HV), harte Karbide, hohe Porosität | 1. Abriebfestigkeit<br>2. Festigkeit<br>**1. Alternative: KB5630™** | 1. Abriebfestigkeit<br>2. Festigkeit<br>3. Chemische Verschleißfestigkeit<br>**1. Alternative: KB5630** |
| Hoch abrasiv<br>Hohe Härte | Beide Werkstoffarten mit einfach bestückter Wendeschneidplatte | 1. Abriebfestigkeit<br>2. Chemische Verschleißfestigkeit<br>3. Festigkeit<br>**1. Alternative: KB5630**<br>2. Alternative: KB5625™ | 1. Abrasive und chemische Verschleißfestigkeit<br>2. Festigkeit<br>**1. Alternative: KB5625**<br>2. Alternative: KB5630 |
|  | Harte Matrix (≥400 HV), wenig Karbide, geringe Porosität | 1. Chemische Verschleißfestigkeite<br>2. Festigkeit<br>3. Abriebfestigkeit<br>**1. Alternative: KB5625**<br>2. Alternative: KB5610™ | 1. Chemische Verschleißfestigkeit<br>2. Abriebfestigkeit<br>3. Festigkeit<br>**1. Alternative: KB5625**<br>2. Alternative: KB5610 |



# A4™-System zum Einstechdrehen und Drehen

- Ein einziges Werkzeug zum Drehen, Plandrehen, Einstechdrehen und Axial-Einstechdrehen bei Außen- und Innenbearbeitungen. Das bedeutet außergewöhnlich schnelle Bearbeitungszeiten ohne Werkzeugwechsel.
- Die extralange Spannfläche, der geschliffene 120°-Prismensitz und die exklusive Spannrippe an der Deckfläche ermöglichen zusammen eine unübertroffene Stabilität beim Einstechdrehen und Stechdrehen.
- Präzise Wendeschneidplatten-Positionierung gewährleistet präzise Schnitte.

**Spannsystem**



## Anwendungsbereiche

### Testergebnis • A4

**Werkzeug:** A4R0400M04800E KB1630™
**Werkstoff:** INCONEL® 718
**Durchmesser:** 983 mm



| Schnittdaten | Wettbewerber | Kennametal |
|---|---|---|
| **Schnittgeschwindigkeit:** | 180 m/min | 180 m/min |
| **Vorschub f:** | 0,3 mm/U | 0,3 mm/U |
| **Schnitttiefe:** | 8 mm | 8 mm |
| **Durchmesser:** | 30 mm | 30 mm |
| **Leistung:** | 70–140 Teile | 160–200 Teile |



# Top Notch™-System zum Einstechdrehen

Das stabile Spannsystem verhindert jegliche Bewegung der Wendeschneidplatte. Hierdurch werden eine ausgezeichnete Oberflächengüte, eine verbesserte Produktivität sowie hervorragende Standzeiten erzielt und eine perfekte Rundlaufgenauigkeit gewährleistet. Das stabile Spannelement erzeugt Spannkräfte in drei Richtungen, wodurch eine ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen Seiten- und Tangentialkräfte erreicht wird.

**Spannsystem**



## Anwendungsbereiche

### Testergebnis • Top Notch

**Werkzeug:** WSP 4121129 Top Notch KB5625™
**Werkstoff:** DIN 16MnCr5/AISI 5115, 59–63 HRC
**Maschine:** Hart-/Weichbearbeitung



| Schnittdaten | Wettbewerber | Kennametal |
|---|---|---|
| Schnittgeschwindigkeit: | 160 m/min | 160 m/min |
| Vorschub f: | 0,06 mm/U | 0,06 mm/U |
| Schnitttiefe: | 2 mm | 2 mm |
| Durchmesser: | 39,5 mm | 39,5 mm |
| Leistung: | 70 Teile | 90 Teile |

# Anleitung zur schnellen Optimierung: Fehlerbehebung bei schwerwiegenden Ausfällen

Ausfallkriterien für die Schneide



Beispiel für einen schwerwiegenden Ausfall

Erheblicher Ausfall
(Verlust der Schneidkante)

Abplatzungen an der Spanfläche

Ausbrüche an der Freifläche

Vorausgehender starker Kolkverschleiß



Beispiel für Kolkverschleiß

Ja

Nein

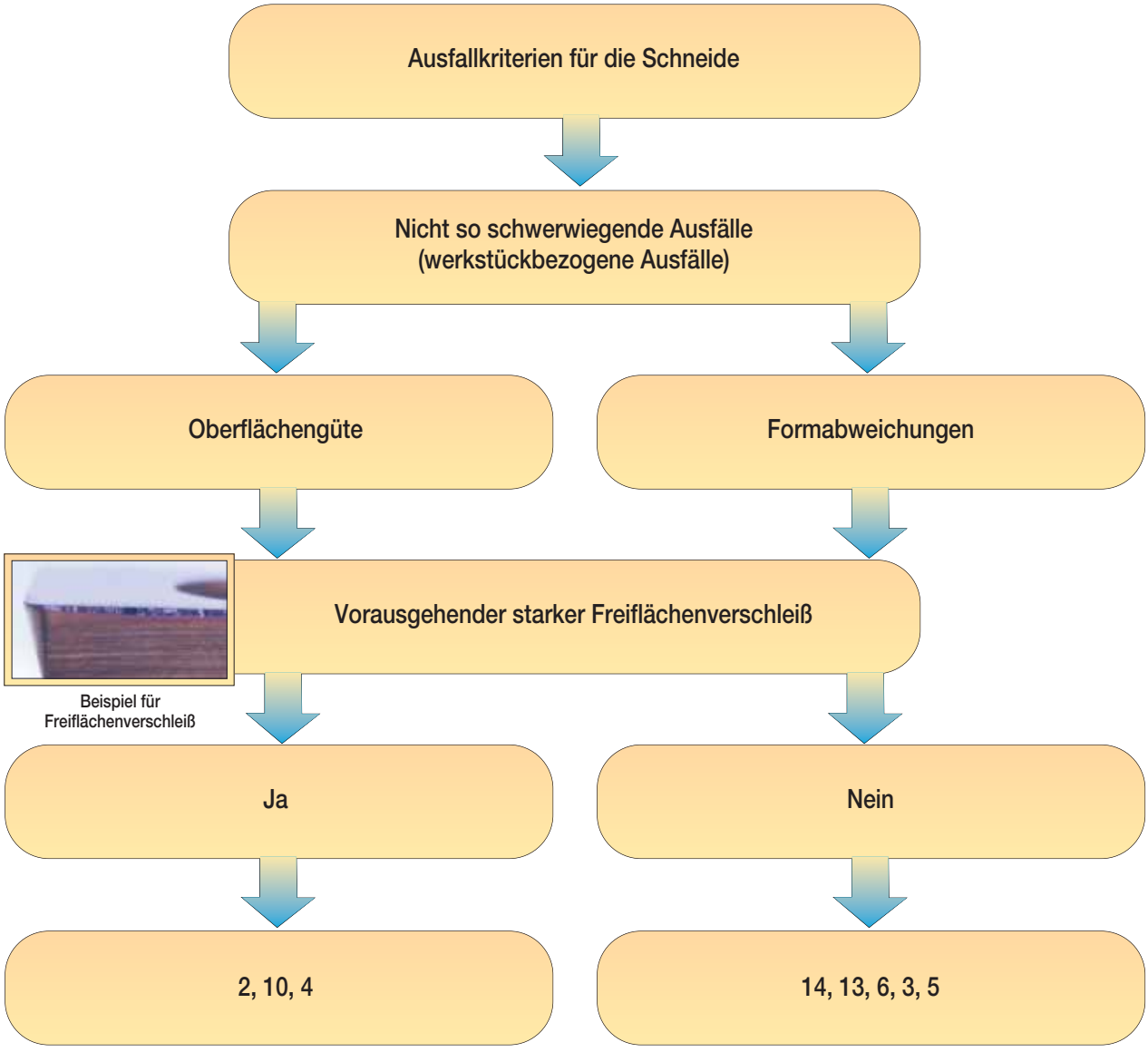
1, 4, 12, 3

3, 8, 7, 12, 11, 14, 5

## Abhilfemaßnahme

**1.** Reaktionsträgere PCBN-Sorte auswählen.
**2.** Abriebfestere PCBN-Sorte auswählen.
**3.** Stabilere PCBN-Sorte auswählen.
**4.** Schnittgeschwindigkeit reduzieren.
**5.** Schnittgeschwindigkeit erhöhen.
**6.** Eckenradius verringern.
**7.** Eckenradius vergrößern.
**8.** Winkel der negativen Fase vergrößern.
**9.** Winkel der negativen Fase verkleinern.
**10.** Freiwinkel vergrößern.
**11.** Freiwinkel verkleinern.
**12.** Verrundung vergrößern.
**13.** Verrundung verkleinern.
**14.** Vorschub bzw. Schnitttiefe verringern.
**15.** Vorschub bzw. Schnitttiefe erhöhen.

# Anleitung zur schnellen Optimierung: Fehlerbehebung für nicht so schwerwiegende Ausfälle




## Abhilfemaßnahme

**1.** Reaktionsträgere PCBN-Sorte auswählen.
**2.** Abriebfestere PCBN-Sorte auswählen.
**3.** Stabilere PCBN-Sorte auswählen.
**4.** Schnittgeschwindigkeit reduzieren.
**5.** Schnittgeschwindigkeit erhöhen.
**6.** Eckenradius verringern.
**7.** Eckenradius vergrößern.
**8.** Winkel der negativen Fase vergrößern.
**9.** Winkel der negativen Fase verkleinern.
**10.** Freiwinkel vergrößern.
**11.** Freiwinkel verkleinern.
**12.** Verrundung vergrößern.
**13.** Verrundung verkleinern.
**14.** Vorschub bzw. Schnitttiefe verringern.
**15.** Vorschub bzw. Schnitttiefe erhöhen.

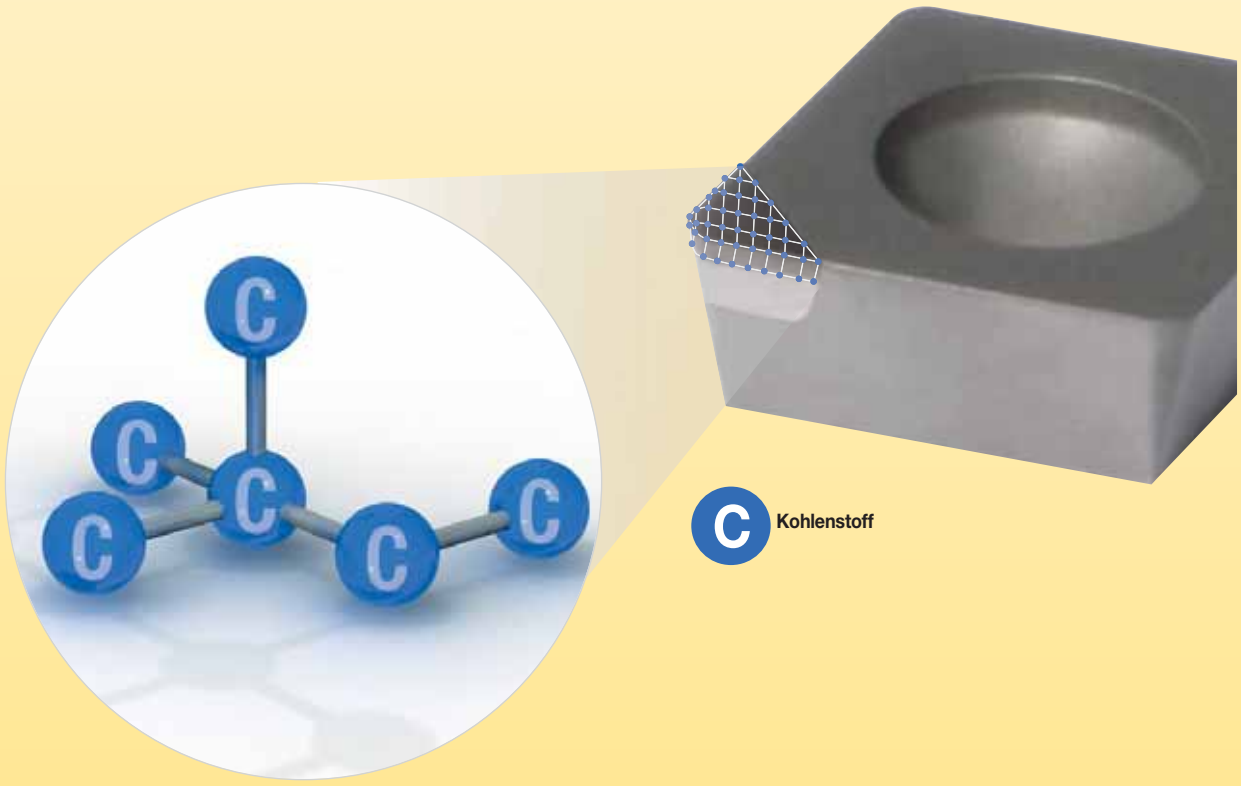


## PKD

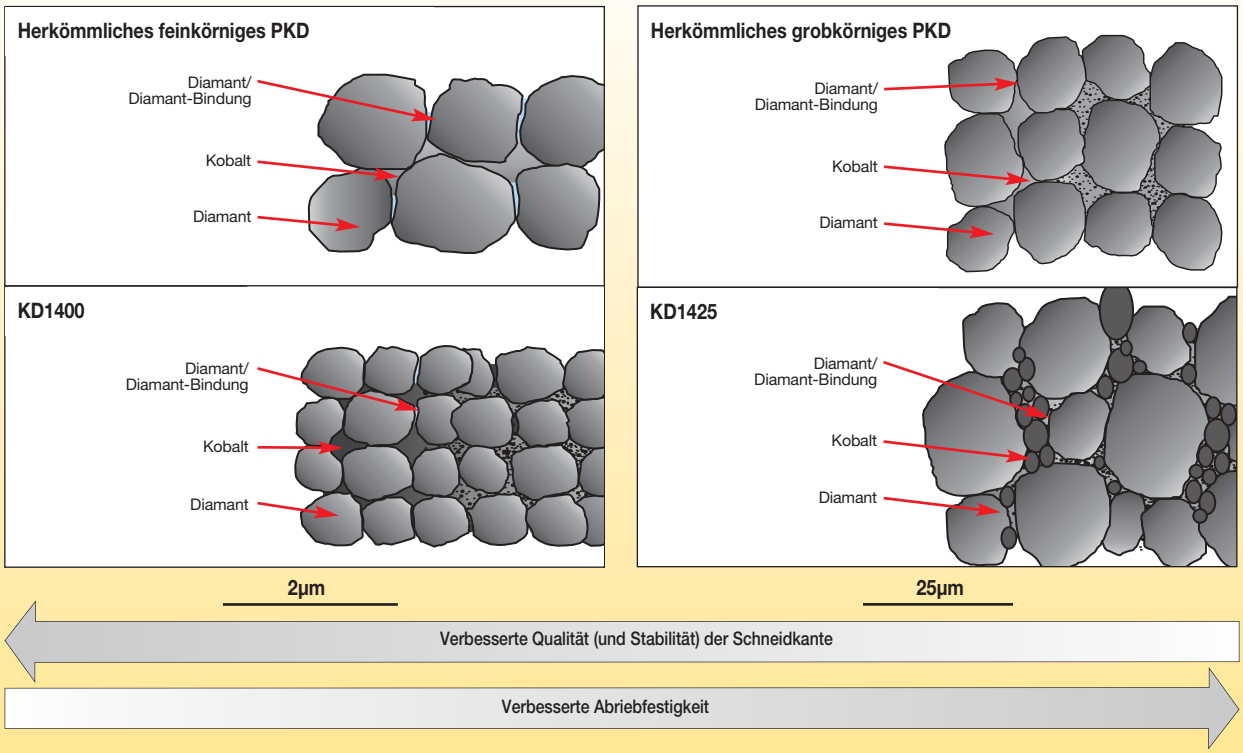
Derzeit wird in der Metallzerspanung weltweit verstärkt auf hohe Produktivität und Kostensenkungen durch die Schneidwerkzeuge geachtet. Diese Anforderungen tragen zur schnellen Verbreitung und Implementierung von Schneidwerkzeugen mit superharten Schneidstoffen bei. Wie der Name bereits sagt, verfügen diese Schneidstoffe über eine erheblich größere Härte als herkömmliche Schneidstoffe. Aus Sicht des Kunden bedeutet das eine gesteigerte Produktivität (höhere Schnittgeschwindigkeiten, längere Standzeiten usw.) und niedrigere Kosten pro Teil. Außerdem ermöglichen diese superharten Schneidstoffe mit herkömmlichen Werkzeugen die Zerspanung von Werkstoffen, die zuvor nicht bearbeitet werden konnten.

Die bekanntesten superharten Schneidstoffe sind Diamant und kubisches Bornitrid. In unserer Industrie kommen diese Schneidstoffe in polykristalliner Form zum Einsatz, also in Form von polykristallinem Diamant (PKD) und polykristallinem Bornitrid (PCBN). PKD-Werkzeuge kommen vor allem bei der Bearbeitung von NE-Metallen (d. h. Aluminiumlegierungen, Kunststoffen, kohlefaserverstärkten Kunststoffen (CFRP), Verbundwerkstoffen, Titanlegierungen, Keramik, Hartmetallen usw.) zum Einsatz. PCBN-Werkzeuge hingegen werden für Eisenbasislegierungen verwendet (z. B. Gusseisen, Hartstähle, Verbundwerkstoffe auf Eisenbasis usw.).

Kennametal ist führend in der Entwicklung superharter Schneidstoffe und ihrer Integration in sein Programm von Standard- und Sonderwerkzeuglösungen. Kennametal setzt mit den superharten Schneidstoffen bei den Bedürfnissen und Einschränkungen der Kunden an. Anschließend werden grundlegende Untersuchungen durchgeführt, um die bestmöglichen superharten Schneidstoffe entwickeln zu können, die den Kunden den höchsten Mehrwert bieten und auf ihre speziellen Anforderungen eingehen.



## Verschiedene PKD-Sorten




## Vergleich verschiedener PKD-Sorten

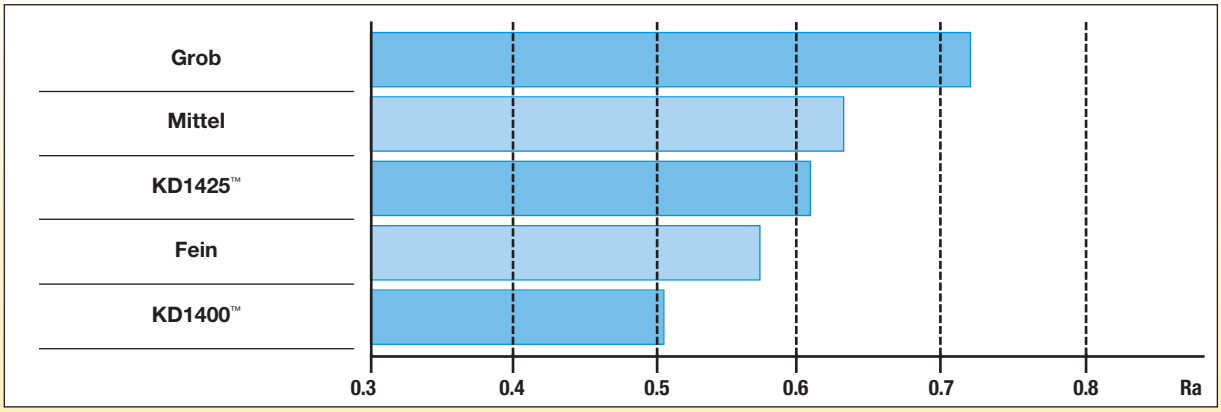
| **Verhalten in verschiedenen Anwendungen** | KD1400™ | Feinkörnig | Mittelkörnig |
|---|---|---|---|
| Sortenmerkmale: | 0,5–1 µm | 2 µm | 10 µm |
| Korngröße: | ●●●●●●●●●●○ | ●●●●●●●●●○ | ●●●●●●●●○○ |
| Beständigkeit gegen Ausbrüche: | ●●●●●○○○○○ | ●●●○○○○○○○ | ●●●●●○○○○○ |
| Abriebfestigkeit: | | | |

| **Verhalten in verschiedenen Anwendungen** | Grobkörnig | KD1425™ | KD1405™ |
|---|---|---|---|
| Sortenmerkmale: | 25 µm | 2–30 µm | 0 µm |
| Korngröße: | ●●●●●●●○○○ | ●●●●●●○○○○ | ●●●●●●●○○○ |
| Beständigkeit gegen Ausbrüche: | ●●●●●●●○○○ | ●●●●●●●●○○ | ●●●●●●●●●○ |
| Abriebfestigkeit: | | | |

Ausbrüche können als die Bildung von kleinen Kerben in der Schneidkante definiert werden und treten in der Regel dann auf, wenn die Belastung an der Schneidkante die Stabilität des Schneidstoffs übersteigt. Für Kantenfrästests wurde eine A390-Legierung verwendet, um die Beständigkeit der verschiedenen PKD-Sorten gegenüber Ausbrüchen zu untersuchen.

Abrieb steht für die Ausbildung von Rillen und Graten an der Freifläche der Schneide in Vorschubrichtung. Die Abriebfestigkeit von PKD wurde bei einer kontinuierlichen Zerspanung anhand einer Aluminiumlegierung (A390) mit hohem Siliziumgehalt untersucht.

## PKD-Korngröße • Oberflächengüte des Werkstücks

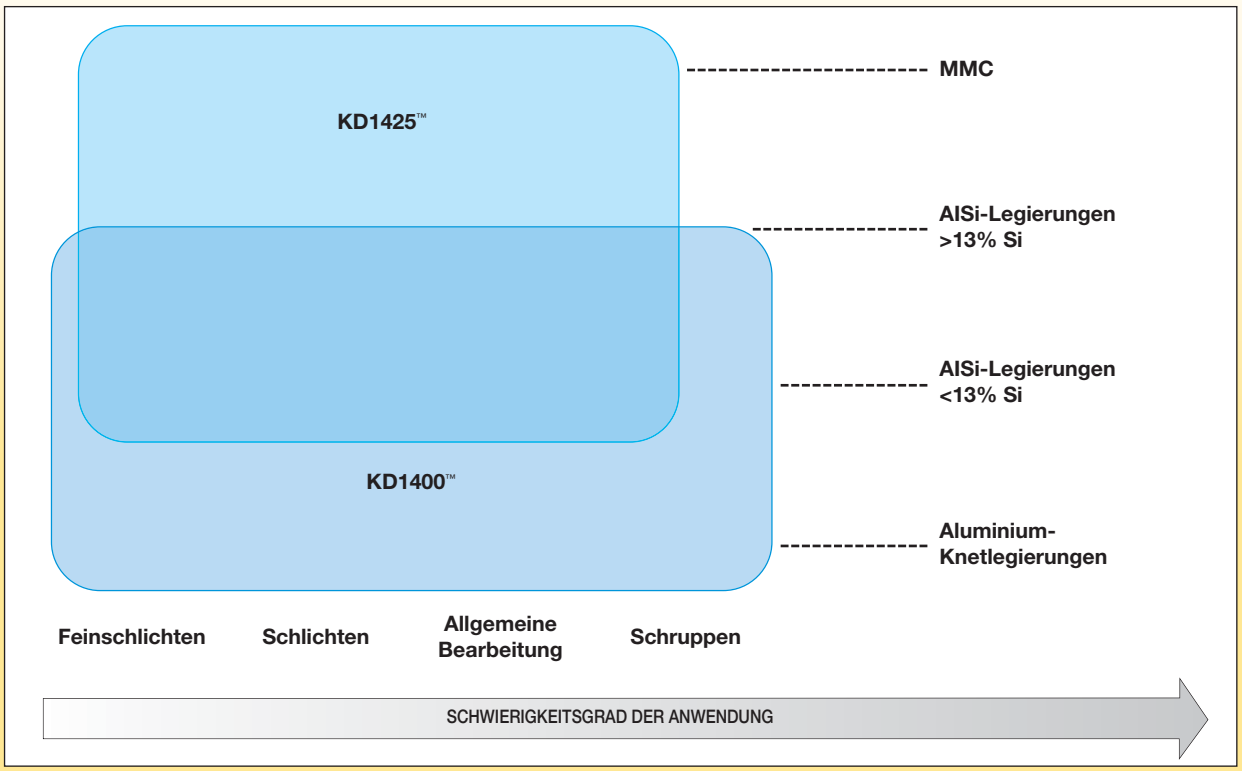



Dieses Diagramm zeigt die Auswirkungen der PKD-Korngröße auf die Oberflächengüte beim Drehen von Aluminiumlegierungen mit 18 % Siliziumgehalt. Die beste Oberflächengüte lässt sich mit der ultrafeinen Sorte KD1400 erzielen. Während die Sorte KD1425 eine Korngröße von bis zu 30 Mikrometer aufweist, führt die einzigartige, multimodale Korngrößenverteilung zu einer Mikrostruktur von eng gepackten Diamantkörnern, wodurch sich wiederum eine glatter geschliffene Schneidkante ergibt.

## Vorteile von KD1400 auf einen Blick • Zusammenfassung

| | |
|---|---|
| **Eine schärfere Schneidkante** | • Saubere Schnitte bei Kohlenstofffasern<br>• Ermöglicht größere Eckenradien für höhere Vorschübe und gesteigerte Produktivität ohne Abstriche bei der Oberflächengüte |
| **Eine weniger stark verzahnte (glattere) Schneidkante** | • Verbesserte Oberflächengüte; eventuell weniger Schrupp- und Zwischenhohnen erforderlich |
| **Erlaubt positivere Spanflächen** | • Geringere Schnittkräfte und weniger Delamination und Gratbildung |
| **Erlaubt größere Freiwinkel** | • Geringere Werkzeugverschleißrate und niedrigere Abstoßkräfte für eine verbesserte Prozessfähigkeit |
| **Herausragender Spanwiderstand** | • Geeignet zum Schruppfräsen und für Drehanwendungen im unterbrochenen Schnitt mit positiven Schneidkantengeometrien bei extrem langen Standzeiten |
| **Mit einer grobkörnigen PKD-Sorte vergleichbare Abriebfestigkeit** | • Abdeckung des größten Anwendungsbereichs mit nur einer Sorte; geringerer Lageraufwand und weniger Komplexität |

## Anwendungen/Werkstückwerkstoffe für PKD-Sorten




## Anwendungs- und Schnittdatenbereiche von PKD

| Bearbeiteter Werkstoff | Arbeitsgang | PKD-Sorte | Schnittgeschwindigkeit | | | | Vorschub f | | | | Schnitttiefe | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | m/min | | SFM | | mm/U | | Zoll/U | | mm | | Zoll | |
| | | | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. |
| Aluminiumlegierung | Drehen | KD1400 | 1000 | 4000 | 3300 | 13200 | 0,1 | 0,4 | 0,004 | 0,016 | 0,1 | 4,0 | 0,004 | 0,157 |
| 4–8% Si | Fräsen | | 2000 | 5000 | 6600 | 16500 | 0,1 | 0,3 | 0,004 | 0,012 | 0,1 | 0,3 | 0,004 | 0,012 |
| 9–12% Si | Drehen | | 700 | 3000 | 2310 | 9900 | 0,1 | 0,4 | 0,004 | 0,016 | 0,1 | 4,0 | 0,004 | 0,157 |
| >13 Si | Fräsen | KD1400/KD1425 | 1000 | 3000 | 3300 | 9900 | 0,1 | 0,3 | 0,004 | 0,012 | 0,1 | 0,3 | 0,004 | 0,012 |
| | Drehen | KD1425 | 300 | 1000 | 990 | 3300 | 0,1 | 0,4 | 0,004 | 0,016 | 0,1 | 4,0 | 0,004 | 0,157 |
| | Fräsen | KD1400 | 500 | 1500 | 1650 | 4950 | 0,1 | 0,3 | 0,004 | 0,012 | 0,1 | 0,3 | 0,004 | 0,012 |
| Gusseisen | Schruppen | KD1425 | 50 | 300 | 165 | 990 | 0,2 | 0,5 | 0,008 | 0,020 | 0,5 | 3,0 | 0,020 | 0,118 |
| CGI/NCI | Schlichten | | 50 | 400 | 165 | 1320 | 0,1 | 0,3 | 0,004 | 0,012 | – | 0,5 | – | 0,020 |
| MMC | Drehen/Fräsen | | 300 | 700 | 990 | 2310 | 0,1 | 0,4 | 0,004 | 0,016 | 0,2 | 1,5 | 0,008 | 0,059 |
| 20% Sic/Al | | | | | | | | | | | | | | |
| Kupferlegierungen | Drehen/Fräsen | KD1400 | 400 | 1300 | 1320 | 4290 | 0,03 | 0,3 | 0,001 | 0,012 | 0,05 | 2,0 | 0,002 | 0,079 |
| Kupfer/Zink/Messing | | | | | | | | | | | | | | |
| Hartmetall mit <16% Co-Gehalt | Drehen | KD1425 | 30 | 120 | 99 | 396 | 0,1 | 0,4 | 0,004 | 0,016 | 0,2 | 1,0 | 0,008 | 0,039 |
| ungesintert (Grünling) | | | 20 | 60 | 66 | 198 | 0,1 | 0,25 | 0,004 | 0,010 | 0,1 | 0,5 | 0,004 | 0,020 |
| gesintert | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Keramik | Drehen | KD1425 | 70 | 120 | 231 | 396 | 0,1 | 0,4 | 0,004 | 0,016 | 0,2 | 1,0 | 0,008 | 0,039 |
| ungesintert | | | 50 | 100 | 165 | 330 | 0,1 | 0,25 | 0,004 | 0,010 | 0,1 | 0,5 | 0,004 | 0,020 |
| gesintert | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Kunststoffe/Verbundwerkstoffe | Drehen/Fräsen | KD1400/KD1425 | 300 | 990 | 990 | 8250 | 0,05 | 0,3 | 0,002 | 0,012 | 0,2 | 3,0 | 0,004 | 0,118 |
| Karbon/Graphit | | | 200 | 660 | 660 | 3300 | 0,05 | 0,5 | 0,002 | 0,020 | 0,1 | 3,0 | 0,004 | 0,118 |

## PKD Werkzeug-Ausfallursachen

Der allmähliche Verschleiß von PKD-Schneiden kann unterschieden werden in:

- Mechanischer Verschleiß (Abrieb, Adhäsion und Verschleiß durch die Mikrostruktur).
- Tribochemischer Verschleiß (Diffusionsverschleiß und Bildung neuer chemischer Verbindungen).

### Abrieb

Die Hauptursache für mechanischen Verschleiß bei Diamant-Schneidwerkzeugen ist Abrieb. Hierbei handelt es sich um das Abtragen von Werkzeugmaterial durch hervorstehende Oberflächenunebenheiten und harte Einschlüsse in Werkstück und Span (z. B. Siliziumkörner in Aluminium-Silizium-Legierungen).

Abrieb steht für die Ausbildung von Rillen und Graten in Vorschubrichtung des Werkzeugs bei der Bearbeitung der Oberfläche eines Werkstücks oder wenn ein Span auf die Spanfläche trifft.

Die Problematik des Abriebs kann noch erhöht werden, wenn das Werkstück harte Einschlüsse aufweist oder wenn an der Schnittstelle harte Verschleißrückstände vom Werkstück oder Werkzeug vorhanden sind.

### Tribochemisch

Tribochemischer Verschleiß tritt besonders bei der Bearbeitung von Titanlegierungen auf, wenn der im Schneidstoff enthaltene Kohlenstoff in die angrenzende Titanschicht diffundiert, um auf der Spanfläche des Werkzeugs eine TiC-Verbindungsschicht zu bilden.

Diese Verbindungsschicht wird schnell durch Schneidstoffbestandteile gesättigt und fungiert dann als Schutzschicht gegen weitere Diffusion.

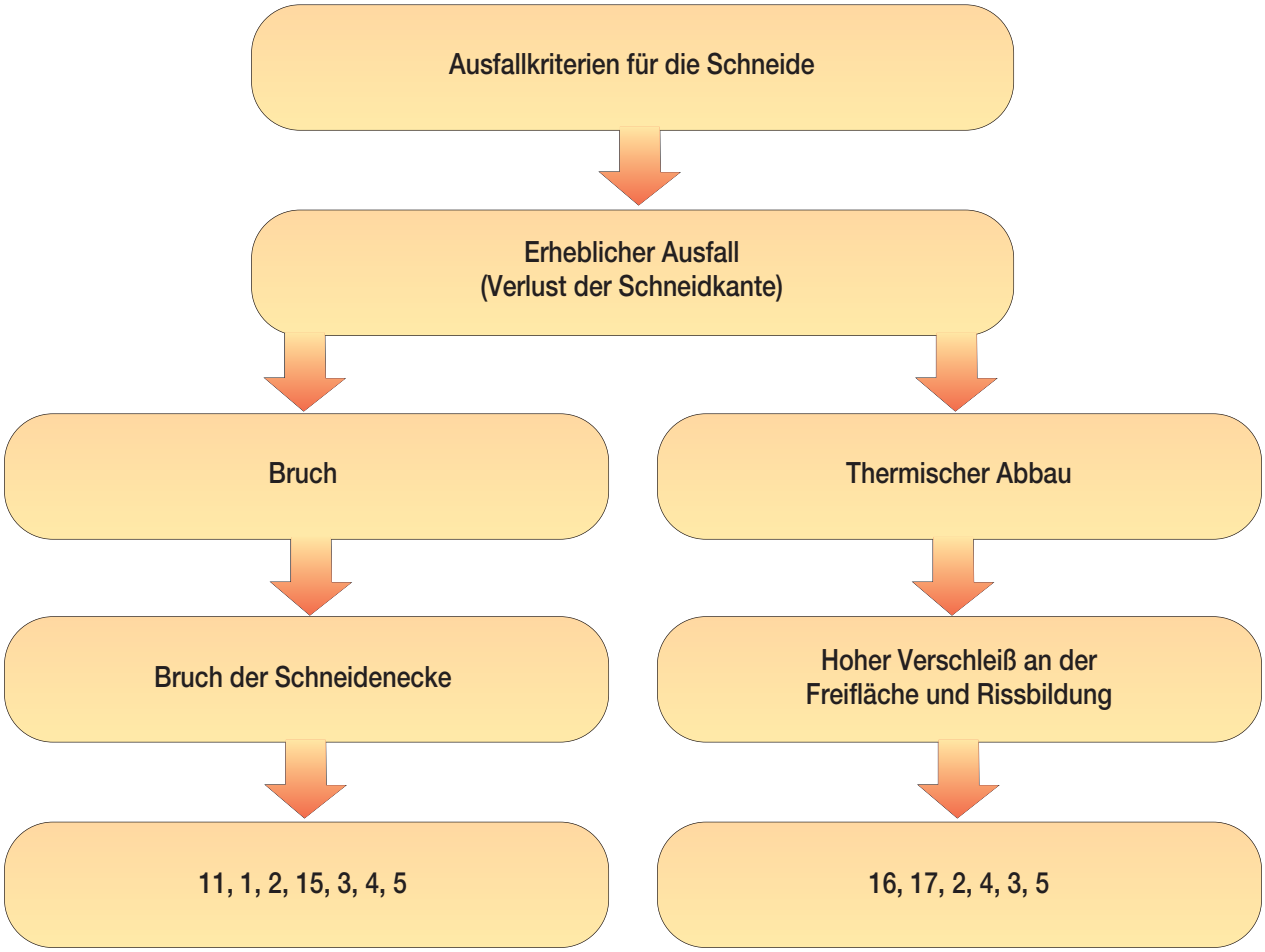
### Attrition

Wenn zwei Oberflächen aneinander entlanggleiten, kann es an den Kontaktpunkten zu Adhäsion kommen, insbesondere dann, wenn kein Schmiermittel verwendet wird. Adhäsionsverschleiß bei Werkzeugen, der oftmals als Attrition bezeichnet wird, umfasst den Vorgang, bei dem einzelne Körner oder kleine Kornansammlungen aus der Schneidenoberfläche gerissen werden, die dann an der Unterseite des Spans abtransportiert oder durch das Werkstück weggerissen werden. Der Begriff „plucking“ wird ebenfalls gebraucht, um das Herauslösen von Schneidstoffpartikeln aus der Schneidkante oder der Spanfläche zu beschreiben. Wenn beispielsweise die Kräfte groß genug sind, kann es passieren, dass sich die TiC-Verbindungsschicht, die sich bei der Bearbeitung von Titan bildet, von der Spanfläche der Schneide löst, ein Diamantkorn mit herausreißt und dadurch eine Auskolkung entsteht. Wenn diese Auskolkung zu groß wird, kann es zum Schneidenbruch kommen, da die Schneidkante geschwächt wird. Negative Geometrien tendieren dazu, die Möglichkeit des Auftretens von Adhäsionsverschleiß und der Aufbauschneidenbildung zu verstärken. Das dadurch verursachte Aufbrechen der Verbindungen zwischen Werkzeug und Werkstück führt dann zu Attrition. Die durch Attrition verursachten Verschleißstellen sind rau im Gegensatz zu den üblicherweise glatten Verschleißflächen, die durch tribochemischen Verschleiß entstehen.

### Mikrofraktur

Wenn Schneiden zur kontinuierlichen Bearbeitung von sehr harten Werkstoffen oder zur Bearbeitung mit unterbrochenem Schnitt eingesetzt werden, kann es an der Schneidkante zu kleinen Ausbrüchen kommen. Sind diese klein, kann die Schneide üblicherweise weiter verwendet werden. Verschleiß durch Mikrofrakturen stellt eine weniger schwere Form von Bruch dar und umfasst Ausbröckelungen, Abplatzungen und Risse. Die Schneide kann dennoch weiter verwendet werden.

## Schneidenausfall und Verschleiß:




## Abhilfemaßnahme

**1.** Eckenradius vergrößern.

**2.** Freiwinkel verkleinern.

**3.** Vorschub reduzieren.

**4.** Schnittgeschwindigkeit reduzieren.

**5.** Schnitttiefe reduzieren.

**6.** Freiwinkel vergrößern.

**7.** Positiven Spanwinkel verwenden.

**8.** Kleine Kantenverrundung hinzufügen.

**9.** Neutralen Spanwinkel verwenden.

**10.** Einstellwinkel vergrößern.

**11.** Zähere Sorte auswählen.

**12.** Abriebfestere Sorte auswählen.

**13.** Sorte mit höherer Scherbruchfestigkeit auswählen.

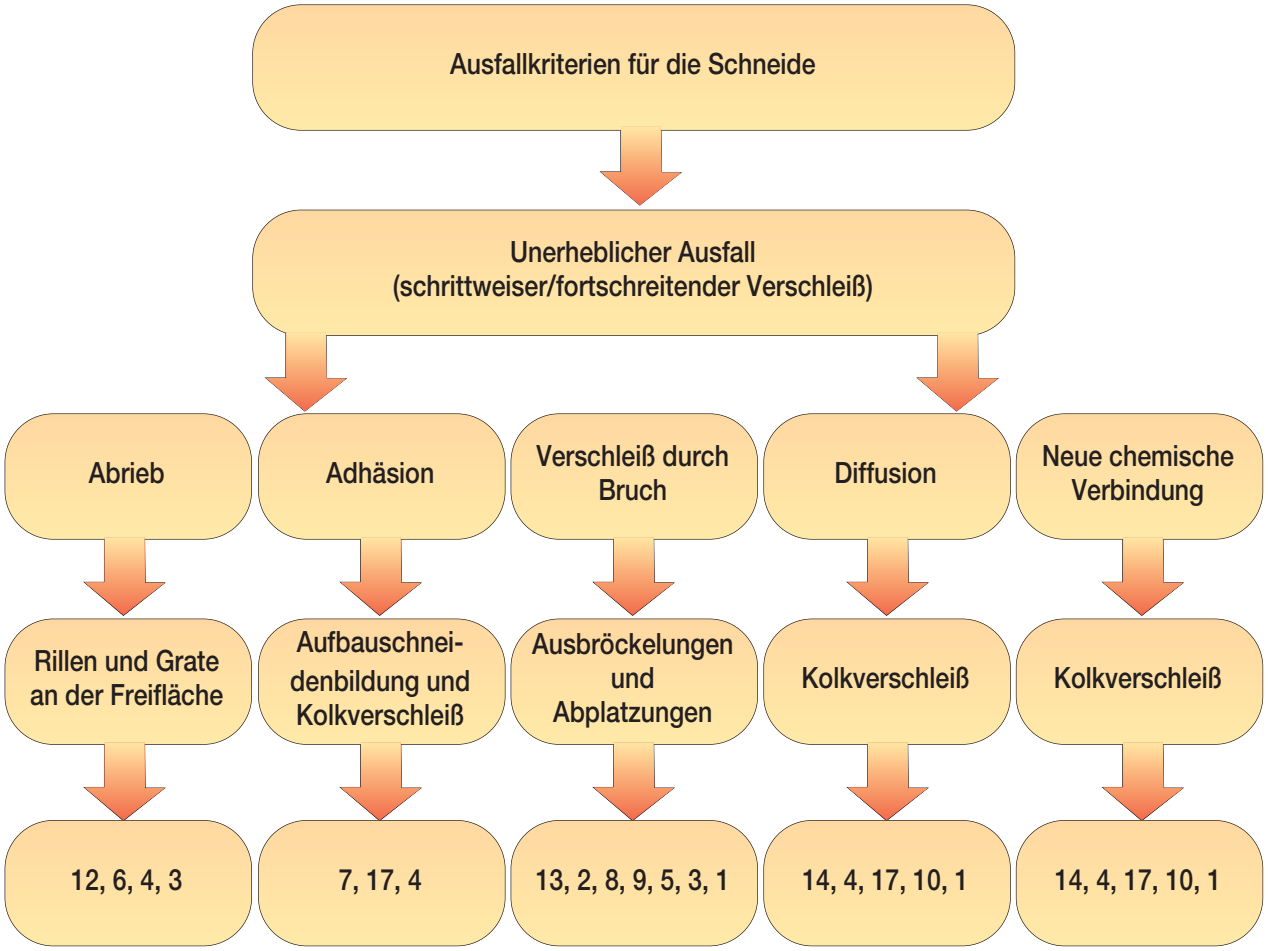
**14.** Chemisch trägere Sorte auswählen.

**15.** Dickere Wendeschneidplatte verwenden.

**16.** Thermisch stabilere Sorte auswählen.

**17.** Kühlschmiermittel verwenden.

# Schneidenausfall und Verschleiß:




## Abhilfemaßnahme

**1.** Eckenradius vergrößern.

**2.** Freiwinkel verkleinern.

**3.** Vorschub reduzieren.

**4.** Schnittgeschwindigkeit reduzieren.

**5.** Schnitttiefe reduzieren.

**6.** Freiwinkel vergrößern.

**7.** Positiven Spanwinkel verwenden.

**8.** Kleine Kantenverrundung hinzufügen.

**9.** Neutralen Spanwinkel verwenden.

**10.** Einstellwinkel vergrößern.

**11.** Zähere Sorte auswählen.

**12.** Abriebfestere Sorte auswählen.

**13.** Sorte mit höherer Scherbruchfestigkeit auswählen.

**14.** Chemisch trägere Sorte auswählen.

**15.** Dickere Wendeschneidplatte verwenden.

**16.** Thermisch stabilere Sorte auswählen.

**17.** Kühlschmiermittel verwenden.



# KBH20™ • Speziell entwickelt für Ihre Anwendungsanforderungen zum Hartdrehen

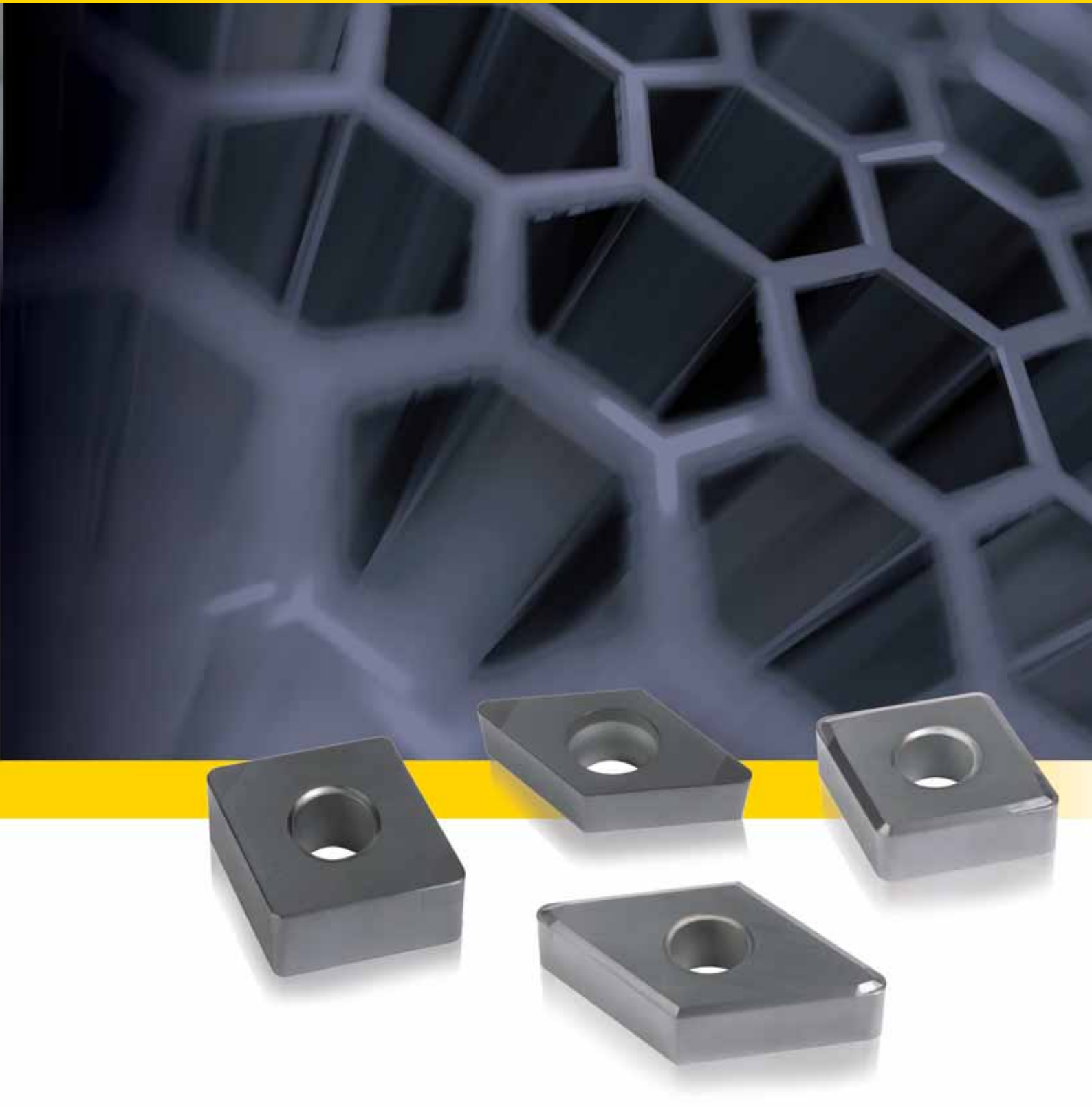
## Hauptanwendungsbereich

KBH20 ist die ideale PCBN-Sorte für das Hartdrehen bei glattem bis leicht unterbrochenem Schnitt bis hin zu mittleren Schnittunterbrechungen. Die Struktur sowie die verschiedenen Schneidkantenausführungen ermöglichen enge und wiederholbare Werkstücktoleranzen sowie eine ausgezeichnete Oberflächengüte und -integrität selbst bei höheren Schnittgeschwindigkeiten. Typische Anwendungen sind einsatzgehärtete Komponenten wie Zahnräder, Wellen und andere Getriebebauteile.

# Merkmale und Vorteile

## Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

- Das neu entwickelte Substrat ermöglicht anspruchsvolle Bearbeitungen in einem großen Anwendungsbereich.
- Eine Nano-Mehrlagen-Beschichtung ermöglicht höhere Schnittgeschwindigkeiten und längere Standzeiten.
- Die verbesserte Schneidkantenausführung bietet längere Standzeiten, zuverlässige Leistungen, bessere Oberflächengüten und engere Werkstücktoleranzen.
- Umfangreiches Standardprogramm.
- Die CB1-Spanformgeometrie ist in positiver und negativer Ausführung zur eventuellen Problemlösung von Spanbruch und Spankontrolle verfügbar.



# KBH20 für mehr Leistung — 5 einzigartige Merkmale

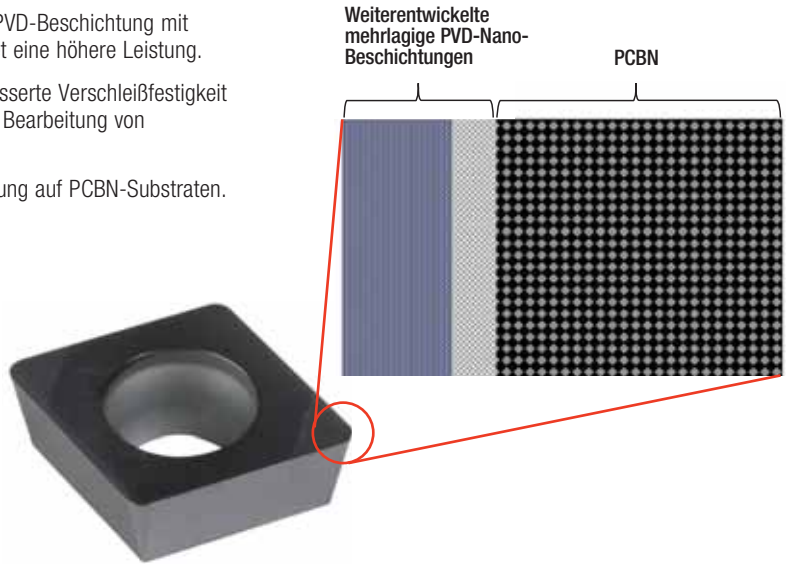
## 1 Das neu entwickelte Substrat ermöglicht anspruchsvolle Bearbeitungen in einem großen Anwendungsbereich.

Das Substrat, mit seiner superharten Körnung und dessen einzigartig formulierten Größenverteilung und Nanostruktur, bietet eine beispiellose Ausgewogenheit zwischen Verschleißfestigkeit und Zähigkeit. Dadurch ergibt sich eine robuste Lösung für das Hartdrehen in einem großen Anwendungsbereich mit glatten und unterbrochenen Schnitten.



## 2 Die Nano-Mehrlagen-Beschichtung ermöglicht höhere Schnittgeschwindigkeiten und längere Standzeiten.

- Die speziell entwickelte, verbesserte PVD-Beschichtung mit seiner Nano-Mehrlagen-Struktur bietet eine höhere Leistung.
- Die durch chemische Verfahren verbesserte Verschleißfestigkeit der PVD-Beschichtung ermöglicht die Bearbeitung von gehärteten Stählen.
- Bessere Adhäsion der PVD-Beschichtung auf PCBN-Substraten.




## 3 Die verbesserte Schneidkantenausführung bietet längere Standzeiten, zuverlässige Leistungen, bessere Oberflächengüten sowie engere Werkstücktoleranzen.

Ein entscheidender Leistungsfaktor ist die Schneidkantenausführung. Die Schleifrichtung, die Oberflächenrauigkeit, die Verrundungsgrößen und die Toleranzen haben einen großen Einfluss auf die Leistung und die Prozesszuverlässigkeit. Kennametal hat mit großem Schneidstoff-Entwicklungsaufwand und der optimierten Schneidkantenausführung einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung des Gesambearbeitungsprozesses in der Hartdrehbearbeitung geleistet.

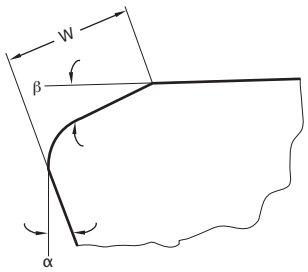
## Umfangreiches Standardsortiment.

Die Standard-Schneidkantenausführung — eine optimale Kombination von Winkel und Breite der negativen Fase und der Größe der Verrundung — ist das wichtigste Kriterium, um eine maximale Leistung zu erreichen.

Kennametal hat drei Standardausführungen für die Schneidkanten entwickelt, auch für Breitschlicht-Wendeschneidplatten.

- Schneidkantenausführung S01015 für die leichte Bearbeitung
- Schneidkantenausführung S01225 für die mittlere Bearbeitung
- Schneidkantenausführung S01735 für die Schruppbearbeitung

**S01015:** W x ß = 0,10 mm x 15°
**S01225:** W x ß = 0,12 mm x 25°
**S01735:** W x ß = 0,17 mm x 35°




β – Winkel der negativen Fase

4 Diese Schneidkantenausführungen sind in den üblichen Typen, Größen und Eckenradien sowohl mit positiven als auch mit negativen Geometrien verfügbar.

## Die CB1-Spanformgeometrie ist in positiver und negativer Ausführung, zur eventuellen Problemlösung von Spanbruch und Spankontrolle, verfügbar.

Spanformgeometrie: Bei der Bearbeitung von einsatzgehärteten Stählen mit harter Außenhaut und einem zähen, weichen Kern bietet eine geeignete Spanformgeometrie große Vorteile. Die CB1-Spanformgeometrie hat sich als Problemlösung bereits bestens bewährt. Lange Späne können zur Bildung von Wickelspänen und damit zu Fehlfunktionen der Maschine und einer erhöhten Fehlerquote führen. Dadurch kann die Leistungsfähigkeit einer kompletten Bearbeitungseinrichtung beeinträchtigt werden.





Verfügbar als Kenloc™-Wendeschneidplatten (negativ) und als aufschraubbare Wendeschneidplatten (positiv).

5

**Wendeschneidplatte ohne Spanformgeometrie**



- Lange Späne.
- Bildung von Wickelspänen.

**Wendeschneidplatte mit Spanformgeometrie**



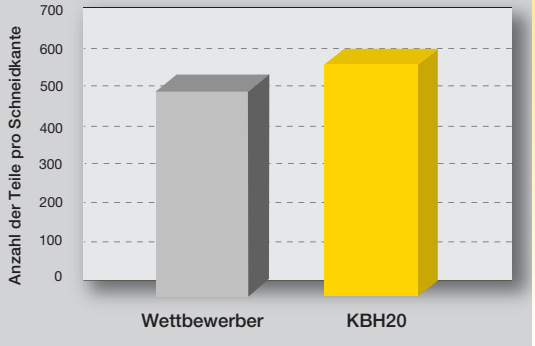
- Kurzbrechende Späne.

## Fallstudie: Zahnradbearbeitung

**Bauteil:** Zahnrad
**Anwendung:** Innendurchmesser drehen
**Werkstoff:** Einsatzgehärteter Stahl, vorbearbeitet
**Ergebnisse:** 15 % mehr bearbeitete Teile

| | WETTBEWERBER | KBH20 |
|---|---|---|
| **Wendeschneidplatte:** | CNGA120408 | CNGA120408S0132504MT |
| **Werkstoff:** | Einsatzgehärteter Stahl, vorbearbeite | Einsatzgehärteter Stahl, vorbearbeite |
| **Schnitttiefe:** | 0,2 mm | 0,2 mm |
| **Schnittgeschwindigkeit:** | 160 m/min | 160 m/min |
| **Vorschub f:** | 0,10 mm | 0,10 mm |
| **Kühlung:** | Trockenbearbeitung | Trockenbearbeitung |
| **Bearbeitete Teile:** | 521 | 600 |

**15 % längere Standzeit als mit vergleichbaren Wettbewerbsprodukten**

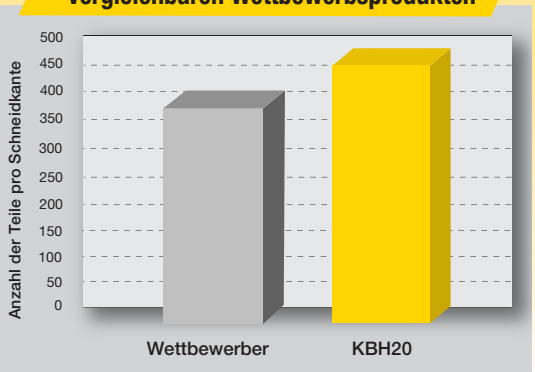



## Anwendungsbeispiel: Bearbeitung eines Antriebsbauteils

**Bauteil:** Antriebsbauteil
**Anwendung:** Außendurchmesser drehen
**Werkstoff:** Einsatzgehärteter Stahl – Schmiedehaut
**Ergebnisse:** 18 % mehr bearbeitete Teile

| | WETTBEWERBER | KBH20 |
|---|---|---|
| **Wendeschneidplatte:** | DCMW11T308S-01035-LO | DCGW11T308S01215MT |
| **Werkstoff:** | Einsatzgehärteter Stahl — Schmiedehaut | Einsatzgehärteter Stahl — Schmiedehaut |
| **Schnitttiefe:** | 0,2 mm | 0,2 mm |
| **Schnittgeschwindigkeit:** | 140 m/min | 140 m/min |
| **Vorschub f:** | 0,11 mm | 0,11 mm |
| **Kühlung:** | Trockenbearbeitung | Trockenbearbeitung |
| **Bearbeitete Teile:** | 400 | 473 |

**18 % längere Standzeit als mit vergleichbaren Wettbewerbsprodukten**

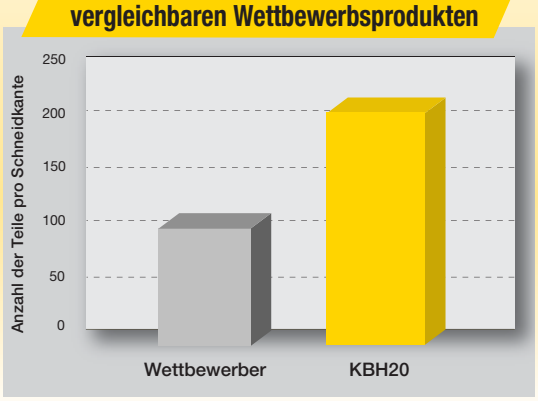


## Anwendungsbeispiel: Bearbeitung einer Differenzialwelle

**Bauteil:** Differenzialwelle
**Anwendung:** Außendurchmesser drehen
**Werkstoff:** Einsatzgehärteter Stahl, vorbearbeitet
**Ergebnisse:** 95 % mehr Teile bearbeitet

| | WETTBEWERBER | KBH20 |
|---|---|---|
| **Wendeschneidplatte:** | CNGA120408 | CNGA120408S01225MT |
| **Werkstoff:** | Einsatzgehärteter Stahl, vorbearbeitet | Einsatzgehärteter Stahl, vorbearbeitet |
| **Schnitttiefe:** | 0,15 mm | 0,15 mm |
| **Schnittgeschwindigkeit:** | 180 m/min | 180 m/min |
| **Vorschub f:** | 0,12 mm | 0,12 mm |
| **Kühlung:** | Externe Emulsionskühlung | Externe Emulsionskühlung |
| **Bearbeitete Teile:** | 110 | 215 |

**95 % längere Standzeit als mit vergleichbaren Wettbewerbsprodukten**

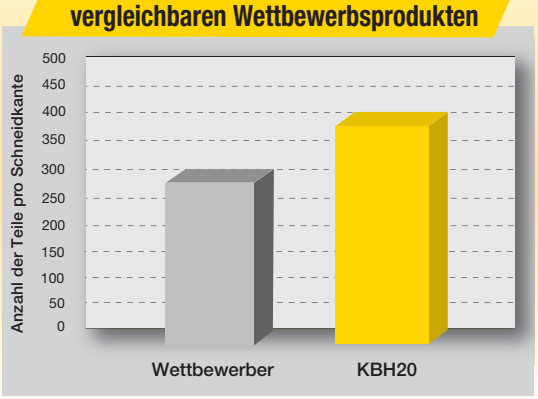



## Anwendungsbeispiel: Antriebsbauteil

**Bauteil:** Antriebsbauteil
**Anwendung:** Innendurchmesser drehen und stirnen
**Werkstoff:** Gehärteter Stahl – leicht unterbrochener Schnitt
**Ergebnisse:** 33 % mehr bearbeitete Teile

| | WETTBEWERBER | KBH20 |
|---|---|---|
| **Wendeschneidplatte:** | CNGA120408 | CNGA120408S01735MT |
| **Werkstoff:** | Gehärteter Stahl — leicht unterbrochener Schnitt | Gehärteter Stahl — leicht unterbrochener Schnitt |
| **Schnitttiefe:** | 0,2 mm | 0,2 mm |
| **Schnittgeschwindigkeit:** | 140 m/min | 140 m/min |
| **Vorschub f:** | 0,15 mm | 0,15 mm |
| **Kühlung:** | Trockenbearbeitung | Trockenbearbeitung |
| **Bearbeitete Teile:** | 300 | 400 |

**33 % längere Standzeit als mit vergleichbaren Wettbewerbsprodukten**

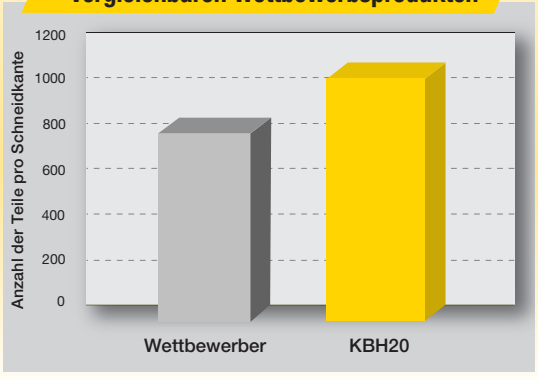



## Anwendungsbeispiel: Zahnradbearbeitung

**Bauteil:** Zahnrad
**Anwendung:** Außendurchmesser drehen
**Werkstoff:** Einsatzgehärteter Stahl, vorbearbeitet, 58–62 HRC
**Ergebnisse:** 38 % mehr bearbeitete Teile

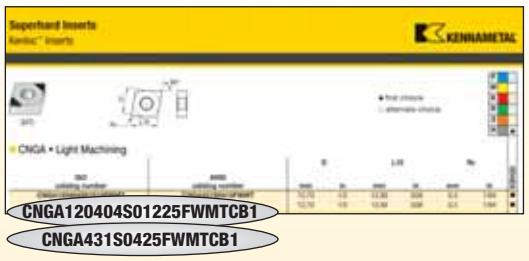
| | WETTBEWERBER | KBH20 |
|---|---|---|
| **Wendeschneidplatte:** | DNGA431GAWS2JL | DNGA431EFWMT |
| **Werkstoff:** | Einsatzgehärteter Stahl, vorbearbeitet, 58–62 HRC | Einsatzgehärteter Stahl, vorbearbeitet, 58–62 HRC |
| **Schnitttiefe:** | 0,18 mm | 0,18 mm |
| **Schnittgeschwindigkeit:** | 128 m/min | 128 m/min |
| **Vorschub f:** | 0,076 mm | 0,076 mm |
| **Kühlung:** | Externe Emulsionskühlung | Externe Emulsionskühlung |
| **Bearbeitete Teile:** | 800 | 1104 |

**38 % längere Standzeit als mit vergleichbaren Wettbewerbsprodukten**



## Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Produkts. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.




| | Grundform der Wendeschneidplatte | | Toleranzen | | Inkreis-Durchmesser | | Eckenradius | | Breite der negativen Fase | | Wiper Breitschlichtfase | | Spanformgeometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ISO | C | N | G | A | 12 | 04 | 04 | S | 012 | 25 | FW | MT | CB1 |
| ANSI | C | N | G | A | 4 | 3 | 1 | S | 04 | 25 | FW | MT | CB1 |

| | Normalfreiwinkel der Wendeschneidplatte | Merkmale der Wendeschneidplatte | Dicke | Ausführung von negativer Fase und Verrundung | Winkel der negativen Fase | Bestückt mit mehreren kleinen Schneiden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ISO | N | A | 04 | S | 25 | MT |
| ANSI | N | A | 3 | S | 25 | MT |

# EINFÜHRUNG

## Die neue Kennametal Innovations iPad®-App




Diese steht als kostenloser Download im iTunes® App Store℠ zur Verfügung.

### Jetzt verfügbar

Die Kennametal Innovations iPad®-App bietet interaktive, topaktuelle Animationen und Demonstrationen mit Beispielen aus der Praxis, in denen Kennametal Technologien für Bearbeitungs- und Industrieprozesse verwendet werden, mit denen Sie Ihre Produktivität steigern können. Durch die Auswahl der Daten können Ergänzungsprodukte und Produkte von Mitbewerbern schnell und komfortabel miteinander verglichen werden.

### Einfach herunterladen

Rufen Sie den iTunes® App Store℠ auf, und suchen Sie nach „Kennametal“. Folgen Sie dann den Anweisungen für das Herunterladen. Es ist ganz einfach, schnell und kostenlos.

### Einfache Anwendung

Mit der einfachen Navigation können Sie komfortabel anhand von Stichwörtern nach spezifischen Werkzeuglösungen und Produktgruppen suchen. Die benutzerorientierte Navigationskarte enthält Dropdown-Menüs mit ergänzenden Informationen, einschließlich erweiterbarer und individuell anpassbarer Diagramme und Grafiken.



# Beyond Shield™ und KBK35™ • Neues, innovatives PCBN Werkzeugsystem mit einer neuen Sorte

## Hauptanwendungsbereich

Beyond Shield ist die Kombination aus einem neuen Klemmmechanismus und den Sorten KBK35™ und KB1340™ für eine effiziente Bearbeitung von Graugussteilen wie Brems-, Schwung- und Riemenscheiben.

## Merkmale und Vorteile

- Neuer Klemmmechanismus für festen und sicheren Sitz der Wendeschneidplatten.
- Armierte Conforma Clad™-Klemmen von Kennametal verlängern Standzeiten um das 15-Fache.
- Sorte KB1340 — der Branchenstandard der nächsten Jahre.
- Neue Sorte KBK35 — Voll-PCBN-Wendeschneidplatte mit CVD-Beschichtung und Nachbehandlung für hervorragende Eigenschaften insbesondere bei nicht ausgehärtetem Gusseisen.
- Umfangreiches Standardprogramm.


KENNAMETAL
5186606 NC2

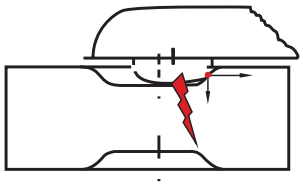
# Beyond Shield — 5 einzigartige Merkmale

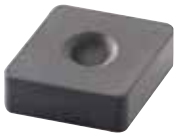
## Beyond Shield Klemm-Mechanismus, für eine bessere Wendeschneidplatten-Positionierung im Plattensitz aus Stahl.

**Die Herausforderung:**

Um einen festen und sicheren Sitz im Klemmhalter zu gewährleisten, sind die Wendeschneidplatten häufig mit einer Spannmulde ausgeführt.

Jedoch stellen diese Spannmulden in der Mitte der Wendeschneidplatten einen Schwachpunkt dar. Sie brechen sehr schnell, vor allem beim festziehen der Klemme. Beyond Shield-Klemmmechanismus für eine bessere Wendeschneidplatten-Positionierung im Plattensitz aus Stahl.





**Die Lösung:**

1



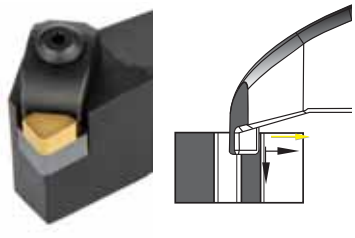
Spezielle geformte Wendeschneidplatten der Sorten KB1340™ und KBK35™ mit einer Spannmulde für das Spannelelement im Klemmhalter.

\+



Die speziell armierten Spannelemente, oder Spannelemente aus Stahl, ziehen mit je 2 Spannwinkel die Wendeschneidplatten in den Plattensitz und erzeugen eine sichere Positionerung.

=



Sehr stabiles Werkzeugsystem, das speziell für die Anforderungen von PCBN-Wendeschneidplatten in anspruchsvollen Anwendungen entwickelt wurde.

### Vergleich der Standzeiten — Voll-PCBN-Sorte KB1340

GCI 30 – 1060 m/min, 0.4 mm/U und 2 mm Schnitttiefe
GCI 30 – 3500 SFM, .016" IPR (Zoll/min) und .080" Schnitttiefe

| | Standard-Wendeschneidplatte mit Spannmulde 12,7 mm oder 1/2" | Beyond Shield 12,7 mm oder 1/2" | Beyond Shield 9,5 mm oder 3/8" | Beyond Shield 6,35 mm oder 1/4" |
|---|---|---|---|---|
| Standzeit (min) | 9 | 11 | 10 | 9 |

## Armierte Conforma Clad™-Spannelemente von Kennametal verlängern Standzeiten um das 15-Fache

2

- Zäher Stahlkörper mit Conforma Clad Armierung sichert höchste Verschleißfestigkeit gegen Spanablauf.
- Stahlkörper sichert Zähigkeit und schützt so die Wendeschneidplatten in anspruchsvollen Umgebungen.



**Kennametal Conforma Clad-Klemme**



**Standard-Stahlklemme**

## Sorte KB1340™ – der Branchenstandard

- Über 93 % PCBN-Gehalt mit multi-modularem Gefüge für hervorragende Leistung in anspruchsvollen Umgebungen.
- Für leichte (Schlichten) und mittlere (Schruppen) Bearbeitung.
- Vor allem für ausgehärtetes Gusseisen geeignet.



3

## Bewährte Lösungen

**Werkstück:** Bremsscheibe
**Werkstoff:** GG 25



| | Wettbewerber-CBN | Kennametal KB1340 |
|---|---|---|
| **Wendeschneidplatte:** | N/A | SNMN120416502020 |
| **vc:** | 1100 m/min | 1100 m/min |
| **f:** | 0,4 mm/U | 0,4 mm/U |
| **ap:** | 2 mm | 2 mm |
| **Leistung:** | 1500 Teile | 1700 Teile |

| | Wettbewerber-Keramik | Kennametal CBN KB1340 |
|---|---|---|
| **Wendeschneidplatte:** | N/A | CNGX433S0415FW |
| **vc:** | 800 m/min | 1500 m/min |
| **f:** | 0,5 mm/U | 0,5 mm/U |
| **ap:** | 1,5 mm | 1,5 mm |
| **Leistung:** | 120 Teile | 4200 Teile |

## NEU Voll-PCBN-Wendeschneidplatte KBK35™

**Nachbehandlung der Beschichtung**
- Verbesserte Schneidkantenzähigkeit.
- Längere, prozesssichere Standzeit.

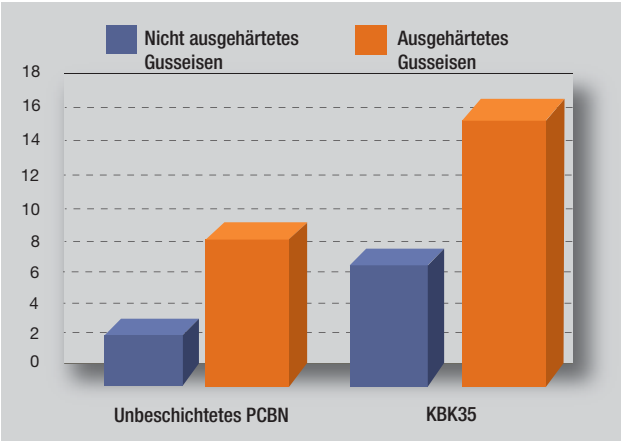
**CVD-Beschichtung**
- Längere Standzeiten bei fordernden Anwendungen.
- Verbesserte Schnittgeschwindigkeit.

**Sorten mit hohem PCBN-Gehalt**
- Hohe Zähigkeit und Verschleißfestigkeit in anspruchsvollen Anwendungen wie bei nicht ausgehärtetem Gusseisen. Ideal für mittlere Bearbeitung (Schruppen).

4

## KBK35 weist hervorragende Eigenschaften in ausgehärtetem und nicht ausgehärtetem Gusseisen auf!



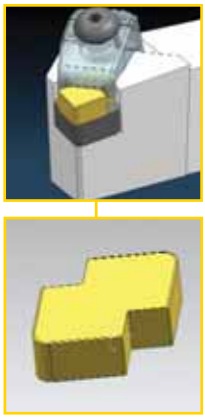



*(Fortsetzung)*

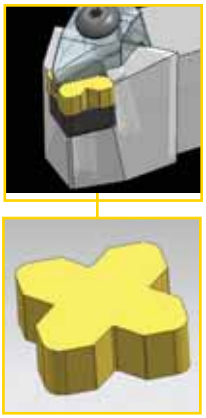
# Beyond Shield — 5 einzigartige Merkmale *(Fortsetzung)*

## Standardprogramm

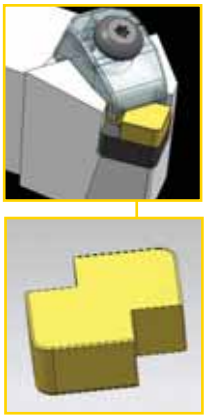
### Typ C
4 Schneidkanten



### Typ S
8 Schneidkanten



4 Schneidkanten



5

**Die meisten Typen sind in drei Größen und zwei Sorten erhältlich:**






## Max. Schnitttiefe

| | Standard-Wendeschneidplatte mit Spannmulde 12,7 mm | Beyond Shield 12,7 mm | Beyond Shield 9,5 mm | Beyond Shield 6,35 mm |
|---|---|---|---|---|
| Schnitttiefe (mm) | 4 | 4 | 3 | 2 |

## Anwendungsempfehlungen

| Werkstoff | Schnittgeschwindigkeit | | | | Vorschub f | | | | Schnitttiefe | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | m/min | | SFM | | mm | | Zoll | | mm | | Zoll | |
| | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. |
| Warmarbeitsstähle – Schruppen | 50 | 150 | 165 | 495 | 0,2 | 0,5 | 0,008 | 0,020 | 0,8 | 3,0 | 0,031 | 0,118 |
| Kaltarbeitsstähle – Schruppen | 50 | 150 | 165 | 495 | 0,2 | 0,5 | 0,008 | 0,020 | 0,8 | 3,0 | 0,031 | 0,118 |
| Grauguss – Schruppen | 700 | 1200 | 2310 | 3960 | 0,2 | 0,6 | 0,008 | 0,024 | 0,5 | 3,0 | 0,020 | 0,118 |
| Grauguss – Schlichten | 750 | 1500 | 2475 | 4950 | 0,1 | 0,3 | 0,004 | 0,012 | 0,5 | 0,5 | 0,020 | 0,020 |
| CGI und NCI – Schruppen | 50 | 300 | 165 | 990 | 0,2 | 0,5 | 0,008 | 0,020 | 0,5 | 2,0 | 0,020 | 0,079 |
| Schalenhartguss – Schruppen | 30 | 150 | 99 | 495 | 0,2 | 0,6 | 0,008 | 0,024 | 0,5 | 3,0 | 0,020 | 0,118 |
| Schalenhartguss – Schlichten | 30 | 150 | 99 | 495 | 0,1 | 0,3 | 0,004 | 0,012 | 0,5 | 0,5 | 0,020 | 0,020 |
| Gehärtete Oberfläche – wie bei Kugellagerstahl | 60 | 200 | 198 | 660 | 0,1 | 0,5 | 0,004 | 0,020 | 0,2 | 3,0 | 0,008 | 0,118 |
| Eisenwerkstoffe mit hohem Cr-Gehalt | 80 | 250 | 264 | 825 | 0,1 | 0,6 | 0,004 | 0,024 | 0,2 | 3,0 | 0,008 | 0,118 |

Sorten mit hohem PCBN-Gehalt sind zur Anwendung mit Klemmhalter mit negativen Spanwinkeln, Ausbohrwerkzeugen, Einstechwerkzeugen und Fräswerkzeugen vorgesehen. Aufgrund der dynamischen Belastung bei der Bearbeitung harter Eisenwerkstoffe und der Bedingungen, unter denen diese Sorten eingesetzt werden (beispielsweise häufige Schläge durch unterbrochene Schnitte), ist es ratsam, das Werkzeugsystem so gut es geht zu stärken.

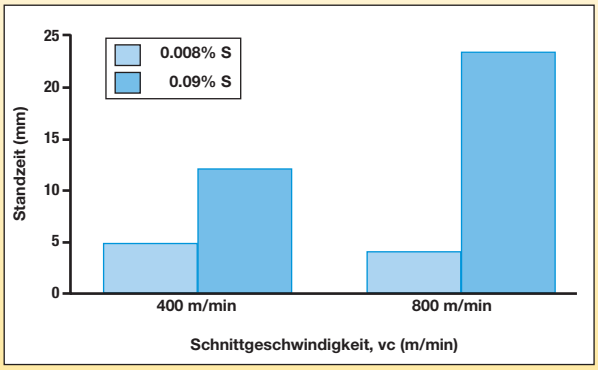
## Bearbeitung von Grauguss

Der Hauptanwendungsbereich von KB1340™ ist die Bearbeitung von Grauguss. Folgende Regeln sind bei der Bearbeitung von Grauguss zu beachten:

- Grauguss muss trocken bearbeitet werden. Bei dieser Bearbeitung müssen hohe Temperaturen erzeugt werden, damit sich eine schützende Oxidschicht an der Schneide bildet.
- Es ist unbedingt nachzufragen, ob der Grauguss ausreichend gut ausgehärtet ist und einen Schwefelgehalt von über 0,05 % aufweist.
- Der Startpunkt für die negative Fase sollte zum Schlichten (Schnitttiefe <0,5 mm) bei 0,10 mm x 20° und zum Schruppen bei 0,20 mm x 20° liegen.
- Eine unzureichende Alterung bzw. ein zu geringer Schwefelgehalt können die Standzeit um das bis zu Zehnfache verkürzen!
- Beim Anschneiden und Eintauchen der Schneide sollte mit geringen Vorschüben gearbeitet werden, um Ausbrüche und Kantenverschleiß zu minimieren.

**Bei korrekter Anwendung von KB1340 sollte die Standzeit durch die Bildung einer Schutzschicht für eine Bearbeitungsstrecke von über 70 km reichen.**

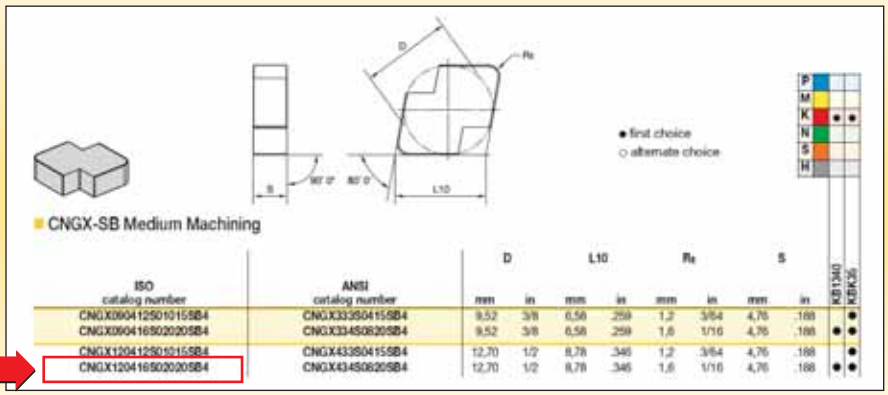





Vergleich der Standzeit von PCBN-Schneiden anhand der Bearbeitung zweier unterschiedlicher Graugusswerkstoffe, die sich primär im Schwefelgehalt unterscheiden.

# Wendeschneidplatten-Auswahlsystem

## 1. Schritt • Auswahl der Wendeschneidplatte

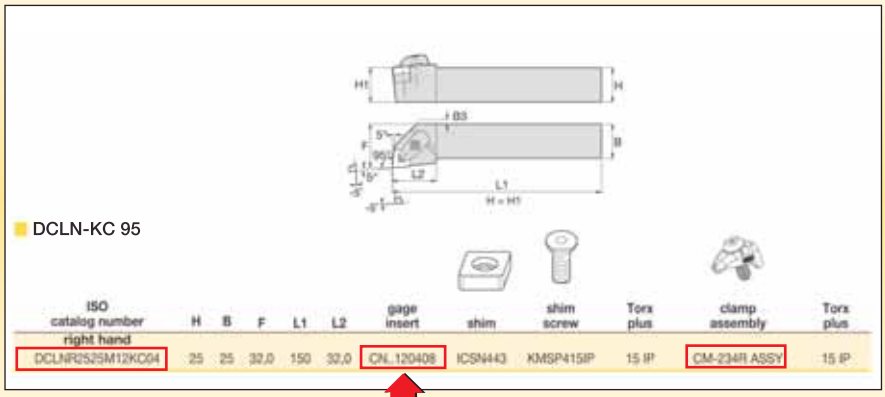



| ISO catalog number | ANSI catalog number | D mm | D in | L10 mm | L10 in | $R_\varepsilon$ mm | $R_\varepsilon$ in | S mm | S in | KB1340 | KBK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNGX090412S01015SB4 | CNGX3335S0415SB4 | 9,52 | 3/8 | 0,58 | .259 | 1,2 | 3/64 | 4,76 | .188 | | ● |
| CNGX090416S02020SB4 | CNGX3345S0820SB4 | 9,52 | 3/8 | 0,58 | .259 | 1,6 | 1/16 | 4,76 | .188 | ● | ● |
| CNGX120412S01015SB4 | CNGX4335S0415SB4 | 12,70 | 1/2 | 8,78 | .346 | 1,2 | 3/64 | 4,76 | .188 | | ● |
| CNGX120416S02020SB4 | CNGX4345S0820SB4 | 12,70 | 1/2 | 8,78 | .346 | 1,6 | 1/16 | 4,76 | .188 | ● | ● |

1

HINWEIS: Ein Beispiel finden Sie auf Seite A160 CNGX12416…SB4.

## 2. Schritt • Auswahl des Klemmhalters anhand der Größe der Wendeschneidplatte




| ISO catalog number right hand | H | B | F | L1 | L2 | gage insert | shim | shim screw | Torx plus | clamp assembly | Torx plus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCLNR2525M12KC04 | 25 | 25 | 32,0 | 150 | 32,0 | CN..120408 | ICSN443 | KMSP415IP | 15 IP | CM-234R ASSY | 15 IP |

2

HINWEIS: Zum Beispiel C6 im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“. Klemmhalter für 1/4"-CNGX-Wendeschneidplatten und 1/4"- und 3/8"-SNGX-Wendeschneidplatten sind als kundenspezifische Lösungen erhältlich.

## 3. Schritt • Auswahl des Spannelements

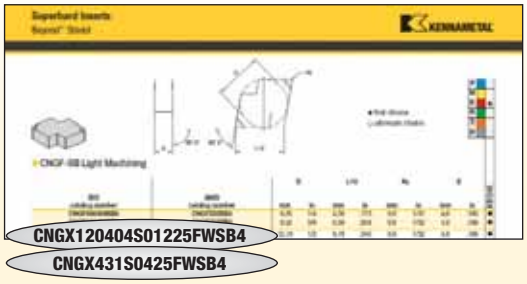
- Wählen Sie das Beyond Shield Spannelement nach den Details in dieser Tabelle aus, und nicht die in der Produkttabelle aufgeführten Kenclamp™-Spannelementen.

| insert | | steel clamp | | Kennametal Conforma Clad™ clamp | |
|---|---|---|---|---|---|
| ISO catalog number | ANSI catalog number | catalog number | order number | catalog number | order number |
| CNGX120416S02020SB4 | CNGX43S0820SB4 | CM-224 ASSY | 5379145 | CM224WC210 ASSY | 5358455 |
| CNGX120416S01015FWSB4 | CNGX434S0415FWSB4 | CM-224 ASSY | 5379145 | CM224WC210 ASSY | 5358455 |
| CNGX120412S01015SB4 | CNGX433S0415SB4 | CM-224 ASSY | 5379145 | CM224WC210 ASSY | 5358455 |
| CNGX120412S01015FWSB4 | CNGX433S0415FWSB4 | CM-224 ASSY | 5379145 | CM224WC210 ASSY | 5358455 |
| CNGF120408SB4 | CNGF432SB4 | CM-224 ASSY | 5379145 | CM224WC210 ASSY | 5358455 |
| CNGX090416S02020SB4 | CNGX334S0820SB4 | CM-225 ASSY | 5379146 | CM225WC210 ASSY | 5358456 |
| CNGX090412S01015SB4 | CNGX333S0415SB4 | CM-225 ASSY | 5379146 | CM225WC210 ASSY | 5358456 |
| CNGX090412S1015FWSB4 | CNGX333S0415FWSB4 | CM-225 ASSY | 5379146 | CM225WC210 ASSY | 5358456 |

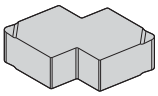
3

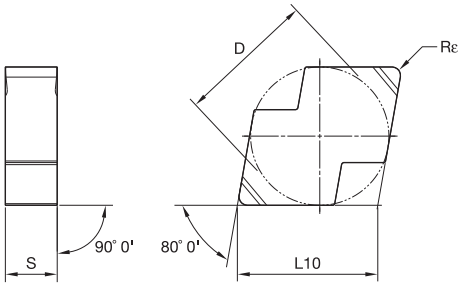
## Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Produkts. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.




| | Grundform der Wendeschneidplatte | Normalfreiwinkel der Wendeschneidplatte | Toleranzen | Merkmale der Wendeschneidplatte | Größe | Dicke | Eckenradius | Gefast und verrundet | Breite der negativen Fase | Winkel der negativen Fase | Wiper | Beyond Shield | Anzahl der Schneidkanten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ISO | C | N | G | X | 12 | 04 | 04 | S | 012 | 25 | FW | SB | 4 |
| ANSI | C | N | G | X | 4 | 3 | 1 | S | 04 | 25 | FW | SB | 4 |



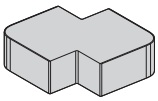


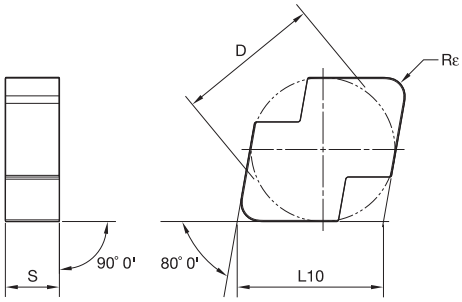

● Erste Wahl
○ Alternative

| | |
|---|---|
| P | |
| M | |
| K | ● |
| N | |
| S | |
| H | ○ |

## CNGF-SB Leichte Bearbeitung

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | S mm | KB1340 | KBK35 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CNGF060408SB4 | 6,35 | 4,39 | 0,8 | 4,8 | ● | |
| CNGF090408SB4 | 9,52 | 6,58 | 0,8 | 4,8 | ● | |
| CNGF120408SB4 | 12,70 | 8,78 | 0,8 | 4,8 | ● | |



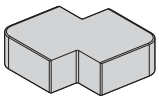


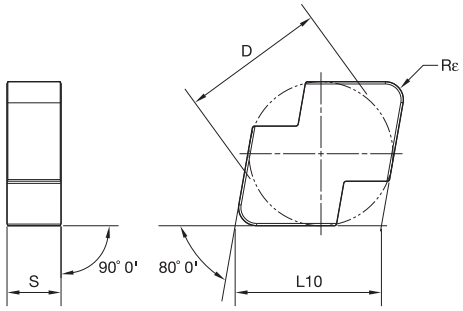

## CNGX-SB Leichte Bearbeitung

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | S mm | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CNGX060412S01015FWSB4 | 6,35 | 4,39 | 1,2 | 4,76 | ● | |
| CNGX060412S01015SB4 | 6,35 | 4,39 | 1,2 | 4,76 | ● | |
| CNGX060416S01015FWSB4 | 6,35 | 4,39 | 1,6 | 4,76 | ● | |
| CNGX060416S02020SB4 | 6,35 | 4,39 | 1,6 | 4,76 | ● | |
| CNGX090412S01015FWSB4 | 9,52 | 6,58 | 1,2 | 4,76 | ● | |
| CNGX090412S01015SB4 | 9,52 | 6,58 | 1,2 | 4,76 | ● | |
| CNGX090416S01015FWSB4 | 9,52 | 6,58 | 1,6 | 4,76 | ● | |
| CNGX120412S01015SB4 | 12,70 | 8,78 | 1,2 | 4,76 | ● | |
| CNGX120412S01015FWSB4 | 12,70 | 8,78 | 1,2 | 4,76 | ● | |
| CNGX120416S01015FWSB4 | 12,70 | 8,78 | 1,6 | 4,76 | ● | |

## CNGX-FWSB Leichte Bearbeitung

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | S mm | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CNGX060412S01015FWSB4 | 6,35 | 4,39 | 1,2 | 4,76 | ● | |
| CNGX060416S01015FWSB4 | 6,35 | 4,39 | 1,6 | 4,76 | ● | |
| CNGX090412S01015FWSB4 | 9,52 | 6,58 | 1,2 | 4,76 | ● | |
| CNGX090416S01015FWSB4 | 9,52 | 6,58 | 1,6 | 4,76 | ● | |
| CNGX120412S01015FWSB4 | 12,70 | 8,78 | 1,2 | 4,76 | ● | |
| CNGX120416S01015FWSB4 | 12,70 | 8,78 | 1,6 | 4,76 | ● | |



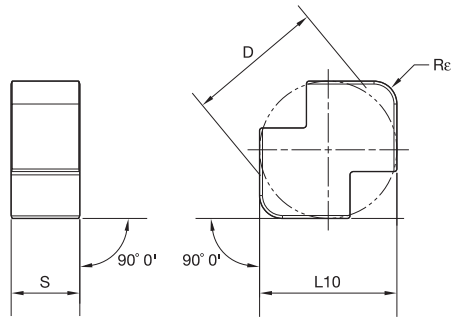


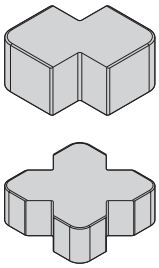

● Erste Wahl
○ Alternative

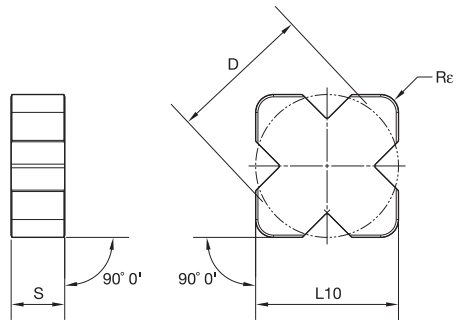
| | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| KB1340 | | | ● | | | ○ |
| KBK35 | | | ● | | | |

## CNGX-SB Mittlere Bearbeitung

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | S mm | KB1340 | KBK35 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CNGX090412S01015SB4 | 9,52 | 6,58 | 1,2 | 4,76 | | ● |
| CNGX090416S02020SB4 | 9,52 | 6,58 | 1,6 | 4,76 | ● | ● |
| CNGX120412S01015SB4 | 12,70 | 8,78 | 1,2 | 4,76 | | ● |
| CNGX120416S02020SB4 | 12,70 | 8,78 | 1,6 | 4,76 | ● | ● |






## SNGX-SB Mittlere Bearbeitung

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | S mm | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SNGX060416S02020SB4 | 6,35 | 4,17 | 1,6 | 4,76 | ● | |
| SNGX090416S02020SB8 | 9,52 | 2,56 | 1,6 | 4,76 | ● | ● |
| SNGX090416S02020SB4 | 9,52 | 6,27 | 1,6 | 4,76 | ● | ● |
| SNGX120416S02020SB8 | 12,70 | 4,15 | 1,6 | 4,76 | ● | ● |

- Der Beyond Shield-Spannelement-Satz ersetzt den Bausatz CM-234R ASSY.
- Beyond Shield-Spannelemente passen zu Kenclamp™-Haltern.



| Wendeschneidplatte | | Stahl-Spannelement | | Kennametal Conforma Clad™-Spannelement | |
|---|---|---|---|---|---|
| ISO-Katalognummer | ANSI-Katalognummer | Katalognummer | Bestellnummer | Katalognummer | Bestellnummer |
| CNGX120416S02020SB4 | CNGX43S0820SB4 | CM-224 ASSY | 5379145 | CM224WC210 ASSY | 5358455 |
| CNGX120416S01015FWSB4 | CNGX434S0415FWSB4 | CM-224 ASSY | 5379145 | CM224WC210 ASSY | 5358455 |
| CNGX120412S01015SB4 | CNGX433S0415SB4 | CM-224 ASSY | 5379145 | CM224WC210 ASSY | 5358455 |
| CNGX120412S01015FWSB4 | CNGX433S0415FWSB4 | CM-224 ASSY | 5379145 | CM224WC210 ASSY | 5358455 |
| CNGF120408SB4 | CNGF432SB4 | CM-224 ASSY | 5379145 | CM224WC210 ASSY | 5358455 |
| CNGX090416S02020SB4 | CNGX334S0820SB4 | CM-225 ASSY | 5379146 | CM225WC210 ASSY | 5358456 |
| CNGX090412S01015SB4 | CNGX333S0415SB4 | CM-225 ASSY | 5379146 | CM225WC210 ASSY | 5358456 |
| CNGX090412S1015FWSB4 | CNGX333S0415FWSB4 | CM-225 ASSY | 5379146 | CM225WC210 ASSY | 5358456 |
| CNGX090416S01015FWSB4 | CNGX334S0415FWSB4 | CM-225 ASSY | 5379146 | CM225WC210 ASSY | 5358456 |
| CNGF090408SB4 | CNGF332SB4 | CM-225 ASSY | 5379146 | CM225WC210 ASSY | 5358456 |
| CNGX060416S01015FWSB4 | CNGX234S0415FWSB4 | CM-226 ASSY | 5379147 | CM226WC210 ASSY | 5358457 |
| CNGX060412S01015SB4 | CNGX233S0415SB4 | CM-226 ASSY | 5379147 | CM226WC210 ASSY | 5358457 |
| CNGX060412S01015FWSB4 | CNGX233S0415FWSB4 | CM-226 ASSY | 5379147 | CM226WC210 ASSY | 5358457 |
| CNGF060408SB4 | CNGF232SB4 | CM-226 ASSY | 5379147 | CM226WC210 ASSY | 5358457 |
| CNGX060416S02020SB4 | CNGX234S0820SB4 | CM-226 ASSY | 5379147 | CM226WC210 ASSY | 5358457 |
| SNGX090416S020202SB4 | SNGX334S0820SB4 | CM-227 ASSY | 5379148 | CM227WC210 ASSY | 5358458 |
| SNGX090416S020202SB8 | SNGX334S0820SB8 | CM-229 ASSY | 5379320 | CM229WC210 ASSY | 5358570 |
| SNGX060416S02020SB4 | SNGX234S0820SB4 | CM-228 ASSY | 5379149 | CM228WC210 ASSY | 5358459 |
| SNGX120416S02020SB8 | SNGX434S0820SB8 | CM-230 ASSY | 5379321 | CM230WC210 ASSY | 5358571 |

HINWEIS: Spannelemente passen auf Standard-Klemmhalter.

## Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

## Besuchen Sie die Kennametal-Website!




### Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/turning/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

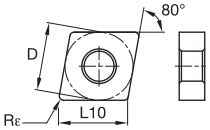
KENNAMETAL

● Erste Wahl
○ Alternative



(ST)

## CNGA-FST

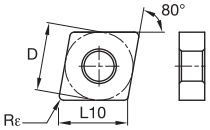



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNGA120404FST | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |
| CNGA120408FST | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | ● | ● | | | | |

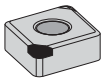


(MT)

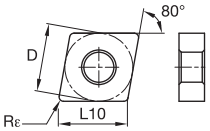
## CNGA-FW/MW MT




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNGA120404S01025FWMT | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | | ● | | ● |
| CNGA120408S01025FWMT | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | ● | | ● |
| CNGA120408EFWMT | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | | ● | |
| CNGA120412EFWMT | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | | | ● | |
| CNGA120404S01015FWMT | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| CNGA120408S01015FWMT | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| CNGA120412S01015FWMT | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | ● | | | |

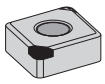


## CNGM-CB1

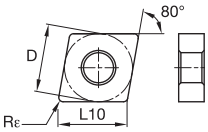



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNGM120404S01325MTCB1 | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | ● | | ● | |
| CNGM120408S01325MTCB1 | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | ● | | ● | |
| CNGM120412S01325MTCB1 | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | | | ● | |

● Erste Wahl
○ Alternative



## CNGM-CB2

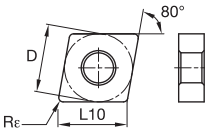



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNGM120404S01325MTCB2 | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | | ● | | |
| CNGM120408S01325MTCB2 | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | ● | | |
| CNGM120412S01325MTCB2 | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | | ● | | |



(MT)

## CNGA-MT

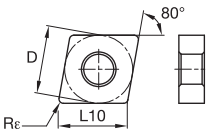



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNGA120404S01025MT | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | | | ● | ● |
| CNGA120408S01025MT | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● |
| CNGA432EMT | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | | ● | | |
| CNGA120412S01020MT | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | | | | ● |
| CNGA120412S01025MT | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | | ● | ● | ● |
| CNGA120404S01225MT | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| CNGA120404S01015MT | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| CNGA120404S01735MT | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| CNGA120408S01735MT | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| CNGA120408S01225MT | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| CNGA120408S01015MT | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| CNGA120412S01735MT | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | ● | | | |
| CNGA120412S01225MT | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | ● | | | |
| CNGA120412S01015MT | 12,70 | 12,90 | 1,2 | | | | | ● | | | |

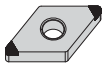


(ST)

## CNMS-FST

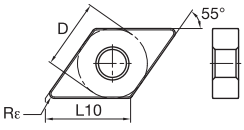



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMS120404FST | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |
| CNMS120408FST | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | ● | ● | | | | |



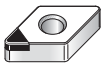
(MT)

## DNGA-EMT



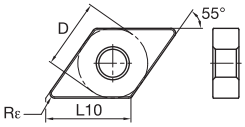

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNGA150408EMT | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | ● | |
| DNGA150412EMT | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | | | ● | |

● Erste Wahl
○ Alternative

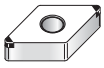


(ST)

## DNGA-FST

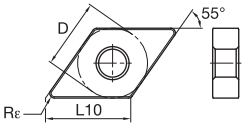



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNGA150404FST | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |
| DNGA150408FST | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | ● | ● | | | | |

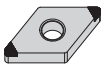


(MT)

## DNGA-FW/MW MT

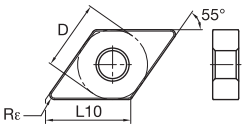



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNGA150404EFWMT | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| DNGA150408EFWMT | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | | ● | |
| DNGA150408S01015FWMT | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| DNGA150412EFWMT | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | | | ● | |
| DNGA150412S01015FWMT | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | ● | | | |



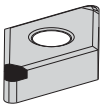
(MT)

## DNGA-MT

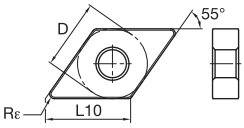



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNGA150404S01015MT | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| DNGA150404S01025MT | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | | ● | ● | ● |
| DNGA150404S01225MT | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| DNGA150404S01735MT | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| DNGA150408S01015MT | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| DNGA150408S01025MT | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● |
| DNGA150408S01735MT | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| DNGA150412S01015MT | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | ● | | | |
| DNGA150412S01025MT | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | | | ● | |
| DNGA150412S01225MT | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | ● | | | |
| DNGA150412S01735MT | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | ● | | | |
| DNGA150604S01015MT | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| DNGA150604S01225MT | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| DNGA150604S01735MT | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| DNGA150608S01015MT | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| DNGA150608S01225MT | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| DNGA150608S01735MT | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| DNGA150612S01015MT | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | ● | | | |
| DNGA150612S01225MT | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | ● | | | |
| DNGA150612S01735MT | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | ● | | | |

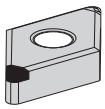
● Erste Wahl
○ Alternative



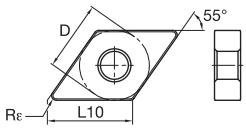
## DNGM-CB1




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DNGM150408S01325MTCB1** | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | ● | | ● | |
| **DNGM150412S01325MTCB1** | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | ● | | ● | |
| **DNGM150608S01325MTCB1** | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| **DNGM150612S01325MTCB1** | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | ● | | | |

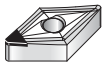


## DNGM-CB2



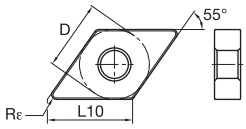

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DNGM150408S01325MTCB2** | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | | | | ● | | |
| **DNGM150412S01325MTCB2** | 12,70 | 15,50 | 1,2 | | | | | | ● | | |

HINWEIS: Andere Wendeschneidplattengeometrien auf Anfrage erhältlich.



(ST)

## DNMS-FST



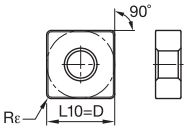

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DNMS150404FST** | 12,70 | 15,50 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |
| **DNMS150408FST** | 12,70 | 15,50 | 0,8 | | | ● | ● | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative



(MT)

## SNGA-MT

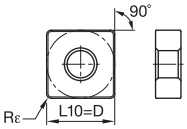



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SNGA120404S01025MT** | 12,70 | 12,70 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| **SNGA120408S01025MT** | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | | | ● | |
| **SNGA120408S01225MT** | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| **SNGA120412S01025MT** | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | | | | | ● | |
| **SNGA120412S01225MT** | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | | | ● | | | |



(ST)

## SNMS-FST

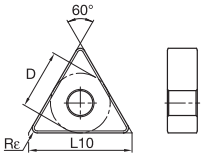



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SNMS120408FST** | 12,70 | 12,70 | 0,8 | | | | ● | | | | |
| **SNMS120412FST** | 12,70 | 12,70 | 1,2 | | | | ● | | | | |



(MT)

## TNGA-FW MT




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TNGA160408EFWMT** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | ● | |

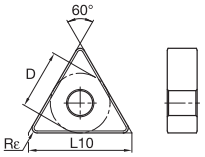
● Erste Wahl
○ Alternative

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | | | | | | ● | ● |
| M | | | | | | | | |
| K | ● | ● | | | | | | ● |
| N | | | ● | ● | | | | |
| S | | | | | | | ○ | ● |
| H | ○ | | | | ● | ● | ● | ● |



(MT)

## TNGA-MT

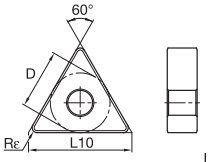



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNGA160404S01015MT | 9,52 | 16,50 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| TNGA160404S01025MT | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| TNGA160404S01225MT | 9,52 | 16,50 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| TNGA160404S01735MT | 9,52 | 16,50 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| TNGA160408S01015MT | 9,52 | 16,50 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| TNGA160408S01025MT | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | ● | |
| TNGA160408S01225MT | 9,52 | 16,50 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| TNGA160408S01735MT | 9,52 | 16,50 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| TNGA160412S01015MT | 9,52 | 16,50 | 1,2 | | | | | ● | | | |
| TNGA160412S01025MT | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | | | | | | ● | |
| TNGA160412S01225MT | 9,52 | 16,50 | 1,2 | | | | | ● | | | |
| TNGA160412S01735MT | 9,52 | 16,50 | 1,2 | | | | | ● | | | |

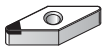


(ST)

## TNMS-FST

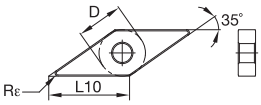



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMS160404FST | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |
| TNMS160408FST | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | ● | ● | | | | |

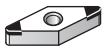


(ST)

## VNGA-FST

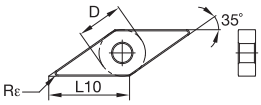



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNGA160404FST | 9,53 | 16,61 | 0,40 | | | ● | ● | | | | |
| VNGA160408FST | 9,53 | 16,61 | 0,80 | | | ● | ● | | | | |



(MT)

## VNGA-MT



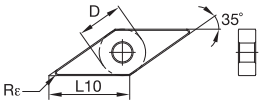

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNGA160404S01015MT | 9,52 | 16,61 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| VNGA160404S01025MT | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | | | | ● | ● | ● |
| VNGA160404S01225MT | 9,52 | 16,61 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| VNGA160404S01735MT | 9,52 | 16,61 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| VNGA160408S01015MT | 9,52 | 16,61 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| VNGA160408S01025MT | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | | | | ● | ● | ● |
| VNGA160408S01225MT | 9,52 | 16,61 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| VNGA160408S01735MT | 9,52 | 16,61 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| VNGA160412S01225MT | 9,52 | 16,61 | 1,2 | | | | | ● | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative



(ST)

## VNMS-FST

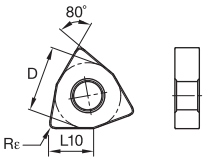



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VNMS160404FST** | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |
| **VNMS160408FST** | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | ● | ● | | | | |



(ST)

## WNGA-FST

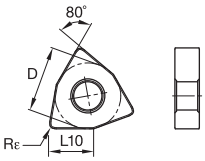



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WNGA080404FST** | 12,70 | 8,69 | 0,4 | | | | ● | | | | |
| **WNGA080408FST** | 12,70 | 8,69 | 0,8 | | | ● | ● | | | | |



(MT)

## WNGA-MT




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | max. mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WNGA080404S01015MT** | 12,70 | 8,69 | 0,4 | 3,16 | | | | | ● | | | |
| **WNGA080408S01015MT** | 12,70 | 8,69 | 0,8 | 3,16 | | | | | ● | | | |
| **WNGA080408S01225MT** | 12,70 | 8,69 | 0,8 | 3,16 | | | | | ● | | | |
| **WNGA080408S01735MT** | 12,70 | 8,69 | 0,8 | 3,16 | | | | | ● | | | |

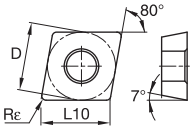
● Erste Wahl
○ Alternative

| | | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | | | | | | | ● | ● |
| M | | | | | | | | | |
| K | | ● | ● | | | | | | ● |
| N | | | | ● | ● | | | | |
| S | | | | | | | | ○ | ● |
| H | | ○ | | | | ● | ● | ● | ● |

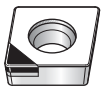


(C)

## CCGW-C

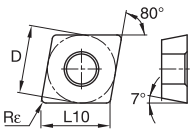



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCGW060202EC | 6,35 | 6,45 | 0,2 | | | | | | | ● | |
| CCGW060202S01015C | 6,35 | 6,45 | 0,2 | | | | | | ● | | ● |
| CCGW060204S01015C | 6,35 | 6,45 | 0,4 | | | | | | ● | ● | ● |
| CCGW09T304S01015C | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| CCGW09T308S01015C | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | | | | | ● | |



(ST)

## CCGW-FST

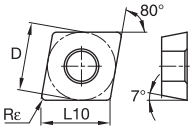



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCGW060204FST | 6,35 | 6,45 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |
| CCGW09T304FST | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |
| CCGW09T308FST | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | ● | ● | | | | |



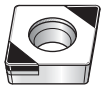
(C)

## CCGW-FWC

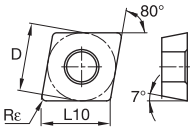



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCGW060202EFWC | 6,35 | 6,45 | 0,2 | | | | | | | ● | |
| CCGW060204EFWC | 6,35 | 6,45 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| CCGW09T304EFWC | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| CCGW09T308EFWC | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | | | | | ● | |

● Erste Wahl
○ Alternative


(MT)

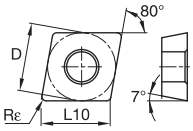
## CCGW-MT




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCGW060202S01225MT | 6,35 | 6,45 | 0,2 | | | | | ● | | | |
| CCGW060204S01225MT | 6,35 | 6,45 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| CCGW09T302S01225MT | 9,52 | 9,67 | 0,2 | | | | | ● | | | |
| CCGW09T304S01015MT | 9,52 | 9,67 | 0,4 | | | | | ● | ● | | ● |
| CCGW09T304S01225MT | 9,52 | 9,67 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| CCGW09T308S01015MT | 9,52 | 9,67 | 0,8 | | | | | ● | ● | | ● |
| CCGW09T308S01225MT | 9,52 | 9,67 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| CCGW120408S01015MT | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | | ● | | | |


(M)

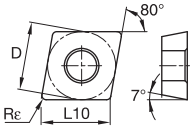
## CCGW-M



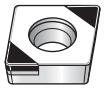

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCGW060202EM | 6,35 | 6,45 | 0,2 | | | | | | | ● | |
| CCGW060204S01015M | 6,35 | 6,45 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| CCGW09T304S01015M | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| CCGW09T308S01015M | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | | | | | ● | |


(M)

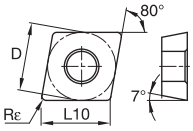
## CCGW-FWM




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCGW060204EFWM | 6,35 | 6,45 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| CCGW09T304EFWM | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| CCGW09T308EFWM | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | | | | | ● | |


(MT)

## CCGW-FWMT




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCGW09T304S01015FWMT | 9,52 | 9,67 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| CCGW09T308S01015FWMT | 9,52 | 9,67 | 0,8 | | | | | ● | | | |

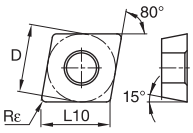
● Erste Wahl
○ Alternative

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | | | | | | | ● | ● |
| M | | | | | | | | | |
| K | ● | ● | | | | | | | ● |
| N | | | ● | ● | | | | | |
| S | | | | | | | | ○ | ● |
| H | ○ | | | | ● | ● | ● | ● | ● |

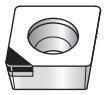


(ST)

## CDHB-FST

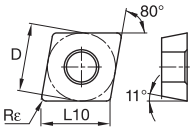



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CDHBS4T002FST | 3,97 | 4,03 | 0,1 | | | ● | ● | | | | |
| CDHBS4T004FST | 3,97 | 4,03 | 0,2 | | | ● | ● | | | | |

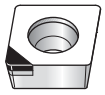


(ST)

## CPGW-FWST

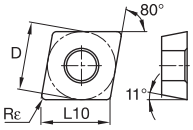



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CPGW060204FWST | 6,35 | 6,45 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |
| CPGW09T308FWST | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | ● | ● | | | | |
| CPGW120408FWST | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | ● | ● | | | | |



(ST)

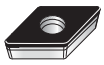
## CPGW-ST




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CPGW060202FST | 6,35 | 6,45 | 0,2 | | | ● | ● | | | | |
| CPGW060204FST | 6,35 | 6,45 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |
| CPGW060208FST | 6,35 | 6,45 | 0,8 | | | ● | ● | | | | |
| CPGW09T304FST | 9,53 | 9,67 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |
| CPGW09T308FST | 9,53 | 9,67 | 0,8 | | | ● | ● | | | | |
| CPGW120408FST | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | ● | ● | | | | |

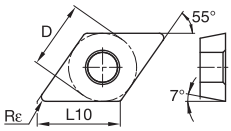
● Erste Wahl
○ Alternative

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | | | | | | ● | ● |
| M | | | | | | | | |
| K | ● | ● | | | | | | ● |
| N | | | ● | ● | | | | |
| S | | | | | | | ○ | ● |
| H | ○ | | | | ● | ● | ● | ● |

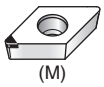


(C)

## ■ DCGW-C

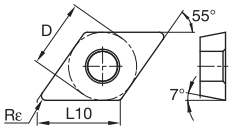



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCGW070202EC | 6,35 | 7,75 | 0,2 | | | | | | | ● | |
| DCGW070202S01015C | 6,35 | 7,75 | 0,2 | | | | | | ● | | ● |
| DCGW070204S01015C | 6,35 | 7,75 | 0,4 | | | | | | ● | ● | ● |



(M)

## ■ DCGW-M

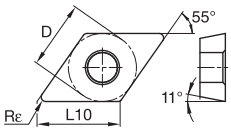



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCGW070202EM | 6,35 | 7,75 | 0,2 | | | | | | | ● | |
| DCGW070204S01015M | 6,35 | 7,75 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| DCGW11T304S01015M | 9,53 | 11,63 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| DCGW11T308S01015M | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | | | | | | ● | |

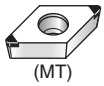
● Erste Wahl
○ Alternative


(C)

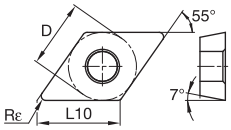
## DPGW-C



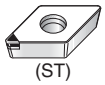

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DPGW070202EC | 6,35 | 7,75 | 0,2 | | | | | | | ● | |
| DPGW070204S01015C | 6,35 | 7,75 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| DPGW070208S01015C | 6,35 | 7,75 | 0,8 | | | | | | | ● | |


(MT)

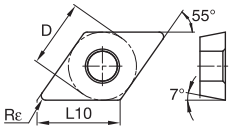
## DCGW-MT




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCGW070202S01225MT | 6,35 | 7,75 | 0,2 | | | | | ● | | | |
| DCGW070204S01015MT | 6,35 | 7,75 | 0,4 | | | | | ● | ● | | |
| DCGW070204S01225MT | 6,35 | 7,75 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| DCGW11T302S01225MT | 9,52 | 11,63 | 0,2 | | | | | ● | | | |
| DCGW11T304S01015MT | 9,52 | 11,63 | 0,4 | | | | | ● | ● | | ● |
| DCGW11T304S01225MT | 9,52 | 11,63 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| DCGW11T308S01015MT | 9,52 | 11,63 | 0,8 | | | | | ● | ● | | ● |
| DCGW11T308S01225MT | 9,52 | 11,63 | 0,8 | | | | | ● | | | |

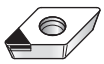

(ST)

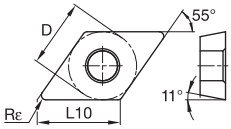
## DCGW-ST




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCGW070204FST | 6,35 | 7,75 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |
| DCGW11T304FST | 9,53 | 11,63 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |

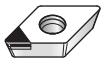
● Erste Wahl
○ Alternative

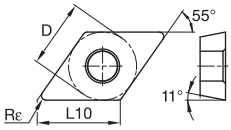



## DPGW-FST

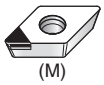
| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DPGW070202FST | 6,35 | 7,75 | 0,2 | | | ● | ● | | | | |
| DPGW070204FST | 6,35 | 7,75 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |
| DPGW11T304FST | 9,53 | 11,63 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |

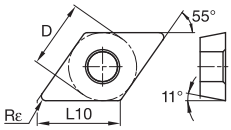



## DPGW-FWST

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DPGW070204FWST | 6,35 | 7,75 | 0,2 | | | ● | ● | | | | |
| DPGW11T304FWST | 9,53 | 11,63 | 0,2 | | | ● | ● | | | | |




## DPGW-M

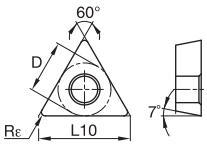
| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DPGW070202EM | 6,35 | 7,75 | 0,2 | | | | | | | ● | |
| DPGW070204S01015M | 6,35 | 7,75 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| DPGW11T304S01015M | 9,53 | 11,63 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| DPGW11T308S01015M | 9,53 | 11,63 | 0,8 | | | | | | | ● | |

● Erste Wahl
○ Alternative



(C)

## TCGW-C

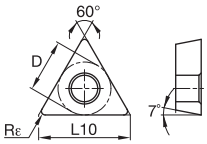



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCGW110202EC | 6,35 | 11,00 | 0,20 | | | | | | | ● | |
| TCGW110204S01015C | 6,35 | 11,00 | 0,40 | | | | | | | ● | |

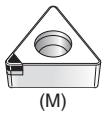


(ST)

## TCGW-FST

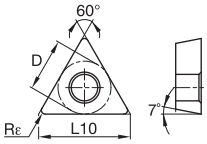



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCGW110204FST | 6,35 | 11,00 | 0,40 | | | ● | ● | | | | |
| TCGW16T304FST | 9,53 | 16,50 | 0,40 | | | ● | ● | | | | |



(M)

## TCGW-M

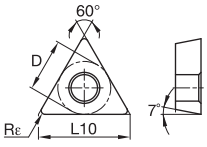



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCGW110202EM | 6,35 | 11,00 | 0,2 | | | | | | | ● | |
| TCGW110204S01015M | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| TCGW16T304S01015M | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| TCGW16T308S01015M | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | | | | ● | |



(MT)

## TCGW-MT

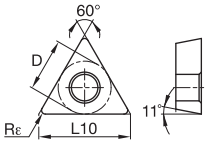



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCGW090202S01015MT | 5,56 | 9,62 | 0,2 | | | | | ● | | | |
| TCGW090204S01015 MT | 5,56 | 9,62 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| TCGW110202S01015MT | 6,35 | 11,00 | 0,2 | | | | | ● | | | |
| TCGW110204S01015MT | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| TCGW110208S01015MT | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | | | | ● | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | | | | | | ● | ● |
| M | | | | | | | | |
| K | ● | ● | | | | | | ● |
| N | | | ● | ● | | | | |
| S | | | | | | | ○ | ● |
| H | ○ | | | | ● | ● | ● | ● |

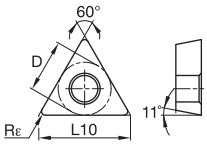
(C)




## ■ TPGW-C

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TPGW110202EC** | 6,35 | 11,00 | 0,20 | | | | | | | ● | |
| **TPGW110204S01015C** | 6,35 | 11,00 | 0,40 | | | | | | ● | ● | ● |
| **TPGW110208S01015C** | 6,35 | 11,00 | 0,80 | | | | | | ● | ● | ● |

(ST)



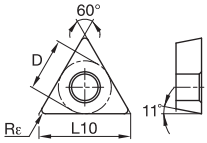

## ■ TPGW-FST

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TPGW110204FST** | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |
| **TPGW110208FST** | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | | ● | ● | | | | |
| **TPGW16T304FST** | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |
| **TPGW16T308FST** | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | ● | ● | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative


(M)

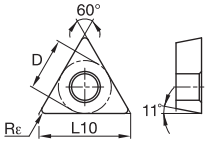
## TPGW-M




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TPGW110202EM | 6,35 | 11,00 | 0,2 | | | | | | | ● | |
| TPGW110204S01015M | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| TPGW110208S01015M | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | | | | | | ● | |
| TPGW16T304S01015M | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | | | | ● | |


(MT)

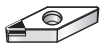
## TPGW-MT




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TPGW110202S01015MT | 6,35 | 11,00 | 0,2 | | | | | ● | | | |
| TPGW110204S01015MT | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| TPGW110208S01015MT | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| TPGW16T304S01015MT | 9,52 | 16,50 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| TPGW16T304S01225MT | 9,52 | 16,50 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| TPGW16T308S01015MT | 9,52 | 16,50 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| TPGW16T308S01225MT | 9,52 | 16,50 | 0,8 | | | | | ● | | | |

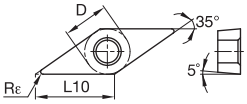
● Erste Wahl
○ Alternative

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | | | | | | ● | ● |
| M | | | | | | | | |
| K | ● | ● | | | | | | ● |
| N | | | ● | ● | | | | |
| S | | | | | | | ○ | ● |
| H | ○ | | | | ● | ● | ● | ● |

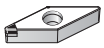


(ST)

## VBGW-FST

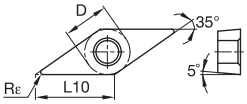



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VBGW110304FST | 6,35 | 11,07 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |
| VBGW160404FST | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | ● | ● | | | | |

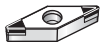


(M)

## VBGW-M

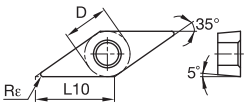



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VBGW160404S01015M | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | | | | | ● | |
| VBGW160408S01015M | 9,53 | 16,61 | 0,8 | | | | | | | ● | |



(MT)

## VBGW-MT

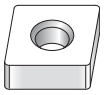


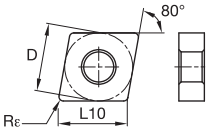

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VBGW110304S01015MT | 6,35 | 11,07 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| VBGW110304S01225MT | 6,35 | 11,07 | 0,4 | | | | | ● | | | |
| VBGW110308S01225MT | 6,35 | 11,07 | 0,8 | | | | | ● | | | |
| VBGW160404S01015MT | 9,53 | 16,61 | 0,4 | | | | | | ● | | ● |
| VBGW160408S01015MT | 9,52 | 16,61 | 0,8 | | | | | ● | ● | | ● |
| VBGW160412S01015MT | 9,52 | 16,61 | 1,2 | | | | | ● | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

| | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | | | | | | ● | ● |
| M | | | | | | | | |
| K | ● | ● | | | | | | ● |
| N | | | ● | ● | | | | |
| S | | | | | | | ○ | ● |
| H | ○ | | | | ● | ● | ● | ● |

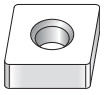
## CNMA

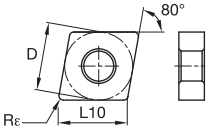





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| CNMA120408S02020 | 12,70 | 12,90 | 0,8 |
| CNMA120408S02020MW | 12,70 | 12,90 | 0,8 |
| CNMA120412S02020 | 12,70 | 12,90 | 1,2 |

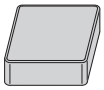
## CNMA-MW

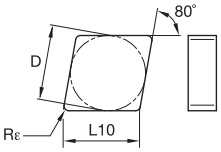





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| CNMA120408S02020MW | 12,70 | 12,90 | 0,8 |

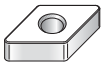
## CNMN

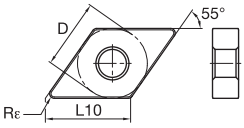





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| CNMN090308S02020 | 9,53 | 9,67 | 0,8 |
| CNMN120408S02020 | 12,70 | 12,90 | 0,8 |
| CNMN120412S02020 | 12,70 | 12,90 | 1,2 |

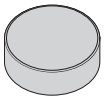
## DNMA

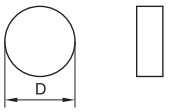





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| DNMA110408S02020 | 9,53 | 11,63 | 0,8 |
| DNMA110412S02020 | 9,53 | 11,63 | 1,2 |

## RNMN



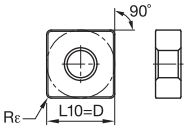



| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| RNMN090300E | 9,53 | – | – |
| RNMN090300S02020 | 9,53 | – | – |
| RNMN120300S02020 | 12,70 | – | – |
| RNMN120400S02020 | 12,70 | – | – |

● Erste Wahl
○ Alternative

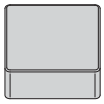
## SNMA

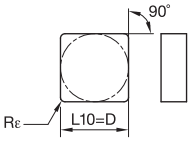





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMA120412S02020 | 12,70 | 12,70 | 1,2 | ● | | | | | | | |

## SNMN

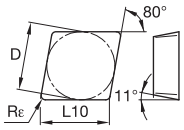





| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMN120308S02020 | 12,70 | 12,70 | 0,8 | ● | | | | | | | |
| SNMN120312S02020 | 12,70 | 12,70 | 1,2 | ● | | | | | | | |

## CPGN

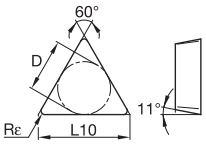

(ST)




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CPGN120304F | 12,70 | 12,90 | 0,4 | | | | ● | | | | |
| CPGN120308F | 12,70 | 12,90 | 0,8 | | | | ● | | | | |

## TPGN


(ST)




| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | Rε mm | KB1340 | KBK35 | KD1400 | KD1425 | KBH20 | KB5610 | KB5625 | KB5630 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TPGN110304F | 6,35 | 11,00 | 0,4 | | | | ● | | | | |
| TPGN110308F | 6,35 | 11,00 | 0,8 | | | | ● | | | | |
| TPGN160304F | 9,53 | 16,50 | 0,4 | | | | ● | | | | |
| TPGN160308F | 9,53 | 16,50 | 0,8 | | | | ● | | | | |
| TPGN160312F | 9,53 | 16,50 | 1,2 | | | | ● | | | | |
| TPGN220404F | 12,70 | 22,00 | 0,4 | | | | ● | | | | |
| TPGN220408F | 12,70 | 22,00 | 0,8 | | | | ● | | | | |




# A3™ – Tief-Einstechdrehen...

**... die beste Wahl für hohe Produktivität mit höchster Flexibilität.**

- A3-Werkzeuge zum Tief-Einstechdrehen sind mit Vierkantschaft-, KM™- und PSC (ISO 26623)-Systemen kompatibel
- Ein Schneidkörper eignet sich für:
  - — Außen-Einstechdrehen
  - — Innen-Einstechdrehen
  - — Axial-Einstechdrehen
- Außerdem wurde die Leistung des A3-Systems verbessert durch:
  - — TiAlN-Sorten
  - — Das Kenna Perfect™-Werkzeugauswahlsystem

Besuchen Sie **www.kennametal.com** oder wenden Sie sich an Ihren zuständigen Kennametal-Vertragshändler.

**www.kennametal.com**

KENNAMETAL®



# A4™-Werkzeuge und Beyond™-Wendeschneidplatten für alle Außen- und Innenbearbeitungen

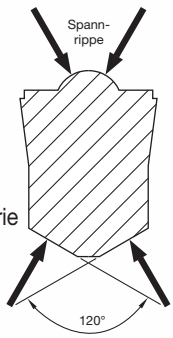
## Hauptanwendungsbereich

A4-Werkzeuge eignen sich zum Drehen, Plandrehen, Einstechdrehen, Axial-Einstechdrehen und Abstechdrehen in einem großen Werkstoffanwendungsbereich. Das einzigartige Spannsystem und die vielseitigen Wendeschneidplatten-Geometrien ermöglichen die Bearbeitung mit dem branchenweit höchsten Zerspanungsvolumen.

# Merkmale und Vorteile

## A4-System zum Einstechdrehen und Drehen

- Ein Werkzeug zum Drehen, Plandrehen, Einstechdrehen, Axial-Einstechdrehen und Abstechdrehen in Außen- und Innen-Anwendungen: Das bedeutet außergewöhnlich schnelle Taktzeiten und kein zusätzlicher Werkzeugwechsel!
- Die extralange Spannfläche, der geschliffene 120°-Prismensitz und die exklusive Spannrippe an der Deckfläche ermöglichen zusammen eine unübertroffene Stabilität beim Einstechdrehen und Stechdrehen.
- Präzise Wendeschneidplatten-Positionierung gewährleistet präzise Schnitte.
- Stabile Klemmung der Wendeschneidplatte selbst bei stärkster Beanspruchung.
- Das vielseitig einsetzbare System bewältigt Bearbeitungen wie Außen- und Inneneinstechdrehen, Axial-Einstechdrehen, Rückkopieren, Freistechen und sogar Gewindedrehen.
- Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie ermöglichen einen ausgezeichneten Spanablauf beim Einstechdrehen und eine bessere Spankontrolle bei multidirektionalen Drehbearbeitungen.




## A4-Spanformgeometrien


GUP-Spanformgeometrie


GMN-Spanformgeometrie

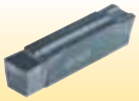

GMP-Spanformgeometrie


GUP-Spanformgeometrie

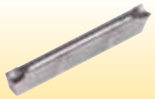

GMN-Spanformgeometrie


GMP-Spanformgeometrie


Ohne Spanformgeometrie


Mit PKD-Spitze


PCBD


CF-Spanformgeometrie




## Mit dem A4™-System steigern Sie die Produktivität

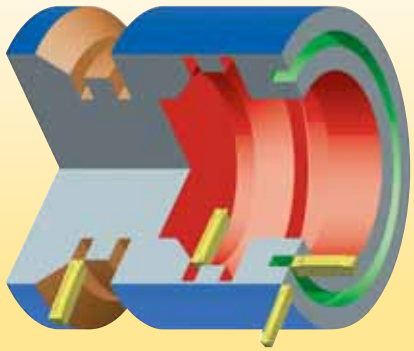
- Ermöglicht mehrere Anwendungen mit einem System.
- Reduziert die Werkzeugkosten.
- Minimiert die Bearbeitungszeit.

*Für weitere Informationen **bitte hier scannen**.*
*Hinweise zum Scannen finden Sie auf Seite xxv.*

## 1. Schritt • Auswahl der A4-Größe für die Einstech- und Drehanwendung

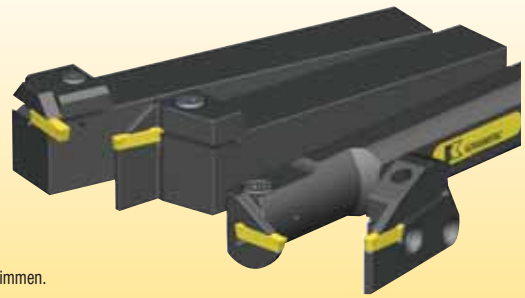
**Voraussetzungen für eine korrekte Wahl:**

- Nutentiefe, -breite und -profil.
- Zu bearbeitender Werkstoff.
- Anwendung (Außendrehen, Innendrehen, Axial-Einstechdrehen, Abstechdrehen oder Drehen).



## 2. Schritt • Wählen Sie den Klemmhalter entsprechend der Anwendung aus

| | Konventionelle Klemmhalter | Modulare Schneidenträger |
|---|---|---|
| Außen-Einstechdrehen, Abstechdrehen und Drehen | Seite D82* | Seite D94* |
| Axial-Einstechdrehen | Seite D85* | Seite D95* |
| Innen-Einstechdrehen, Abstechdrehen und Drehen | Seite D87* | — |



HINWEIS: Die Größe der Wendeschneidplatte muss mit der Plattensitzgröße des gewählten Klemmhalters übereinstimmen.
*Weitere Informationen finden Sie im Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“.

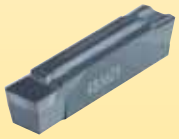
## 3. Schritt • Wahl der Spanformgeometrie und des Vorschubs

**Wählen Sie die Spanformgeometrie anhand der Werkstoffgruppe aus.**

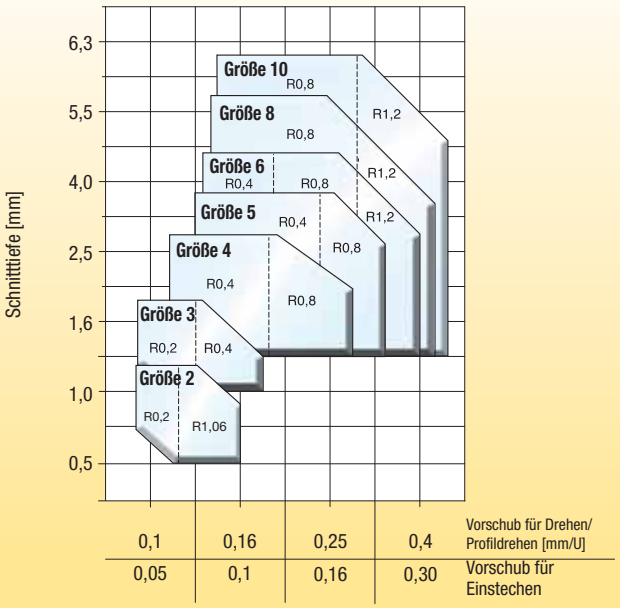
| P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|
| GMN | GUP/GMP | GMN/B | GUP/GMP präzisionsgeschliffen (-E for KD 1405) | GUP/GMP präzisionsgeschliffen | GMN |

HINWEIS: Präzisionsgeschliffene A4-P-GMN-Wendeschneidplatten können bei allen Werkstoffgruppen für das Einstechdrehen in Zollbreiten verwendet werden.

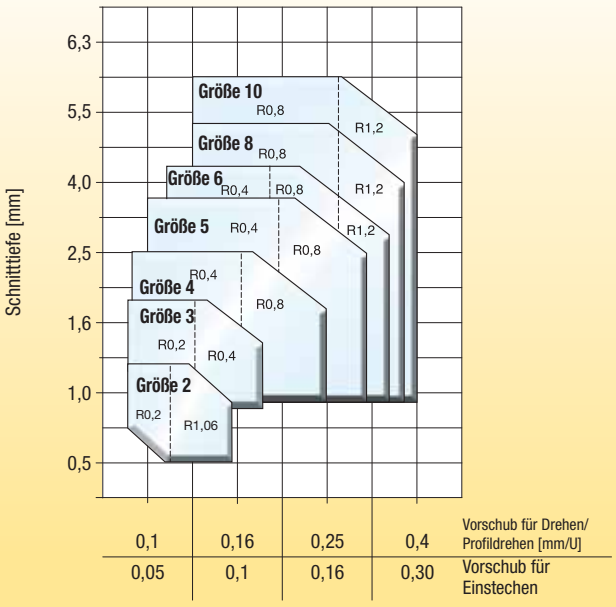
## Empfehlungen für Stechtiefe und Vorschub

| Rechtwinklige Wendeschneidplatten (A4G...) | | | Vollradius-Wendeschneidplatten (A4R...) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **GUP-Spanformgeometrie** | **GMN-Spanformgeometrie** | **GMP-Spanformgeometrie** | **GUP-Spanformgeometrie** | **GMP-Spanformgeometrie** | **GMN-Spanformgeometrie** |
|  |  |  |  |  |  |
| • Wendeschneidplatten für das Einstechdrehen und Drehen in den neuen Beyond™-Sorten<br>• Sowohl in gepresster als auch in präzisionsgeschliffener Ausführung verfügbar<br>• Positiver Spanwinkel mit verbesserter Spankontrolle<br>• Einstechbreiten in metrischen und zölligen Abmessungen erhältlich Ohne Spanformgeometrie | • Umfanggepresste und präzisionsgeschliffene Wendeschneidplatten für das Einstechdrehen und Drehen<br>• Stabile Schneidkante<br>• Einstechbreiten in metrischen und zölligen Abmessungen erhältlich | • Wendeschneidplatten für das Einstechdrehen und Drehen<br>• Sowohl in gepresster als auch in präzisionsgeschliffener Ausführung verfügbar<br>• Positiver Spanwinkel<br>• Nur in metrischen Einstechbreiten verfügbar | • Wendeschneidplatten für das Einstechdrehen und Drehen in den neuen Beyond™-Sorten<br>• Sowohl in gepresster als auch in präzisionsgeschliffener Ausführung verfügbar<br>• Positiver Spanwinkel mit verbesserter Spankontrolle<br>• Einstechbreiten in metrischen und zölligen Abmessungen erhältlich | • Wendeschneidplatten für das Einstechdrehen und Drehen<br>• Sowohl in gepresster als auch in präzisionsgeschliffener Ausführung verfügbar<br>• Positiver Spanwinkel<br>• Nur in metrischen Einstechbreiten verfügbar | • Maximale Schnitttiefe beim Drehen und Profildrehen entspricht der Hälfte der Breite der Wendeschneid-platte<br>• Maximale Vorschubgeschwindigkeit beim Drehen und Profildrehen hängt von dem zu bearbeitenden Werkstoff und der Schnitttiefe ab. Bei leicht zerspanbaren Werkstoffen kann der Vorschub um das 1,5-Fache erhöht werden |
| **Mit PKD-Schneide** | **Mit PKD-Schneide** | **Mit PCBN-Schneide** | **CF-Spanformgeometrie** | | |
|  |  |  |  | | |
| Einstechen und Drehen<br>• Präzisionsgepresst<br>• Spezialprofile<br>• Gusseisen | Einstechen und Drehen<br>• Präzisionsgeschliffen<br>• Hochleistungsprodukt<br>• NE und Titan | Einstechen und Drehen<br>• Präzisionsgeschliffen<br>• Hochleistungsprodukt<br>• Eisenwerkstoffe, gehärtete Stähle und Nickelbasislegierungen | Abstechdrehen<br>• Präzisionsgepresst<br>• Hoch positiver Spanwinkel<br>• Scharfe Schneidkante | | |

### GMN




### GMP/GUP




HINWEIS: Wählen Sie den Vorschub anhand des Eckenradius aus. Diagrammerläuterung:
R0,2 - R = Eckenradius; 0,2 = 0,2 mm Radius

## 4. Schritt • Auswahl der Sorte und der Schnittgeschwindigkeit

### Empfohlene Beyond™-Sorten

| Schnittbedingung | | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stark unterbrochener Schnitt |  | KCU25/KC5025 | KCU25/KC5025 | KC9125/KCP25 KC5025 | KCU25/KC5025 | KCU25/KC5025 | — |
| Leicht unterbrochener Schnitt |  | KCP25/KC9125/ KC9125/KCU25/ KC5025 | KCU25/KC5025 | KC9320/KY3500 KC9125/KCP25 KC5025 | KCU25/KC5025 | KCU25/KC5025 | — |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut |  | KCU10/KC5010 | KCU10/KC5010 | KC9320/KY3500 KC9110/KCP10 KC5010 | KCU10/KC5010/ KD1405 | K313/KU10/ KCU10/KC5010 | KCU10/KC5010 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche |  | KT315/KCP10/ KC9110 | KT315 | KC9320/KY3500 KC9110/KCP10 KC5010 | KCU10/KC5010/ KD1405 | K313/KU10/ KCU10/KC5010 | KCU10/KC5010 |

### Empfohlene Beyond-Schnittgeschwindigkeiten

**Stahl** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 60 (200) | 120 (400) | 185 (600) | 245 (800) | 300 (1000) | 360 (1200) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | KCU10/KC5010 | | ◁▷ | | | | | 120 | 400 |
| | KCP10 | | | | ◁▷ | | | 275 | 900 |
| | KCP25 | | | ◁▷ | | | | 220 | 725 |
| | KCU25/KC5025 | | ◁▷ | | | | | 120 | 400 |
| | KC9110 | | | | ◁▷ | | | 250 | 800 |
| | KC9125 | | | ◁▷ | | | | 200 | 650 |
| | KT315** | | | | | ◁▷ | | 260 | 850 |

**KT315 kann bei Stahl als Alternative verwendet werden; hauptsächlich in der GMP-Spanformgeometrie erhältlich.

**Nicht rostender Stahl** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 45 (150) | 90 (300) | 140 (450) | 185 (600) | 230 (750) | 275 (900) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | KU10/K313 | ◁▷ | | | | | | 55 | 185 |
| | KCU10/KC5010 | | | ◁▷ | | | | 140 | 465 |
| | KCU25/KC5025 | | ◁▷ | | | | | 110 | 365 |
| | KT315 | | | | ◁▷ | | | 170 | 400 |

**Gusseisen-Werkstoffe** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 90 (300) | 135 (450) | 180 (600) | 225 (750) | 275 (900) | 320 (1050) | 360 (1200) | 410 (1350) | 760 (2500) | 1050 (3500) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K | KC9320 | | | | ◁▷ | | | | | | | 230 | 750 |
| | KCU25 / KC5025 | | | ◁▷ | | | | | | | | 165 | 500 |
| | KCU10 / KC5010 | | | ◁▷ | | | | | | | | 180 | 600 |
| | KCP25 / KC9125 | | | | ◁▷ | | | | | | | 230 | 750 |
| | KCP10 / KC9110 | | | | | ◁▷ | | | | | | 260 | 850 |
| | KY3500 | | | | | | | | | ◁▷ | | 760 | 2500 |

**NE-Metalle** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 150 (500) | 300 (1000) | 460 (1500) | 610 (2000) | 760 (2500) | 900 (3000) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | KCU25/KC5025 | | | ◁▷ | | | | 365 | 1200 |
| | KCU10/KC5010 | | | ◁▷ | | | | 455 | 1500 |
| | KD1405*** | | | | ◁▷ | | | 610 | 2000 |

***Empfohlen für Aluminiumlegierungen mit sehr hohem Siliziumgehalt und abrasive Nichtmetalle.

## Empfohlene Beyond-Schnittgeschwindigkeiten

**Hochwarmfeste Legierungen** — **Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM)** — **Startwerte** ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 15 (60) | 35 (120) | 55 (180) | 75 (240) | 90 (300) | 140 (450) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | KU10 | ◁▷ | | | | | | 22 | 75 |
| | KCU10/KC5010 | | | ◁▷ | | | | 65 | 220 |
| | KCU25/KC5025 | | ◁▷ | | | | | 50 | 160 |
| | KT315 | ◁▷ | | | | | | 30 | 100 |

**Gehärtete Werkstoffe** — **Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM)** — **Startwerte** ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 15 (60) | 35 (120) | 55 (180) | 75 (240) | 95 (300) | 115 (360) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | KC5010 | ◁▷ | | | | | | 30 | 100 |

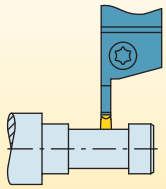
## 5. Schritt • Auswahl der Wendeschneidplatten und Klemmhalter von den Katalogseiten

HINWEIS: Die Wendeschneidplattengröße muss mit der Plattensitzgröße des gewählten Klemmhalters übereinstimmen.

**Beispiel für A4 — Einstechdrehen und Drehen**
Werkstoff.....Niedrig legierter Stahl
Außendurchmesser des Werkstücks .....38 mm
Nutentiefe .....12 mm
Einstechbreite ..... 22 mm
Leicht unterbrochener Schnitt

**Empfehlung**
Wendeschneidplatte .....A4G0405M04U08GMN
Sorte .....KC9125
Wendeschneidplatten-Breite .....4,05 mm
Plattensitzgröße .....4

Klemmhalter .....A4SMR160417
Einstechtiefe ..... 17 mm
Plattensitzgröße .....4



Herzlichen Glückwunsch!

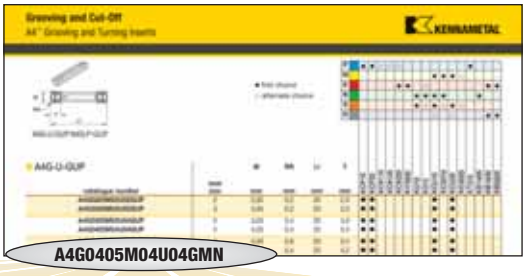
Sie haben durch die Auswahl der für Ihre Anwendung am besten geeigneten A4-Spanformgeometrie, Sorte und Schnittdaten Ihre Produktivität maximiert!

Schnittgeschwindigkeit: 200 m/min
Vorschub f: 0,25 mm/rev
Einstechvorschub: 0,14 mm/rev



# Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Produkts. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.



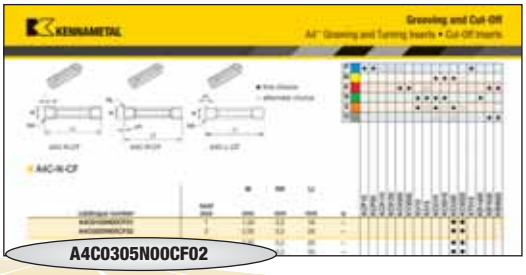
**A4G0405M04U04GMN**

## Wendeschneidplatten für das Einstechdrehen und Drehen

| A4 | G | 0405 | M | 04 | U | 04 | GMN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Werkzeugsystem | Wendeschneidplatten-Typ | Einstechbreite | Maßeinheit für die Einstechbreite | Plattensitzgröße | Wendeschneidplatten-Toleranz | Eckenradien | Spanformgeometrie/ Schneidkantenausführung |
| **A4** = Einstechdrehen und Drehen | **G** = Quadrat<br>**R** = Vollradius<br>**C** = Abstechdrehen | Maße in 1/100 mm | **M** = Metrisch | siehe Tabelle | **P** = Präzisionsgeschliffen, Einstechbreitentoleranz: ± 0,025 mm (.001")<br>**U** = Umfanggepresst, Einstechbreitentoleranz:<br>3,05-4,05: +0,15 mm / -0<br>5,05-10,05: +0,25 mm / -0 | siehe Tabelle | **GMN** = Einstechdrehen und Drehen, mittlere Bearbeitung, stabile Schneidkanten ausführung<br>**GMP** = Einstechdrehen und Drehen, mittlere Bearbeitung, positiver Spanwinkel<br>**GUP** = Einstechdrehen und Drehen, hochpositive Geometrie.<br>**B** = Ohne Spanformgeometrie für spezielle Formen und Anwendungen<br>**E** = Ohne Spanformgeometrie, geringe Kantenverrundung<br>**S** = Negative Fase plus Verrundung<br>**ST** = Eine Schneide |

| Plattensitzgröße | Einstechbreite (mm) |
|---|---|
| **02** | 2,00–2,62 |
| **2B** | 2,39–2,62 |
| **03** | 3,0–3,05 |
| **04** | 4,0–4,05 |
| **05** | 5,0–5,05 |
| **06** | 6,0–6,05 |
| **08** | 8,0–8,05 |
| **10** | 10,0–10,05 |
| **2S** | 2,00–2,62 |
| **3S** | 3,00–3,05 |
| **4S** | 4,00–4,05 |
| **5S** | 5,00–5,05 |

| Metrisch |
|---|
| **01** = 0,1 |
| **02** = 0,2 |
| **04** = 0,4 |
| **08** = 0,8 |
| **12** = 1,2 |
| **Vollradius = 00** |

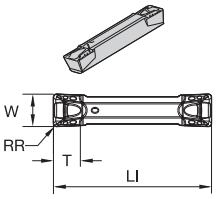


**A4C0305N00CF02**

## Wendeschneidplatten für das Abstechdrehen

| A4 | C | 0305 | N | 00 | CF | 02 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Werkzeugsystem | Wendeschneidplatten-Typ | Stechbreite | Schneidrichtung | Einstellwinkel der Hauptschneide | Spanformgeometrie | Eckenradius |
| **A4** = Einstechdrehen und Drehen | **C** = Abstechdrehen | Maße in 1/100 mm | **R** = Rechtsschneidend<br>**L** = Linksschneidend<br>**N** = Neutral | **00** = Neutral<br>**06** = 6°<br>**10** = 10° | **CF** = Abstechdrehen, leichte Bearbeitung, positiver Spanwinkel | **Metrisch**<br>02 = 0,2 |

| Wendeschneidplatten-Typ und Bezeichnung der Spanformgeometrie | | Anwendungsbereich | Stechbreite (mm) | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gepresst: A4G-U-GUP** |  | Einstechdrehen und Drehen:<br>• Stabile Schneidkante für höhere Vorschubwerte<br>• Umfanggepresst | 2–10 | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ |
| **Präzisionsgeschliffen: A4G-P-GUP** | | • Stabile, präzisionsgeschliffene Schneidkante<br>• Allgemeine Stechoperationen für spezielle Zollbreiten<br>• 0,025 mm Breitentoleranz | 2–10 | ○ | ● | | ● | ● | ○ |
| **Gepresst: A4G-U-GMN** |  | Einstechdrehen und Drehen:<br>• Stabile Schneidkante für höhere Vorschubwerte<br>• Umfanggepresst | 3,05–10,05 | ● | ○ | ● | | | ● |
| **Präzisionsgeschliffen: A4G-P-GMN** | | • Stabile, präzisionsgeschliffene Schneidkante<br>• Allgemeine Stechoperationen für spezielle Zollbreiten<br>• 0,025 mm Breitentoleranz | — | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● |
| **Gepresst: A4G-U-GMP** |  | Einstechdrehen und Drehen:<br>• Positiver Spanwinkel<br>• Reduzierte Schnittkräfte<br>• Niedrige bis mittlere Vorschubwerte<br>• Umfanggepresst | 3,05–10,05 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ |
| **Präzisionsgeschliffen: A4G-P-GMP** | | • Positiver Spanwinkel<br>• Präzisionsgeschliffene Schneidkante<br>• 0,025 mm Breitentoleranz | 3–10 | ○ | ○ | | ● | ● | |
| **Gepresst: A4R-U-GUP** |  | Einstechdrehen und Drehen:<br>• Stabile Schneidkante für höhere Vorschubwerte<br>• Umfanggepresst | 3,05–10,05 | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ |
| **Präzisionsgeschliffen: A4R-P-GUP** |  | • Stabile, präzisionsgeschliffene Schneidkante<br>• Allgemeine Stechoperationen für spezielle Zollbreiten<br>• 0,025 mm Breitentoleranz | 3–10 | ○ | ● | | ● | ● | ○ |
| **Gepresst: A4R-U-GMN** |  | Einstechdrehen und Drehen:<br>• Stabile Schneidkante für höhere Vorschubwerte<br>• Umfanggepresst | 3,05–10,05 | ● | ○ | ● | | | ● |
| **Präzisionsgeschliffen: A4R-P-GMN** | | • Stabile, präzisionsgeschliffene Schneidkante<br>• Allgemeine Stechoperationen für spezielle Zollbreiten<br>• 0,025 mm Breitentoleranz | — | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● |
| **Präzisionsgeschliffen: A4R-P-GMP** |  | Einstechdrehen und Drehen:<br>• Positiver Spanwinkel<br>• Präzisionsgeschliffene Schneidkante<br>• 0,025 mm Breitentoleranz | 3–10 | ○ | ○ | | ● | ● | |
| **Gepresst: A4G-U-B** |  | Einstechdrehen und Drehen:<br>• Für Sonderprofile und für Wendeschneidplatten mit PCBN-Spitze (nur auf Anfrage)<br>• Alternative für Gusseisen und hochwarmfeste Legierungen | 3,05–10,05 | | | ● | | ○ | |
| **Präzisionsgeschliffen: A4G-P-E-PCD** |  | • PKD-Wendeschneidplatte für die Hochleistungszerspanung von NE-Werkstoffen | 3–5 | | | | ● | ○ | |
| **Gepresst: A4C-CF** |  | Abstechdrehen:<br>• Hoch positiver Spanwinkel<br>• Scharfe Schneidkante<br>• Erhältlich mit neutralem Einstellwinkel in Rechts- und Linksausführung von 6° und 10° | 3,05–4,05 | ● | ● | | ● | ● | |
| **Präzisionsgeschliffen: A4G-P-SST A4G-P-EST** |  | Hochleistungsbearbeitung:<br>• Grauguss und Hartguss<br>• Gehärtete Stähle<br>• Nickelbasislegierungen | 3–6 | | | ● | | ○ | ● |




A4G-U-GUP/A4G-P-GUP

● Erste Wahl
○ Alternative

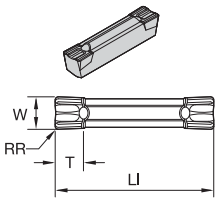
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | ● | ● | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | ● | | | | | |
| M | | | | | | | | | ● | ● | ● | ○ | | | | | | |
| K | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | | | | | | | | ● | ● | |
| N | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | | | |
| S | | | | | | | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | | | |
| H | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | ● | ● | |

## A4G-U-GUP

| Katalognummer | Schneiden-träger-Größe | W mm | RR mm | LI mm | T mm | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A4G0205M02U02GUP** | 2 | 2,05 | 0,2 | 20 | 2,0 | ● | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0305M03U02GUP** | 3 | 3,05 | 0,2 | 20 | 3,0 | ● | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0305M03U04GUP** | 3 | 3,05 | 0,4 | 20 | 3,0 | ● | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0405M04U04GUP** | 4 | 4,05 | 0,4 | 20 | 3,4 | ● | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0405M04U08GUP** | 4 | 4,05 | 0,8 | 20 | 3,4 | ● | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0505M05U04GUP** | 5 | 5,05 | 0,4 | 25 | 4,2 | ● | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0505M05U08GUP** | 5 | 5,05 | 0,8 | 25 | 4,2 | ● | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0605M06U04GUP** | 6 | 6,05 | 0,4 | 30 | 4,5 | ● | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0605M06U08GUP** | 6 | 6,05 | 0,8 | 30 | 4,5 | ● | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0605M06U12GUP** | 6 | 6,05 | 1,2 | 30 | 4,5 | ● | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0805M08U08GUP** | 8 | 8,05 | 0,8 | 30 | 6,0 | ● | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0805M08U12GUP** | 8 | 8,05 | 1,2 | 30 | 6,0 | ● | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G1005M10U08GUP** | 10 | 10,05 | 0,8 | 30 | 6,0 | ● | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G1005M10U12GUP** | 10 | 10,05 | 1,2 | 30 | 6,1 | ● | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |

## A4G-P-GUP

| Katalognummer | Schneiden-träger-Größe | W mm | RR mm | LI mm | T mm |
|---|---|---|---|---|---|
| **A4G0200M02P02GUP** | 2 | 2,00 | 0,2 | 20 | 1,9 |
| **A4G0300M03P02GUP** | 3 | 3,00 | 0,2 | 20 | 2,9 |
| **A4G0300M03P04GUP** | 3 | 3,00 | 0,4 | 20 | 2,9 |
| **A4G0400M04P02GUP** | 4 | 4,00 | 0,2 | 20 | 3,3 |
| **A4G0400M04P04GUP** | 4 | 4,00 | 0,4 | 20 | 3,3 |
| **A4G0400M04P08GUP** | 4 | 4,00 | 0,8 | 20 | 3,3 |
| **A4G0500M05P04GUP** | 5 | 5,00 | 0,4 | 25 | 4,1 |
| **A4G0500M05P08GUP** | 5 | 5,00 | 0,8 | 25 | 4,1 |
| **A4G0600M06P04GUP** | 6 | 6,00 | 0,4 | 30 | 4,5 |
| **A4G0600M06P08GUP** | 6 | 6,00 | 0,8 | 30 | 4,5 |
| **A4G0800M08P08GUP** | 8 | 8,00 | 0,8 | 30 | 6,0 |
| **A4G0800M08P12GUP** | 8 | 8,00 | 1,2 | 30 | 6,0 |
| **A4G1000M10P08GUP** | 10 | 10,00 | 0,8 | 30 | 6,0 |
| **A4G1000M10P12GUP** | 10 | 10,00 | 1,2 | 30 | 6,0 |



A4G-U-GMP/A4G-P-GMP

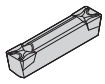
● Erste Wahl
○ Alternative

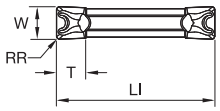
## A4G-U-GMP

| Katalognummer | Schneiden-träger-Größe | W mm | RR mm | LI mm | T mm | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A4G0205M02U02GMP | 2 | 2,05 | 0,2 | 20 | 2,0 | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| A4G0255M2BU02GMP | 2B | 2,62 | 0,2 | 20 | 2,0 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | |
| A4G0305M03U02GMP | 3 | 3,05 | 0,2 | 20 | 3,5 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| A4G0305M03U04GMP | 3 | 3,05 | 0,4 | 20 | 3,5 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| A4G0405M04U04GMP | 4 | 4,05 | 0,4 | 20 | 3,5 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| A4G0405M04U08GMP | 4 | 4,05 | 0,8 | 20 | 3,5 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| A4G0505M05U04GMP | 5 | 5,05 | 0,4 | 25 | 4,2 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| A4G0505M05U08GMP | 5 | 5,05 | 0,8 | 25 | 4,2 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| A4G0605M06U04GMP | 6 | 6,05 | 0,4 | 30 | 4,9 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| A4G0605M06U08GMP | 6 | 6,05 | 0,8 | 30 | 4,9 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| A4G0605M06U12GMP | 6 | 6,05 | 1,2 | 30 | 4,9 | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | |
| A4G0805M08U08GMP | 8 | 8,05 | 0,8 | 30 | 6,4 | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | | | | |
| A4G0805M08U12GMP | 8 | 8,05 | 1,2 | 30 | 6,4 | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| A4G1005M10U08GMP | 10 | 10,05 | 0,8 | 30 | 8,1 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| A4G1005M10U12GMP | 10 | 10,05 | 1,2 | 30 | 8,1 | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | |

## A4G-P-GMP

| Katalognummer | Schneiden-träger-Größe | W mm | RR mm | LI mm | T mm |
|---|---|---|---|---|---|
| A4G0200M02P02GMP | 2 | 2,00 | 0,2 | 20 | 2,0 |
| A4G0250M2BP02GMP | 2B | 2,50 | 0,2 | 20 | 2,0 |
| A4G0300M03P02GMP | 3 | 3,00 | 0,2 | 20 | 3,5 |
| A4G0300M03P04GMP | 3 | 3,00 | 0,4 | 20 | 3,5 |
| A4G0400M04P02GMP | 4 | 4,00 | 0,2 | 20 | 3,5 |
| A4G0400M04P04GMP | 4 | 4,00 | 0,4 | 20 | 3,5 |
| A4G0400M04P08GMP | 4 | 4,00 | 0,8 | 20 | 3,5 |
| A4G0500M05P04GMP | 5 | 5,00 | 0,4 | 25 | 4,2 |
| A4G0500M05P08GMP | 5 | 5,00 | 0,8 | 25 | 4,2 |
| A4G0600M06P04GMP | 6 | 6,00 | 0,4 | 30 | 4,8 |
| A4G0600M06P08GMP | 6 | 6,00 | 0,8 | 30 | 4,8 |
| A4G0800M08P08GMP | 8 | 8,00 | 0,8 | 30 | 6,3 |
| A4G0800M08P12GMP | 8 | 8,00 | 1,2 | 30 | 6,3 |
| A4G1000M10P08GMP | 10 | 10,00 | 0,8 | 30 | 8,0 |
| A4G1000M10P12GMP | 10 | 10,00 | 1,2 | 30 | 8,0 |






A4G-U-GMN/A4G-P-GMN

● Erste Wahl
○ Alternative

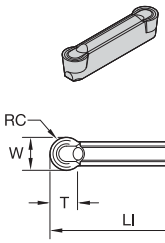
| | | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ● | ● | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | ● | | | |
| M | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ○ | | | | |
| K | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | | | | | | | ● | ● |
| N | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | |
| S | | | | | | | | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | |
| H | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | ● | ● |

## A4G-U-GMN

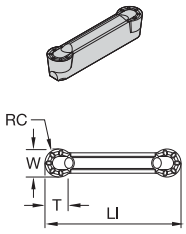
| Katalognummer | Schneiden-träger-Größe | W mm | RR mm | LI mm | T mm | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A4G0205M02U02GMN** | 2 | 2,05 | 0,2 | 20 | 2,0 | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4G0255M2BU02GMN** | 2B | 2,62 | 0,2 | 20 | 2,0 | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | |
| **A4G0305M03U02GMN** | 3 | 3,05 | 0,2 | 20 | 3,5 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4G0305M03U04GMN** | 3 | 3,05 | 0,4 | 20 | 3,5 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4G0405M04U04GMN** | 4 | 4,05 | 0,4 | 20 | 3,5 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4G0405M04U08GMN** | 4 | 4,05 | 0,8 | 20 | 3,5 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4G0505M05U04GMN** | 5 | 5,05 | 0,4 | 25 | 4,2 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4G0505M05U08GMN** | 5 | 5,05 | 0,8 | 25 | 4,2 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4G0605M06U04GMN** | 6 | 6,05 | 0,4 | 30 | 4,9 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4G0605M06U08GMN** | 6 | 6,05 | 0,8 | 30 | 4,9 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4G0605M06U12GMN** | 6 | 6,05 | 1,2 | 30 | 4,9 | | | | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4G0805M08U08GMN** | 8 | 8,05 | 0,8 | 30 | 6,4 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4G0805M08U12GMN** | 8 | 8,05 | 1,2 | 30 | 6,4 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4G1005M10U08GMN** | 10 | 10,05 | 0,8 | 30 | 8,1 | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | | | | |
| **A4G1005M10U12GMN** | 10 | 10,05 | 1,2 | 30 | 8,1 | | | ● | ● | | | | | | | | ● | | | | |

## A4G-P-GMN

| Katalognummer | Schneiden-träger-Größe | W mm | RR mm | LI mm | T mm |
|---|---|---|---|---|---|
| **A4G094I2BP05GMN** | 2B | 2,39 | 0,2 | 20 | 1,9 |
| **A4G125I03P05GMN** | 3 | 3,18 | 0,2 | 20 | 3,4 |
| **A4G125I03P1GMN** | 3 | 3,18 | 0,4 | 20 | 3,4 |
| **A4G187I04P1GMN** | 4 | 4,76 | 0,4 | 20 | 3,5 |
| **A4G187I04P2GMN** | 4 | 4,76 | 0,8 | 20 | 3,5 |
| **A4G250I06P1GMN** | 6 | 6,35 | 0,4 | 30 | 4,7 |
| **A4G250I06P2GMN** | 6 | 6,35 | 0,8 | 30 | 4,7 |
| **A4G312I08P1GMN** | 8 | 7,94 | 0,4 | 30 | 6,2 |
| **A4G312I08P2GMN** | 8 | 7,94 | 0,8 | 30 | 6,2 |
| **A4G375I10P1GMN** | 10 | 9,53 | 0,4 | 30 | 7,9 |
| **A4G375I10P2GMN** | 10 | 9,53 | 0,8 | 30 | 7,9 |



A4R-P-GMP



A4R-U-GMN/A4R-P-GMN

● Erste Wahl
○ Alternative

| | | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ● | ● | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | ● | | | |
| M | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ○ | | | | |
| K | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | | | | | | | ● | ● |
| N | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | |
| S | | | | | | | | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | |
| H | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | ● | ● |

## A4R-P-GMP

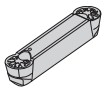
| Katalognummer | Schneidenträger-Größe | W mm | RC mm | L1 mm | T mm | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A4R0200M02P00GMP** | 2 | 2,00 | 1,0 | 20 | 1,7 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4R0300M03P00GMP** | 3 | 3,00 | 1,5 | 20 | 2,5 | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4R0400M04P00GMP** | 4 | 4,00 | 2,0 | 20 | – | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4R0500M05P00GMP** | 5 | 5,00 | 2,5 | 25 | 4,1 | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4R0600M06P00GMP** | 6 | 6,00 | 3,0 | 30 | 4,9 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4R0800M08P00GMP** | 8 | 8,00 | 4,0 | 30 | 6,5 | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4R1000M10P00GMP** | 10 | 10,00 | 5,0 | 30 | 8,1 | | | | | | | | ● | | | | | | | | |

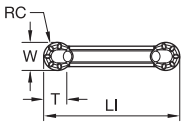
## A4R-U-GMN

| Katalognummer | Schneidenträger-Größe | W mm | RC mm | L1 mm | T mm | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A4R0205M02U00GMN** | 2 | 2,05 | 1,1 | 20 | 1,8 | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4R0305M03U00GMN** | 3 | 3,05 | 1,5 | 20 | 2,6 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4R0405M04U00GMN** | 4 | 4,05 | 2,0 | 20 | 3,4 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4R0505M05U00GMN** | 5 | 5,05 | 2,5 | 25 | 4,1 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4R0605M06U00GMN** | 6 | 6,05 | 3,0 | 30 | 4,9 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4R0805M08U00GMN** | 8 | 8,05 | 4,0 | 30 | 6,5 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4R1005M10U00GMN** | 10 | 10,05 | 5,0 | 30 | 8,1 | | | | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |

## A4R-P-GMN

| Katalognummer | Schneidenträger-Größe | W mm | RC mm | L1 mm | T mm | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A4R125I03P00GMN** | 3 | 3,18 | 1,6 | 20 | 2,7 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4R187I04P00GMN** | 4 | 4,76 | 2,4 | 20 | 3,8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4R250I06P00GMN** | 6 | 6,35 | 3,2 | 30 | 5,2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **A4R312I08P00GMN** | 8 | 7,94 | 4,0 | 30 | 6,4 | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | |
| **A4R375I10P00GMN** | 10 | 9,53 | 4,8 | 30 | 7,3 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | |






A4R-P-GUP/A4R-U-GUP

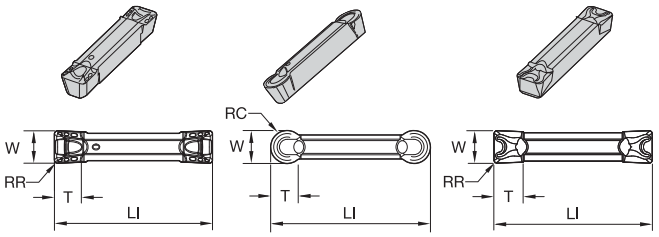
● Erste Wahl
○ Alternative

## A4R-P-GUP

| Katalognummer | Schneidenträger-Größe | W mm | RC mm | L1 mm | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A4R0300M03P00GUP** | 3 | 3,00 | 1,5 | 20 | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | |
| **A4R0400M04P00GUP** | 4 | 4,00 | 2,0 | 20 | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| **A4R0500M05P00GUP** | 5 | 5,00 | 2,5 | 25 | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | |
| **A4R0600M06P00GUP** | 6 | 6,00 | 3,0 | 30 | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| **A4R0800M08P00GUP** | 8 | 8,00 | 4,0 | 30 | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| **A4R1000M10P00GUP** | 10 | 10,00 | 5,0 | 30 | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | |
| **A4R125I03P00GUP** | 3 | 3,18 | 1,6 | 20 | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | |
| **A4R187I04P00GUP** | 4 | 4,76 | 2,4 | 20 | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | |
| **A4R250I06P00GUP** | 6 | 6,35 | 3,2 | 30 | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | |
| **A4R312I08P00GUP** | 8 | 7,94 | 4,0 | 30 | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | |
| **A4R375I10P00GUP** | 10 | 9,52 | 4,8 | 30 | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | |

## A4R-U-GUP

| Katalognummer | Schneidenträger-Größe | W mm | RC mm | L1 mm | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A4R0305M03U00GUP** | 3 | 3,05 | 1,5 | 20 | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | |
| **A4R0505M05U00GUP** | 5 | 5,05 | 2,5 | 25 | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | |
| **A4R1005M10U00GUP** | 10 | 10,05 | 5,0 | 30 | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | |




A4G-SU-GUP/A4G-SP-GUP A4R-SP-GMP A4G-SU-GMN

● Erste Wahl
○ Alternative

| | | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ● | ● | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | ● | | | |
| M | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ○ | | | | |
| K | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | | | | | | | ● | ● |
| N | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | |
| S | | | | | | | | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | |
| H | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | ● | ● |

## A4G-SU-GUP • Axial-Einstechdrehen im kleinen Durchmesserbereich

| Katalognummer | Schneiden-träger-Größe | W mm | RR mm | LI mm | T mm | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A4G0205M2SU02GUP** | 2S | 2,05 | 0,2 | 20 | 2,0 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0305M3SU02GUP** | 3S | 3,05 | 0,2 | 20 | 3,0 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0305M3SU04GUP** | 3S | 3,05 | 0,4 | 20 | 3,0 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0405M4SU04GUP** | 4S | 4,05 | 0,4 | 20 | 3,4 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0405M4SU08GUP** | 4S | 4,05 | 0,8 | 20 | 3,4 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0505M5SU04GUP** | 5S | 5,05 | 0,4 | 25 | 4,2 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0505M5SU08GUP** | 5S | 5,05 | 0,8 | 25 | 4,2 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |

HINWEIS: A4-S-Wendeschneidplatten besitzen eine geringere Höhe im Vergleich zu den A4-Abmessungen. Zum Beispiel kann ein Klemmhalter mit 2S-Plattensitzgröße nicht für eine Wendeschneidplatte mit Plattensitzgröße 2 verwendet werden.

## A4G-SP-GUP • Axial-Einstechdrehen im kleinen Durchmesserbereich

| Katalognummer | Schneiden-träger-Größe | W mm | RR mm | LI mm | T mm | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A4G0200M2SP02GUP** | 2S | 2,00 | 0,2 | 20 | 1,9 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0300M3SP02GUP** | 3S | 3,00 | 0,2 | 20 | 2,9 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0300M3SP04GUP** | 3S | 3,00 | 0,4 | 20 | 2,9 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0400M4SP04GUP** | 4S | 4,00 | 0,4 | 20 | 3,4 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0400M4SP08GUP** | 4S | 4,00 | 0,8 | 20 | 3,4 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0500M5SP04GUP** | 5S | 5,00 | 0,4 | 25 | 4,1 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0500M5SP08GUP** | 5S | 5,00 | 0,8 | 25 | 4,1 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |

HINWEIS: A4-S-Wendeschneidplatten besitzen eine geringere Höhe im Vergleich zu den A4-Abmessungen. Zum Beispiel kann ein Klemmhalter mit 2S-Plattensitzgröße nicht für eine Wendeschneidplatte mit Plattensitzgröße 2 verwendet werden.

## A4R-SP-GMP • Axial-Einstechdrehen im kleinen Durchmesserbereich

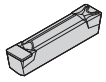
| Katalognummer | Schneiden-träger-Größe | W mm | RC mm | LI mm | T mm |
|---|---|---|---|---|---|
| **A4R0200M2SP00GMP** | 2S | 2,00 | 1,0 | 20 | 1,7 |
| **A4R0300M3SP00GMP** | 3S | 3,00 | 1,5 | 20 | 2,5 |
| **A4R0400M4SP00GMP** | 4S | 4,00 | 2,0 | 20 | 3,4 |
| **A4R0500M5SP00GMP** | 5S | 5,00 | 2,5 | 25 | 4,1 |

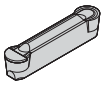
HINWEIS: A4-S-Wendeschneidplatten besitzen eine geringere Höhe im Vergleich zu den A4-Abmessungen. Zum Beispiel kann ein Klemmhalter mit 2S-Plattensitzgröße nicht für eine Wendeschneidplatte mit Plattensitzgröße 2 verwendet werden.

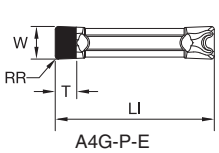
## A4G-SU-GMN • Axial-Einstechdrehen im kleinen Durchmesserbereich

| Katalognummer | Schneiden-träger-Größe | W mm | RR mm | LI mm | T mm | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A4G0205M2SU02GMN** | 2S | 2,05 | 0,2 | 20 | 2,0 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0305M3SU02GMN** | 3S | 3,05 | 0,2 | 20 | 3,5 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0305M3SU04GMN** | 3S | 3,05 | 0,4 | 20 | 3,5 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0405M4SU04GMN** | 4S | 4,05 | 0,4 | 20 | 3,6 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0405M4SU08GMN** | 4S | 4,05 | 0,8 | 20 | 3,6 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0505M5SU04GMN** | 5S | 5,05 | 0,4 | 25 | 4,2 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **A4G0505M5SU08GMN** | 5S | 5,05 | 0,8 | 25 | 4,2 | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |

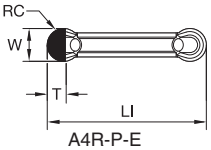
HINWEIS: A4-S-Wendeschneidplatten besitzen eine geringere Höhe im Vergleich zu den A4-Abmessungen. Zum Beispiel kann ein Klemmhalter mit 2S-Plattensitzgröße nicht für eine Wendeschneidplatte mit Plattensitzgröße 2 verwendet werden.







A4G-P-E



A4R-P-E

● Erste Wahl
○ Alternative

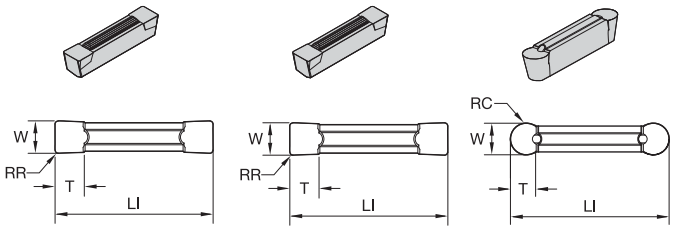
| | | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ● | ● | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | ● | | | |
| M | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ○ | | | | |
| K | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | | | | | | | ● | ● |
| N | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | |
| S | | | | | | | | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | |
| H | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | ● | ● |

## A4G-P-E • PKD-Einstechdrehen

| Katalognummer | Schneiden-träger-Größe | W mm | RR mm | LI mm | T mm | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A4G0300M03P04E** | 3 | 3,00 | 0,4 | 20 | 3,5 | | | | | | | | | | | | | | ● | | |
| **A4G0400M04P04E** | 4 | 4,00 | 0,4 | 20 | 3,5 | | | | | | | | | | | | | | ● | | |
| **A4G0500M05P08E** | 5 | 5,00 | 0,8 | 25 | 4,2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | |

## A4R-P-E • PKD-Einstechdrehen

| Katalognummer | Schneiden-träger-Größe | W mm | RC mm | LI mm | T mm | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A4R0500M05P00E** | 5 | 5,00 | 2,5 | 25 | 4,1 | | | | | | | | | | | | | | ● | | |




A4G-U-B | A4G-P-T | A4R-P-T

● Erste Wahl
○ Alternative

| | | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ● | ● | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | ● | | | |
| M | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ○ | | | | |
| K | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | | | | | | | ● | ● |
| N | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | |
| S | | | | | | | | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | |
| H | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | ● | ● |

## A4G-U-B

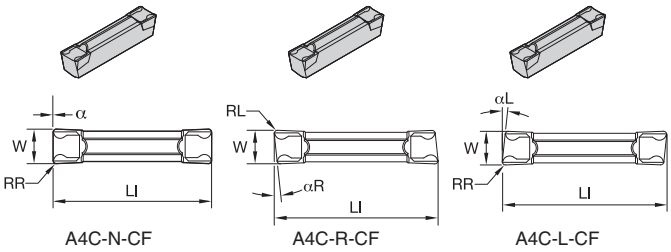
| Katalognummer | Schneidenträger-Größe | W mm | RR mm | L1 mm | T mm | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A4G0305M03U02B** | 3 | 3,05 | 0,2 | 20 | 3,5 | | | | | ● | | | | | | ● | ● | | | | |
| **A4G0405M04U04B** | 4 | 4,05 | 0,4 | 20 | 3,4 | | | | | ● | | | | | | | ● | | | | |
| **A4G0505M05U04B** | 5 | 5,05 | 0,4 | 25 | 4,2 | | | | | ● | | | | | | ● | ● | | | | |
| **A4G0605M06U04B** | 6 | 6,05 | 0,4 | 30 | 4,9 | | | | | ● | | | | | | ● | ● | | | | |
| **A4G0805M08U08B** | 8 | 8,05 | 0,8 | 30 | 6,4 | | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| **A4G1005M10U08B** | 10 | 10,05 | 0,8 | 30 | 8,1 | | | | | ● | | | | | | | | | | | |

## A4G-P-T

| Katalognummer | Schneidenträger-Größe | W mm | RR mm | L1 mm | T mm | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A4G0300M03P04T01025** | 3 | 3,00 | 0,4 | 20 | 3,4 | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **A4G125I03P1T0425** | 3 | 3,18 | 0,4 | 20 | 3,4 | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **A4G0400M04P04T01025** | 4 | 4,00 | 0,4 | 20 | 3,4 | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **A4G187I04P2T0425** | 4 | 4,76 | 0,8 | 20 | 3,4 | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **A4G0500M05P08T01025** | 5 | 5,00 | 0,8 | 25 | 4,2 | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **A4G0600M06P08T01025** | 6 | 6,00 | 0,8 | 30 | 4,8 | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **A4G250I06P2T0425** | 6 | 6,35 | 0,8 | 30 | 4,9 | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **A4G0800M08P08T01025** | 8 | 8,00 | 0,8 | 30 | 6,4 | | | | | | ● | | | | | | | | | | |

## A4R-P-T

| Katalognummer | Schneidenträger-Größe | W mm | RC mm | L1 mm | T mm | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A4R0300M03P00T01025** | 3 | 3,00 | 1,5 | 20 | 2,4 | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **A4R125I03P00T0425** | 3 | 3,18 | 1,6 | 20 | 2,6 | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **A4R0400M04P00T01025** | 4 | 4,00 | 2,0 | 20 | 3,0 | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **A4R187I04P00T0425** | 4 | 4,76 | 2,4 | 20 | 4,3 | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **A4R0500M05P00T01025** | 5 | 5,00 | 2,5 | 25 | 4,1 | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **A4R0600M06P00T01025** | 6 | 6,00 | 3,0 | 30 | 4,3 | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **A4R250I06P00T0425** | 6 | 6,35 | 3,2 | 30 | 4,8 | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| **A4R0800M08P00T01025** | 8 | 8,00 | 4,0 | 30 | 6,4 | | | | | | ● | | | | | | | | | | |




A4C-N-CF A4C-R-CF A4C-L-CF

● Erste Wahl
○ Alternative

| | | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ● | ● | ○ | ○ | ○ | | | | ● | ● | ● | ○ | | ● | | |
| M | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | | | | | | | ● | ● |
| N | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | |
| S | | | | | | | | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | |
| H | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | ● | ● |

## A4C-N-CF

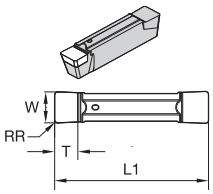
| Katalognummer | Schneidenträger-Größe | W mm | RR mm | LI mm | α |
|---|---|---|---|---|---|
| **A4C0155N00CF01** | 1 | 1,50 | 0,2 | 16 | – |
| **A4C0205N00CF02** | 2 | 2,05 | 0,2 | 20 | – |
| **A4C0255N00CF02** | 2B | 2,50 | 0,2 | 20 | – |
| **A4C0305N00CF02** | 3 | 3,05 | 0,2 | 20 | – |
| **A4C0405N00CF02** | 4 | 4,05 | 0,2 | 20 | – |

## A4C-R-CF

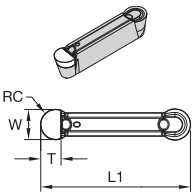
| Katalognummer | Schneidenträger-Größe | W mm | RL mm | LI mm | αR |
|---|---|---|---|---|---|
| **A4C0155R16CF01** | 1 | 1,50 | 0,2 | 16 | 16.0 |
| **A4C0155R06CF01** | 1 | 1,50 | 0,2 | 16 | 6.0 |
| **A4C0155R10CF01** | 1 | 1,50 | 0,2 | 16 | 10.0 |
| **A4C0205R10CF02** | 2 | 1,99 | 0,2 | 20 | 10.0 |
| **A4C0205R06CF02** | 2 | 1,99 | 0,2 | 20 | 6.0 |
| **A4C0255R06CF02** | 2B | 2,49 | 0,2 | 20 | 6.0 |
| **A4C0305R06CF02** | 3 | 3,05 | 0,2 | 20 | 6.0 |
| **A4C0305R10CF02** | 3 | 3,05 | 0,2 | 20 | 10.0 |
| **A4C0405R06CF02** | 4 | 4,05 | 0,2 | 20 | 6.0 |
| **A4C0405R10CF02** | 4 | 4,05 | 0,2 | 20 | 10.0 |

## A4C-L-CF

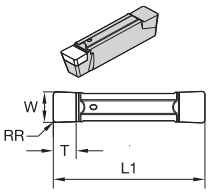
| Katalognummer | Schneidenträger-Größe | W mm | RR mm | LI mm | αL |
|---|---|---|---|---|---|
| **A4C0155L06CF01** | 1 | 1,50 | 0,2 | 16 | 6.0 |
| **A4C0205L06CF02** | 2 | 1,99 | 0,2 | 20 | 6.0 |
| **A4C0205L10CF02** | 2 | 1,99 | 0,2 | 20 | 10.0 |
| **A4C0305L06CF02** | 3 | 3,05 | 0,2 | 20 | 6.0 |
| **A4C0305L10CF02** | 3 | 3,05 | 0,2 | 20 | 10.0 |
| **A4C0405L06CF02** | 4 | 4,05 | 0,2 | 20 | 6.0 |
| **A4C0405L10CF02** | 4 | 4,05 | 0,2 | 20 | 10.0 |



A4G-P-S-ST



A4R-P-E-ST



A4G-P-E-ST

● Erste Wahl
○ Alternative

## A4G-P-S-ST

| Katalognummer | Schneidenträger-Größe | W mm | RR mm | LI mm | T mm | KCP10 | KCP25 | KC9110 | KC9125 | KC9320 | KY3500 | KU10 | K313 | KCU10 | KC5010 | KCU25 | KC5025 | KT315 | KD1405 | KB1630 | KB5625 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A4G0300M03P04S02025ST** | 3 | 3,00 | 0,4 | 20 | 3,0 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● |
| **A4G0400M04P04S02025ST** | 4 | 4,00 | 0,4 | 20 | 3,3 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● |
| **A4G0500M05P08S02025ST** | 5 | 5,00 | 0,8 | 25 | 3,5 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● |
| **A4G0600M06P08S02025ST** | 6 | 6,00 | 0,8 | 30 | 4,0 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● |

## A4R-P-E-ST

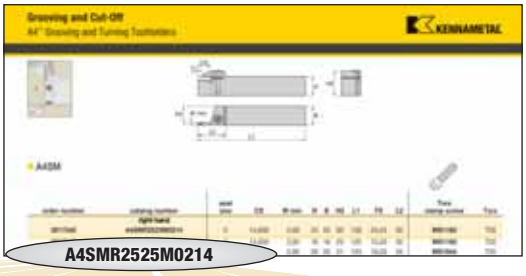
| Katalognummer | Schneidenträger-Größe | W mm | RR mm | LI mm | T mm |
|---|---|---|---|---|---|
| **A4R0300M03P00EST** | 3 | 3,00 | – | 20 | 2,2 |
| **A4R0400M04P00EST** | 4 | 4,00 | – | 20 | 2,9 |
| **A4R0500M05P00EST** | 5 | 5,00 | – | 25 | 3,7 |
| **A4R0600M06P00EST** | 6 | 6,00 | – | 30 | 4,4 |

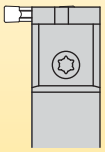
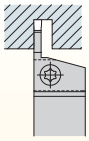
## A4G-P-E-ST

| Katalognummer | Schneidenträger-Größe | W mm | RR mm | LI mm | T mm |
|---|---|---|---|---|---|
| **A4G0300M03P04EST** | 3 | 3,00 | 0,4 | 20 | 3,0 |
| **A4G0400M04P04EST** | 4 | 4,00 | 0,4 | 20 | 3,3 |
| **A4G0500M05P08EST** | 5 | 5,00 | 0,8 | 25 | 3,5 |
| **A4G0600M06P08EST** | 6 | 6,00 | 0,8 | 30 | 4,0 |

# Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Produkts. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.




| A4 | S | M | R | 2525M | 02 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Werkzeug-system | Werkzeug-ausführung | Art des Unterbaus | Schneid-richtung | Schaftgröße | Platten-sitzgröße | Max. Einstechtiefe |
| **A4** = Einstechdrehen und Drehen |  **S** = Gerade  **E** = Kopfmontage 90° | |  **R** = Rechts-schneidend **L** = Links-schneidend **N** = Neutral | | 02<br>03<br>04<br>05<br>06<br>08<br>10 | in Millimetern |

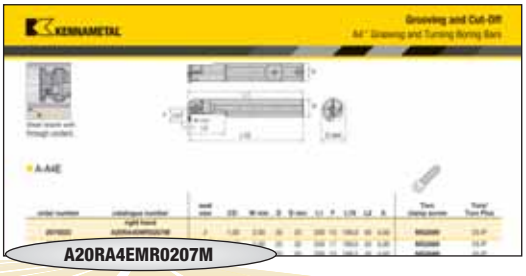
**M** =
Maximaler Unterbau für besondere Einstechbreiten und mit gerader Freifläche für unbegrenzte Werkstückdurchmesser

**E** =
Kein Stahlunterbau für das Axial-Einstechdrehen

**Metrisch:**
Höhe x Breite in mm, Buchstabenkennzeichnung der Werkzeuglänge gemäß ISO

**Metrische Werkzeuglänge (mm)**
K = 125
M = 150
P = 170

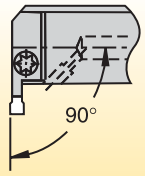
*Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie das korrekte Produkt für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.*



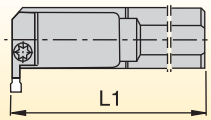
**A20RA4EMR0207M**

| A | 20 | R | A4 | E | M | R | 02 | 07 | M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stahlbohrstange mit Kühlmittelzuführung | Bohrstangendurchmesser | Bohrstangenlänge | A4-System für das Einstechdrehen und Drehen | Werkzeugausführung | Art des Unterbaus | Schneidrichtung | Plattensitzgröße | Einstechtiefe in mm | Maßeinheit für Abmessung |



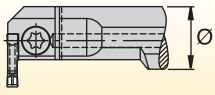



**E** = Kopfmontage (90°)



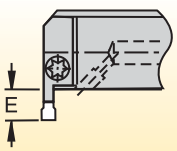

**Metrische Bohrstangen:**
R = 200 mm
S = 250 mm
T = 300 mm

**Bohrstangen in Zoll:**
R = 8"
S = 10"
T = 12"




**Metrische Bohrstangen:**
Bohrstangendurchmesser in Millimeter.

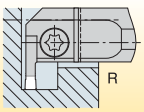
**Bohrstangen in Zoll:**
Eine zweistellige Zahl, die den Bohrstangendurchmesser in Schritten von 1/16" angibt.



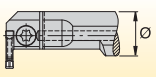

**Umrechnungstabelle:**

| mm | | Zoll |
|---|---|---|
| 7 mm | = | .28" |
| 10 mm | = | .39" |
| 12 mm | = | .47" |
| 16 mm | = | .63" |

| Plattensitzgröße | Einstechbreite (mm) |
|---|---|
| 02 | 2,00–2,62 |
| 2B | 2,39–2,62 |
| 03 | 3,0–3,05 |
| 04 | 4,0–4,05 |
| 05 | 5,0–5,05 |
| 06 | 6,0–6,05 |
| 08 | 8,0–8,05 |
| 10 | 10,0–10,05 |



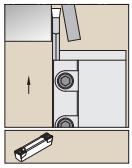

**R** = Rechtsschneidend

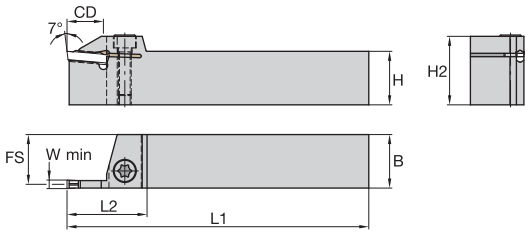



**L** = Linksschneidend

**M** = Maximaler Unterbau

**M** = Metrisch
**N** = Zoll





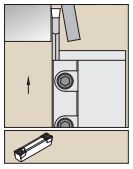

## A4SM

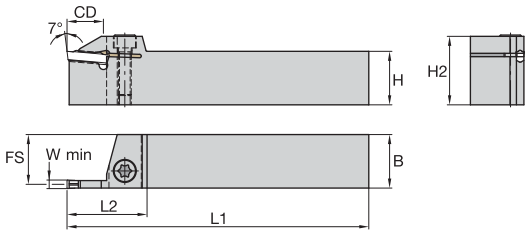


| Bestellnr. | Katalognummer | Platten-sitzgröße | CD | W min | H | B | H2 | L1 | FS | L2 | Torx-Spannschraube | Torx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | |
| **3017340** | **A4SMR2525M0214** | 2 | 14,000 | 2,00 | 25 | 25 | 30 | 150 | 24,20 | 30 | **MS1160** | T20 |
| **3017342** | **A4SMR1616K0214** | 2 | 14,000 | 2,00 | 16 | 16 | 25 | 125 | 15,20 | 30 | **MS1160** | T20 |
| **2974425** | **A4SMR2020K0217** | 2 | 17,000 | 2,00 | 20 | 20 | 31 | 125 | 19,20 | 34 | **MS1944** | T25 |
| **3017339** | **A4SMR2525M0217** | 2 | 17,000 | 2,00 | 25 | 25 | 31 | 150 | 24,20 | 34 | **MS1944** | T25 |
| **1949635** | **A4SMR2020K0314** | 3 | 14,000 | 3,00 | 20 | 20 | 27 | 125 | 18,72 | 35 | **MS1595** | T30 |
| **1949633** | **A4SMR1616K0314** | 3 | 14,000 | 3,00 | 16 | 16 | 27 | 125 | 14,72 | 35 | **MS2091** | T25 |
| **1949637** | **A4SMR2525M0317** | 3 | 17,000 | 3,00 | 25 | 25 | 32 | 150 | 23,72 | 37 | **MS1970** | T30 |
| **2503551** | **A4SMR2020K0317** | 3 | 17,000 | 3,00 | 20 | 20 | 32 | 125 | 18,70 | 37 | **MS1970** | T30 |
| **2503557** | **A4SMR2016K0317** | 3 | 17,000 | 3,00 | 20 | 16 | 32 | 125 | 14,70 | 37 | **MS1970** | T30 |
| **1949639** | **A4SMR2020K0414** | 4 | 14,000 | 4,00 | 20 | 20 | 27 | 125 | 18,22 | 35 | **MS1595** | T30 |
| **1949643** | **A4SMR3225P0417** | 4 | 17,000 | 4,00 | 32 | 25 | 40 | 170 | 23,22 | 37 | **MS1970** | T30 |
| **2503553** | **A4SMR2020K0417** | 4 | 17,000 | 4,00 | 20 | 20 | 32 | 125 | 18,20 | 37 | **MS1970** | T30 |
| **1949641** | **A4SMR2525M0417** | 4 | 17,000 | 4,00 | 25 | 25 | 32 | 150 | 23,22 | 37 | **MS1970** | T30 |
| **2503559** | **A4SMR2016K0417** | 4 | 17,000 | 4,00 | 20 | 16 | 32 | 125 | 14,20 | 37 | **MS1970** | T30 |
| **1949645** | **A4SMR2020K0519** | 5 | 19,000 | 5,00 | 20 | 20 | 28 | 125 | 17,72 | 40 | **MS1595** | T30 |
| **1949647** | **A4SMR2525M0520** | 5 | 20,000 | 5,00 | 25 | 25 | 33 | 150 | 22,72 | 40 | **MS1970** | T30 |
| **1949649** | **A4SMR3225P0522** | 5 | 22,000 | 5,00 | 32 | 25 | 40 | 170 | 22,72 | 42 | **MS1970** | T30 |
| **2503555** | **A4SMR2020K0620** | 6 | 20,000 | 6,00 | 20 | 20 | 33 | 125 | 17,30 | 40 | **MS1970** | T30 |
| **2245484** | **A4SMR2525M0620** | 6 | 20,000 | 6,00 | 25 | 25 | 33 | 150 | 22,30 | 40 | **MS1970** | T30 |
| **2263089** | **A4SMR3225P0626** | 6 | 26,000 | 6,00 | 32 | 25 | 40 | 170 | 22,30 | 45 | **MS1970** | T30 |
| **2245485** | **A4SMR2525M0820** | 8 | 20,000 | 8,00 | 25 | 25 | 34 | 150 | 21,40 | 43 | **MS1490** | T45 |
| **2263091** | **A4SMR3225P0826** | 8 | 26,000 | 8,00 | 32 | 25 | 41 | 170 | 21,40 | 47 | **MS1490** | T45 |
| **2263173** | **A4SMR3225P1026** | 10 | 26,000 | 10,00 | 32 | 25 | 41 | 170 | 20,80 | 47 | **MS1490** | T45 |
| **3017341** | **A4SMR2020K0214** | 2 | 14,000 | – | 20 | 20 | 25 | 125 | 19,20 | 30 | **MS1160** | T20 |

*(Fortsetzung)*

*(A4SM Fortsetzung)*








| Bestellnr. | Katalognummer | Platten-sitzgröße | CD | W min | H | B | H2 | L1 | FS | L2 | Torx-Spannschraube | Torx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **linksschneidend** | | | | | | | | | | | |
| **3017338** | **A4SML1616K0214** | 2 | 14,000 | 2,00 | 16 | 16 | 25 | 125 | 15,20 | 30 | **MS1160** | T20 |
| **3017335** | **A4SML2525M0214** | 2 | 14,000 | 2,00 | 25 | 25 | 30 | 150 | 24,20 | 30 | **MS1160** | T20 |
| **3017337** | **A4SML2020K0217** | 2 | 17,000 | 2,00 | 20 | 20 | 31 | 125 | 19,20 | 34 | **MS1944** | T25 |
| **3017334** | **A4SML2525M0217** | 2 | 17,000 | 2,00 | 25 | 25 | 31 | 150 | 24,20 | 34 | **MS1944** | T25 |
| **1949636** | **A4SML2020K0314** | 3 | 14,000 | 3,00 | 20 | 20 | 27 | 125 | 18,72 | 35 | **MS1595** | T30 |
| **1949634** | **A4SML1616K0314** | 3 | 14,000 | 3,00 | 16 | 16 | 27 | 125 | 14,72 | 35 | **MS2091** | T25 |
| **2503550** | **A4SML2020K0317** | 3 | 17,000 | 3,00 | 20 | 20 | 32 | 125 | 18,70 | 37 | **MS1970** | T30 |
| **1949638** | **A4SML2525M0317** | 3 | 17,000 | 3,00 | 25 | 25 | 32 | 150 | 23,72 | 37 | **MS1970** | T30 |
| **2503556** | **A4SML2016K0317** | 3 | 17,000 | 3,00 | 20 | 16 | 32 | 125 | 14,70 | 37 | **MS1970** | T30 |
| **1949640** | **A4SML2020K0414** | 4 | 14,000 | 4,00 | 20 | 20 | 27 | 125 | 18,22 | 35 | **MS1595** | T30 |
| **1949642** | **A4SML2525M0417** | 4 | 17,000 | 4,00 | 25 | 25 | 32 | 150 | 23,22 | 37 | **MS1970** | T30 |
| **2503552** | **A4SML2020K0417** | 4 | 17,000 | 4,00 | 20 | 20 | 32 | 125 | 18,20 | 37 | **MS1970** | T30 |
| **2503558** | **A4SML2016K0417** | 4 | 17,000 | 4,00 | 20 | 16 | 32 | 125 | 14,20 | 37 | **MS1970** | T30 |
| **1949644** | **A4SML3225P0417** | 4 | 17,000 | 4,00 | 32 | 25 | 40 | 170 | 23,22 | 37 | **MS1970** | T30 |
| **1949646** | **A4SML2020K0519** | 5 | 19,000 | 5,00 | 20 | 20 | 28 | 125 | 17,72 | 40 | **MS1595** | T30 |
| **1949648** | **A4SML2525M0520** | 5 | 20,000 | 5,00 | 25 | 25 | 33 | 150 | 22,72 | 40 | **MS1970** | T30 |
| **1949650** | **A4SML3225P0522** | 5 | 22,000 | 5,00 | 32 | 25 | 40 | 170 | 22,72 | 42 | **MS1970** | T30 |
| **2245486** | **A4SML2525M0620** | 6 | 20,000 | 6,00 | 25 | 25 | 33 | 150 | 22,30 | 40 | **MS1970** | T30 |
| **2503554** | **A4SML2020K0620** | 6 | 20,000 | 6,00 | 20 | 20 | 33 | 125 | 17,30 | 40 | **MS1970** | T30 |
| **2263090** | **A4SML3225P0626** | 6 | 26,000 | 6,00 | 32 | 25 | 40 | 170 | 22,30 | 45 | **MS1970** | T30 |
| **2245487** | **A4SML2525M0820** | 8 | 20,000 | 8,00 | 25 | 25 | 34 | 150 | 21,40 | 43 | **MS1490** | T45 |
| **2263092** | **A4SML3225P0826** | 8 | 26,000 | 8,00 | 32 | 25 | 41 | 170 | 21,40 | 47 | **MS1490** | T45 |
| **2263174** | **A4SML3225P1026** | 10 | 26,000 | 10,00 | 32 | 25 | 41 | 170 | 20,80 | 47 | **MS1490** | T45 |
| **3017336** | **A4SML2020K0214** | 2 | 14,000 | – | 20 | 20 | 25 | 125 | 19,20 | 30 | **MS1160** | T20 |



# Beyond™ Top Notch™ Profildrehen

## Hauptanwendungsbereich

Top Notch ist die bewährte Lösung für eine hohe Produktivität. Das Top Notch-System bietet eine konstante Werkzeugleistung, eine exakte Indexierung und eine erstklassige Wendeschneidplatten-Klemmung für eine hervorragende Oberflächengüte und sehr lange Standzeiten.

# Merkmale und Vorteile

## Beyond™-Sorten

### Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

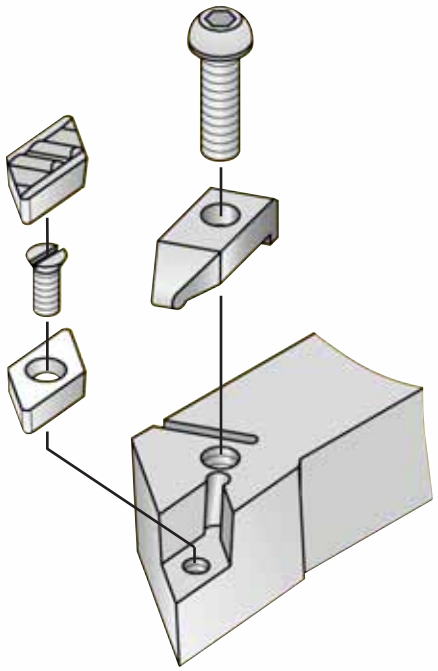
- Geringere Schnittkräfte ermöglichen höhere Schnittgeschwindigkeiten und reduzierte Bearbeitungszeiten.
- Verlängerte Standzeit.

### Zuverlässigkeit

- Zuverlässig planbare Standzeiten/gleichmäßiges Verschleißverhalten.
- Keine Beschädigungen durch Spanschlag.
- Gleichbleibende Oberflächengüte.

### Vielseitigkeit

- Produkte können in vielen Anwendungsbereichen eingesetzt werden.
- Einsetzbar in Anwendungen mit niedrigen und hohen Schnittgeschwindigkeiten.
- Komplettes Produktsortiment.
- Geeignet für Schlichten bis Schruppen in Stahl, Gusseisen, nicht rostendem Stahl und hochwarmfesten Legierungen.





## FP-Geometrie

- Größere Zeitspanungsvolumen.
- Vielseitigkeit.
- Längere Standzeit.
- Optimale Spankontrolle über einen breiten Bereich von Schnittbedingungen und Werkstückmaterialien.
- Verbesserte Oberflächengüte.
- Bessere Wendegenauigkeit.
- Weniger Einstellarbeiten während des Schneidplattenwechsels.
- Ausgezeichnet bei Spindel- und sonstigen Bohrbearbeitungen.

## UF-Geometrie

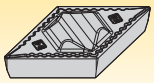
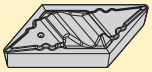
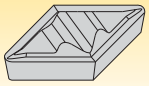
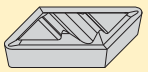
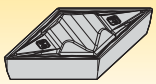
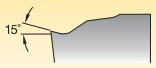
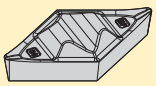
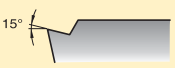
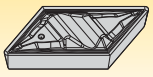
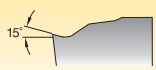
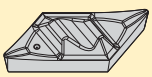
- Reduziert die Schnittkräfte.
- Längere Standzeit.
- Optimale Spankontrolle über einen breiten Bereich von Schnittbedingungen.
- Spankontrolle bei Schlichtanwendungen.

## HP-Geometrie

- Reduziert die Schnittkräfte.
- Längere Standzeit.
- Keine Behinderung der Arbeit, was eine höhere Oberflächengüte des Werkstücks zur Folge hat.
- Bessere Wendegenauigkeit.
- Gute Kontrolle der Abmessungen.
- Reduziert Aufbauschneidenbildung.

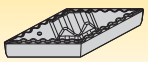
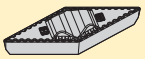
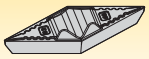
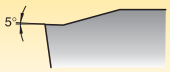
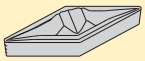
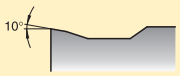
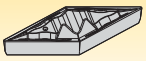
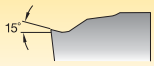
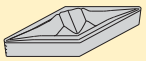
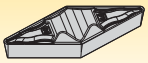
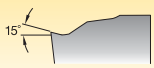
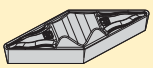
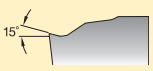
## Wahl der Geometrie — auf Basis von Vorschub und Schnitttiefe

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

| Bearbeitung | Anwendung der Wendeschneid-platten-Aus-führung | Wendeschneid-platten-Geometrie | Geometrieprofil | Vorschub f (mm) 0,04 / 0,063 / .0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0<br>Schnitttiefe (mm) 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0 |
|---|---|---|---|---|
| Feinschlichten | DCGR-UF |  |  | 0,1–0,3<br>0,1–1,3 |
| | KCGR-UF |  |  | 0,1–0,3<br>0,1–1,3 |
| Schlichten | DCGR |  |  | 0,1–0,3<br>0,3–1,8 |
| | KCGR |  |  | 0,1–0,3<br>0,3–1,8 |
| | DCGR-FP |  |  | 0,063–0,25<br>0,16–1,6 |
| | DCGR-HP |  |  | 0,2–0,4<br>0,6–2,3 |
| | KCGR-FP |  |  | 0,063–0,25<br>0,16–1,6 |
| | KCGR-HP |  |  | 0,2–0,4<br>0,6–2,3 |

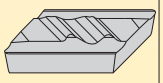
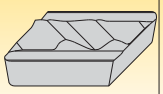
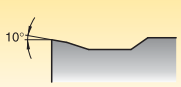
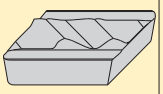
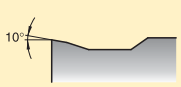
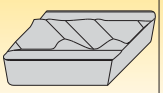
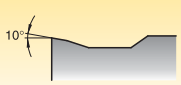
## Wahl der Geometrie — auf Basis von Vorschub und Schnitttiefe

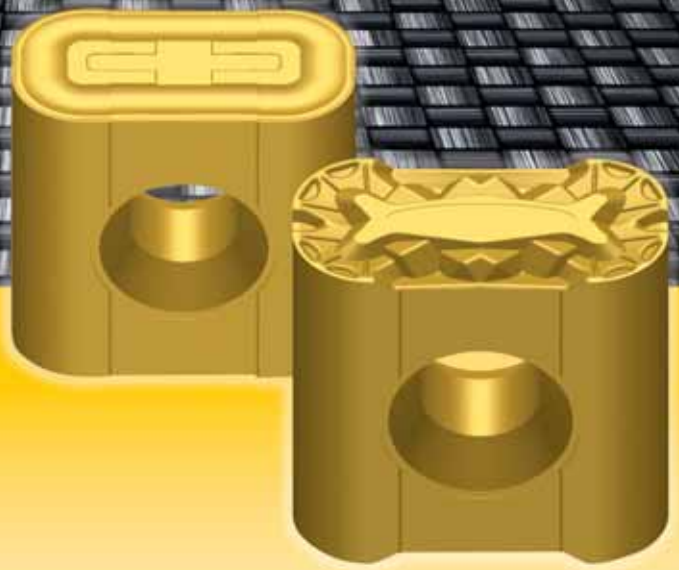
| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

| Bearbeitung | Anwendung der Wendeschneidplatten-Ausführung | Wendeschneidplatten-Geometrie | Geometrieprofil | Vorschub f (mm) 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0 — Schnitttiefe (mm) 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0 |
|---|---|---|---|---|
| Feinschlichten | VBMR-UF |  |  | 0,1–0,3<br>0,1–1,3 |
| | VCMR-UF |  |  | 0,1–0,3<br>0,1–1,3 |
| | VPGR-UF |  |  | 0,1–0,3<br>0,1–1,3 |
| Schlichten | VBMR |  |  | 0,1–0,4<br>0,3–2,0 |
| | VBMR-FP |  |  | 0,063–0,25<br>0,16–1,6 |
| | VCGR |  |  | 0,1–0,4<br>0,3–2,0 |
| | VCMR-FP |  |  | 0,063–0,25<br>016–1,6 |
| | VPGR-FP |  |  | 0,063–0,25<br>016–1,6 |

## Wahl der Geometrie — auf Basis von Vorschub und Schnitttiefecut

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

| Bearbeitung | Anwendung der Wendeschneidplatten-Ausführung | Wendeschneidplatten-Geometrie | Geometrieprofil | Vorschub f (mm) 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0 — Schnitttiefe (mm) 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0 |
|---|---|---|---|---|
| Schlichten | **VPGR-HP** |  |   | 0,2–0,4<br>0,6–2,3 |
| Schlichten | **KNGX-15** |  |   | 0,2–0,4<br>0,8–2,8 |
| Schlichten | **KNGX-20** |  |   | 0,2–0,5<br>1,0–3,0 |
| | **KNGX-25** |  |   | 0,3–0,6<br>1,1–3,6 |
| Schlichten | **KNGX-32** |  |   | 0,3–0,7<br>1,5–5,1 |



# Kennametal-Werkzeuge für die Eisenbahnräder- und Radsatz-Bearbeitung

Kennametal bietet ein komplettes Werkzeugprogramm zur Instandhaltung von Rädern und Achsen in Bahnausbesserungswerken an. Alle Werkzeuge beinhalten die neueste Technologie zur Erreichung maximaler Zeitspanungsvolumen und höchster Produktivität. Alle Werkzeuge haben ihre Leistungsfähigkeit im praktischen Dauereinsatz unter verschiedensten Anwendungsbedingungen unter Beweis gestellt. Durch die Verwendung von Standard-Wendeschneidplatten und weniger Ersatzteile werden die Lagerhaltungs- und Betriebskosten gesenkt. Zum Programm gehören auch Werkzeuge zum Wiederaufbereiten montierter Räder, zum Ausbohren und Zentrieren von Rädern, zum Achsendrehen und zum Zapfenrollieren.

Besuchen Sie **www.kennametal.com** oder wenden Sie sich an Ihren zuständigen Kennametal-Außendienstmitarbeiter.

**www.kennametal.com**

KENNAMETAL®

## 1. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten-Geometrie

beyond

### Negative Wendeschneidplatten



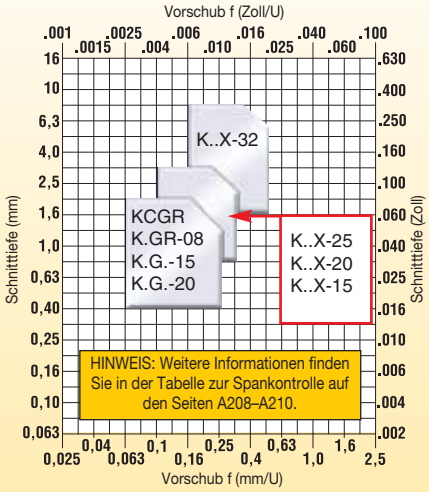
-K...X-32
Schruppen



-K...X-25—K...X-15,
Mittlere Bearbeitung



-K. GR-08, K.G.-15,
K.G.-20
Schlichten




### Positive Wendeschneidplatten



-VCMR
Mittlere Bearbeitung



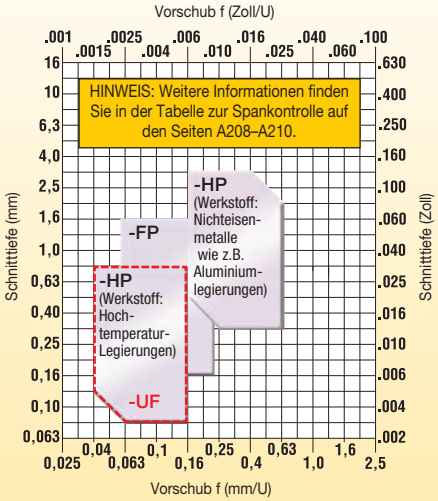
-.CGR, VBMR
Schlichten



-VCGN
Schlichten



-KCGR
Schlichten




**Spankontrollbereich**
-UF: Vorschub f 0,08–0,3 mm/U; Schnitttiefe 0,1–1,3 mm
-FP: Vorschub f 0,1–0,3 mm/U; Schnitttiefe 0,1–1,3 mm
-HP: Vorschub f 0,2–0,4 mm/U; Schnitttiefe 0,6–2,3 mm

## 2. Schritt • Wahl der Sorte

| | | Stahl | | | Nicht rostender Stahl | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Schnittbedingung** | | **Schlichten** | **Mittlere Bearbeitung** | **Schruppen** | **Schlichten** | **Mittlere Bearbeitung** | **Schruppen** |
| Stark unterbrochener Schnitt | | KCP25 | KCM25 | KCM25 | KCM25 | KCM25 | KCM25 |
| Leicht unterbrochener Schnitt | | KCP10 | KCP25 | KCP25 | KC5010/KCU10 | KC5025/KCU25 | KC5025/KCU25 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | | KT315 | KCP25 | KCP25 | KT315 | KCM25 | KCM25 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | | KT315 | KCP05/KCP10 | KCP10 | KT315 | KC5010/KCU10 | KCM25 |

| | | Gusseisen | | | NE-Metalle | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Schnittbedingung** | | **Schlichten** | **Mittlere Bearbeitung** | **Schruppen** | **Schlichten** | **Mittlere Bearbeitung** | **Schruppen** |
| Stark unterbrochener Schnitt | | KCP10 | KCP10 | KCP10 | KC5010/ KCU10 | KC5010/ KCU10 | KC5010/ K313/KCU10 |
| Leicht unterbrochener Schnitt | | KCP05 | KCP05 | KCP05 | KC5410/ KD1425 | KC5010/KCU10 | KC5010 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | | KCK05 | KCK05 | KCK05 | KD1425 | KC5410 | KC5410 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | | KC5010/KCU10 | KC5010/KCU10 | KC5010/KCU10 | KD1425 | KC5410 | KC5410 |

| | | Hochwarmfeste Legierungen | | |
|---|---|---|---|---|
| **Schnittbedingung** | | **Schlichten** | **Mittlere Bearbeitung** | **Schruppen** |
| Stark unterbrochener Schnitt | | KC5025/KUC25 | K68 | K68 |
| Leicht unterbrochener Schnitt | | KC5010 | KC5010 | KCM25 |
| Schwankende Schnitttiefe, Guss- oder Schmiedehaut | | KC5010 | KC5010 | KC5010 |
| Glatter Schnitt, vorgedrehte Oberfläche | | KC5010/ KCU10/K313 | KC9110 | KC5010 |

## 3. Schritt • Wahl der Schnittgeschwindigkeit

**Stahl** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 50 (170) | 100 (330) | 150 (490) | 200 (655) | 250 (820) | 300 (980) | 350 (1150) | 400 (1300) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | KT315 | | | | | ◁▷ | | | | 260 | 850 |
| | KCP05/KCP10 | | | | ◁▷ | | | | | 340 | 800 |
| | KCP25 | | | ◁▷ | | | | | | 180 | 600 |
| | KCM25 | | | ◁▷ | | | | | | 165 | 550 |

**Nicht rostender Stahl** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 50 (170) | 100 (330) | 150 (490) | 200 (655) | 250 (820) | 300 (980) | 350 (1150) | 400 (1300) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | KT315 | | | | ◁▷ | | | | | 230 | 750 |
| | KC5010/KCU10 | | | | ◁▷ | | | | | 180 | 600 |
| | KC5025/KCU25 | | | ◁▷ | | | | | | 120 | 400 |
| | KCM25 | | | | ◁▷ | | | | | 150 | 500 |

**Gusseisen** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 150 (490) | 200 (655) | 250 (820) | 300 (980) | 350 (1150) | 400 (1300) | 500 (1600) | 750 (2400) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K | KB1345 | | | | | | | | ◁▷ | 760 | 2520 |
| | KT315 | | | | ◁▷ | | | | | 275 | 900 |
| | KC5010/KCU10 | | | ◁▷ | | | | | | 245 | 800 |
| | KCK20 | | | | ◁▷ | | | | | 245 | 800 |
| | KCP25 | | | ◁▷ | | | | | | 230 | 750 |

**NE-Metalle** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

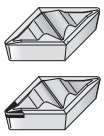
| Werkstoffgruppe | Sorte | 250 (800) | 500 (1600) | 750 (2400) | 1000 (3200) | 1250 (4000) | 1500 (4800) | 1750 (5600) | 2000 (6400) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | K01425 | | | ◁▷ | | | | | | 765 | 2500 |
| | KC5410 | | | ◁▷ | | | | | | 550 | 1800 |
| | KC5010/KCU10 | | | ◁▷ | | | | | | 460 | 1500 |
| | K68/K313 | ◁▷ | | | | | | | | 150 | 500 |

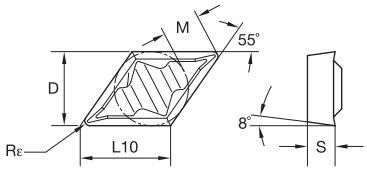
**Hochwarmfeste Legierungen** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte ◁▷

| Werkstoffgruppe | Sorte | 15 (50) | 40 (120) | 55 (180) | 80 (250) | 100 (330) | 170 (550) | 200 (655) | 230 (750) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | KC5010/KCU10 | | | ◁▷ | | | | | | 60 | 200 |
| | KC5025/KCU25 | | | ◁▷ | | | | | | 50 | 170 |
| | KCM25 | | | ◁▷ | | | | | | 70 | 230 |
| | K68/K313 | | ◁▷ | | | | | | | 30 | 100 |

◁▷ Stellt die empfohlenen Ausgangsbedingungen dar. Für den jeweiligen Einsatz optimieren.

● Erste Wahl
○ Alternative

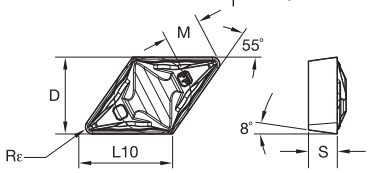





## DCGR • DPGR

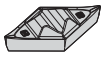
| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | S mm | M mm | Rε mm | K68 | K313 | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCK05 | KCM25 | KCU10 | KCU25 | KC5010 | KC5025 | KC5410 | KT315 | KB1345 | KD1425 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DCGR150404** | 12,70 | 15,50 | 4,76 | 6,94 | 0,4 | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● |
| **DCGR150408** | 12,70 | 15,50 | 4,76 | 6,48 | 0,8 | ● | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● |
| **DCGR150412** | 12,70 | 15,50 | 4,76 | 6,01 | 1,2 | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | |

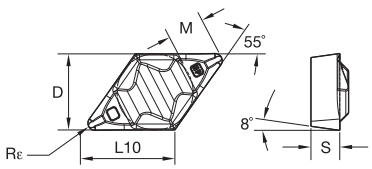





## DCGR-FP • DPGR-FP

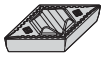
| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | S mm | M mm | Rε mm | K68 | K313 | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCK05 | KCM25 | KCU10 | KCU25 | KC5010 | KC5025 | KC5410 | KT315 | KB1345 | KD1425 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DCGR150404FP** | 12,70 | 15,50 | 4,76 | 6,94 | 0,4 | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| **DCGR150408FP** | 12,70 | 15,50 | 4,76 | 6,48 | 0,8 | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| **DCGR150412FP** | 12,70 | 15,50 | 4,76 | 6,01 | 1,2 | | | | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | | | |

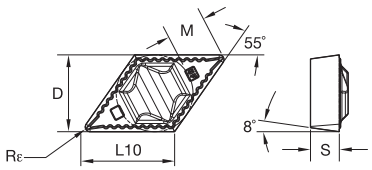





## DCGR-HP • DPGR-HP

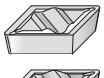
| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | S mm | M mm | Rε mm | K68 | K313 | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCK05 | KCM25 | KCU10 | KCU25 | KC5010 | KC5025 | KC5410 | KT315 | KB1345 | KD1425 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DCGR150404HP** | 12,55 | 15,50 | 4,76 | 7,02 | 0,4 | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **DCGR150408HP** | 12,70 | 15,50 | 4,76 | 6,48 | 0,8 | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **DCGR150412HP** | 12,70 | 15,50 | 4,76 | 6,01 | 1,2 | | ● | | | | | | | | | | | | | |

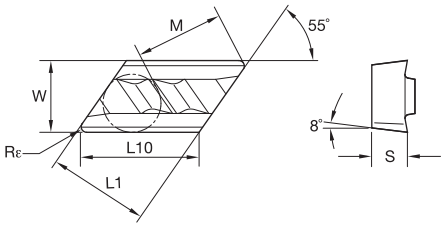





## DCGR-UF • DPGR-UF

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | S mm | M mm | Rε mm | K68 | K313 | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCK05 | KCM25 | KCU10 | KCU25 | KC5010 | KC5025 | KC5410 | KT315 | KB1345 | KD1425 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DCGR150404UF** | 12,70 | 15,50 | 4,76 | 6,94 | 0,4 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | |
| **DCGR150408UF** | 12,70 | 15,50 | 4,76 | 6,48 | 0,8 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | |



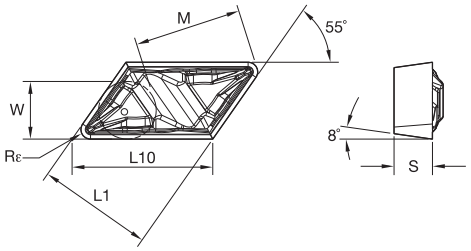




● Erste Wahl
○ Alternative

## KCGR • NPGR

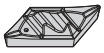
| ISO-Katalognummer | L1 mm | L10 mm | W mm | S mm | M mm | Rε mm | K68 | K313 | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCK05 | KCM25 | KCU10 | KCU25 | KC5010 | KC5025 | KC5410 | KT315 | KB1345 | KD1425 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KCGR110304R08** | 9,53 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 9,10 | 0,4 | ● | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● |
| **KCGR110308R08** | 9,53 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 8,66 | 0,8 | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KCGR110304L08** | 9,53 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 9,10 | 0,4 | ● | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● |
| **KCGR110308L08** | 9,53 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 8,66 | 0,8 | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | ● |

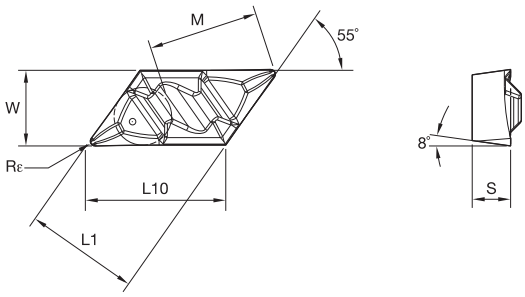





## KCGR-FP • NPGR-FP

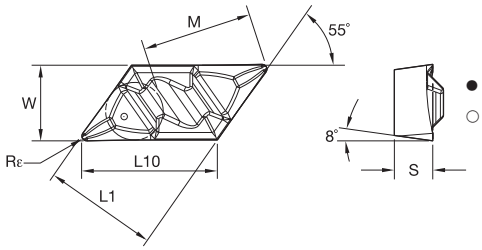
| ISO-Katalognummer | L1 mm | L10 mm | W mm | S mm | M mm | Rε mm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | |
| **KCGR110304R08FP** | 9,52 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 9,13 | 0,4 |
| **KCGR110308R08FP** | 9,52 | 11,63 | 6,35 | 3,18 | 8,73 | 0,8 |
| **linksschneidend** | | | | | | |
| **KCGR110304L08FP** | 9,52 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 9,13 | 0,4 |
| **KCGR110308L08FP** | 9,52 | 11,63 | 6,35 | 3,18 | 8,73 | 0,8 |



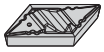



## KCGR-HP • NPGR-HP

| ISO-Katalognummer | L1 mm | L10 mm | W mm | S mm | M mm | Rε mm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | |
| **KCGR110304R08HP** | 9,50 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 9,13 | 0,4 |
| **linksschneidend** | | | | | | |
| **KCGR110304L08HP** | 9,50 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 9,13 | 0,4 |

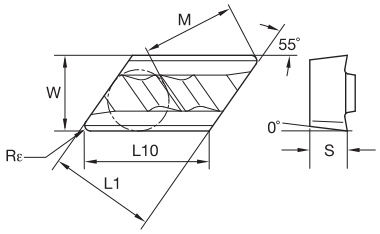


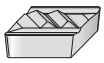

● Erste Wahl
○ Alternative



## KCGR-UF • NPGR-UF

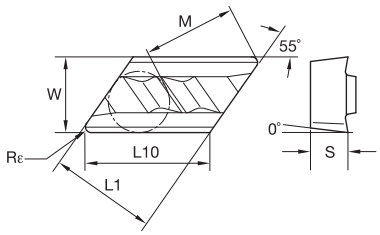
| ISO-Katalognummer | L1 mm | L10 mm | W mm | S mm | M mm | Rε mm | K68 | K313 | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCK05 | KCM25 | KCU10 | KCU25 | KC5010 | KC5025 | KC5410 | KT315 | KB1345 | KD1425 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KCGR110304R08UF** | 9,50 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 9,13 | 0,4 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KCGR110304L08UF** | 9,50 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 9,13 | 0,4 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | |



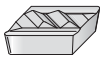



## KNGX • NPR/L

| ISO-Katalognummer | L1 mm | L10 mm | W mm | S mm | M mm | Rε mm | K68 | K313 | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCK05 | KCM25 | KCU10 | KCU25 | KC5010 | KC5025 | KC5410 | KT315 | KB1345 | KD1425 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KNGX150401R15** | 12,70 | 15,44 | 9,53 | 4,76 | 13,76 | 0,1 | ● | | | | | | | ● | | | | | | | |
| **KNGX150402R15** | 12,70 | 15,44 | 9,53 | 4,76 | 13,67 | 0,2 | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| **KNGX150404R20** | 12,70 | 15,44 | 9,53 | 4,76 | 13,44 | 0,4 | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | |
| **KNGX150408R20** | 12,70 | 15,44 | 9,53 | 4,76 | 12,98 | 0,8 | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | |
| **KNGX220404R25** | 18,62 | 22,73 | 9,53 | 4,76 | 19,91 | 0,4 | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| **KNGX220408R32** | 18,62 | 22,73 | 9,53 | 4,76 | 19,47 | 0,8 | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KNGX150401L15** | 12,70 | 15,44 | 9,53 | 4,76 | 13,76 | 0,1 | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| **KNGX150404L20** | 12,70 | 15,44 | 9,53 | 4,76 | 13,44 | 0,4 | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | |
| **KNGX150408L20** | 12,70 | 15,44 | 9,53 | 4,76 | 12,98 | 0,8 | ● | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| **KNGX220404L25** | 18,62 | 22,73 | 9,53 | 4,76 | 19,91 | 0,4 | | | | | | | | ● | ● | | | | | | |
| **KNGX220408L20** | 18,62 | 22,73 | 9,53 | 4,76 | 19,47 | 0,8 | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| **KNGX220408L25** | 18,62 | 22,73 | 9,53 | 4,76 | 19,47 | 0,8 | | | | | | | | ● | | | | | | | |

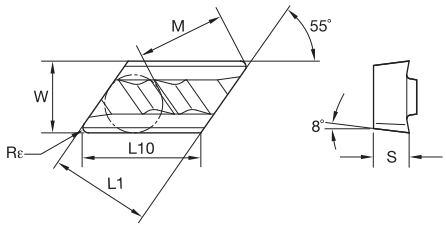


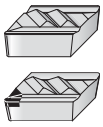

● Erste Wahl
○ Alternative



## KNUX • NPR/L

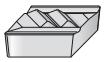
| ISO-Katalognummer | L1 mm | L10 mm | W mm | S mm | M mm | Rε mm | K68 | K313 | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCK05 | KCM25 | KCU10 | KCU25 | KC5010 | KC5025 | KC5410 | KT315 | KB1345 | KD1425 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KNUX150405R20** | 12,70 | 15,44 | 9,53 | 4,76 | 13,32 | 0,5 | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **KNUX150405R25** | 12,70 | 15,44 | 9,53 | 4,76 | 13,32 | 0,5 | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| **KNUX150410R20** | 12,70 | 15,44 | 9,53 | 4,76 | 12,74 | 1,0 | ● | | | | | | | | | ● | | | | | |
| **KNUX150410R25** | 12,70 | 15,44 | 9,53 | 4,76 | 12,74 | 1,0 | ● | | | | | | | ● | | | | | | | |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KNUX150405L20** | 12,70 | 15,44 | 9,53 | 4,76 | 13,32 | 0,5 | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| **KNUX150405L25** | 12,70 | 15,44 | 9,53 | 4,76 | 13,32 | 0,5 | ● | | | | | | | ● | | | | | | | |
| **KNUX150410L20** | 12,70 | 15,44 | 9,53 | 4,76 | 12,74 | 1,0 | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| **KNUX150410L25** | 12,70 | 15,44 | 9,53 | 4,76 | 12,74 | 1,0 | ● | | | | | | | ● | | | | | | | |

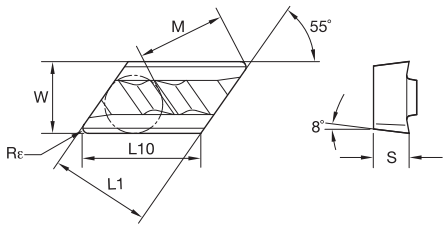


## KCGX • NPR/L

| ISO-Katalognummer | L1 mm | L10 mm | W mm | S mm | M mm | Rε mm | K68 | K313 | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCK05 | KCM25 | KCU10 | KCU25 | KC5010 | KC5025 | KC5410 | KT315 | KB1345 | KD1425 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KCGX110301R15** | 9,53 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 9,43 | 0,1 | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● |
| **KCGX110302R15** | 9,53 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 9,34 | 0,2 | | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | ● |
| **KCGX110304R15** | 9,53 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 9,11 | 0,4 | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● |
| **KCGX110308R15** | 9,53 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 8,65 | 0,8 | ● | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KCGX110301L15** | 9,53 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 9,43 | 0,1 | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● |
| **KCGX110302L15** | 9,53 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 9,34 | 0,2 | | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | ● |
| **KCGX110304L15** | 9,53 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 9,11 | 0,4 | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● |
| **KCGX110308L15** | 9,53 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 8,65 | 0,8 | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |



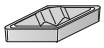


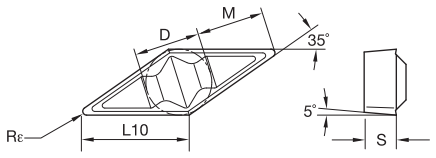

● Erste Wahl
○ Alternative

| | | K68 | K313 | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCK05 | KCM25 | KCU10 | KCU25 | KC5010 | KC5025 | KC5410 | KT315 | KB1345 | KD1425 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | | | ● | ● | ● | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | ● | | |
| M | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | | |
| K | | | | ○ | ○ | ○ | ● | | | | | | | ○ | | |
| N | | ○ | ○ | | | | | | | | | | ● | | ● | |
| S | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● |
| H | | | | | | | | | | | | | | | | |

## KCUX • NPR/L

| ISO-Katalognummer | L1 mm | L10 mm | W mm | S mm | M mm | Rε mm | K68 | K313 | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCK05 | KCM25 | KCU10 | KCU25 | KC5010 | KC5025 | KC5410 | KT315 | KB1345 | KD1425 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KCUX110302R15** | 9,53 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 9,32 | 0,2 | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **KCUX110305R15** | 9,53 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 8,97 | 0,5 | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KCUX110302L15** | 9,53 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 9,32 | 0,2 | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |
| **KCUX110305L15** | 9,53 | 11,60 | 6,35 | 3,18 | 8,97 | 0,5 | ● | | | | | | | ● | | ● | | | | | |

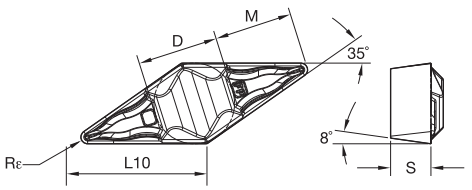





## VBMR

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | S mm | M mm | Rε mm | K68 | K313 | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCK05 | KCM25 | KCU10 | KCU25 | KC5010 | KC5025 | KC5410 | KT315 | KB1345 | KD1425 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VBMR110302** | 6,35 | 11,07 | 3,18 | 6,91 | 0,2 | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | |
| **VBMR110304** | 6,35 | 11,07 | 3,18 | 6,46 | 0,4 | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | |
| **VBMR110308** | 6,35 | 11,07 | 3,18 | 5,54 | 0,8 | | | | | | | | ● | | | ● | | | | |

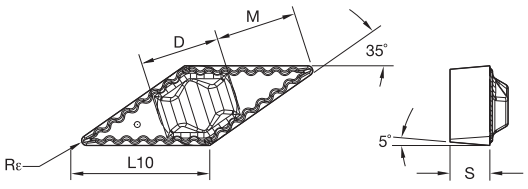





## VBMR - FP

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | S mm | M mm | Rε mm | K68 | K313 | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCK05 | KCM25 | KCU10 | KCU25 | KC5010 | KC5025 | KC5410 | KT315 | KB1345 | KD1425 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VBMR110302FP** | 6,35 | 11,04 | 3,18 | 6,91 | 0,2 | | | | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | | | |
| **VBMR110304FP** | 6,35 | 11,07 | 3,18 | 6,46 | 0,4 | | | | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | | | |
| **VBMR110308FP** | 6,35 | 11,07 | 3,18 | 5,54 | 0,8 | | | | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | | | |



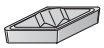


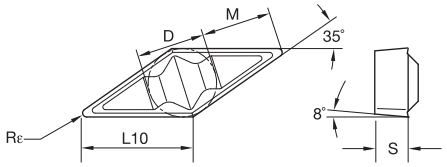

## VBMR - UF

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | S mm | M mm | Rε mm | K68 | K313 | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCK05 | KCM25 | KCU10 | KCU25 | KC5010 | KC5025 | KC5410 | KT315 | KB1345 | KD1425 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VBMR110302UF** | 6,35 | 11,07 | 3,18 | 6,91 | 0,2 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | |
| **VBMR110304UF** | 6,35 | 11,07 | 3,18 | 6,46 | 0,4 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

| | K68 | K313 | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCK05 | KCM25 | KCU10 | KCU25 | KC5010 | KC5025 | KC5410 | KT315 | KB1345 | KD1425 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | | ● | ● | ● | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | ● | | |
| M | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | | |
| K | | | ○ | ○ | ○ | ● | | | | | | | ○ | | |
| N | ○ | ○ | | | | | | | | | | ● | | ● | |
| S | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● |
| H | | | | | | | | | | | | | | | |

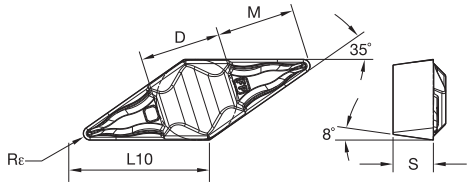





## VCMR

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | S mm | M mm | Rε mm |
|---|---|---|---|---|---|
| VCMR160404 | 9,53 | 16,61 | 4,76 | 10,15 | 0,4 |
| VCMR160408 | 9,53 | 16,61 | 4,76 | 9,23 | 0,8 |

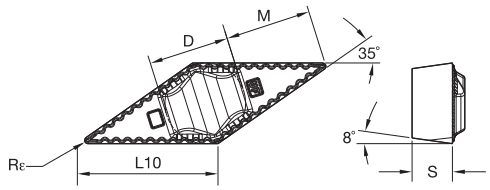





## VCMR - FP

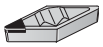
| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | S mm | M mm | Rε mm |
|---|---|---|---|---|---|
| VCMR160404FP | 9,52 | 16,61 | 4,76 | 10,15 | 0,4 |
| VCMR160408FP | 9,52 | 16,61 | 4,76 | 9,23 | 0,8 |

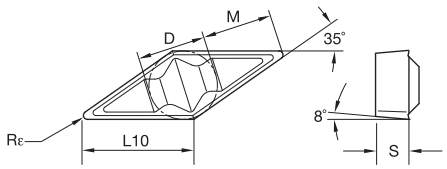





## VCMR - UF

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | S mm | M mm | Rε mm |
|---|---|---|---|---|---|
| VCMR160404UF | 9,52 | 16,61 | 4,76 | 10,15 | 0,4 |

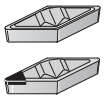


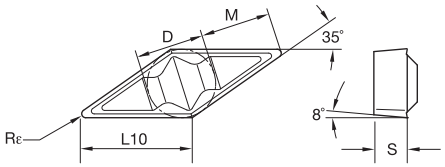



## VPGN

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | S mm | M mm | Rε mm |
|---|---|---|---|---|---|
| VCGN160404 | 9,53 | 16,61 | 4,76 | 10,15 | 0,4 |
| VCGN160408 | 9,53 | 16,61 | 4,76 | 9,23 | 0,8 |
| VCGN160412 | 9,53 | 16,61 | 4,76 | 8,31 | 1,2 |

● Erste Wahl
○ Alternative

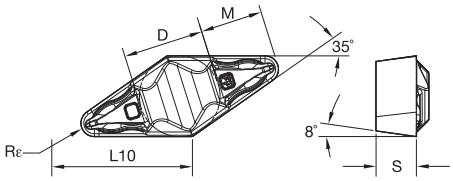





## VCGR • VPGR

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | S mm | M mm | Rε mm | K68 | K313 | KCP05 | KCP10 | KCP25 | KCK05 | KCM25 | KCU10 | KCU25 | KC5010 | KC5025 | KC5410 | KT315 | KB1345 | KD1425 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCGR160402 | 9,53 | 16,61 | 4,76 | 10,60 | 0,2 | ● | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| VCGR160404 | 9,53 | 16,61 | 4,76 | 10,15 | 0,4 | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● |
| VCGR160408 | 9,53 | 16,61 | 4,76 | 9,23 | 0,8 | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● |
| VCGR160412 | 9,53 | 16,61 | 4,76 | 8,31 | 1,2 | ● | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● |
| VCGR160416 | 9,53 | 16,61 | 4,76 | 7,38 | 1,6 | | | | | | | | ● | | ● | | | | | |

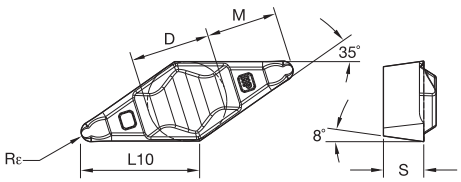





## VCGR-FP • VPGR-FP

| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | S mm | M mm | Rε mm |
|---|---|---|---|---|---|
| VCGR160402FP | 9,52 | 16,61 | 4,76 | 10,60 | 0,2 |
| VCGR160404FP | 9,52 | 16,61 | 4,76 | 10,15 | 0,4 |
| VCGR160408FP | 9,52 | 16,61 | 4,76 | 9,23 | 0,8 |
| VCGR160412FP | 9,52 | 16,61 | 4,76 | 8,31 | 1,2 |
| VCGR160416FP | 9,52 | 16,61 | 4,76 | 7,38 | 1,6 |

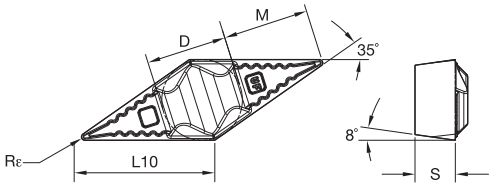





## VCGR-HP • VPGR-HP

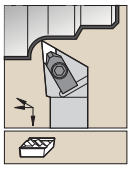
| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | S mm | M mm | Rε mm |
|---|---|---|---|---|---|
| VCGR160402HP | 9,52 | 16,65 | 4,76 | 10,60 | 0,2 |
| VCGR160404HP | 9,52 | 16,61 | 4,76 | 10,23 | 0,4 |
| VCGR160408HP | 9,52 | 17,16 | 4,76 | 9,23 | 0,8 |
| VCGR160412HP | 9,52 | 16,35 | 4,76 | 8,31 | 1,2 |

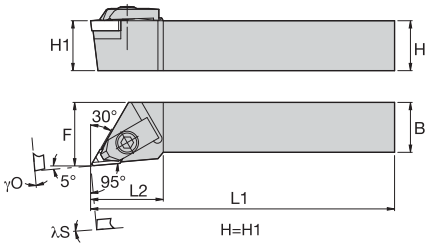





## VCGR-UF • VPGR-UF

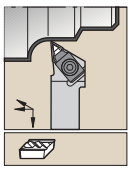
| ISO-Katalognummer | D mm | L10 mm | S mm | M mm | Rε mm |
|---|---|---|---|---|---|
| VCGR160402UF | 9,52 | 16,61 | 4,76 | 10,60 | 0,2 |
| VCGR160404UF | 9,52 | 16,61 | 4,76 | 10,15 | 0,4 |

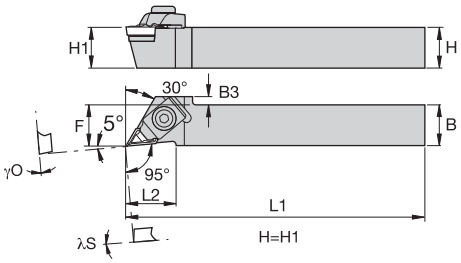





## NKLC 95°

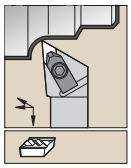
| Katalognummer | H | B | F | L1 | L2 | λS° | γO° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **NKLCR1212F11** | 12 | 12 | 16,0 | 80 | 24,0 | 0.0 | 0.0 | KC..110305R | **SM885** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |
| **NKLCR1616H11** | 16 | 16 | 20,0 | 100 | 24,0 | 0.0 | 0.0 | KC..110305R | **SM885** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |
| **NKLCR2020K11** | 20 | 20 | 25,0 | 125 | 24,0 | 0.0 | 0.0 | KC..110305R | **SM885** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |
| **NKLCR2525M11** | 25 | 25 | 32,0 | 150 | 24,0 | 0.0 | 0.0 | KC..110305R | **SM885** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **NKLCL1212F11** | 12 | 12 | 16,0 | 80 | 24,0 | 0.0 | 0.0 | KC..110305L | **SM886** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |
| **NKLCL1616H11** | 16 | 16 | 20,0 | 100 | 24,0 | 0.0 | 0.0 | KC..110305L | **SM886** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |
| **NKLCL2020K11** | 20 | 20 | 25,0 | 125 | 24,0 | 0.0 | 0.0 | KC..110305L | **SM886** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |
| **NKLCL2525M11** | 25 | 25 | 32,0 | 150 | 24,0 | 0.0 | 0.0 | KC..110305L | **SM886** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |

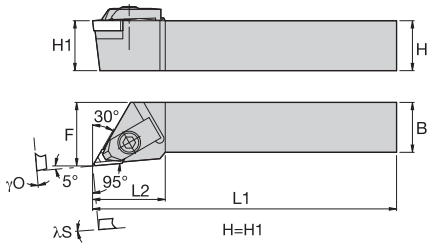





## NKLC-F 95°

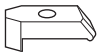
| Katalognummer | H | B | F | L1 | L2 | λS° | γO° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **NKLCRF1212M11Q** | 12 | 12 | 12,0 | 150 | 24,0 | 0.0 | 0.0 | KC..110305R | **SM885** | **MS959** | 3 mm | **CM180** | **MS524** | 3 mm |
| **NKLCRF1616K11Q** | 16 | 16 | 16,0 | 125 | 24,0 | 0.0 | 0.0 | KC..110305R | **SM885** | **MS959** | 3 mm | **CM180** | **MS524** | 3 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **NKLCLF1616K11Q** | 16 | 16 | 16,0 | 125 | 24,0 | 0.0 | 0.0 | KC..110305L | **SM886** | **MS959** | 3 mm | CM180 | **MS524** | 3 mm |



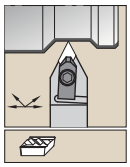


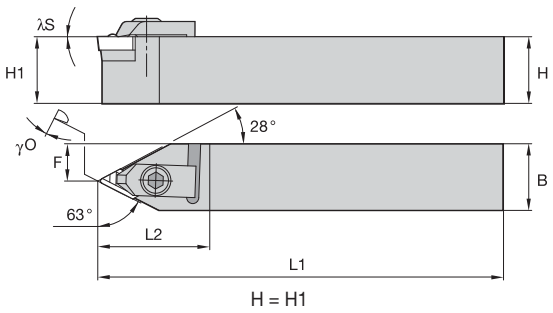

## NKLN 95°






| Katalognummer | H | B | F | L1 | L2 | λS° | γO° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **NKLNR2020K15** | 20 | 20 | 25,0 | 125 | 32,0 | -2.0 | -5.0 | KN..150410R | **SM872** | **MS111** | 2 mm | **CM66** | **MS625** | 4 mm |
| **NKLNR2525M15** | 25 | 25 | 32,0 | 150 | 32,0 | -2.0 | -5.0 | KN..150410R | **SM872** | **MS111** | 2 mm | **CM66** | **MS625** | 4 mm |
| **NKLNR3225P15** | 32 | 25 | 32,0 | 170 | 32,0 | -2.0 | -5.0 | KN..150410R | **SM872** | **MS111** | 2 mm | **CM66** | **MS625** | 4 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **NKLNL2020K15** | 20 | 20 | 25,0 | 125 | 32,0 | -2.0 | -5.0 | KN..150410L | **SM871** | **MS111** | 2 mm | **CM66** | **MS625** | 4 mm |
| **NKLNL2525M15** | 25 | 25 | 32,0 | 150 | 32,0 | -2.0 | -5.0 | KN..150410L | **SM871** | **MS111** | 2 mm | **CM66** | **MS625** | 4 mm |



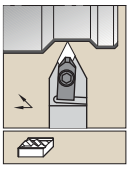


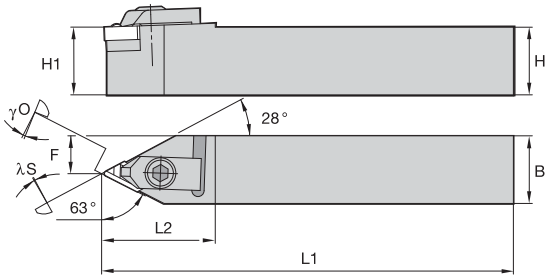

## NKNC 63°






| Katalognummer | H | B | F | L1 | L2 | λS° | γO° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **NKNCR1616H11** | 16 | 16 | 9,0 | 100 | 27,0 | 0.0 | 0.0 | KC..110305R | **SM885** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **NKNCL1616H11** | 16 | 16 | 9,0 | 100 | 27,0 | 0.0 | 0.0 | KC..110305L | **SM886** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |





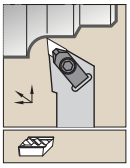

H = H1

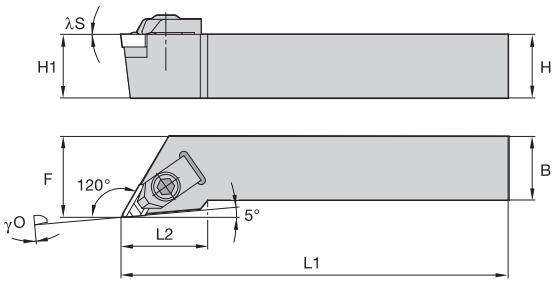
## NKNN 63°






| Katalognummer | H | B | F | L1 | L2 | λS° | γO° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **NKNNR2020K15** | 20 | 20 | 12,0 | 125 | 37,0 | -2.0 | -5.0 | KN..150410R | **SM872** | **MS111** | 2 mm | **CM66** | **MS625** | 4 mm |
| **NKNNR2525M15** | 25 | 25 | 12,0 | 150 | 37,0 | -2.0 | -5.0 | KN..150410R | **SM872** | **MS111** | 2 mm | **CM66** | **MS625** | 4 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **NKNNL2020K15** | 20 | 20 | 12,0 | 125 | 37,0 | -2.0 | -5.0 | KN..150410L | **SM871** | **MS111** | 2 mm | **CM66** | **MS625** | 4 mm |
| **NKNNL2525M15** | 25 | 25 | 12,0 | 150 | 37,0 | -2.0 | -5.0 | KN..150410L | **SM871** | **MS111** | 2 mm | **CM66** | **MS625** | 4 mm |





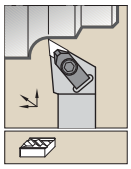

H = H1

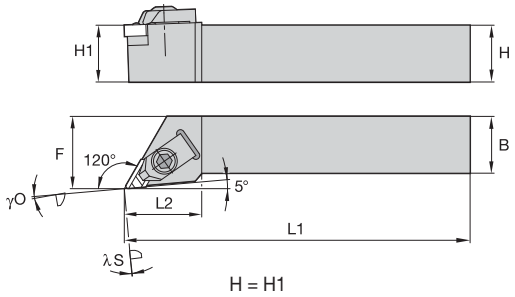
## NKXC 120°



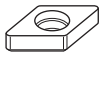


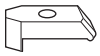

| Katalognummer | H | B | F | L1 | L2 | λS° | γO° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **NKXCR1212F11** | 12 | 12 | 16,0 | 80 | 27,0 | 0.0 | 0.0 | KC..110305L | **SM886** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |
| **NKXCR1616H11** | 16 | 16 | 20,0 | 100 | 27,0 | 0.0 | 0.0 | KC..110305L | **SM886** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **NKXCL1616H11** | 16 | 16 | 20,0 | 100 | 27,0 | 0.0 | 0.0 | KC..110305R | **SM885** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |



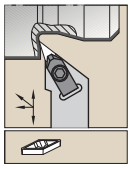


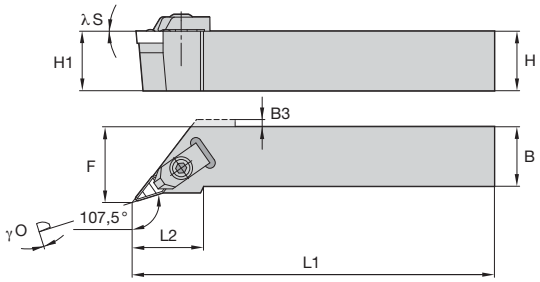

## NKXN 120°



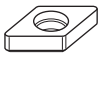


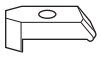

| Katalognummer | H | B | F | L1 | L2 | λS° | γO° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **NKXNR2525M15** | 25 | 25 | 32,0 | 150 | 35,0 | -2.0 | -5.0 | KN..150410L | **SM871** | **MS111** | 2 mm | **CM66** | **MS625** | 4 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **NKXNL2525M15** | 25 | 25 | 32,0 | 150 | 35,0 | -2.0 | -5.0 | KN..150410R | **SM872** | **MS111** | 2 mm | **CM66** | **MS625** | 4 mm |



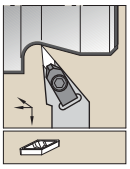


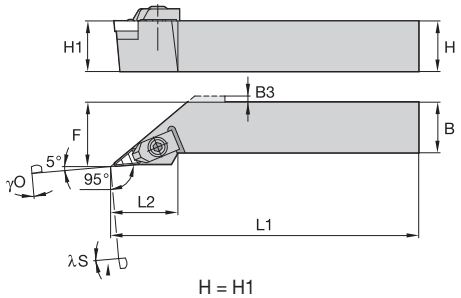

## NVHB 107,5°






| Katalognummer | H | B | F | L1 | L2 | B3 | λS° | γO° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **NVHBR1616H11** | 16 | 16 | 20,0 | 100 | 25,0 | 3,0 | 0.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM158** | **MS518** | 2.5 mm |
| **NVHBR2020K11** | 20 | 20 | 25,0 | 125 | 30,0 | – | 0.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM158** | **MS518** | 2.5 mm |
| **NVHBR2525M11** | 25 | 25 | 32,0 | 150 | 30,0 | – | 0.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM158** | **MS518** | 2.5 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **NVHBL1616H11** | 16 | 16 | 20,0 | 100 | 25,0 | 3,0 | 0.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 4 mm | **CM159** | **MS518** | 4 mm |
| **NVHBL2020K11** | 20 | 20 | 25,0 | 125 | 30,0 | – | 0.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM159** | **MS518** | 2.5 mm |
| **NVHBL2525M11** | 25 | 25 | 32,0 | 150 | 30,0 | – | 0.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM159** | **MS518** | 2.5 mm |





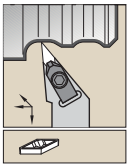

H = H1

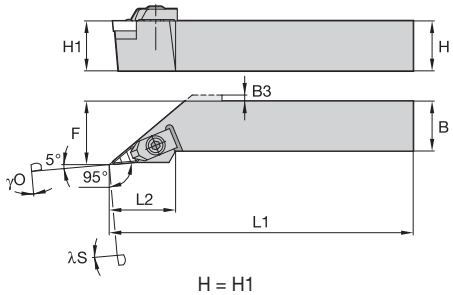
## NVLB 95°





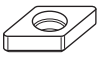

| Katalognummer | H | B | F | L1 | L2 | B3 | λS° | γO° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **NVLBR1616H11** | 16 | 16 | 20,0 | 100 | 25,0 | – | 0.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM158** | **MS518** | 2.5 mm |
| **NVLBR2020K11** | 20 | 20 | 25,0 | 125 | 30,0 | – | 0.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM158** | **MS518** | 2.5 mm |
| **NVLBR2525M11** | 25 | 25 | 32,0 | 150 | 32,0 | – | 0.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM158** | **MS518** | 2.5 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **NVLBL2020K11** | 20 | 20 | 25,0 | 125 | 30,0 | – | 0.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM159** | **MS518** | 2.5 mm |
| **NVLBL2525M11** | 25 | 25 | 32,0 | 150 | 32,0 | – | 0.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM159** | **MS518** | 2.5 mm |

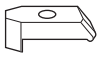




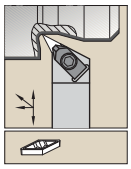

H = H1

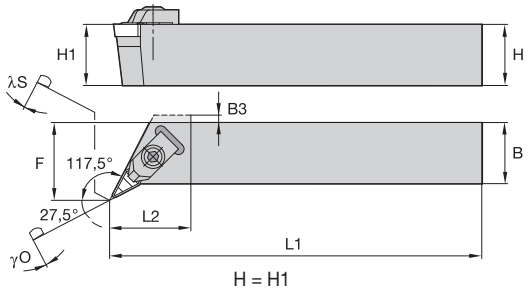
## NVLC 95°





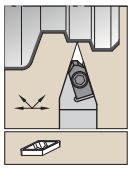

| Katalognummer | H | B | F | L1 | L2 | B3 | λS° | γO° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **NVLCR1616H16** | 16 | 16 | 20,0 | 100 | 37,0 | 5,0 | 0.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM113** | **MS412** | 4 mm |
| **NVLCR2020K16** | 20 | 20 | 25,0 | 125 | 37,0 | – | 0.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM113** | **MS412** | 4 mm |
| **NVLCR2525M16** | 25 | 25 | 32,0 | 150 | 37,0 | – | 0.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM113** | **MS412** | 4 mm |
| **NVLCR3225P16** | 32 | 25 | 32,0 | 170 | 37,0 | – | 0.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM113** | **MS412** | 4 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **NVLCL1616H16** | 16 | 16 | 20,0 | 100 | 37,0 | 5,0 | 0.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM114** | **MS412** | 4 mm |
| **NVLCL2020K16** | 20 | 20 | 25,0 | 125 | 37,0 | – | 0.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM114** | **MS412** | 4 mm |
| **NVLCL2525M16** | 25 | 25 | 32,0 | 150 | 37,0 | – | 0.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM114** | **MS412** | 4 mm |
| **NVLCL3225P16** | 32 | 25 | 32,0 | 170 | 37,0 | – | 0.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM114** | **MS412** | 4 mm |

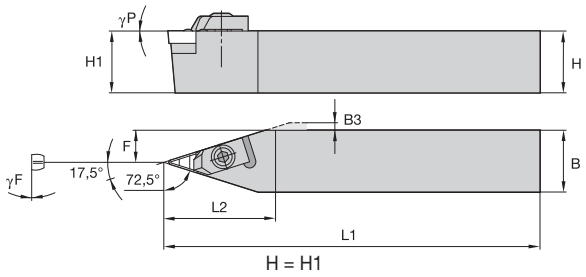





## NVOC 117,5°

| Katalognummer | H | B | F | L1 | L2 | B3 | λS° | γO° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **NVOCR2020K16** | 20 | 20 | 32,0 | 125 | 29,0 | 3,0 | 0.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM113** | **MS412** | 4 mm |
| **NVOCR2525M16** | 25 | 25 | 32,0 | 150 | 29,0 | 3,0 | 0.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM113** | **MS412** | 4 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **NVOCL2020K16** | 20 | 20 | 32,0 | 125 | 29,0 | 3,0 | 0.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM114** | **MS412** | 4 mm |
| **NVOCL2525M16** | 25 | 25 | 32,0 | 150 | 29,0 | 3,0 | 0.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM114** | **MS412** | 4 mm |

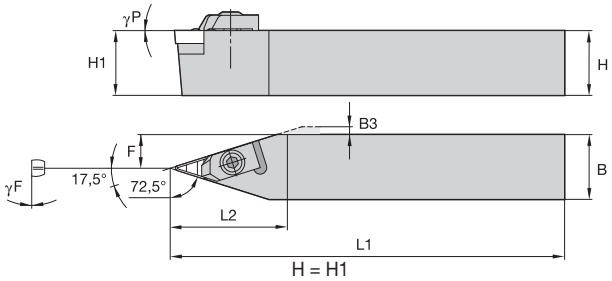





## NVVB 72,5°

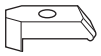
| Katalognummer | H | B | F | L1 | L2 | B3 | γF° | γP° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NVVBN2020K11** | 20 | 20 | 10,0 | 125 | 30,0 | – | 0.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM158** | **MS518** | 2.5 mm |
| **NVVBN2525M11** | 25 | 25 | 12,5 | 150 | 30,0 | – | 0.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM158** | **MS518** | 2.5 mm |



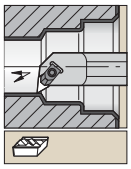



## NVVC 72,5°

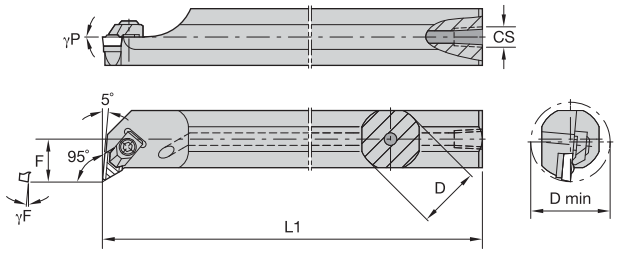





| Katalognummer | H | B | F | L1 | L2 | B3 | γF° | γP° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NVVCN1616H16** | 16 | 16 | 8,0 | 100 | 42,0 | 4,0 | 0.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM113** | **MS412** | 4 mm |
| **NVVCN2020K16** | 20 | 20 | 10,0 | 125 | 42,0 | 2,0 | 0.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM113** | **MS412** | 4 mm |
| **NVVCN2525M16** | 25 | 25 | 12,5 | 150 | 42,0 | — | 0.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM113** | **MS412** | 4 mm |



Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.

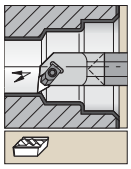



## A-NKLC 95°

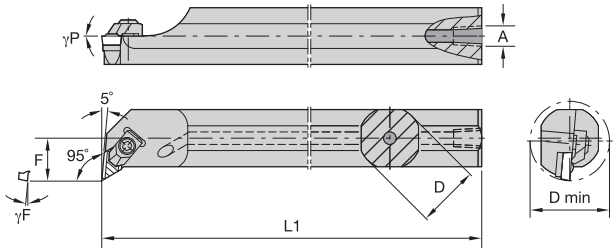





| Katalognummer | D | D min | F | L1 | CS | γF° | γP° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **A12MNKLCR11** | 12 | 16,0 | 9,0 | 150 | 1/16-27 NPT | -5.0 | 0.0 | KC..110305L | — | — | 2.5 mm | **CM106** | **MS518** | 2.5 mm |
| **A16MNKLCR11** | 16 | 20,0 | 11,0 | 150 | 1/8-27 NPT | -7.0 | 0.0 | KC..110305L | **SM886** | **MS959** | 2.5 mm | **CM106** | **MS518** | 2.5 mm |
| **A20QNKLCR11** | 20 | 25,0 | 13,0 | 180 | 1/8-27 NPT | -5.0 | 0.0 | KC..110305L | **SM886** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |
| **A25RNKLCR11** | 25 | 32,0 | 16,0 | 200 | 1/4-18 NPT | -5.0 | 0.0 | KC..110305L | **SM886** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |
| **A32SNKLCR11** | 32 | 40,0 | 22,0 | 250 | 1/4-18 NPT | -5.0 | 0.0 | KC..110305L | **SM886** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **A12MNKLCL11** | 12 | 16,0 | 9,0 | 150 | 1/16-27 NPT | -5.0 | 0.0 | KC..110305R | — | — | 2.5 mm | **CM106** | **MS518** | 2.5 mm |
| **A16MNKLCL11** | 16 | 20,0 | 11,0 | 150 | 1/8-27 NPT | -7.0 | 0.0 | KC..110305R | **SM885** | **MS959** | 2.5 mm | **CM105** | **MS518** | 2.5 mm |
| **A20QNKLCL11** | 20 | 25,0 | 13,0 | 180 | 1/8-27 NPT | -5.0 | 0.0 | KC..110305R | **SM885** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |
| **A25RNKLCL11** | 25 | 32,0 | 16,0 | 200 | 1/4-18 NPT | -5.0 | 0.0 | KC..110305R | **SM885** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |
| **A32SNKLCL11** | 32 | 40,0 | 22,0 | 250 | 1/4-18 NPT | -5.0 | 0.0 | KC..110305R | **SM885** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |



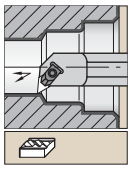
Hartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.



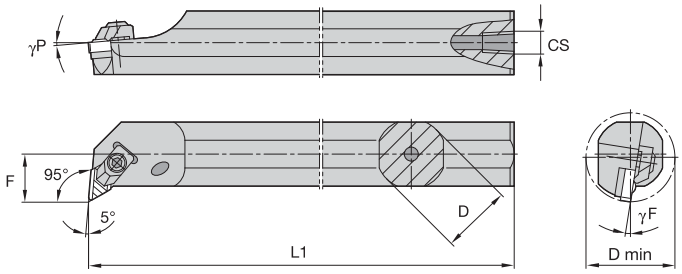

## E-NKLC 95°



| Katalognummer | D | D min | F | L1 | A | CS | γF° | γP° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **E12QNKLCR11** | 12 | 16,0 | 9,0 | 180 | 4,8 | – | -5.0 | 0.0 | KC..110308L | – | – | 2.5 mm | **CM106** | **MS518** | 2.5 mm |
| **E16RNKLCR11** | 16 | 20,0 | 11,0 | 200 | 5,5 | – | -5.0 | 0.0 | KC..110308L | **SM886** | **MS959** | 2.5 mm | **CM106** | **MS518** | 2.5 mm |
| **E20SNKLCR11** | 20 | 25,0 | 13,0 | 250 | 7,1 | – | -5.0 | 0.0 | KC..110308L | **SM886** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **E12QNKLCL11** | 12 | 16,0 | 9,0 | 180 | 4,8 | – | -5.0 | 0.0 | KC..110308R | – | – | 2.5 mm | **CM105** | **MS518** | 2.5 mm |
| **E16RNKLCL11** | 16 | 20,0 | 11,0 | 200 | 5,5 | – | -5.0 | 0.0 | KC..110308R | **SM885** | **MS959** | 2.5 mm | **CM105** | **MS518** | 2.5 mm |
| **E20SNKLCL11** | 20 | 25,0 | 13,0 | 250 | 7,1 | – | -5.0 | 0.0 | KC..110308R | **SM885** | **MS959** | 3 mm | **CM68** | **MS524** | 3 mm |



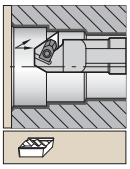
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.



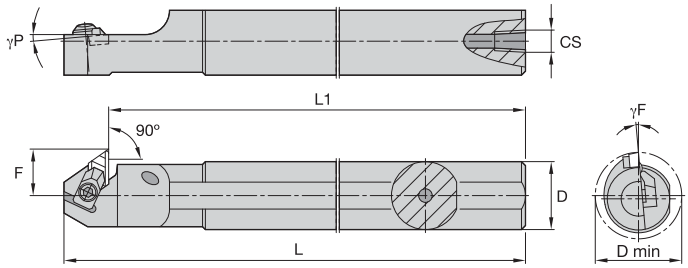

## A-NKLN 95°



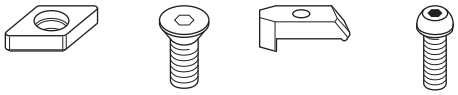
| Katalognummer | D | D min | F | L1 | CS | γF° | γP° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **A25RNKLNR15** | 25 | 32,0 | 17,0 | 200 | 1/4-18 NPT | -9.0 | -5.0 | KN..150410L | **SM871** | **MS111** | 2 mm | **CM77** | **MS1221** | T25 |
| **A32SNKLNR15** | 32 | 40,0 | 22,0 | 250 | 1/4-18 NPT | -9.0 | -5.0 | KN..150410L | **SM871** | **MS111** | 2 mm | **CM66** | **MS624** | 4 mm |
| **A40TNKLNR15** | 40 | 50,0 | 27,0 | 300 | 1/4-18 NPT | -5.0 | -5.0 | KN..150410L | **SM871** | **MS111** | 2 mm | **CM66** | **MS624** | 4 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **A25RNKLNL15** | 25 | 32,0 | 17,0 | 200 | 1/4-18 NPT | -9.0 | -5.0 | KN..150410R | **SM872** | **MS111** | 2 mm | **CM69** | **MS1221** | T25 |
| **A32SNKLNL15** | 32 | 40,0 | 22,0 | 250 | 1/4-18 NPT | -9.0 | -5.0 | KN..150410R | **SM872** | **MS111** | 2 mm | **CM66** | **MS624** | 4 mm |
| **A40TNKLNL15** | 40 | 50,0 | 27,0 | 300 | 1/4-18 NPT | -5.0 | -5.0 | KN..150410R | **SM872** | **MS111** | 2 mm | **CM66** | **MS624** | 4 mm |



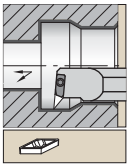
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.



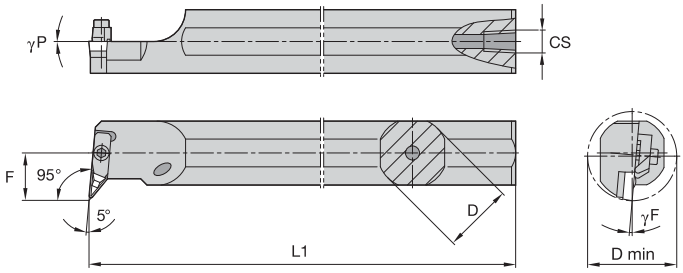

## A-NKXC 90°



| Katalognummer | D | D min | F | L1 | L | CS | γF° | γP° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **A20QNKXCL11** | 20 | 25,0 | 13,0 | 180 | 199 | 1/8-27 NPT | -5.0 | -5.0 | KC..110305L | **SM886** | **MS959** | **CM79** | **MS1220** | T25 |



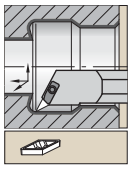
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.



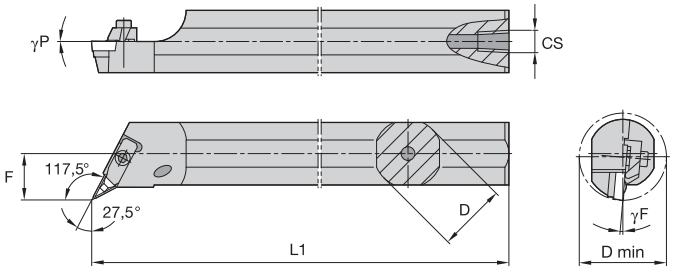

## A-NVLB 95°



| Katalognummer | D | D min | F | L1 | CS | γF° | γP° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **A20SNVLBR11** | 20 | 26,0 | 13,0 | 250 | 1/8-27 NPT | -5.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM159** | **MS518** | 2.5 mm |
| **A25TNVLBR11** | 25 | 32,0 | 17,0 | 300 | 1/4-18 NPT | -5.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM159** | **MS518** | 2.5 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **A20SNVLBL11** | 20 | 26,0 | 13,0 | 250 | 1/8-27 NPT | -5.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM158** | **MS518** | 2.5 mm |
| **A25TNVLBL11** | 25 | 32,0 | 17,0 | 300 | 1/4-18 NPT | -5.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM158** | **MS518** | 2.5 mm |



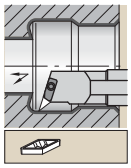
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.



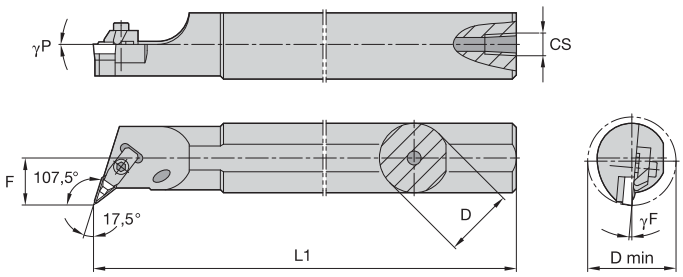

## A-NVOC 117,5°



| Katalognummer | D | D min | F | L1 | CS | γF° | γP° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **A32SNVOCR16** | 32 | 40,0 | 22,0 | 250 | 1/4-18 NPT | -2.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM113** | **MS412** | 4 mm |
| **A40TNVOCR16** | 40 | 50,0 | 27,0 | 300 | 1/4-18 NPT | -2.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM113** | **MS412** | 4 mm |
| **A50UNVOCR16** | 50 | 63,0 | 35,0 | 350 | 1/4-18 NPT | -2.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM113** | **MS412** | 4 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **A32SNVOCL16** | 32 | 40,0 | 22,0 | 250 | 1/4-18 NPT | -2.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM114** | **MS412** | 4 mm |
| **A40TNVOCL16** | 40 | 50,0 | 27,0 | 300 | 1/4-18 NPT | -2.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM114** | **MS412** | 4 mm |



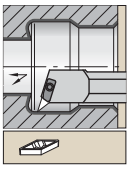
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.



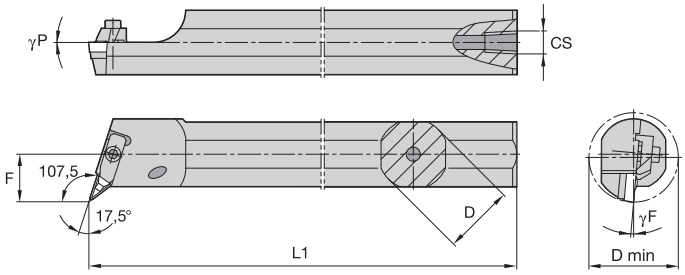

## A-NVQB 107,5°



| Katalognummer | D | D min | F | L1 | CS | γF° | γP° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **A16RNVQBR11** | 16 | 22,0 | 11,0 | 200 | 1/8-27 NPT | -5.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM159** | **MS518** | 2.5 mm |
| **A20SNVQBR11** | 20 | 25,0 | 13,0 | 250 | 1/8-27 NPT | -5.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM159** | **MS518** | 2.5 mm |
| **A25TNVQBR11** | 25 | 32,0 | 17,0 | 300 | 1/4-18 NPT | -5.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM159** | **MS518** | 2.5 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **A20SNVQBL11** | 20 | 25,0 | 13,0 | 250 | 1/8-27 NPT | -5.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM158** | **MS518** | 2.5 mm |
| **A25TNVQBL11** | 25 | 32,0 | 17,0 | 300 | 1/4-18 NPT | -5.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM158** | **MS518** | 2.5 mm |



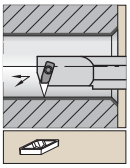
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.



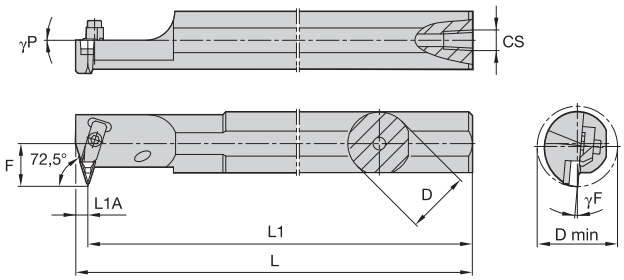

## A-NVQC 107,5°



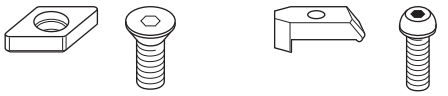
| Katalognummer | D | D min | F | L1 | CS | γF° | γP° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **A32SNVQCR16** | 32 | 40,00 | 22,0 | 250 | 1/4-18 NPT | -2.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM113** | **MS412** | 4 mm |
| **A40TNVQCR16** | 40 | 50,00 | 27,0 | 300 | 1/4-18 NPT | -2.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM113** | **MS412** | 4 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | |
| **A32SNVQCL16** | 32 | 40,00 | 22,0 | 250 | 1/4-18 NPT | -2.0 | 0.0 | VC..160408 | **SM812** | **MS959** | 4 mm | **CM114** | **MS412** | 4 mm |



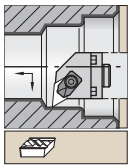
Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzuführung.



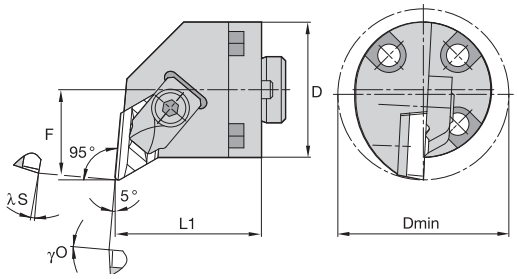

## A-NVVB 72,5°



| Katalognummer | D | D min | F | L1 | L | L1A | CS | γF° | γP° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A25TNVVBR11** | 25 | 32,0 | 17,0 | 300 | 306,6 | 6,6 | 1/4-18 NPT | -5.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM159** | **MS518** | 2.5 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A25TNVVBL11** | 25 | 32,0 | 17,0 | 300 | 306,6 | 6,6 | 1/4-18 NPT | -5.0 | 0.0 | VB..110304 | **SM813** | **MS959** | 2.5 mm | **CM158** | **MS518** | 2.5 mm |

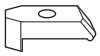


Mit innerer
Kühlmittelzuführung.

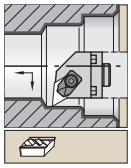



## H-NKLC 95°

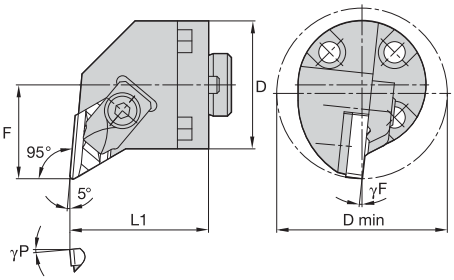




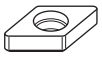

| Katalognummer | D | D min | F | L1 | λS° | γO° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | |
| **H25NKLCR11** | 25 | 32 | 17 | 41 | -5.0 | 0.0 | KC..110305L | SM886 | MS959 | 3 mm | CM68 | MS524 | 3 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | |
| **H25NKLCL11** | 25 | 32 | 17 | 41 | -5.0 | 0.0 | KC..110305R | SM885 | MS959 | 3 mm | CM68 | MS524 | 3 mm |



Mit innerer
Kühlmittelzuführung.




## H-NKLN 95°






| Katalognummer | D | D min | F | L1 | λS° | γF° | γP° | γO° | Wende-schneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | hex (mm) | Spann-element | Spann-schraube | hex (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **H32NKLNR15** | 32 | 40 | 22 | 41 | — | -6.0 | -5.0 | — | KN..150410L | **SM871** | **MS111** | 2 mm | **CM66** | **MS624** | 4 mm |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **H32NKLNL15** | 32 | 40 | 22 | 41 | — | -6.0 | -5.0 | — | KN..150410R | **SM872** | **MS111** | 2 mm | **CM66** | **MS624** | 4 mm |



# Das LT-Gewindedrehsystem

**Waagerecht liegende Dreikant-Wendeschneidplatten zum Gewindedrehen mit höchster Präzision und Qualität für die tägliche Produktion.**

- Das LT ist das System erster Wahl zur Bearbeitung von Feingewinden und mehrgängigen Gewinden sowie zum Gewindedrehen in Bohrungen mit kleinem Durchmesser.
- Variable Winkelunterlagen für beste Schnittgeometrien beim Gewindedrehen von großen Steigungen und in beide Bearbeitungsrichtungen. Dadurch wird die Standzeit verlängert und die Gewindequalität erhöht.
- Steigern Sie die Produktivität, indem Sie die Schnittgeschwindigkeit herkömmlicher PVD Sorten um bis zu 30 % übertreffen.

Besuchen Sie **www.kennametal.com** oder wenden Sie sich an Ihren zuständigen Kennametal Außendienstmitarbeiter.

**www.kennametal.com**

KENNAMETAL®



# Das präzisionsgeschliffene Fix-Perfect™-Wendeschneidplattenprogramm jetzt mit Beyond™-Technologie!

## Hauptanwendungsbereich

Die bahnbrechenden Leistungsmerkmale dieser präzisionsgeschliffenen Wendeschneidplatten bieten eine herausragende Indexiergenauigkeit und einen exzellenten Spanfluss bei der Bearbeitung von Stahl, Gusseisen und nicht rostenden Stahlwerkstoffen.

Die Fix-Perfect Beyond Wendeschneidplatten sind die ideale Lösung für Zerspanungsarbeiten in verschiedenen Branchen wie Fluidtechnik, Energie, Automobilindustrie, Schwermaschinenbau und allgemeiner Maschinenbau.

## Merkmale und Vorteile

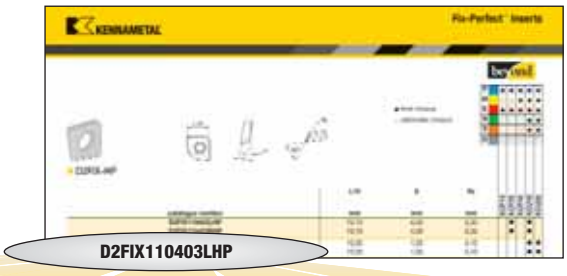
| Merkmale | Funktionen |
|---|---|
| Tangentiales Design. | Stabiles System. |
| Stabiles Befestigungssystem. | Sehr stabiles Wendescheidplatten-Spannsystem und schneller und einfacher Schneidenwechsel. |
| Bis zu acht Schneidkanten (durch stabilen Plattensitz geschützt). | Bis zu acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte verwendbar. |
| Positive Geometrie. | Sehr niedrige Zerspankräfte und eine exzellente Spankontrolle. |
| Präzisionsgeschliffene Wendeschneidplatte. | Bessere Indexiergenauigkeit. |



## Vorteile

- Prozesszuverlässigkeit und hohe Produktivität.
- Reduzierte Maschinenstillstandszeiten.
- Höhere Produktivität.
- Geringe Vibrationen, weicher Schnitt, leise Bearbeitung, keine Werkstückverformung und eine hohe Oberflächengüte.
- Prozesszuverlässigkeit.

## Beyond™-Bezeichnungssystem

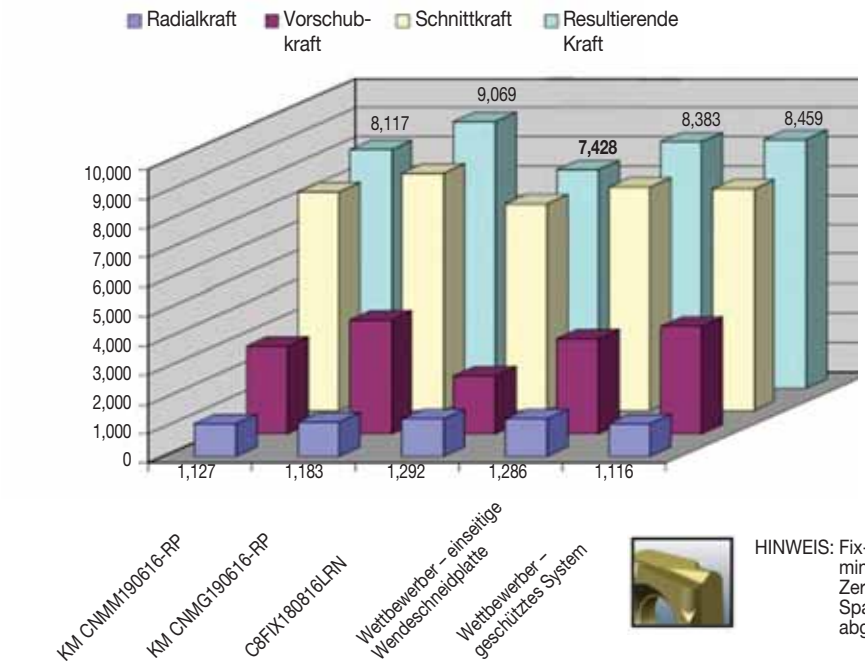


**D2FIX110403LHP**

| D | 2 | FIX | 11 | 04 | 03 | L | HP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wende-schneid-platten-Form (Eckenwinkel) | Anzahl der Schneid-kanten | Geschütztes System | Schneid-kantenlänge | Dicke | Eckenradius | Schneid-richtung | Spanform-geometrie |

## Neues Beyond Fix-Perfect-Bezeichnungssystem

| Alte Katalognummer | Beschreibung | Neue Katalognummer |
|---|---|---|
| 1.21101R151 | Wendeschneidplatte mit 2 positiven Schneidkanten, Eckenradius e = 56° | D2FIX110403RMS |

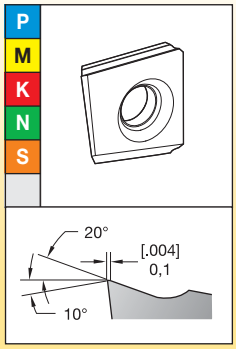


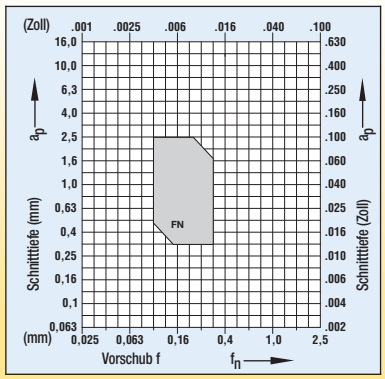



HINWEIS: Fix-Perfect erzielt eine um mindestens 10 % geringere Zerspankraft dank der positiven Spanfläche und der abgerundeten Nebenschneide.

## Schlichten

### D2FIX-FN

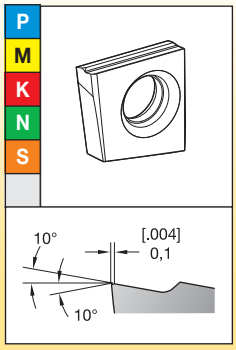


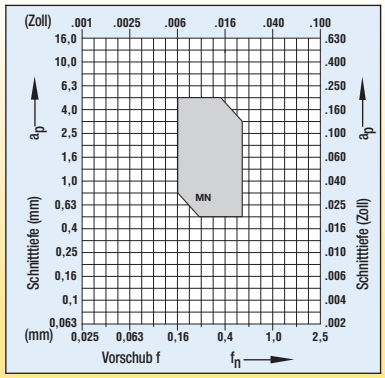




| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

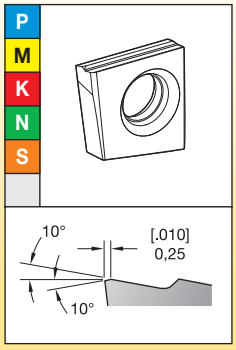
## Mittlere Bearbeitung

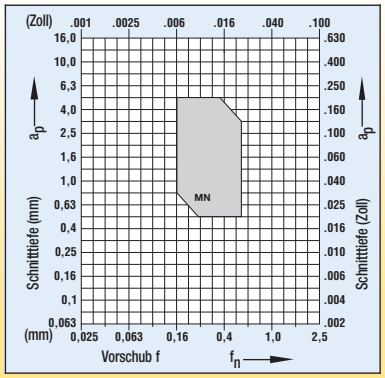
### C2FIX15-MN



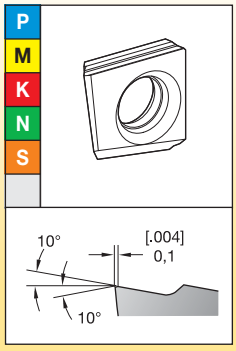



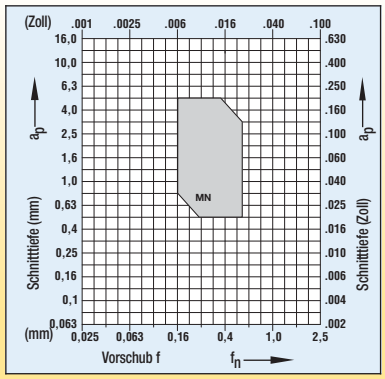

### C2FIX18-MN



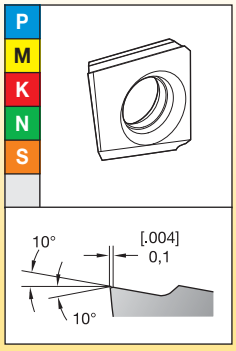



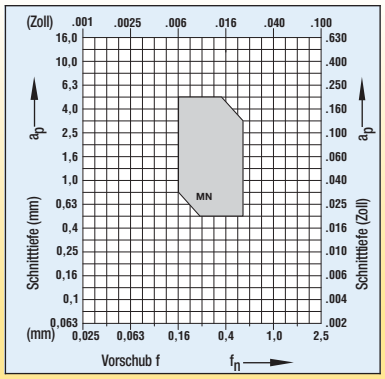

### D2FIX-MN



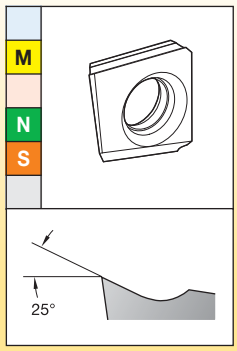



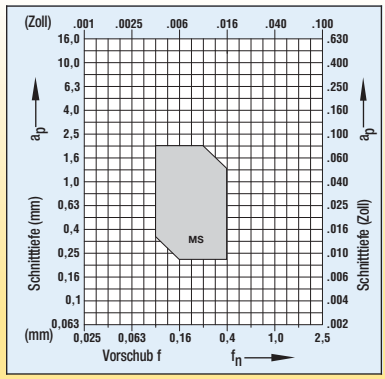

### K2FIX-MN



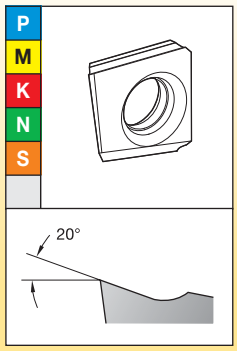



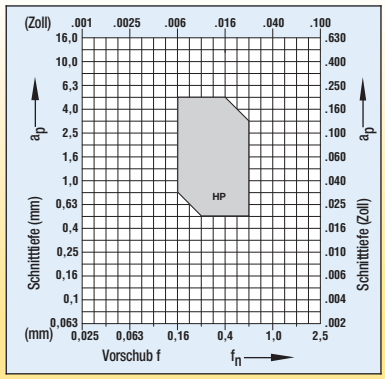

### D2FIX-MS




### D2FIX-HP




*(Fortsetzung)*

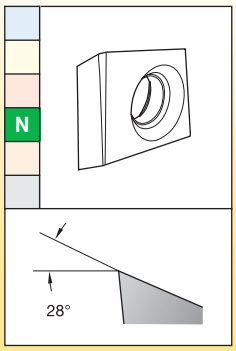
*(Fortsetzung)*

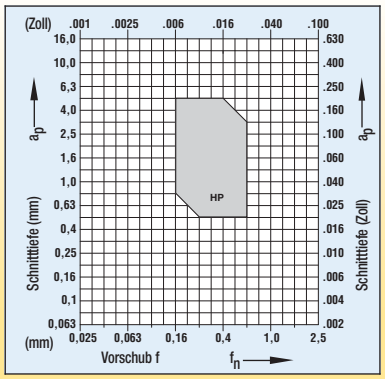


## Mittlere Bearbeitung

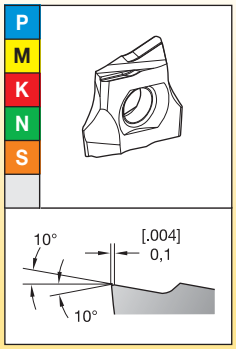
| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE-Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

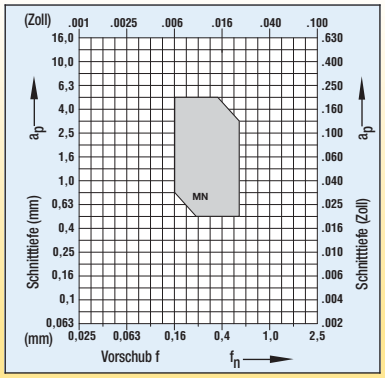
### E2FIX-HP



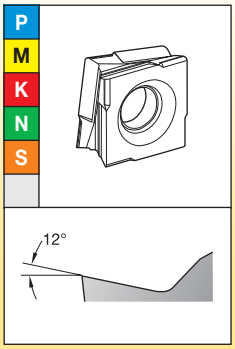



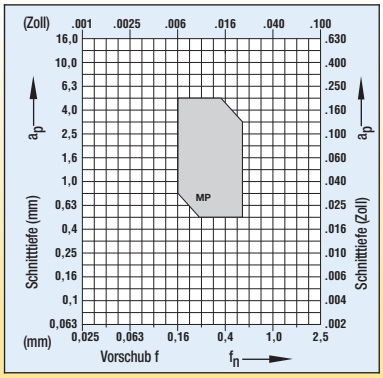

### D4FIX-MN



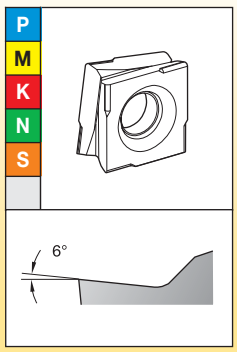

### C8FIX-MP

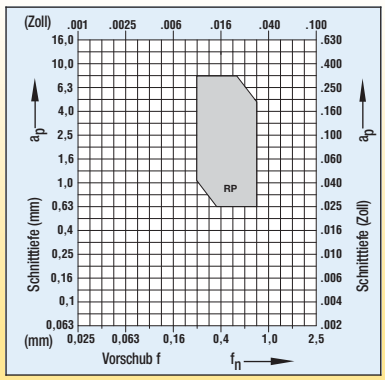


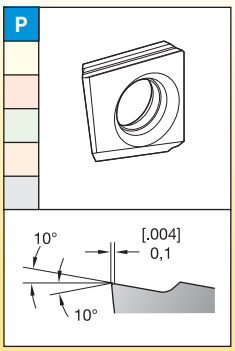

## Schruppen

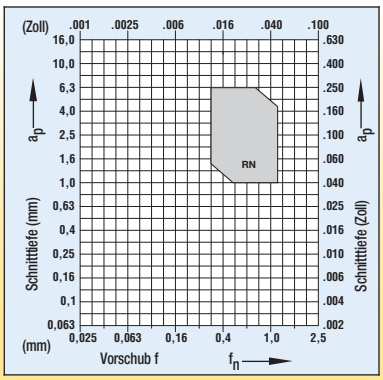
### C8FIX-RP



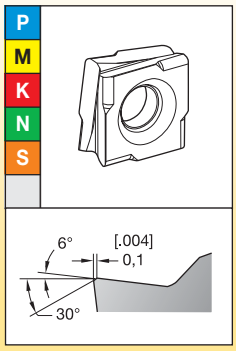



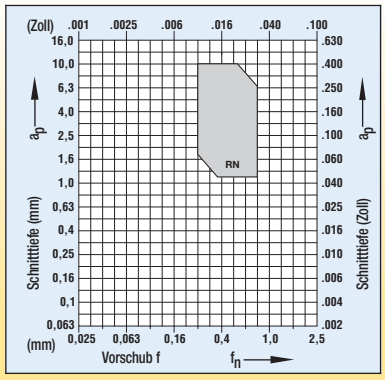

### D2FIX-RN



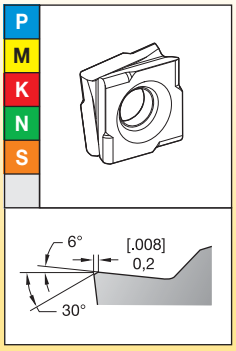



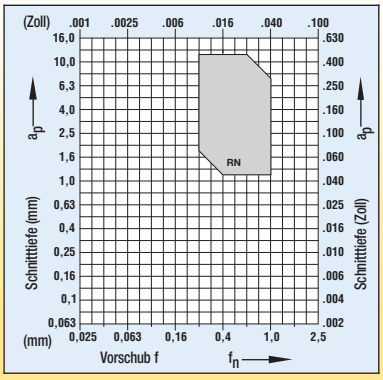

### C8FIX15-RN




### C8FIX18-RN

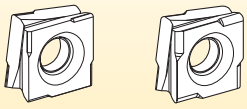


# Wählen Sie die Wendeschneidplatten-Geometrie

## Wendeschneidplatten mit 8 Schneidkanten

**Schruppen**
Unterbrochener Schnitt bzw. sehr unebene Schmiedehaut
AUSWAHL: -RP ODER -RN

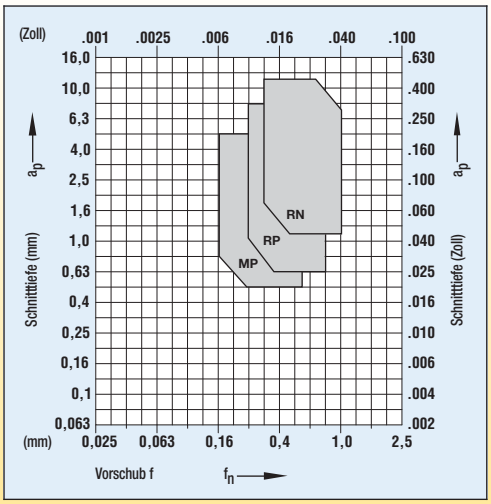


-RP -RN

**Mittlere Drehbearbeitung**
Leicht unterbrochener Schnitt bzw. geringe Zunderbildung
AUSWAHL: -MP

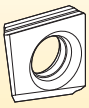


-MP




## Wendeschneidplatten mit 2 und 4 Schneidkanten

**Schruppen**
Unterbrochener Schnitt bzw. sehr unebene Schmiedehaut
AUSWAHL: -RN



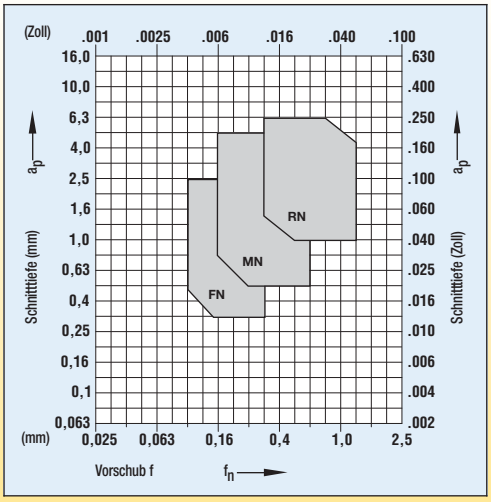
-RN

**Mittlere Drehbearbeitung**
Leicht unterbrochener Schnitt bzw. geringe Zunderbildung
AUSWAHL: -MN

**Schlichten**
Glatter Schnitt, kein Zunder
AUSWAHL: -FN

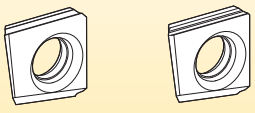


-MN -FN

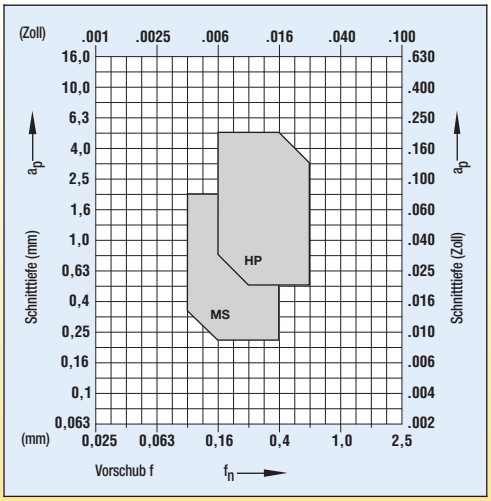



## Wendeschneidplatte mit 2 Schneidkanten, hochpositiv

**Mittlere Drehbearbeitung**
Leicht unterbrochener Schnitt bzw. geringe Zunderbildung
AUSWAHL: -HP ODER -MS



-HP -MS



## Wahl der Sorte

| | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Stark unterbrochener Schnitt** | KCP40/KCU25 | KCU25/KCP40 | KCP25/KCU25 | KCU25 | KCU25 | — |
| **Leicht unterbrochener Schnitt** | KCP25/KCU25 | KCU25/KCP40 | KCP25/KCU25 | KCU25 | KCU25 | — |
| **Variierende Schnitttiefe** | KCP10/KCU10 | KCU10/KCM15 | KCP10/KCU10 | KCU10 | KCU10 | KCU10 |
| **Glatter Schnitt** | KCP10/KCU10 | KCU10/KCM15 | KCP10/KCU10 | KCU10 | KCU10 | KCU10 |

## Wählen Sie die Schnittgeschwindigkeit

**Stahl** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

| Werkstoffgruppe | Sorte | 60 (200) | 90 (300) | 120 (400) | 150 (500) | 185 (617) | 215 (717) | 245 (800) | 275 (900) | 300 (1000) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | KCP40 | | | | ◁▷ | | | | | | 150 | 500 |
| | KCU10 | | | | | | ◁▷ | | | | 200 | 650 |
| | KCP25 | | | | | | ◁▷ | | | | 200 | 650 |
| | KCP10 | | | | | | | ◁▷ | | | 250 | 800 |

**Nicht rostender Stahl** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

| Werkstoffgruppe | Sorte | 45 (150) | 70 (233) | 90 (300) | 115 (383) | 140 (467) | 165 (550) | 185 (617) | 210 (700) | 230 (767) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | KCP40 | | | | | ◁▷ | | | | | 140 | 450 |
| | KCM15 | | | | | | ◁▷ | | | | 165 | 550 |
| | KCU25 | | | | | | ◁▷ | | | | 165 | 550 |
| | KCU10 | | | | | | | ◁▷ | | | 185 | 600 |

**Gusseisen** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

| Werkstoffgruppe | Sorte | 90 (300) | 135 (450) | 180 (600) | 225 (750) | 275 (900) | 320 (1050) | 360 (1200) | 410 (1350) | 460 (1500) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K | KCU25 | | | ◁▷ | | | | | | | 165 | 500 |
| | KCU10 | | | | ◁▷ | | | | | | 180 | 600 |
| | KCP25 | | | | ◁▷ | | | | | | 230 | 750 |
| | KCP10 | | | | | ◁▷ | | | | | 260 | 850 |

**NE-Metalle** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

| Werkstoffgruppe | Sorte | 150 (500) | 225 (750) | 300 (1000) | 380 (1267) | 460 (1533) | 535 (1783) | 610 (2033) | 685 (2283) | 760 (2533) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | KCU10 | | | | | ◁▷ | | | | | 460 | 1500 |

**Hochwarmfeste Legierungen** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

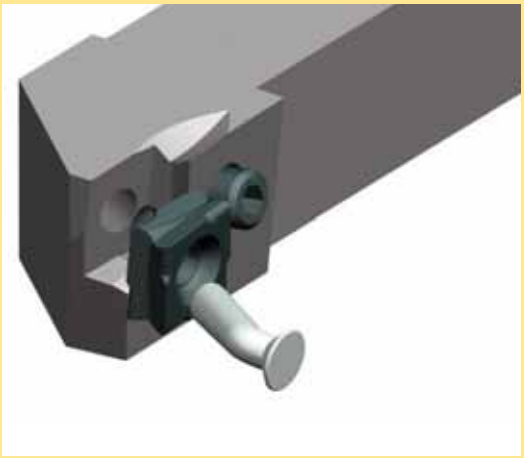
| Werkstoffgruppe | Sorte | 35 (117) | 45 (150) | 55 (183) | 65 (217) | 75 (250) | 85 (283) | 95 (317) | 120 (400) | 140 (467) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | KCU25 | | ◁▷ | | | | | | | | 45 | 150 |
| | KCU10 | | | | ◁▷ | | | | | | 60 | 200 |

**Gehärteter Stahl** — Schnittgeschwindigkeit — m/min (SFM) — Startwerte

| Werkstoffgruppe | Sorte | 5 (17) | 15 (50) | 25 (83) | 35 (117) | 45 (150) | 55 (183) | 65 (217) | 75 (250) | 85 (283) | m/min | SFM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | KCU10 | | | | ◁▷ | | | | | | 30 | 100 |

## Fix-Perfect¬Werkzeugsystem





Mit 2, 4 oder 8 Schneidkanten pro Wendeschneidplatte ist dieses Werkzeugsystem die ideale Ergänzung zu ISO-Werkzeugen.

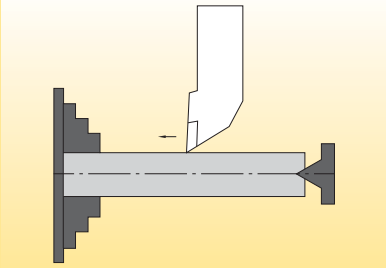
Die Beispiele auf der folgenden Seite zeigen den Bereich möglicher Anwendungen.



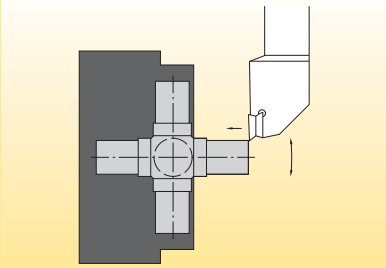
Die Anwendung des Fix-Perfect-Systems bietet:

- Niedrigere Schnittkräfte.
- Glatte, offene Späne.
- Höhere Vorschubraten und Schnitttiefen.

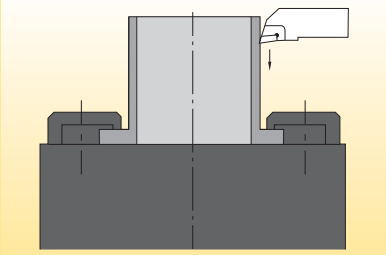
*(Fortsetzung)*



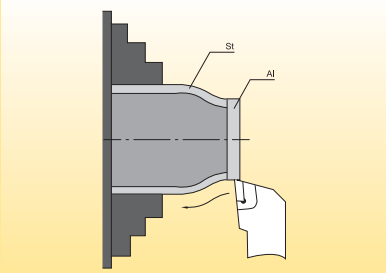
Das Drehen langer Wellen (auch einseitige Werkstückspannung möglich) bei einer Werkstücklänge außerhalb des Spannfutters von >8 x D mit hoher Geometriegenauigkeit und Oberflächengüte.



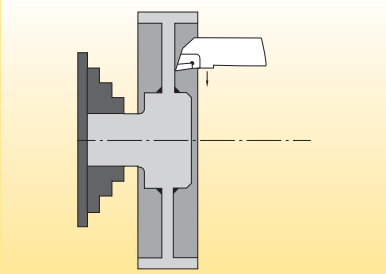
Die Bearbeitung instabil eingespannter Werkstücke (z. B. in einem Schwenkfutter).



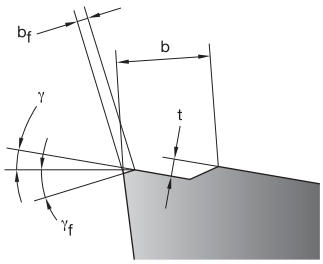
Die Außenbearbeitung dünnwandiger Werkstücke.

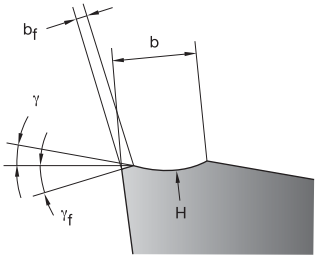



Das Drehen von Werkstoffkombinationen mit unterschiedlicher Zerspanbarkeit, zum Beispiel Aluminium in Verbindung mit nicht rostendem Stahl und säurebeständigen Stählen.



Das Glätten von Schweißnähten im unterbrochenen Schnitt.




| Alte Katalognummer | Neue Katalognummer | b mm | b Zoll | t mm | t Zoll | γ° | $b_f$ mm | $b_f$ Zoll | $\gamma_f$° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NEU | **C2FIX110404LMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| NEU | **C2FIX110404RMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.21103L171 | **C2FIX110405LMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.21103R171 | **C2FIX110405RMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| NEU | **C2FIX110408LMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| NEU | **C2FIX110408RMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| NEU | **C2FIX150504LMN** | 2,6 | 0.102 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| NEU | **C2FIX150504RMN** | 2,6 | 0.102 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.21503L171 | **C2FIX150505LMN** | 2,6 | 0.102 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.21503R171 | **C2FIX150505RMN** | 2,6 | 0.102 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| NEU | **C2FIX150508LMN** | 2,6 | 0.102 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| NEU | **C2FIX150508RMN** | 2,6 | 0.102 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.21503L172 | **C2FIX150510LMN** | 3,2 | 0.126 | 0,5 | 0.020 | 10 | 0,2 | 0.008 | 10 |
| 1.21503R172 | **C2FIX150510RMN** | 3,2 | 0.126 | 0,5 | 0.020 | 10 | 0,2 | 0.008 | 10 |
| NEU | **C2FIX150512LMN** | 3,2 | 0.126 | 0,5 | 0.020 | 10 | 0,2 | 0.008 | 10 |
| NEU | **C2FIX150512RMN** | 3,2 | 0.126 | 0,5 | 0.020 | 10 | 0,2 | 0.008 | 10 |
| 1.21803L171 | **C2FIX180610LMN** | 3,2 | 0.126 | 0,5 | 0.020 | 10 | 0,2 | 0.008 | 10 |
| 1.21803R171 | **C2FIX180610RMN** | 3,2 | 0.126 | 0,5 | 0.020 | 10 | 0,2 | 0.008 | 10 |
| 1.21803L172 | **C2FIX180615LMN** | 4,0 | 0.157 | 0,6 | 0.024 | 10 | 0,3 | 0.012 | 10 |
| 1.21803R172 | **C2FIX180615RMN** | 4,0 | 0.157 | 0,6 | 0.024 | 10 | 0,3 | 0.012 | 10 |
| 1.21501L152 | **D2FIX150505LFN** | 3,2 | 0.126 | H | H | 20 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.21501R152 | **D2FIX150505RFN** | 3,2 | 0.126 | H | H | 20 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.21101L173 | **D2FIX110403LMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.21101R173 | **D2FIX110403RMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| NEU | **D2FIX110404LMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| NEU | **D2FIX110404RMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.21101L171 | **D2FIX110405LMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.21101R171 | **D2FIX110405RMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.21501R175 | **D2FIX150503RMN** | 2,2* | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| NEU | **D2FIX150504LMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| NEU | **D2FIX150504RMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.21501L171 | **D2FIX150505LMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.21501R171 | **D2FIX150505RMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| NEU | **D2FIX150508LMN** | 2,6 | 0.102 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| NEU | **D2FIX150508RMN** | 2,6 | 0.102 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.21501L173 | **D2FIX150510LMN** | 3,2 | 0.126 | 0,5 | 0.020 | 10 | 0,2 | 0.008 | 10 |
| 1.21501R173 | **D2FIX150510RMN** | 3,2 | 0.126 | 0,5 | 0.020 | 10 | 0,2 | 0.008 | 10 |
| 1.21801L171 | **D2FIX180610LMN** | 3,2 | 0.126 | 0,5 | 0.020 | 10 | 0,2 | 0.008 | 10 |
| 1.21801R171 | **D2FIX180610RMN** | 3,2 | 0.126 | 0,5 | 0.020 | 10 | 0,2 | 0.008 | 10 |
| 1.21501L172 | **D2FIX150505LRN** | 2,6 | 0.102 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.21501R172 | **D2FIX150505RRN** | 2,6 | 0.102 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.21501L154 | **D2FIX150503LMS** | 3,0 | 0.118 | H | H | 25** | Scharfkantig | Scharfkantig | Scharfkantig |
| 1.21501R154 | **D2FIX150503RMS** | 3,0 | 0.118 | H | H | 25** | Scharfkantig | Scharfkantig | Scharfkantig |
| 1.21501L155 | **D2FIX150505LMS** | 3,0* | 0.118 | H | H | 25** | Scharfkantig | Scharfkantig | Scharfkantig |

H – Hohlschliff.

*(Fortsetzung)*

* – Abweichung von der alten Katalognummer.

** – Bei Einbauwinkel (Freiwinkel) von 7°. Auch Einbauwinkel von 12° möglich (von Werkzeugaufnahme abhängig), dann $\gamma = 20°$.

*(Fortsetzung)*

| Alte Katalognummer | Neue Katalognummer | b | | t | | $\gamma$ ° | $b_f$ | | $\gamma_f$ ° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | Zoll | mm | Zoll | | mm | Zoll | |
| 1.21501R155 | **D2FIX150505RMS** | 3,0* | 0.118 | H | H | 25** | Scharfkantig | Scharfkantig | Scharfkantig |
| 1.21101L151 | **D2FIX110403LHP** | 2,6 | 0.102 | H | H | 20 | Scharfkantig | Scharfkantig | Scharfkantig |
| 1.21101R151 | **D2FIX110403RHP** | 2,6 | 0.102 | H | H | 20 | Scharfkantig | Scharfkantig | Scharfkantig |
| NEU | **D2FIX110404LHP** | 2,6 | 0.102 | H | H | 20 | Scharfkantig | Scharfkantig | Scharfkantig |
| NEU | **D2FIX110404RHP** | 2,6 | 0.102 | H | H | 20 | Scharfkantig | Scharfkantig | Scharfkantig |
| 1.21501L151 | **D2FIX150503LHP** | 3,0 | 0.118 | H | H | 20 | Scharfkantig | Scharfkantig | Scharfkantig |
| 1.21501R151 | **D2FIX150503RHP** | 3,0 | 0.118 | H | H | 20 | Scharfkantig | Scharfkantig | Scharfkantig |
| NEU | **D2FIX150504LHP** | 3,0 | 0.118 | H | H | 20 | Scharfkantig | Scharfkantig | Scharfkantig |
| NEU | **D2FIX150504RHP** | 3,0 | 0.118 | H | H | 20 | Scharfkantig | Scharfkantig | Scharfkantig |
| NEU | **D2FIX150508LHP** | 3,0 | 0.118 | H | H | 20 | Scharfkantig | Scharfkantig | Scharfkantig |
| NEU | **D2FIX150508RHP** | 3,0 | 0.118 | H | H | 20 | Scharfkantig | Scharfkantig | Scharfkantig |
| 1.21500L145 | **E2FIX100505LHP** | — | — | — | — | 28 | Scharfkantig | Scharfkantig | Scharfkantig |
| 1.21500R145 | **E2FIX100505RHP** | — | — | — | — | 28 | Scharfkantig | Scharfkantig | Scharfkantig |
| 1.21500L171 | **K2FIX150505LMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.21500R171 | **K2FIX150505RMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.42002L173 | **D4FIX140603LMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.42002R173 | **D4FIX140603RMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| NEU | **D4FIX140604LMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| NEU | **D4FIX140604RMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.42002L171 | **D4FIX140605LMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.42002R171 | **D4FIX140605RMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| NEU | **D4FIX140608LMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| NEU | **D4FIX140608RMN** | 2,2 | 0.087 | 0,4 | 0.016 | 10 | 0,1 | 0.004 | 10 |
| 1.81202L171 | **C8FIX120503LMP** | 1,6 | 0.063 | 0,3 | 0.012 | 12 | — | — | — |
| 1.81202R171 | **C8FIX120503RMP** | 1,6 | 0.063 | 0,3 | 0.012 | 12 | — | — | — |
| 1.81502L171 | **C8FIX150603LMP** | 2,0 | 0.079 | 0,3 | 0.012 | 12 | — | — | — |
| 1.81502R171 | **C8FIX150603RMP** | 2,0 | 0.079 | 0,3 | 0.012 | 12 | — | — | — |
| 1.81802L171 | **C8FIX180805LMP** | 2,3 | 0.091 | 0,4 | 0.016 | 12 | — | — | — |
| 1.81802R171 | **C8FIX180805RMP** | 2,3 | 0.091 | 0,4 | 0.016 | 12 | — | — | — |
| 1.81201L121 | **C8FIX120503LRP** | — | — | — | — | 6 | — | — | — |
| 1.81201R121 | **C8FIX120503RRP** | — | — | — | — | 6 | — | — | — |
| NEU | **C8FIX120504LRP** | — | — | — | — | 6 | — | — | — |
| NEU | **C8FIX120504RRP** | — | — | — | — | 6 | — | — | — |
| 1.81201L122 | **C8FIX120505LRP** | — | — | — | — | 6 | — | — | — |
| 1.81201R122 | **C8FIX120505RRP** | — | — | — | — | 6 | — | — | — |
| NEU | **C8FIX120508LRP** | — | — | — | — | 6 | — | — | — |
| NEU | **C8FIX120508RRP** | — | — | — | — | 6 | — | — | — |
| NEU | **C8FIX120512LRP** | — | — | — | — | 6 | — | — | — |
| NEU | **C8FIX120512RRP** | — | — | — | — | 6 | — | — | — |
| 1.81501L121 | **C8FIX150605LRN** | — | — | — | — | 6 | 0,1 | 0.004 | 30 |
| 1.81501R121 | **C8FIX150605RRN** | — | — | — | — | 6 | 0,1 | 0.004 | 30 |
| 1.81501L122 | **C8FIX150608LRN** | — | — | — | — | 6 | 0,1 | 0.004 | 30 |
| 1.81501R122 | **C8FIX150608RRN** | — | — | — | — | 6 | 0,1 | 0.004 | 30 |
| NEU | **C8FIX150612LRN** | — | — | — | — | 6 | 0,1 | 0.004 | 30 |
| NEU | **C8FIX150612RRN** | — | — | — | — | 6 | 0,1 | 0.004 | 30 |
| 1.81801L121 | **C8FIX180808LRN** | — | — | — | — | 6 | 0,2 | 0.008 | 30 |
| 1.81801R121 | **C8FIX180808RRN** | — | — | — | — | 6 | 0,2 | 0.008 | 30 |
| 1.81801L122 | **C8FIX180812LRN** | — | — | — | — | 6 | 0,2 | 0.008 | 30 |
| 1.81801R122 | **C8FIX180812RRN** | — | — | — | — | 6 | 0,2 | 0.008 | 30 |

H – Hohlschliff.

* – Abweichung von der alten Katalognummer.

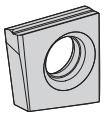
** – Bei Einbauwinkel (Freiwinkel) von 7°. Auch Einbauwinkel von 12° möglich (von Werkzeugaufnahme abhängig), dann $\gamma$ = 20°.

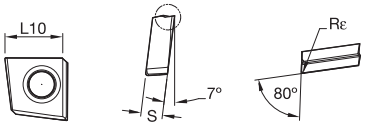
beyond

Drehen

● Erste Wahl
○ Alternative

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| M | | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● |
| K | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| N | | | | | | ● | ● |
| S | | | | ○ | ○ | ● | ● |
| H | | | | | | | |

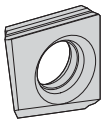




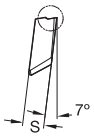

## C2FIX-MN

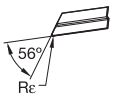
| Katalognummer | L10 mm | S mm | Rε mm | KCP10 | KCP25 | KCP40 | KCM15 | KCU10 | KCU25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C2FIX110404LMN | 10,70 | 4,00 | 0,40 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C2FIX110404RMN | 10,70 | 4,00 | 0,40 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C2FIX110405LMN | 10,70 | 4,00 | 0,50 | | ● | ● | | ● | |
| C2FIX110405RMN | 10,70 | 4,00 | 0,50 | | ● | ● | | | |
| C2FIX110408LMN | 10,70 | 4,00 | 0,80 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C2FIX110408RMN | 10,70 | 4,00 | 0,80 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C2FIX150504LMN | 14,70 | 5,00 | 0,40 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C2FIX150504RMN | 14,70 | 5,00 | 0,40 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C2FIX150505LMN | 14,70 | 5,00 | 0,50 | | ● | ● | | ● | |
| C2FIX150505RMN | 14,70 | 5,00 | 0,50 | | ● | ● | | | |
| C2FIX150508LMN | 14,60 | 5,00 | 0,80 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C2FIX150508RMN | 14,60 | 5,00 | 0,80 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C2FIX150510LMN | 14,50 | 5,00 | 1,00 | | ● | ● | | | |
| C2FIX150510RMN | 14,50 | 5,00 | 1,00 | | ● | ● | | | |
| C2FIX150512LMN | 14,50 | 5,00 | 1,20 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C2FIX150512RMN | 14,50 | 5,00 | 1,20 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C2FIX180610LMN | 17,50 | 6,00 | 1,00 | | ● | ● | | ● | |
| C2FIX180610RMN | 17,50 | 6,00 | 1,00 | | ● | ● | | ● | |
| C2FIX180615LMN | 17,50 | 6,00 | 1,50 | | ● | ● | | | |
| C2FIX180615RMN | 17,50 | 6,00 | 1,50 | | ● | ● | | | |

beyond






● Erste Wahl
○ Alternative

| | | KCP10 | KCP25 | KCP40 | KCM15 | KCU10 | KCU25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| M | | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● |
| K | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| N | | | | | | ● | ● |
| S | | | | ○ | ○ | ● | ● |
| H | | | | | | | |

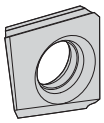
## D2FIX-MN

| Katalognummer | L10 mm | S mm | Rε mm | KCP10 | KCP25 | KCP40 | KCM15 | KCU10 | KCU25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D2FIX110403LMN | 10,70 | 4,00 | 0,30 | ● | ● | | | | |
| D2FIX110403RMN | 10,70 | 4,00 | 0,30 | ● | ● | | | | |
| D2FIX110404LMN | 10,60 | 4,00 | 0,40 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| D2FIX110404RMN | 10,60 | 4,00 | 0,40 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| D2FIX110405LMN | 10,50 | 4,00 | 0,50 | ● | ● | ● | | | |
| D2FIX110405RMN | 10,50 | 4,00 | 0,50 | ● | ● | ● | | | |
| D2FIX150503RMN | 14,70 | 5,00 | 0,30 | ● | ● | | | | |
| D2FIX150504LMN | 14,60 | 5,00 | 0,40 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| D2FIX150504RMN | 14,60 | 5,00 | 0,40 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| D2FIX150505LMN | 14,50 | 5,00 | 0,50 | ● | ● | ● | | | |
| D2FIX150505RMN | 14,50 | 5,00 | 0,50 | ● | ● | ● | | | |
| D2FIX150508LMN | 14,20 | 5,00 | 0,80 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| D2FIX150508RMN | 14,20 | 5,00 | 0,80 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| D2FIX150510LMN | 14,00 | 5,00 | 1,00 | | ● | | | | |
| D2FIX150510RMN | 14,00 | 5,00 | 1,00 | ● | ● | ● | | | |
| D2FIX180610LMN | 17,00 | 6,00 | 1,00 | | ● | | | | |
| D2FIX180610RMN | 17,00 | 6,00 | 1,00 | | ● | | | | |

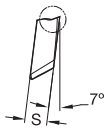
● Erste Wahl
○ Alternative

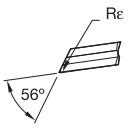
| | | KCP10 | KCP25 | KCP40 | KCM15 | KCU10 | KCU25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| M | | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● |
| K | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| N | | | | | | ● | ● |
| S | | | | ○ | ○ | ● | ● |
| H | | | | | | | |

## D2FIX-HP



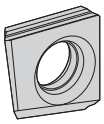


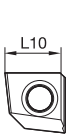



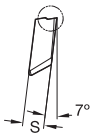



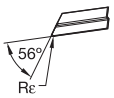

| Katalognummer | L10 mm | S mm | Rε mm | KCP10 | KCP25 | KCP40 | KCM15 | KCU10 | KCU25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D2FIX110403LHP | 10,10 | 4,00 | 0,30 | | ● | | | ● | |
| D2FIX110403RHP | 10,10 | 4,00 | 0,30 | | ● | | | ● | |
| D2FIX110404LHP | 10,00 | 4,00 | 0,40 | | | | | ● | ● |
| D2FIX110404RHP | 10,00 | 4,00 | 0,40 | | | | | ● | ● |
| D2FIX150503LHP | 14,10 | 5,00 | 0,30 | | ● | | | ● | |
| D2FIX150503RHP | 14,10 | 5,00 | 0,30 | | ● | | | ● | |
| D2FIX150504LHP | 14,00 | 5,00 | 0,40 | | | | | ● | ● |
| D2FIX150504RHP | 14,00 | 5,00 | 0,40 | | | | | ● | ● |
| D2FIX150508LHP | 13,60 | 5,00 | 0,80 | | | | | ● | ● |
| D2FIX150508RHP | 13,60 | 5,00 | 0,80 | | | | | ● | ● |

## D2FIX-MS



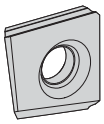


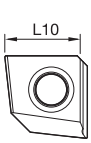



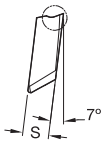



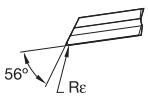

| Katalognummer | L10 mm | S mm | Rε mm | KCP10 | KCP25 | KCP40 | KCM15 | KCU10 | KCU25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D2FIX150505LMS | 13,90 | 5,00 | 0,50 | | | | | ● | |
| D2FIX150505RMS | 13,90 | 5,00 | 0,50 | | | | | ● | |
| D2FIX150503RMS | 14,10 | 5,00 | 0,30 | | | | | ● | |
| D2FIX150503LMS | 14,10 | 5,00 | 0,30 | | | | | ● | |

## D2FIX-FN





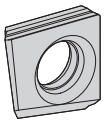




| Katalognummer | L10 mm | S mm | Rε mm | KCP10 | KCP25 | KCP40 | KCM15 | KCU10 | KCU25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D2FIX150505RFN | 13,90 | 5,00 | 0,50 | | ● | | | ● | |
| D2FIX150505LFN | 13,90 | 5,00 | 0,50 | | ● | | | ● | |

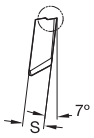
beyond

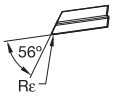
● Erste Wahl
○ Alternative

| | | KCP10 | KCP25 | KCP40 | KCM15 | KCU10 | KCU25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| M | | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● |
| K | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| N | | | | | | ● | ● |
| S | | | | ○ | ○ | ● | ● |
| H | | | | | | | |



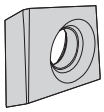


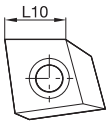



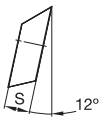



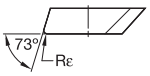

## D2FIX-RN

| Katalognummer | L10 mm | S mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| D2FIX150505LRN | 14,50 | 5,00 | 0,50 |
| D2FIX150505RRN | 14,50 | 5,00 | 0,50 |






## E2FIX-HP

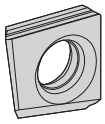
| Katalognummer | L10 mm | S mm | Rε mm |
|---|---|---|---|
| E2FIX100505LHP | 10,50 | 5,00 | 0,50 |
| E2FIX100505RHP | 10,50 | 5,00 | 0,50 |

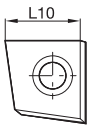
beyond

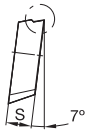
Drehen

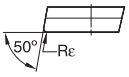
● Erste Wahl
○ Alternative

| | | KCP10 | KCP25 | KCP40 | KCM15 | KCU10 | KCU25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| M | | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● |
| K | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| N | | | | | | ● | ● |
| S | | | | ○ | ○ | ● | ● |
| H | | | | | | | |



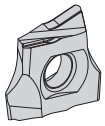


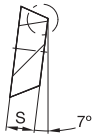



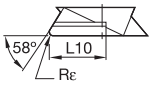

## K2FIX-MN

| Katalognummer | L10 mm | S mm | Rε mm | KCP10 | KCP25 | KCP40 | KCM15 | KCU10 | KCU25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K2FIX150505LMN | 14,50 | 5,00 | 0,50 | | ● | | | | |
| K2FIX150505RMN | 14,50 | 5,00 | 0,50 | | ● | | | ● | |








## D4FIX-MN

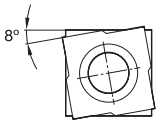
| Katalognummer | L10 mm | S mm | Rε mm | KCP10 | KCP25 | KCP40 | KCM15 | KCU10 | KCU25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D4FIX140603LMN | 7,20 | 5,90 | 0,30 | | ● | | | | |
| D4FIX140603RMN | 7,20 | 5,90 | 0,30 | ● | ● | | | | |
| D4FIX140604LMN | 7,10 | 5,90 | 0,40 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| D4FIX140604RMN | 7,10 | 5,90 | 0,40 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| D4FIX140605LMN | 7,00 | 5,90 | 0,50 | | ● | | | | |
| D4FIX140605RMN | 7,00 | 5,90 | 0,50 | ● | ● | | | | |
| D4FIX140608LMN | 6,70 | 5,90 | 0,80 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| D4FIX140608RMN | 6,70 | 5,90 | 0,80 | ● | ● | ● | | ● | ● |

beyond

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| M | | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● |
| K | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| N | | | | | | ● | ● |
| S | | | | ○ | ○ | ● | ● |
| H | | | | | | | |

● Erste Wahl
○ Alternative

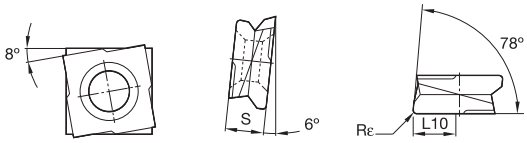





## C8FIX-RN

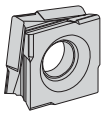
| Katalognummer | L10 mm | S mm | Rε mm | KCP10 | KCP25 | KCP40 | KCM15 | KCU10 | KCU25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C8FIX150605LRN | 9,10 | 6,60 | 0,50 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX150605RRN | 9,10 | 6,60 | 0,50 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX150608LRN | 8,90 | 6,60 | 0,80 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX150608RRN | 8,90 | 6,60 | 0,80 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX150612LRN | 8,60 | 6,60 | 1,20 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX150612RRN | 8,60 | 6,60 | 1,20 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX180808LRN | 10,90 | 7,90 | 0,80 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX180808RRN | 10,90 | 7,90 | 0,80 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX180812LRN | 10,60 | 7,90 | 1,20 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX180812RRN | 10,60 | 7,90 | 1,20 | ● | ● | ● | | ● | ● |

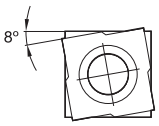





## C8FIX-RP

| Katalognummer | L10 mm | S mm | Rε mm | KCP10 | KCP25 | KCP40 | KCM15 | KCU10 | KCU25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C8FIX120503LRP | 7,30 | 5,50 | 0,30 | | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX120503RRP | 7,30 | 5,50 | 0,30 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX120504LRP | 7,20 | 5,50 | 0,40 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| C8FIX120504RRP | 7,20 | 5,50 | 0,40 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| C8FIX120505LRP | 7,10 | 5,50 | 0,50 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX120505RRP | 7,10 | 5,50 | 0,50 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX120508LRP | 6,90 | 5,50 | 0,80 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX120508RRP | 6,90 | 5,50 | 0,80 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| C8FIX150608LRP | 8,80 | 6,60 | 0,80 | | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX150608RRP | 8,80 | 6,60 | 0,80 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| C8FIX150612LRP | 7,80 | 6,60 | 1,20 | | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX150612RRP | 7,80 | 6,60 | 1,20 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| C8FIX180808LRP | 11,40 | 7,90 | 0,80 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| C8FIX180808RRP | 11,40 | 7,90 | 0,80 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| C8FIX180812LRP | 10,80 | 7,90 | 1,20 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| C8FIX180812RRP | 10,80 | 7,90 | 1,20 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |



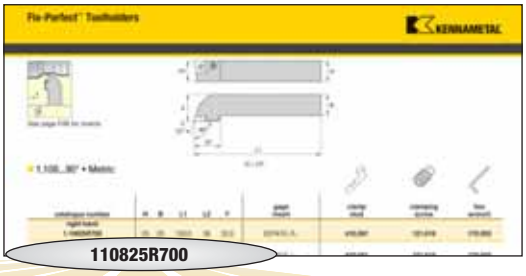



● Erste Wahl
○ Alternative

| | | KCP10 | KCP25 | KCP40 | KCM15 | KCU10 | KCU25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| M | | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● |
| K | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| N | | | | | | ● | ● |
| S | | | | ○ | ○ | ● | ● |
| H | | | | | | | |

■ C8FIX-MP

| Katalognummer | L10 mm | S mm | Rε mm | KCP10 | KCP25 | KCP40 | KCM15 | KCU10 | KCU25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C8FIX120503LMP | 7,30 | 5,50 | 0,30 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX120503RMP | 7,30 | 5,50 | 0,30 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX120504LMP | 6,70 | 5,50 | 0,40 | | ● | | ● | ● | ● |
| C8FIX120504RMP | 6,70 | 5,50 | 0,40 | | ● | | ● | ● | ● |
| C8FIX120508LMP | 6,60 | 5,50 | 0,80 | | ● | | ● | ● | ● |
| C8FIX120508RMP | 6,60 | 5,50 | 0,80 | | ● | | ● | ● | ● |
| C8FIX150603LMP | 9,30 | 6,60 | 0,30 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX150603RMP | 9,30 | 6,60 | 0,30 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX150608LMP | 8,60 | 6,60 | 0,80 | | ● | | ● | ● | ● |
| C8FIX150608RMP | 8,60 | 6,60 | 0,80 | | ● | | ● | ● | ● |
| C8FIX150612LMP | 8,30 | 6,60 | 1,20 | | ● | | ● | ● | ● |
| C8FIX150612RMP | 8,30 | 6,60 | 1,20 | | ● | | ● | ● | ● |
| C8FIX180805LMP | 11,10 | 7,90 | 0,50 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| C8FIX180805RMP | 11,10 | 7,90 | 0,80 | ● | ● | ● | | ● | ● |



**110825R700**

| 1 | 1 | 08 | 25 | R | 7 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Drehprogramm | Anzahl der Schneiden | Ausführung | Schaftab-messungen | Schneid-richtung | Größe und Typ der Wende-schneid-platte | Grundform der Wende-schneid-platte | Spann-schrauben-aktivierung |

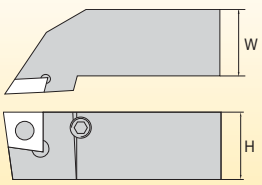
**1** = Fix-Perfect

**1** = Wendeschneidplatten mit 2 Schneidkanten

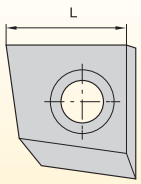
**3** = Wendeschneidplatten mit 4 Schneidkanten

**7** = Wendeschneidplatten mit 8 Schneidkanten

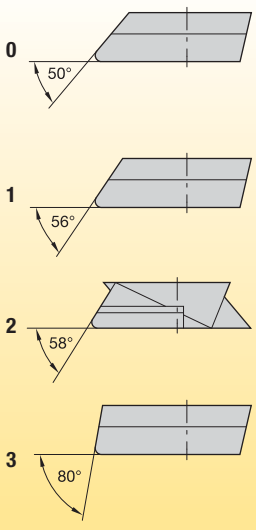
**08** = 90° oder 93° Einstellung, zur Bearbeitung von Aluminium
**16** = 92° Einstellwinkel
**20** = 92° Einstellwinkel
**22** = 92° Einstellwinkel
**30** = 75° Einstellwinkel
**71** = 75° Einstellwinkel
**72** = 45° Einstellwinkel
**77** = 90° Einstellwinkel
**80** = 90° oder 93° Einstellwinkel




Klemmhalter
**10** = 10 x 10 mm
**11** = 40 x 40 mm
**16** = 16 x 16 mm
**20** = 20 x 20 mm
**21** = 50 x 50 mm
**35** = 25 x 25 mm
**32** = 32 x 25 mm
32 x 32 mm
**40** = 40 x 32 mm




| | L | Schneid-kanten |
|---|---|---|
| **0** | 8 mm<br>20 mm<br>25 mm | 4<br>4<br>4 |
| **1** | 10,5 mm<br>12 mm | 2<br>8 |
| **3** | 14,5 mm<br>15 mm | 2<br>8 |
| **4** | 17,5 mm<br>18 mm | 2<br>8 |
| **5** | 23,5 mm<br>21 mm | 2<br>8 |
| **7** | 10,5 mm | 2 Alu |




**0** = Aktiviert von der Hauptschneide

**1** = Nebenschneide

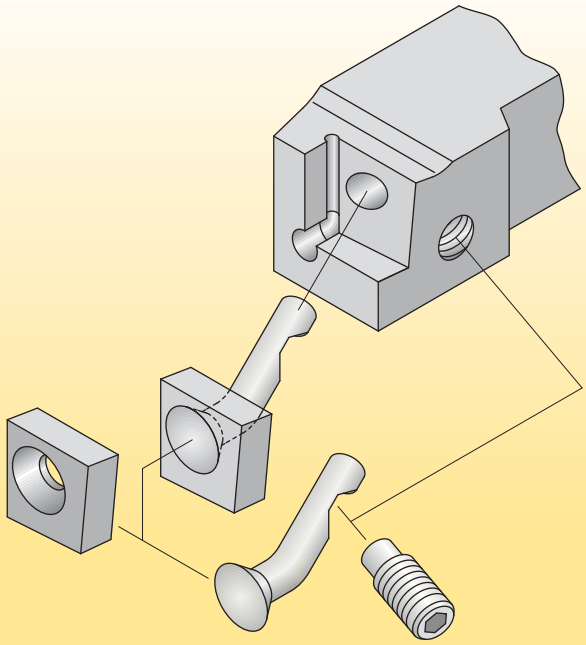
**2** = Oben

**5** = Hauptschneide mit scharfkantigem Kurzklemmhalter

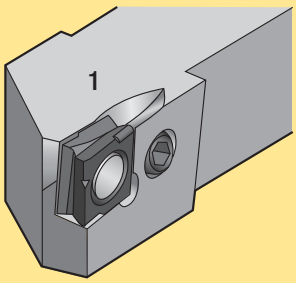
**6** = Nebenschneide mit scharfkantigem Kurzklemmhalter

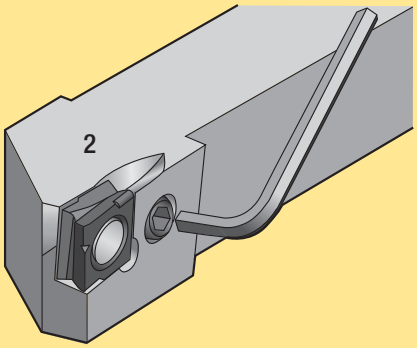
### Merkmale des Fix-Perfect Klemmhaltersystems

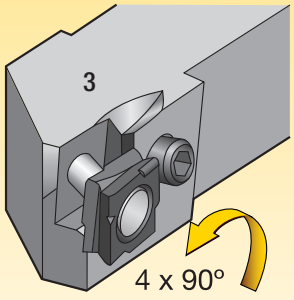
- Kosteneffektive Nutzung der Wendeschneidplatten mit bis zu acht positiven Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Umseitig geschliffene Wendeschneidplatte, die geringere Schnittkräfte erzeugt.
- Hohe Stabilität beim Schruppen und Profildrehen aufgrund tangentialer Wendeschneidplatten.
- Garantiert stabile Klemmung der Wendeschneidplatten.
- Garantiert optimale Spanabführung.
- Durch Plattensitz geschützte Schneidkanten der Wendeschneidplatten.

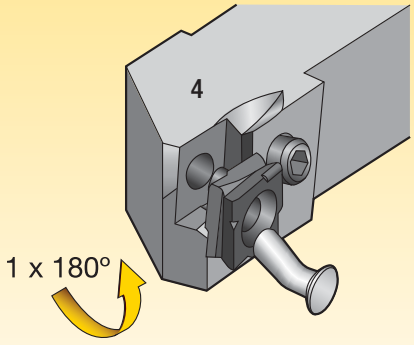


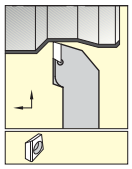
Schneller und einfacher Schneidkantenwechsel – Stift nur lockern, nicht entfernen.



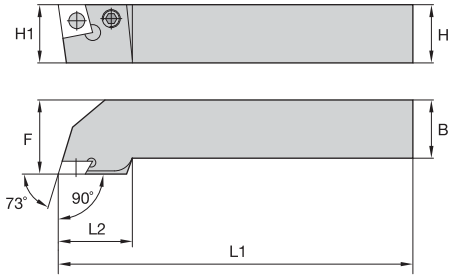





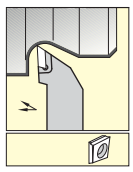
Siehe Seite A246 für Wendeschneidplatten.



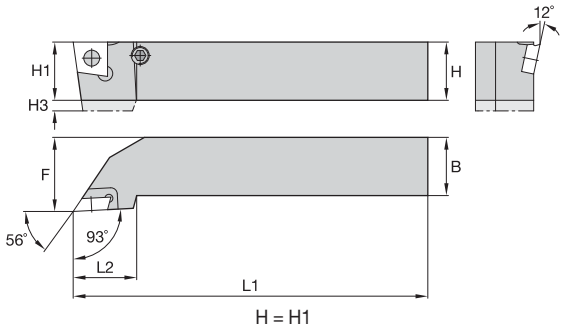

H = H1

## 1.108...90° • Metrisch

| Katalognummer | H | B | L1 | L2 | F | Wende-schneidplatte | Spannbolzen | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Schlüssel Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | |
| **1.10825R700** | 25 | 25 | 150,0 | 36 | 32,0 | E2FIX10..R.. | **410.081** | **121.616** | **170.003** |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | |
| **1.10825L700** | 25 | 25 | 150,0 | 36 | 32,0 | E2FIX10..L.. | **410.081** | **121.616** | **170.003** |



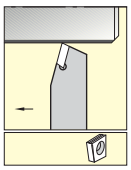
Siehe Seite A245 für Wendeschneidplatten.



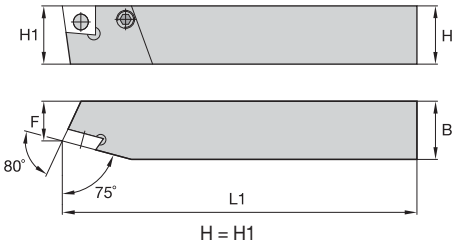

H = H1

## 1.108...93° • Metrisch

| Katalognummer | H | H3 | B | L1 | L2 | F | Wende-schneidplatte | Spannbolzen | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Schlüssel Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | |
| **1.10820R310** | 20 | 5 | 20 | 125,0 | 26 | 25,0 | D2FIX15..RHP/FN/MS | **112.403** | **121.612** | **170.003** |
| **1.10825R310** | 25 | – | 25 | 150,0 | 26 | 32,0 | D2FIX15..RHP/FN/MS | **112.404** | **121.616** | **170.003** |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | |
| **1.10820L310** | 20 | 5 | 20 | 125,0 | 26 | 25,0 | D2FIX15..LHP/FN/MS | **112.403** | **121.612** | **170.003** |
| **1.10825L310** | 25 | – | 25 | 150,0 | 26 | 32,0 | D2FIX15..LHP/FN/MS | **112.404** | **121.616** | **170.003** |

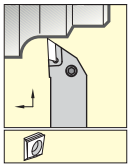


Siehe Seite A243 für Wendeschneidplatten.

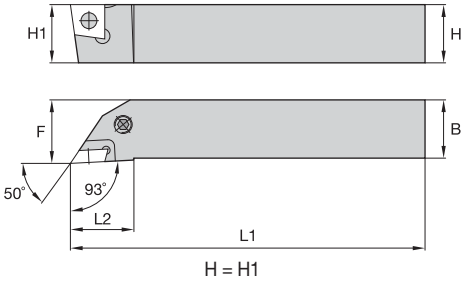



## 1.171...75° • Metrisch

| Katalognummer | H | B | L1 | F | Wende-schneidplatte | Spannbolzen | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Schlüssel Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | |
| **1.17120R130** | 20 | 20 | 125,0 | 15,0 | C2FIX11..R.. | **112.244** | **121.612** | **170.003** |
| **1.17125R330** | 25 | 25 | 150,0 | 17,0 | C2FIX15..R.. | **112.404** | **121.616** | **170.003** |
| **linksschneidend** | | | | | | | | |
| **1.17120L130** | 20 | 20 | 125,0 | 15,0 | C2FIX11..L.. | **112.244** | **121.612** | **170.003** |
| **1.17125L330** | 25 | 25 | 150,0 | 17,0 | C2FIX15..L.. | **112.404** | **121.616** | **170.003** |

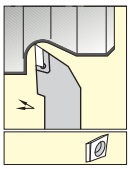


Siehe Seite A247 für Wendeschneidplatten.

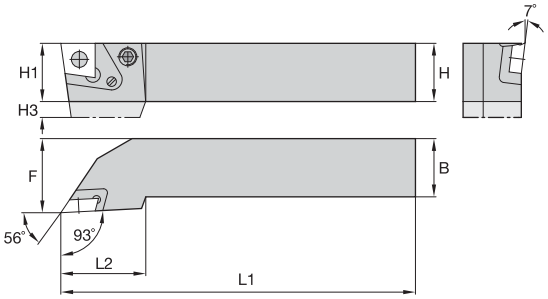



## 1.180...93° • Metrisch

| Katalognummer | H | B | L1 | L2 | F | Wende-schneidplatte | Spannbolzen | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Schlüssel Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | |
| **1.18025R302** | 25 | 20 | 150,0 | 36 | 26,0 | K2FIX15..R.. | **112.423** | **121.612** | **170.003** |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | |
| **1.18025L302** | 25 | 20 | 150,0 | 36 | 26,0 | K2FIX15..L.. | **112.423** | **121.612** | **170.003** |

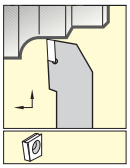


Siehe Seiten A248–A249
für Wendeschneidplatten.

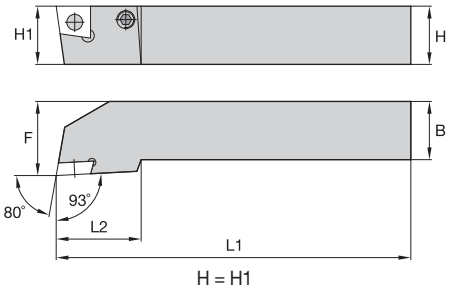



## 1.18 • Metrisch

| Katalognummer | H | H3 | B | L1 | L2 | F | Wendeschneid-platte | Spannbolzen | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Schlüssel Spannschraube | Platten -sitz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | |
| **1.18016R110** | 16 | 4 | 16 | 100,0 | 28 | 24,0 | D2FIX11..R.. | **112.244** | **121.612** | **170.003** | **–** |
| **1.18020R110** | 20 | – | 20 | 125,0 | 26 | 25,0 | D2FIX11..R.. | **112.244** | **121.612** | **170.003** | **–** |
| **1.18020R310** | 20 | 5 | 20 | 125,0 | 26 | 26,0 | D2FIX15..R.. | **112.403** | **121.612** | **170.003** | **–** |
| **1.18025R110** | 25 | – | 25 | 150,0 | 26 | 32,0 | D2FIX11..R.. | **112.244** | **121.612** | **170.003** | **–** |
| **1.18025R310** | 25 | – | 25 | 150,0 | 26 | 32,0 | D2FIX15..R.. | **112.404** | **121.616** | **170.003** | **–** |
| **1.18025R315** | 25 | 7 | 25 | 150,0 | 36 | 32,0 | D2FIX15..R.. | **112.505** | **121.616** | **170.003** | **132.151** |
| **1.18032R315** | 32 | – | 25 | 170,0 | 36 | 32,0 | D2FIX15..R.. | **112.505** | **121.616** | **170.003** | **132.151** |
| **1.18032R410** | 32 | – | 25 | 170,0 | 36 | 32,0 | D2FIX18..R.. | **112.604** | **121.816** | **170.004** | **–** |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | |
| **1.18016L110** | 16 | 4 | 16 | 100,0 | 28 | 24,0 | D2FIX11..L.. | **112.244** | **121.612** | **170.003** | **–** |
| **1.18020L110** | 20 | – | 20 | 125,0 | 26 | 25,0 | D2FIX11..L.. | **112.244** | **121.612** | **170.003** | **–** |
| **1.18020L310** | 20 | 5 | 20 | 125,0 | 26 | 26,0 | D2FIX15..L.. | **112.403** | **121.612** | **170.003** | **–** |
| **1.18025L110** | 25 | – | 25 | 150,0 | 26 | 32,0 | D2FIX11..L.. | **112.244** | **121.612** | **170.003** | **–** |
| **1.18025L310** | 25 | – | 25 | 150,0 | 26 | 32,0 | D2FIX15..L.. | **112.404** | **121.616** | **170.003** | **–** |
| **1.18025L315** | 25 | 7 | 25 | 150,0 | 36 | 32,0 | D2FIX15..L.. | **112.505** | **121.616** | **170.003** | **132.156** |
| **1.18032L315** | 32 | – | 25 | 170,0 | 36 | 32,0 | D2FIX15..L.. | **112.505** | **121.616** | **170.003** | **132.156** |
| **1.18032L410** | 32 | – | 25 | 170,0 | 36 | 32,0 | D2FIX18..L.. | **112.604** | **121.816** | **170.004** | **–** |

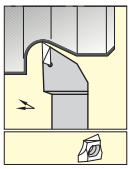


Siehe Seite A243 für
Wendeschneidplatten.

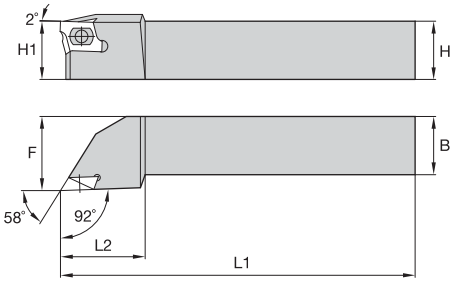



## 1.180...93° • Metrisch

| Katalognummer | H | B | L1 | L2 | F | Wendeschneid-platte | Spannbolzen | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Schlüssel Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | |
| **1.18020R130** | 20 | 20 | 125,0 | 26 | 26,0 | C2FIX11..R.. | **112.244** | **121.612** | **170.003** |
| **1.18025R130** | 25 | 25 | 150,0 | 26 | 32,0 | C2FIX11..R.. | **112.244** | **121.612** | **170.003** |
| **1.18025R330** | 25 | 25 | 150,0 | 36 | 32,0 | C2FIX15..R.. | **112.404** | **121.616** | **170.003** |
| **1.18032R430** | 32 | 25 | 170,0 | 36 | 32,0 | C2FIX18..R.. | **112.604** | **121.816** | **170.004** |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | |
| **1.18020L130** | 20 | 20 | 125,0 | 26 | 26,0 | C2FIX11..L.. | **112.244** | **121.612** | **170.003** |
| **1.18025L130** | 25 | 25 | 150,0 | 26 | 32,0 | C2FIX11..L.. | **112.244** | **121.612** | **170.003** |
| **1.18025L330** | 25 | 25 | 150,0 | 36 | 32,0 | C2FIX15..L.. | **112.404** | **121.616** | **170.003** |
| **1.18032L430** | 32 | 25 | 170,0 | 36 | 32,0 | C2FIX18..L.. | **112.604** | **121.816** | **170.004** |



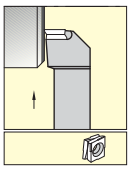
Siehe Seite A247 für Wendeschneidplatten.



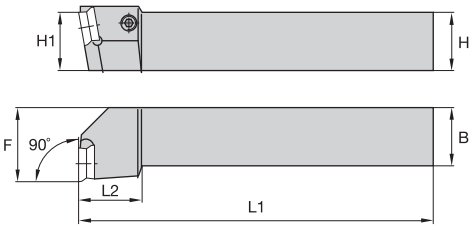

H = H1

## 1.380...92° • Metrisch

| Katalognummer | H | B | L1 | L2 | F | Wendeschneid-platte | Spannbolzen | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Schlüssel Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | |
| **1.38020R021** | 20 | 20 | 125,0 | 35 | 25,0 | D4FIX..R.. | **114.111** | **121.812** | **170.004** |
| **1.38025R021** | 25 | 25 | 150,0 | 36 | 32,0 | D4FIX..R.. | **114.111** | **121.816** | **170.004** |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | |
| **1.38020L021** | 20 | 20 | 125,0 | 35 | 25,0 | D4FIX..L.. | **114.111** | **121.812** | **170.004** |
| **1.38025L021** | 25 | 25 | 150,0 | 36 | 32,0 | D4FIX..L.. | **114.111** | **121.816** | **170.004** |



Siehe Seite A248–A249 für Wendeschneidplatten.

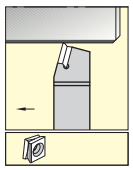



H = H1

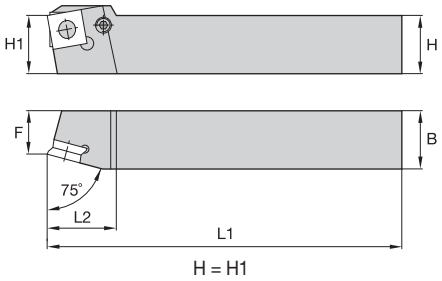
## 1.777...90° • Metrisch

| Katalognummer | H | B | L1 | L2 | F | Wendeschneid-platte | Spannbolzen | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Schlüssel Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | |
| **1.77720R101** | 20 | 20 | 125,0 | 26 | 25,5 | 1.81201L9 | **118.214** | **121.612** | **170.003** |
| **1.77725R301** | 25 | 25 | 150,0 | 26 | 32,0 | C8FIX15..L.. | **118.314** | **121.816** | **170.004** |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | |
| **1.77720L101** | 20 | 20 | 125,0 | 26 | 25,5 | 1.81201R9 | **118.214** | **121.612** | **170.003** |
| **1.77725L301** | 25 | 25 | 150,0 | 26 | 32,0 | 1.8150_R9 | **118.314** | **121.812** | **170.004** |

HINWEIS: Für Werkzeuge in Rechtsausführung ist eine Wendeschneidplatte in Linksausführung erforderlich.

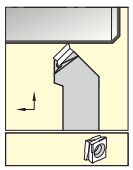


Siehe Seite A248–A249
für Wendeschneidplatten.

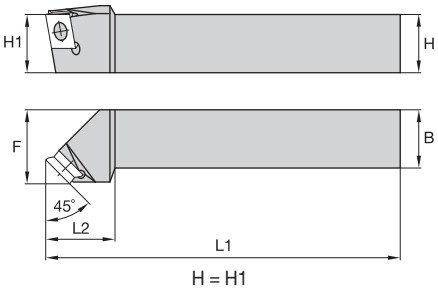



## 1.771...75° • Metrisch

| Katalognummer | H | B | L1 | L2 | F | Wendeschneid-platte | Spannbolzen | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Schlüssel Spann-schraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | |
| **1.77120R100** | 20 | 20 | 125,0 | 20 | 17,0 | C8FIX12..R.. | **118.204** | **121.612** | – | **170.003** |
| **1.77125R300** | 25 | 25 | 150,0 | 26 | 21,0 | C8FIX15..R.. | **410.084** | **121.816** | – | **170.004** |
| **1.77132R400** | 32 | 32 | 170,0 | 38 | 27,0 | C8FIX18..R.. | **118.404** | – | **121.820** | – |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | |
| **1.77120L100** | 20 | 20 | 125,0 | 20 | 17,0 | C8FIX12..L.. | **118.204** | **121.612** | – | **170.003** |
| **1.77125L300** | 25 | 25 | 150,0 | 26 | 21,0 | 1.8150_R9 | **410.084** | **121.816** | – | **170.004** |
| **1.77132L400** | 32 | 32 | 170,0 | 38 | 27,5 | C8FIX18..L.. | **118.404** | – | **121.820** | **170.004** |



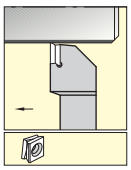
Siehe Seite A248–A249
für Wendeschneidplatten.



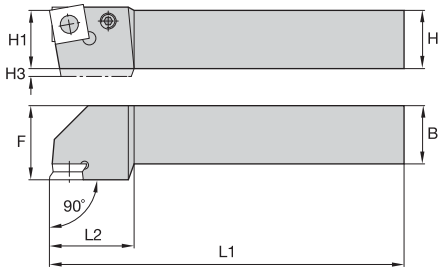

## 1.772...45° • Metrisch

| Katalognummer | H | B | L1 | L2 | F | Wendeschneid-platte | Spannbolzen | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Schlüssel Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | |
| **1.77225R301** | 25 | 25 | 150,0 | 26 | 32,0 | C8FIX15..L.. | **118.314** | **121.816** | **170.004** |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | |
| **1.77225L301** | 25 | 25 | 150,0 | 26 | 32,0 | 1.8150_R9 | **118.314** | **121.816** | **170.004** |

HINWEIS: C8FIX15..L.. ist nur für Stechen geeignet.
Für Stechen und Drehen muss C4FIX15..L.. verwendet werden.



Siehe Seite A248–A249
für Wendeschneidplatten.




H = H1

## 1.780...90° • Metrisch

| Katalognummer | H | H3 | B | L1 | L2 | F | Wendeschneid-platte | Spannbolzen | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Schraube | Schlüssel Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | |
| **1.78012R103** | 12 | – | 12 | 80,0 | 20 | 14,0 | C8FIX12..R.. | – | – | **122.511** | **170.003** |
| **1.78016R100** | 16 | 4 | 16 | 100,0 | 28 | 25,0 | C8FIX12..R.. | **118.204** | **121.616** | – | **170.003** |
| **1.78020R100** | 20 | – | 20 | 125,0 | 26 | 25,0 | C8FIX12..R.. | **118.204** | **121.616** | – | **170.003** |
| **1.78025R100** | 25 | – | 25 | 150,0 | 26 | 32,0 | 1.81201R... | **118.204** | **121.616** | – | **170.003** |
| **1.78025R300** | 25 | – | 25 | 150,0 | 36 | 32,0 | C8FIX15..R.. | **410.084** | **121.816** | – | **170.004** |
| **1.78032R300** | 32 | – | 32 | 170,0 | 36 | 40,0 | 1.8150_R9 | **410.084** | **121.816** | – | **170.004** |
| **1.78032R400** | 32 | – | 32 | 170,0 | 36 | 40,0 | C8FIX18..R.. | **118.404** | **121.825** | – | **170.004** |
| **linksschneidend** | | | | | | | | | | | |
| **1.78016L100** | 16 | 4 | 16 | 100,0 | 27 | 25,0 | 1.8120_L9 | **118.204** | **121.616** | – | **170.003** |
| **1.78020L100** | 20 | – | 20 | 125,0 | 26 | 25,0 | 1.8120_L9 | **118.204** | **121.616** | – | **170.003** |
| **1.78025L100** | 25 | – | 25 | 150,0 | 26 | 32,0 | 1.81202L... | **118.204** | **121.616** | – | **170.003** |
| **1.78025L300** | 25 | – | 25 | 150,0 | 36 | 32,0 | C8FIX15..L.. | **410.084** | **121.816** | – | **170.004** |
| **1.78032L300** | 32 | – | 32 | 170,0 | 36 | 40,0 | 1.8150_L9 | **410.084** | **121.816** | – | **170.004** |
| **1.78032L400** | 32 | – | 32 | 170,0 | 36 | 40,0 | C8FIX18..L.. | **118.404** | **121.825** | – | **170.004** |



# Bohrungsbearbeitung


**Modulares Bohrsystem KSEM PLUS . . . . . B2–B23**

Produktübersicht . . . . . B4–B7

A1 und B1 Bohrköpfe (mit vergrößertem Durchmesserbereich) . . . . . B8–B11

Werkzeugschäfte (mit vergrößertem Durchmesserbereich) . . . . . B12–B13

Schneidkörper, Wendeschneidplatten und Führungsleisten . . . . . B14–B16

Ersatzteile . . . . . B18–B21

Anwendungsdaten . . . . . B22

**Dehnreibahlen . . . . . B24–B39**

**Nutenfräser für die Rohrenden-Innenbearbeitung . . . . . B40–B43**

**Romicron AVS Feinbohrsystem . . . . . B44–B53**

**Einstellvorrichtung . . . . . B54–B61**

**Beyond HSS-E-PM Gewindebohrer . . . . . B62–B72**



# Modulares Bohrsystem KSEM PLUS™

Das KSEM PLUS Bohrkonzept ist einfach, aber effektiv. Es kombiniert die Vorteile des KSEM™ Modularbohrers (hohe Vorschübe und große Länge/Durchmesser-Verhältnisse [L/D]) mit den Vorteilen eines Wendeschneidplatten-Bohrers (hohe Schnittgeschwindigkeiten und niedrige Bearbeitungskosten). KSEM PLUS ist ein modulares Bohrsystem mit vormontierbaren Bohrköpfen aus HSS mit Plattensitzen für Hartmetall-Schneideinsätze. Die flexible FDS-Kupplung von KSEM PLUS ermöglicht die Montage von zwei Bohrkopf-Typen auf dem Werkzeugkörper.

## Hauptanwendungsbereich

KSEM PLUS eignet sich für die Bearbeitung von Stahl, nicht rostendem Stahl, Gusseisen und Spezialmetallen. Das System kann HSS-Komponenten oder Wendeschneidplatten-Werkzeuge ersetzen. KSEM PLUS umfasst Produkte mit Durchmessern von 28–101 mm (1.102–4") für Bearbeitungstiefen von 3–10 x D. Beispiele für die zahlreichen möglichen Einsatzbereiche der Lösung sind Energiewirtschaft und allg. Maschinenbau (Lagerringe für Windkraftanlagen, Hydraulikverteiler, große Motorteile, Generatorengehäuse usw.). Das Werkzeug steigert in erheblichem Maß die Produktivität und trägt zur Erhöhung von Bearbeitungskapazitäten bei.

# Merkmale und Vorteile

### Auswechselbare Bohrköpfe mit FDS-Schnittstellenkupplung

- Schneller und einfacher Austausch der Schneideinsätze oder Bohrköpfe ohne die Notwendigkeit, das gesamte Trägerwerkzeug aus der Maschine zu nehmen.
- Sparen Sie Geld und reduzieren Sie Ihren Werkzeugbestand, indem Sie nur noch den verschlissenen Bohrkopf austauschen und das Trägerwerkzeug weiter verwenden.
- Verwenden Sie einen Werkzeugkörper für verschiedene Größen und Typen von Bohrköpfen (die Bohrköpfe passen auf alle Werkzeugkörper mit passender FDS-Kupplung).

### KSEM PLUS A1 Bohrköpfe

- Ermöglicht hohe Zerspanungsvolumen.
- Extreme Stabilität bei normalen Schnittbedingungen.
- Kostengünstige Drill Fix™ DFT Schneideinsätze.

### KSEM PLUS B1 Bohrköpfe

- Bohren mit hohen Schnittgeschwindigkeiten auch unter schwierigen Bedingungen.
- Bohren von Plattenstapeln und Kernlöchern.
- Bearbeitung über Querbohrung.
- Ermöglicht schräge Austritte bis 15°.

### Zwei effektive Schneiden

- Wie alle Vollhartmetall- oder Modularbohrsysteme arbeitet KSEM PLUS mit zwei Schneidkanten.
- Konkurrenzlose Leistung und bis zu 100 % höhere Produktivität im Vergleich zu Wendeschneidplattenbohrern mit gleichem Durchmesser.
- Große Länge/Durchmesser-Verhältnisse zwischen 3 x D und 10 x D als Standard und bis zu 20 x D optional.

### KSEM PLUS Pilotwerkzeug

- Sehr hoher Vorschub ähnlich wie bei modularen Bohrern.
- Sehr hohe Standzeit der KSEM PLUS Schneideinsätze und modularen Bohrköpfe durch absolut widerstandsfreie Spanabführung.
- Für Werkzeugaufnahmen bis 5 x D keine Voreinstellung erforderlich.

### DFR™/DFT™/DFC™ Außen-Schneideinsätze

- Höheres Zerspanungsvolumen durch sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten.
- Höhere Stabilität bei allen Schnittbedingungen.
- Schneideinsätze mit hoher Oberflächengüte und Genauigkeit des Bohrungsdurchmessers.




## Maßgeschneiderte Schneidstoff-Sorten

**für Schneideinsätze innen**

- KC7315™ ist eine PVD-beschichtete Sorte auf TiAlN-Basis, die hervorragende Leistungseigenschaften bei allen Stahlanwendungen aufweist.
- KC7410™ ist eine Sorte mit einer PVD-Mehrlagenbeschichtung mit einer hervorragenden Verschleißfestigkeit beim Bohren in Gusseisen.

**für Wendeschneidplatten außen (Drill Fix™)**

NEU
- Die Sorte KCU25™ bietet ein hohes Zerspanungsvolumen. Durch die verbesserte CVD-TiCN-Al-Beschichtung zeichnet sie sich durch eine überlegene Standzeit unter stabilen Arbeitsbedingungen aus.

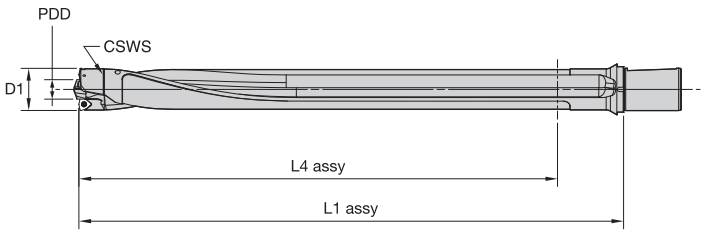
NEU
- KCU40™ ist die erste Wahl, wenn es bei der Bearbeitung von Werkstoffen mit mittleren Schnittgeschwindigkeiten besonders auf eine hohe Zuverlässigkeit ankommt. Die Sorte verfügt über eine PVD-TiAlN-Mehrlagenbeschichtung, die unter anspruchsvollen Bedingungen eine hohe Verschleißfestigkeit bietet.
- Bei der Sorte KC7140™ handelt es sich um ein legiertes Hartmetall mit einer PVD-Beschichtung auf TiCN-Basis. Sie eignet sich ideal zur Bearbeitung von legiertem Stahl und rostfreiem Stahl mit KSEM PLUS Systemen.
- KC7225™ bietet die höchste Prozesssicherheit für NE-Metalle, Superlegierungen und Titan. Bei dieser Sorte handelt es sich um ein feinkörniges Hartmetall mit PVD-TiAlN-Beschichtung.

NEU

## Kundenspezifische Lösungen

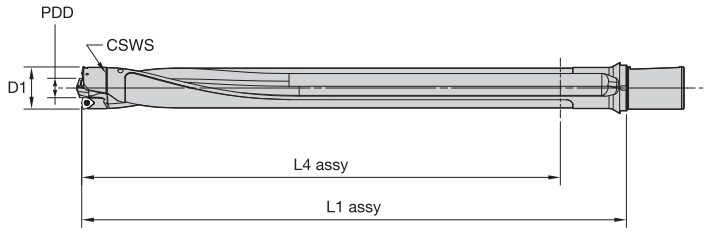
- Bohrköpfe sind in Zwischendurchmessern und mit Durchmessern von bis zu 127 mm als Semi-Standards erhältlich.
- Werkzeugkörper sind mit verschiedenen Schaftausführungen und Bearbeitungslängen von bis zu 20 x D bei maximaler Schaftlänge von 1.200 mm erhältlich.
- Verbesserte Spanabführung durch neuen Werkzeugkörper mit wendelförmiger Spannut.
- Bohrköpfe für nachgeschliffene Schneidkörper können als Semi-Standard geliefert werden.
- KSEM PLUS bietet zahlreiche Optionen für kundenspezifische Sonderanfertigungen. Wir beraten Sie gern zu unseren Lösungen für Ihre Metallzerspanungsanwendung.

*Für weitere Informationen **bitte hier scannen**.*
*Hinweise zum Scannen finden Sie auf Seite xxv.*



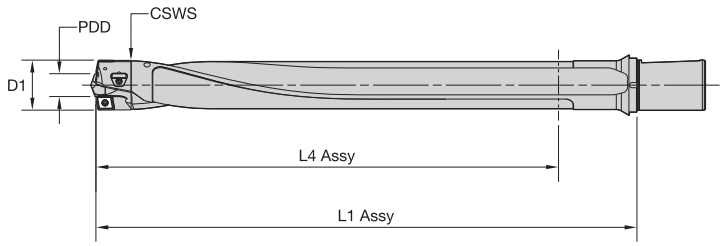

NEU

| Verfügbare KSEM PLUS Bohrköpfe | | | | Erforderliche Schneidkörper u. Wendeschneidplattengrößen Referenz pro Kopf | | | Verfügbare Werkzeugkörper pro FDS-Anschlussgröße 5 x D, 8 x D, 10 x D (Metrische und Zoll-Körper) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D1 mm | D1 Zoll | Bestellnummer für KSEM PLUS Bohrkopf | ANSI-Katalognummer für KSEM PLUS Bohrkopf | PDD (mm) Innenschneidkörper Größenreferenz | Außen-Wendeschneidplatten-Größe DFR/DFT | CSWS | Bestellnummer für KSEM PLUS Körper | ANSI Katalognummer für KSEM PLUS | Verhältnis L/D | L4 Montage (mm) | L1 Montage (mm) |
| 28,00 | 1.102 | **4000408** | **KSEMP2800FDS28A1M** | 14,00 | DFR040304D28 | 28 | **4000409** | **WD32FDS28128M** | 3 x D | 93 | 150 |
| 28,58 | 1.125 | **4047811** | **KSEMP1125FDS28A1** | 15,00 | DFR040304D28 | | **4051136** | **WD32FDS28190M** | 5 x D | 155 | 212 |
| 29,00 | 1.142 | **4047812** | **KSEMP2900FDS28A1M** | 15,00 | DFR040304D28 | | **4051137** | **WD32FDS28283M** | 8 x D | 248 | 305 |
| 29,36 | 1.156 | **4047823** | **KSEMP1156FDS28A1** | 16,00 | DFR040304D28 | | **4000411** | **WD32FDS28345M** | 10 x D | 310 | 367 |
| 30,00 | 1.181 | **4047824** | **KSEMP3000FDS28A1M** | 16,00 | DFR040304D28 | | **4051138** | **SSF150FDS280502** | 3 x D | 93 | 150 |
| 30,18 | 1.188 | **4047825** | **KSEMP1188FDS28A1** | 17,00 | DFR040304D28 | | **4051139** | **SSF150FDS280746** | 5 x D | 155 | 212 |
| 30,96 | 1.219 | **4047826** | **KSEMP1219FDS28A1** | 17,00 | DFR040304D28 | | **4051140** | **SSF150FDS281112** | 8 x D | 248 | 305 |
| 31,00 | 1.221 | **4047827** | **KSEMP3100FDS28A1M** | 17,00 | DFR040304D28 | | **4051141** | **SSF150FDS281356** | 10 x D | 310 | 367 |
| 31,75 | 1.250 | **3794916** | **KSEMP1250FDS32A1** | 15,00 | DFT05T308D32 | 32 | **3950219** | **WD32FDS32146M** | 3 x D | 105 | 166 |
| 32,00 | 1.260 | **3794291** | **KSEMP3200FDS32A1M** | 15,00 | DFT05T308D32 | | **3794428** | **WD32FDS32216M** | 5 x D | 175 | 236 |
| 33,00 | 1.299 | **3742210** | **KSEMP3300FDS32A1M** | 16,00 | DFT05T308D33 | | **3742293** | **WD32FDS32321M** | 8 x D | 280 | 341 |
| 33,20 | 1.307 | **3793949** | **KSEMP3320FDS32A1M** | 16,00 | DFT05T308D33 | | **3794429** | **WD32FDS32391M** | 10 x D | 350 | 411 |
| 33,35 | 1.313 | **3794917** | **KSEMP1313FDS32A1** | 17,00 | DFT05T308D33 | | **3952192** | **SSF150FDS320573** | 3 x D | 105 | 166 |
| 34,00 | 1.339 | **3794292** | **KSEMP3400FDS32A1M** | 17,00 | DFT05T308D33 | | **3794835** | **SSF150FDS320850** | 5 x D | 175 | 236 |
| 34,93 | 1.375 | **3794918** | **KSEMP1375FDS32A1** | 18,00 | DFT05T308D33 | | **3794836** | **SSF150FDS321263** | 8 x D | 280 | 341 |
| 35,00 | 1.378 | **3794393** | **KSEMP3500FDS32A1M** | 18,00 | DFT05T308D33 | | **3794837** | **SSF150FDS321539** | 10 x D | 350 | 411 |
| 36,00 | 1.417 | **3794394** | **KSEMP3600FDS36A1M** | 13,00 | DFT06T308D36 | 36 | **3950220** | **WD32FDS36166M** | 3 x D | 117 | 186 |
| 36,53 | 1.438 | **3794919** | **KSEMP1438FDS36A1** | 14,00 | DFT06T308D36 | | **3794430** | **WD32FDS36244M** | 5 x D | 195 | 264 |
| 37,00 | 1.457 | **3794395** | **KSEMP3700FDS36A1M** | 14,00 | DFT06T308D36 | | **3794431** | **WD32FDS36361M** | 8 x D | 312 | 381 |
| 37,50 | 1.476 | **3794427** | **KSEMP3750FDS36A1M** | 15,00 | DFT06T308D36 | | **3794432** | **WD32FDS36439M** | 10 x D | 390 | 459 |
| 38,00 | 1.496 | **3794396** | **KSEMP3800FDS36A1M** | 15,00 | DFT06T308D36 | | **3952343** | **SSF150FDS360652** | 3 x D | 117 | 186 |
| 38,10 | 1.500 | **3794920** | **KSEMP1500FDS36A1** | 15,00 | DFT06T308D36 | | **3794838** | **SSF150FDS360960** | 5 x D | 195 | 264 |
| 39,00 | 1.535 | **3794397** | **KSEMP3900FDS36A1M** | 16,00 | DFT06T308D39 | | **3794839** | **SSF150FDS361421** | 8 x D | 312 | 381 |
| 39,20 | 1.543 | **3793950** | **KSEMP3920FDS36A1M** | 16,00 | DFT06T308D39 | | **3794840** | **SSF150FDS361728** | 10 x D | 390 | 459 |
| 39,70 | 1.563 | **3794921** | **KSEMP1563FDS36A1** | 17,00 | DFT06T308D39 | | | | | | |
| 40,00 | 1.575 | **3794398** | **KSEMP4000FDS40A1M** | 17,00 | DFT06T308D39 | 40 | **3872075** | **WD50FDS40183M** | 3 x D | 132 | 208 |
| 41,00 | 1.614 | **3794399** | **KSEMP4100FDS40A1M** | 18,00 | DFT06T308D39 | | **3794443** | **WD50FDS40271M** | 5 x D | 220 | 296 |
| 41,28 | 1.625 | **3794922** | **KSEMP1625FDS40A1** | 18,00 | DFT06T308D39 | | **3794444** | **WD50FDS40403M** | 8 x D | 352 | 428 |
| 42,00 | 1.654 | **3794400** | **KSEMP4200FDS40A1M** | 19,00 | DFT06T308D39 | | **3794445** | **WD50FDS40491M** | 10 x D | 440 | 516 |
| 43,00 | 1.693 | **3794401** | **KSEMP4300FDS40A1M** | 20,00 | DFT06T308D39 | | **3952344** | **SSF200FDS400721** | 3 x D | 132 | 208 |
| 44,00 | 1.732 | **3794402** | **KSEMP4400FDS40A1M** | 21,00 | DFT06T308D44 | | **3794841** | **SSF200FDS401066** | 5 x D | 220 | 296 |
| 44,45 | 1.750 | **3794933** | **KSEMP1750FDS40A1** | 22,00 | DFT06T308D44 | | **3794842** | **SSF200FDS401586** | 8 x D | 352 | 428 |
| | | | | | | | **3794903** | **SSF200FDS401933** | 10 x D | 440 | 516 |
| | | | | | | 45 | **3872709** | **WD50FDS45206M** | 3 x D | 147 | 231 |
| 45,00 | 1.772 | **3794403** | **KSEMP4500FDS45A1M** | 18,00 | DFT070408D45 | | **3794446** | **WD50FDS45304M** | 5 x D | 245 | 329 |
| 46,00 | 1.811 | **3794404** | **KSEMP4600FDS45A1M** | 19,00 | DFT070408D45 | | **3794447** | **WD50FDS45451M** | 8 x D | 392 | 476 |
| 47,00 | 1.850 | **3794405** | **KSEMP4700FDS45A1M** | 20,00 | DFT070408D45 | | **3794448** | **WD50FDS45549M** | 10 x D | 490 | 574 |
| 47,63 | 1.875 | **3794934** | **KSEMP1875FDS45A1** | 21,00 | DFT070408D45 | | **3952345** | **SSF200FDS450809** | 3 x D | 147 | 231 |
| 48,00 | 1.890 | **3794406** | **KSEMP4800FDS45A1M** | 21,00 | DFT070408D45 | | **3794904** | **SSF200FDS451196** | 5 x D | 245 | 329 |
| 49,00 | 1.929 | **3794407** | **KSEMP4900FDS45A1M** | 22,00 | DFT070408D45 | | **3794905** | **SSF200FDS451775** | 8 x D | 392 | 476 |
| | | | | | | | **3794906** | **SSF200FDS452161** | 10 x D | 490 | 574 |



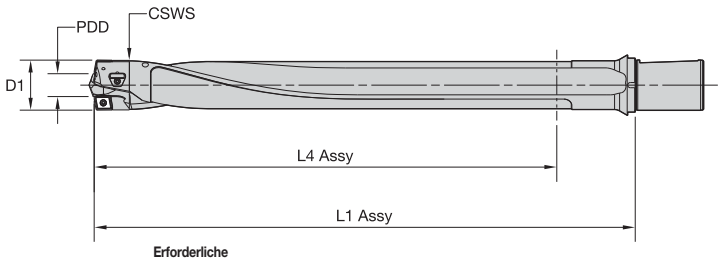



| Verfügbare KSEM PLUS Bohrköpfe | | | | Erforderliche Schneidkörper u. Wendeschneidplattengrößen Referenz pro Kopf | | | Verfügbare Werkzeugkörper pro FDS-Anschlussgröße 5 x D, 8 x D, 10 x D (Metrische und Zoll-Körper) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D1 mm | D1 Zoll | Bestellnummer für KSEM PLUS Bohrkopf | ANSI-Katalognummer für KSEM PLUS Bohrkopf | PDD (mm) Innenschneidkörper Größenreferenz | Außen-Wendeschneidplatten-Größe DFR/DFT | CSWS | Bestellnummer für KSEM PLUS Körper | ANSI Katalognummer für KSEM PLUS | Verhältnis L/D | L4 Montage (mm) | L1 Montage (mm) |
| 50,00 | 1.969 | **3742211** | **KSEMP5000FDS50A1M** | 23,00 | DFT070408D50 | 50 | **3950221** | **WD50FDS50228M** | 3 x D | 165 | 258 |
| 50,80 | 2.000 | **3794935** | **KSEMP2000FDS50A1** | 24,00 | DFT070408D50 | | **3794449** | **WD50FDS50338M** | 5 x D | 275 | 368 |
| 51,00 | 2.008 | **3794408** | **KSEMP5100FDS50A1M** | 24,00 | DFT070408D50 | | **3742294** | **WD50FDS50503M** | 8 x D | 440 | 533 |
| 52,00 | 2.047 | **3794409** | **KSEMP5200FDS50A1M** | 25,00 | DFT070408D50 | | **3794450** | **WD50FDS50613M** | 10 x D | 550 | 643 |
| 53,00 | 2.087 | **3794410** | **KSEMP5300FDS50A1M** | 26,00 | DFT070408D50 | | **3952346** | **SSF200FDS500896** | 3 x D | 165 | 258 |
| 53,98 | 2.125 | **3794936** | **KSEMP2125FDS50A1** | 27,00 | DFT070408D50 | | **3794907** | **SSF200FDS501330** | 5 x D | 275 | 368 |
| 54,00 | 2.126 | **3794411** | **KSEMP5400FDS50A1M** | 27,00 | DFT070408D50 | | **3794908** | **SSF200FDS501980** | 8 x D | 440 | 533 |
| 55,00 | 2.165 | **3794412** | **KSEMP5500FDS50A1M** | 28,00 | DFT070408D50 | | **3794909** | **SSF200FDS502413** | 10 x D | 550 | 643 |
| 56,00 | 2.205 | **3794413** | **KSEMP5600FDS56A1M** | 20,00 | DFT090508D56 | 56 | **3950222** | **WD50FDS56259M** | 3 x D | 186 | 289 |
| 57,00 | 2.244 | **3794414** | **KSEMP5700FDS56A1M** | 21,00 | DFT090508D56 | | **3794451** | **WD50FDS56383M** | 5 x D | 310 | 413 |
| 57,15 | 2.250 | **3794937** | **KSEMP2250FDS56A1** | 21,00 | DFT090508D56 | | **3794452** | **WD50FDS56569M** | 8 x D | 496 | 599 |
| 58,00 | 2.284 | **3794415** | **KSEMP5800FDS56A1M** | 22,00 | DFT090508D56 | | **3794453** | **WD50FDS56693M** | 10 x D | 620 | 723 |
| 59,00 | 2.323 | **3794416** | **KSEMP5900FDS56A1M** | 23,00 | DFT090508D56 | | **3952347** | **SSF200FDS561020** | 3 x D | 186 | 289 |
| 60,00 | 2.362 | **3794417** | **KSEMP6000FDS56A1M** | 24,00 | DFT090508D56 | | **3794910** | **SSF200FDS561507** | 5 x D | 310 | 413 |
| 60,33 | 2.375 | **3794938** | **KSEMP2375FDS56A1** | 24,00 | DFT090508D56 | | **3794911** | **SSF200FDS562240** | 8 x D | 496 | 599 |
| 61,00 | 2.402 | **3794418** | **KSEMP6100FDS56A1M** | 25,00 | DFT090508D56 | | **3794912** | **SSF200FDS562783** | 10 x D | 620 | 723 |
| 62,00 | 2.441 | **3794419** | **KSEMP6200FDS56A1M** | 26,00 | DFT090508D56 | | | | | | |
| 63,00 | 2.480 | **3794420** | **KSEMP6300FDS63A1M** | 27,00 | DFT090508D63 | 63 | | | | | |
| 63,50 | 2.500 | **3794939** | **KSEMP2500FDS63A1** | 28,00 | DFT090508D63 | | **3950333** | **WD50FDS63289M** | 3 x D | 210 | 325 |
| 64,00 | 2.520 | **3794421** | **KSEMP6400FDS63A1M** | 28,00 | DFT090508D63 | | **3794454** | **WD50FDS63429M** | 5 x D | 350 | 465 |
| 65,00 | 2.559 | **3794422** | **KSEMP6500FDS63A1M** | 29,00 | DFT090508D63 | | **3794455** | **WD50FDS63639M** | 8 x D | 560 | 675 |
| 66,00 | 2.598 | **3794423** | **KSEMP6600FDS63A1M** | 30,00 | DFT090508D63 | | **3742296** | **WD50FDS63779M** | 10 x D | 700 | 815 |
| 66,68 | 2.625 | **3794940** | **KSEMP2625FDS63A1** | 31,00 | DFT090508D63 | | **3952348** | **SSF200FDS631138** | 3 x D | 210 | 325 |
| 67,00 | 2.638 | **3794424** | **KSEMP6700FDS63A1M** | 31,00 | DFT090508D63 | | **3794913** | **SSF200FDS631688** | 5 x D | 350 | 465 |
| 68,00 | 2.677 | **3794425** | **KSEMP6800FDS63A1M** | 32,00 | DFT090508D63 | | **3794914** | **SSF200FDS632515** | 8 x D | 560 | 675 |
| 69,00 | 2.717 | **3794426** | **KSEMP6900FDS63A1M** | 33,00 | DFT090508D63 | | **3794915** | **SSF200FDS633066** | 10 x D | 700 | 815 |
| 69,85 | 2.750 | **3794941** | **KSEMP2750FDS63A1** | 34,00 | DFT090508D63 | | | | | | |
| 70,00 | 2.756 | **3742212** | **KSEMP7000FDS63A1M** | 34,00 | DFT090508D63 | | | | | | |
| NEU 72,00 | 2.835 | **5397513** | **KSEMP7200FDS71A1M** | 27,00 | | 71 | | | | | |
| 74,00 | 2.913 | **5397514** | **KSEMP7400FDS71A1M** | 29,00 | | | **5397942** | **WD50FDS71292M** | 3 x D | 240 | 332 |
| 76,00 | 2.992 | **5397515** | **KSEMP7600FDS71A1M** | 31,00 | 4x DFT06T308D44 | | **5397943** | **WD50FDS71452M** | 5 x D | 400 | 492 |
| 76,20 | 3.000 | **5397516** | **KSEMP3000FDS71A1** | 31,00 | | | **5397948** | **SSF200FDS711150** | 3 x D | 240 | 332 |
| 78,00 | 3.071 | **5397517** | **KSEMP7800FDS71A1M** | 33,00 | | | **5397949** | **SSF200FDS711780** | 5 x D | 400 | 492 |
| 80,00 | 3.150 | **5397518** | **KSEMP8000FDS80A1M** | 31,00 | | 80 | | | | | |
| 82,00 | 3.228 | **5397519** | **KSEMP8200FDS80A1M** | 33,00 | | | **5397944** | **WD50FDS80327M** | 3 x D | 270 | 372 |
| 82,55 | 3.250 | **5397550** | **KSEMP3250FDS80A1** | 34,00 | 2x DFT06T308D44 & 2x DFT070408D50 | | **5397945** | **WD50FDS80507M** | 5 x D | 450 | 552 |
| 84,00 | 3.307 | **5397551** | **KSEMP8400FDS80A1M** | 35,00 | | | **5398010** | **SSF200FDS801287** | 3 x D | 270 | 372 |
| 86,00 | 3.386 | **5397552** | **KSEMP8600FDS80A1M** | 37,00 | | | **5398011** | **SSF200FDS801996** | 5 x D | 450 | 552 |
| 88,00 | 3.465 | **5397553** | **KSEMP8800FDS80A1M** | 39,00 | | | | | | | |
| 88,90 | 3.500 | **5397554** | **KSEMP3500FDS80A1** | 40,00 | | | | | | | |
| 90,00 | 3.543 | **5397555** | **KSEMP9000FDS90A1M** | 37,00 | 4x DFT070408D50 | 90 | | | | | |
| 92,00 | 3.622 | **5397556** | **KSEMP9200FDS90A1M** | 39,00 | | | **5397946** | **WD50FDS90362M** | 3 x D | 300 | 412 |
| 94,00 | 3.701 | **5397557** | **KSEMP9400FDS90A1M** | 26,00 | | | **5397947** | **WD50FDS90562M** | 5 x D | 500 | 612 |
| 95,25 | 3.750 | **5397558** | **KSEMP3750FDS90A1** | 27,00 | | | **5398012** | **SSF200FDS901425** | 3 x D | 300 | 412 |
| 96,00 | 3.780 | **5397559** | **KSEMP9600FDS90A1M** | 28,00 | 6x DFT06T308D44 | | **5398013** | **SSF200FDS902213** | 5 x D | 500 | 612 |
| 98,00 | 3.858 | **5397560** | **KSEMP9800FDS90A1M** | 30,00 | | | | | | | |
| 101,60 | 4.000 | **5397561** | **KSEMP4000FDS90A1** | 34,00 | | | | | | | |




NEU

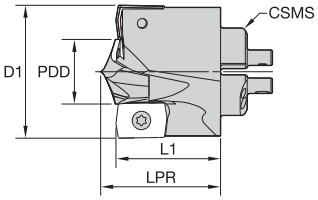
| Verfügbare KSEM PLUS Bohrköpfe | | | | Erforderliche Schneidkörper u. Wendeschneidplattengrößen Referenz pro Kopf | | | Verfügbare Werkzeugkörper pro FDS-Anschlussgröße 3 x D, 5 x D, 8 x D, 10 x D (Metrische und Zoll-Körper) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D1 mm | D1 Zoll | Bestellnummer für KSEM PLUS Bohrkopf | ANSI-Katalognummer für KSEM PLUS Bohrkopf | PDD (mm) Innenschneidkörper Größenreferenz | Drill Fix™ DFC DPA Führungsleisten | CSWS | Bestellnummer für KSEM PLUS Körper | ANSI Katalognummer für KSEM PLUS | Verhältnis L/D | L4 Montage (mm) | L1 Montage (mm) |
| 28,00 | 1.102 | **5115736** | **KSEMP2800FDS28B1M** | 14,00 | **DFC Wendeschneidplatten** DFC040310D28 **DPA Führungsleisten** DPA07T3D25 | 28 | **4000409 4051136 4051137 4000411** | **WD32FDS28128M WD32FDS28190M WD32FDS28283M WD32FDS28345M** | 3 x D 5 x D 8 x D 10 x D | 93 155 248 310 | 150 212 305 367 |
| 28,58 | 1.125 | **5115737** | **KSEMP1125FDS28B1** | 15,00 | | | | | | | |
| 29,00 | 1.142 | **5115738** | **KSEMP2900FDS28B1M** | 15,00 | | | | | | | |
| 29,36 | 1.156 | **5115739** | **KSEMP1156FDS28B1** | 16,00 | | | | | | | |
| 30,00 | 1.181 | **5116010** | **KSEMP3000FDS28B1M** | 16,00 | | | **4051138 4051139 4051140 4051141** | **SSF150FDS280502 SSF150FDS280746 SSF150FDS281112 SSF150FDS281356** | 3 x D 5 x D 8 x D 10 x D | 93 155 248 310 | 150 212 305 367 |
| 30,18 | 1.188 | **5116011** | **KSEMP1188FDS28B1** | 17,00 | | | | | | | |
| 30,96 | 1.219 | **5116012** | **KSEMP1219FDS28B1** | 17,00 | | | | | | | |
| 31,00 | 1.220 | **5116013** | **KSEMP3100FDS28B1M** | 17,00 | | | | | | | |
| 31,75 | 1.250 | **5116014** | **KSEMP1250FDS32B1** | 15,00 | **DFC Wendeschneidplatten** DFC05T312D32 **DPA Führungsleisten** DPA09T4D32 | 32 | **3950219 3794428 3742293 3794429** | **WD32FDS32146M WD32FDS32216M WD32FDS32321M WD32FDS32391M** | 3 x D 5 x D 8 x D 10 x D | 105 175 280 350 | 166 236 341 411 |
| 32,00 | 1.260 | **5116015** | **KSEMP3200FDS32B1M** | 15,00 | | | | | | | |
| 33,00 | 1.299 | **5116016** | **KSEMP3300FDS32B1M** | 16,00 | | | | | | | |
| 33,20 | 1.307 | **5116017** | **KSEMP3320FDS32B1M** | 16,00 | | | | | | | |
| 33,35 | 1.313 | **5116018** | **KSEMP1313FDS32B1** | 17,00 | | | **3952192 3794835 3794836 3794837** | **SSF150FDS320573 SSF150FDS320850 SSF150FDS321263 SSF150FDS321539** | 3 x D 5 x D 8 x D 10 x D | 105 175 280 350 | 166 236 341 411 |
| 34,00 | 1.339 | **5116019** | **KSEMP3400FDS32B1M** | 17,00 | | | | | | | |
| 34,93 | 1.375 | **5116030** | **KSEMP1375FDS32B1** | 18,00 | | | | | | | |
| 35,00 | 1.378 | **5116031** | **KSEMP3500FDS32B1M** | 18,00 | | | | | | | |
| 36,00 | 1.417 | **5116032** | **KSEMP3600FDS36B1M** | 13,00 | **DFC Wendeschneidplatten** DFC06T312D36 **DPA Führungsleisten** DPA09T4D32 | 36 | **3950220 3794430 3794431 3794432** | **WD32FDS36166M WD32FDS36244M WD32FDS36361M WD32FDS36439M** | 3 x D 5 x D 8 x D 10 x D | 117 195 312 390 | 186 264 381 459 |
| 36,53 | 1.438 | **5116033** | **KSEMP1438FDS36B1** | 14,00 | | | | | | | |
| 37,00 | 1.457 | **5116034** | **KSEMP3700FDS36B1M** | 14,00 | | | | | | | |
| 37,50 | 1.476 | **5116035** | **KSEMP3750FDS36B1M** | 15,00 | | | | | | | |
| 38,00 | 1.496 | **5116036** | **KSEMP3800FDS36B1M** | 15,00 | | | **3952343 3794838 3794839 3794840** | **SSF150FDS360652 SSF150FDS360960 SSF150FDS361421 SSF150FDS361728** | 3 x D 5 x D 8 x D 10 x D | 117 195 312 390 | 186 264 381 459 |
| 38,10 | 1.500 | **5116037** | **KSEMP1500FDS36B1** | 15,00 | | | | | | | |
| 39,00 | 1.535 | **5116038** | **KSEMP3900FDS36B1M** | 16,00 | | | | | | | |
| 39,20 | 1.543 | **5116039** | **KSEMP3920FDS36B1M** | 16,00 | | | | | | | |
| 39,70 | 1.563 | **5116040** | **KSEMP1563FDS36B1** | 17,00 | | | | | | | |
| 40,00 | 1.575 | **5116041** | **KSEMP4000FDS40B1M** | 17,00 | **DFC Wendeschneidplatten** DFC06T312D36 **DPA Führungsleisten** DPA09T4D32 | 40 | **3872075 3794443 3794444 3794445** | **WD50FDS40183M WD50FDS40271M WD50FDS40403M WD50FDS40491M** | 3 x D 5 x D 8 x D 10 x D | 132 220 352 440 | 208 296 428 516 |
| 41,00 | 1.614 | **5116042** | **KSEMP4100FDS40B1M** | 18,00 | | | | | | | |
| 41,28 | 1.625 | **5116043** | **KSEMP1625FDS40B1** | 18,00 | | | | | | | |
| 42,00 | 1.654 | **5116044** | **KSEMP4200FDS40B1M** | 19,00 | | | | | | | |
| 43,00 | 1.693 | **5116045** | **KSEMP4300FDS40B1M** | 20,00 | | | **3952344 3794841 3794842 3794903** | **SSF200FDS400721 SSF200FDS401066 SSF200FDS401586 SSF200FDS401933** | 3 x D 5 x D 8 x D 10 x D | 132 220 352 440 | 208 296 428 516 |
| 44,00 | 1.732 | **5116046** | **KSEMP4400FDS40B1M** | 21,00 | | | | | | | |
| 44,45 | 1.750 | **5116047** | **KSEMP1750FDS40B1** | 22,00 | | | | | | | |
| 45,00 | 1.772 | **5116098** | **KSEMP4500FDS45B1M** | 18,00 | **DFC Wendeschneidplatten** DFC070416D45 **DPA Führungsleisten** DPA09T4D32 | 45 | **3872709 3794446 3794447 3794448** | **WD50FDS45206M WD50FDS45304M WD50FDS45451M WD50FDS45549M** | 3 x D 5 x D 8 x D 10 x D | 147 245 392 490 | 231 329 476 |
| 46,00 | 1.811 | **5116099** | **KSEMP4600FDS45B1M** | 19,00 | | | | | | | |
| 47,00 | 1.850 | **5116110** | **KSEMP4700FDS45B1M** | 20,00 | | | **3952345 3794904 3794905 3794906** | **SSF200FDS450809 SSF200FDS451196 SSF200FDS451775 SSF200FDS452161** | 3 x D 5 x D 8 x D 10 x D | 147 245 392 490 | 574 231 329 476 |
| 47,63 | 1.875 | **5116111** | **KSEMP1875FDS45B1** | 21,00 | | | | | | | |
| 48,00 | 1.890 | **5116112** | **KSEMP4800FDS45B1M** | 21,00 | | | | | | | |
| 49,00 | 1.929 | **5116113** | **KSEMP4900FDS45B1M** | 22,00 | | | | | | | |





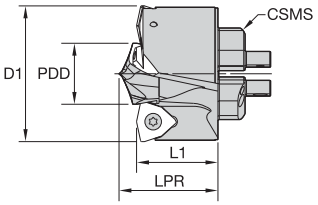

| Verfügbare KSEM PLUS Bohrköpfe | | | | Erforderliche Schneidkörper u. Wendeschneid-plattengrößen Referenz pro Kopf | | | Verfügbare Werkzeugkörper pro FDS-Anschlussgröße 3 x D, 5 x D, 8 x D, 10 x D (Metrische und Zoll-Körper) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D1 mm | D1 Zoll | Bestellnummer für KSEM PLUS Bohrkopf | ANSI-Katalognummer für KSEM PLUS Bohrkopf | PDD (mm) Innenschneidkörper Größenreferenz | Drill Fix™ DFC DPA Führungsleisten | CSWS | Bestellnummer für KSEM PLUS Körper | ANSI Katalognummer für KSEM PLUS | Verhältnis L/D | L4 Montage (mm) | L1 Montage (mm) |
| 50,00 | 1.969 | **5116114** | **KSEMP5000FDS50B1M** | 23,00 | **DFC Wendeschneidplatten** DFC070416D45 **DPA Führungsleisten** DPA13T5D50 | 50 | **3950221** | **WD50FDS50228M** | 3 x D | 165 | 574 |
| 50,80 | 2.000 | **5116115** | **KSEMP2000FDS50B1** | 24,00 | | | **3794449** | **WD50FDS50338M** | 5 x D | 275 | 258 |
| 51,00 | 2.008 | **5116116** | **KSEMP5100FDS50B1M** | 24,00 | | | **3742294** | **WD50FDS50503M** | 8 x D | 440 | 368 |
| 52,00 | 2.047 | **5116117** | **KSEMP5200FDS50B1M** | 25,00 | | | **3794450** | **WD50FDS50613M** | 10 x D | 550 | 533 |
| 53,00 | 2.087 | **5116118** | **KSEMP5300FDS50B1M** | 26,00 | | | **3952346** | **SSF200FDS500896** | 3 x D | 165 | 643 |
| 53,98 | 2.125 | **5116119** | **KSEMP2125FDS50B1** | 27,00 | | | **3794907** | **SSF200FDS501330** | 5 x D | 275 | 258 |
| 54,00 | 2.126 | **5116120** | **KSEMP5400FDS50B1M** | 27,00 | | | **3794908** | **SSF200FDS501980** | 8 x D | 440 | 368 |
| 55,00 | 2.165 | **5116121** | **KSEMP5500FDS50B1M** | 28,00 | | | **3794909** | **SSF200FDS502413** | 10 x D | 550 | 533 |
| 56,00 | 2.205 | **5116122** | **KSEMP5600FDS56B1M** | 20,00 | **DFC Wendeschneidplatten** DFC090520D56 **DPA Führungsleisten** DPA13T5D50 | 56 | **3950222** | **WD50FDS56259M** | 3 x D | 186 | 643 |
| 57,00 | 2.244 | **5116123** | **KSEMP5700FDS56B1M** | 21,00 | | | **3794451** | **WD50FDS56383M** | 5 x D | 310 | 289 |
| 57,15 | 2.250 | **5116124** | **KSEMP2250FDS56B1** | 21,00 | | | **3794452** | **WD50FDS56569M** | 8 x D | 496 | 413 |
| 58,00 | 2.283 | **5116125** | **KSEMP5800FDS56B1M** | 22,00 | | | **3794453** | **WD50FDS56693M** | 10 x D | 620 | 599 |
| 59,00 | 2.323 | **5116126** | **KSEMP5900FDS56B1M** | 23,00 | | | **3952347** | **SSF200FDS561020** | 3 x D | 186 | 723 |
| 60,00 | 2.362 | **5116127** | **KSEMP6000FDS56B1M** | 24,00 | | | **3794910** | **SSF200FDS561507** | 5 x D | 310 | 289 |
| 60,33 | 2.375 | **5116128** | **KSEMP2375FDS56B1** | 24,00 | | | **3794911** | **SSF200FDS562240** | 8 x D | 496 | 413 |
| 61,00 | 2.402 | **5116129** | **KSEMP6100FDS56B1M** | 25,00 | | | **3794912** | **SSF200FDS562783** | 10 x D | 620 | 599 |
| 62,00 | 2.441 | **5116130** | **KSEMP6200FDS56B1M** | 26,00 | | | | | | | |
| 63,00 | 2.480 | **5116131** | **KSEMP6300FDS63B1M** | 27,00 | **DFC Wendeschneidplatten** DFC090520D56 **DPA Führungsleisten** DPA13T5D50 | 63 | **3950333** | **WD50FDS63289M** | 3 x D | 210 | 325 |
| 63,50 | 2.500 | **5116132** | **KSEMP2500FDS63B1** | 28,00 | | | **3794454** | **WD50FDS63429M** | 5 x D | 350 | 465 |
| 64,00 | 2.520 | **5116133** | **KSEMP6400FDS63B1M** | 28,00 | | | **3794455** | **WD50FDS63639M** | 8 x D | 560 | 675 |
| 65,00 | 2.559 | **5116134** | **KSEMP6500FDS63B1M** | 29,00 | | | **3742296** | **WD50FDS63779M** | 10 x D | 700 | 815 |
| 66,00 | 2.598 | **5116135** | **KSEMP6600FDS63B1M** | 30,00 | | | **3952348** | **SSF200FDS631138** | 3 x D | 210 | 325 |
| 66,68 | 2.625 | **5116136** | **KSEMP2625FDS63B1** | 31,00 | | | **3794913** | **SSF200FDS631688** | 5 x D | 350 | 465 |
| 67,00 | 2.638 | **5116137** | **KSEMP6700FDS63B1M** | 31,00 | | | **3794914** | **SSF200FDS632515** | 8 x D | 560 | 675 |
| 68,00 | 2.677 | **5116138** | **KSEMP6800FDS63B1M** | 32,00 | | | **3794915** | **SSF200FDS633066** | 10 x D | 700 | 815 |
| 69,00 | 2.717 | **5116139** | **KSEMP6900FDS63B1M** | 33,00 | | | | | | | |
| 69,85 | 2.750 | **5116140** | **KSEMP2750FDS63B1** | 34,00 | | | | | | | |
| 70,00 | 2.756 | **5116141** | **KSEMP7000FDS63B1M** | 34,00 | | | | | | | |
| NEU 76,20 | 3.000 | **5397562** | **KSEMP3000FDS71B1** | 31,00 | **DFC Wendeschneidplatten** 4x DFC06T312D36 **DPA Führungsleisten** DPA13T5D50 | 71 | **5397942** | **WD50FDS71292M** | 3 x D | 240 | 332 |
| | | | | | | | **5397943** | **WD50FDS71452M** | 5 x D | 400 | 492 |
| | | | | | | | **5397948** | **SSF200FDS711150** | 3 x D | 240 | 332 |
| | | | | | | | **5397949** | **SSF200FDS711780** | 5 x D | 400 | 492 |
| 82,55 | 3.250 | **5397563** | **KSEMP3250FDS80B1** | 34,00 | **DFC Wendeschneidplatten** 2x DFC06T312D36 & 2x DFC070416D45 **DPA Führungsleisten** DPA13T5D50 | 80 | **5397944** | **WD50FDS80327M** | 3 x D | 300 | 412 |
| 88,90 | 3.500 | **5397564** | **KSEMP3500FDS80B1** | 40,00 | | | **5397945** | **WD50FDS80507M** | 5 x D | 500 | 612 |
| | | | | | | | **5398010** | **SSF200FDS801287** | 3 x D | 300 | 412 |
| | | | | | | | **5398011** | **SSF200FDS801996** | 5 x D | 500 | 612 |
| 95,25 | 3.750 | **5397565** | **KSEMP3750FDS90B1** | 27,00 | **DFC Wendeschneidplatten** 6x DFC06T312D36 **DPA Führungsleisten** DPA13T5D50 | 90 | **5397946** | **WD50FDS90362M** | 3 x D | 300 | 412 |
| 101,60 | 4.000 | **5397566** | **KSEMP4000FDS90B1** | 34,00 | | | **5397947** | **WD50FDS90562M** | 5 x D | 500 | 612 |
| | | | | | | | **5398012** | **SSF200FDS901425** | 3 x D | 300 | 412 |
| | | | | | | | **5398013** | **SSF200FDS902213** | 5 x D | 500 | 612 |

- KSEM™-Schneidkörper für KSEM PLUS sollten nicht nachgeschliffen werden, um eine 100 % Systemstabilität zu gewährleisten.
- KSEM PLUS Bohrköpfe werden mit allen Schneidkörperschrauben geliefert.
- KSEM PLUS Bohrköpfe werden mit zwei Schraubenschlüsseln geliefert: einer für die KSEM-Schneidkörper und einer für die DFT™-/DFR™-Wendeschneidplatten sowie für die Montage des Bohrkopfes an den Werkzeugschaft.
- KSEM PLUS Werkzeugschäfte gemäß der Anschlusskupplungsgröße (CSWS) bestellen, damit Bohrköpfe und Werkzeugschäfte zusammenpassen.
- PDD in der Angabe in der Zeichnung bezieht sich auf D1 der HPG- und HPCCL-Schneidkörper für den Einsatz mit KSEM PLUS.
- Bestellen Sie Schneidkörper und Wendeschneidplatten (KSEM, DFT und DFR) für KSEM PLUS separat.



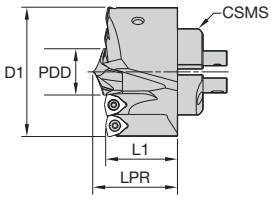


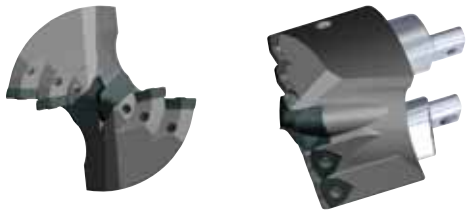

**2 x DFR**
Durchmesser: 28–<31,75 mm



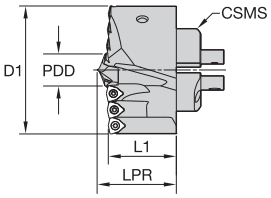


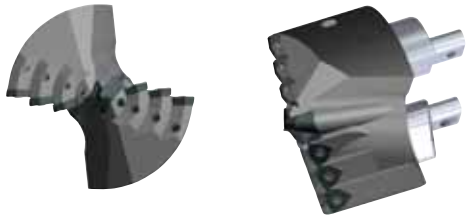

**2 x DFT**
Durchmesser: 31,75–70,34 mm



**4 x DFT**
Durchmesser: 70,35–93,34 mm



**6 x DFT**
Durchmesser: 93,35–127 mm

NEU

## KSEM PLUS A1 Bohrköpfe, 28–101,60 mm (1.102–4")

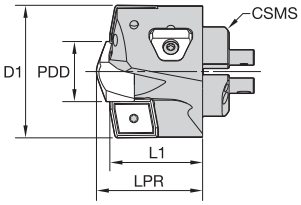
| Bestellnr. | ISO-Katalognummer | ANSI-Katalognummer | D1 mm | D1 Zoll | PDD mm | PDD Zoll | LPR mm | LPR Zoll | L1 mm | L1 Zoll | CSMS Systemgröße |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4000408 | KSEMP2800FDS28A1M | KSEMP2800FDS28A1M | 28,00 | 1.102 | 14,00 | .5512 | 24,9 | .980 | 22,0 | .866 | FDS28 |
| 4047811 | KSEMP2858FDS28A1M | KSEMP1125FDS28A1 | 28,58 | 1.125 | 15,00 | .5906 | 25,0 | .984 | 22,0 | .866 | FDS28 |
| 4047812 | KSEMP2900FDS28A1M | KSEMP2900FDS28A1M | 29,00 | 1.142 | 15,00 | .5906 | 25,0 | .984 | 22,0 | .866 | FDS28 |
| 4047823 | KSEMP2937FDS28A1M | KSEMP1156FDS28A1 | 29,36 | 1.156 | 16,00 | .6299 | 25,2 | .992 | 22,0 | .866 | FDS28 |
| 4047824 | KSEMP3000FDS28A1M | KSEMP3000FDS28A1M | 30,00 | 1.181 | 16,00 | .6299 | 25,2 | .992 | 22,0 | .866 | FDS28 |
| 4047825 | KSEMP3017FDS28A1M | KSEMP1188FDS28A1 | 30,18 | 1.188 | 17,00 | .6693 | 25,4 | 1.000 | 22,0 | .866 | FDS28 |
| 4047826 | KSEMP3096FDS28A1M | KSEMP1219FDS28A1 | 30,96 | 1.219 | 17,00 | .6693 | 25,4 | 1.000 | 22,0 | .866 | FDS28 |
| 4047827 | KSEMP3100FDS28A1M | KSEMP3100FDS28A1M | 31,00 | 1.221 | 17,00 | .6693 | 25,4 | 1.000 | 22,0 | .866 | FDS28 |
| 3794916 | KSEMP3175FDS32A1M | KSEMP1250FDS32A1 | 31,75 | 1.250 | 15,00 | .5906 | 23,0 | .907 | 20,0 | .787 | FDS32 |
| 3794291 | KSEMP3200FDS32A1M | KSEMP3200FDS32A1M | 32,00 | 1.260 | 15,00 | .5906 | 23,0 | .907 | 20,0 | .787 | FDS32 |
| 3742210 | KSEMP3300FDS32A1M | KSEMP3300FDS32A1M | 33,00 | 1.299 | 16,00 | .6299 | 23,2 | .913 | 20,0 | .787 | FDS32 |
| 3793949 | KSEMP3320FDS32A1M | KSEMP3320FDS32A1M | 33,20 | 1.307 | 16,00 | .6299 | 23,2 | .913 | 20,0 | .787 | FDS32 |
| 3794917 | KSEMP3334FDS32A1M | KSEMP1313FDS32A1 | 33,35 | 1.313 | 17,00 | .6693 | 23,4 | .920 | 20,0 | .787 | FDS32 |
| 3794292 | KSEMP3400FDS32A1M | KSEMP3400FDS32A1M | 34,00 | 1.339 | 17,00 | .6693 | 23,4 | .920 | 20,0 | .787 | FDS32 |
| 3794918 | KSEMP3493FDS32A1M | KSEMP1375FDS32A1 | 34,93 | 1.375 | 18,00 | .7087 | 23,6 | .928 | 20,0 | .787 | FDS32 |
| 3794393 | KSEMP3500FDS32A1M | KSEMP3500FDS32A1M | 35,00 | 1.378 | 18,00 | .7087 | 23,6 | .928 | 20,0 | .787 | FDS32 |
| 3794394 | KSEMP3600FDS36A1M | KSEMP3600FDS36A1M | 36,00 | 1.417 | 13,00 | .5118 | 22,7 | .893 | 20,0 | .787 | FDS36 |
| 3794919 | KSEMP3651FDS36A1M | KSEMP1438FDS36A1 | 36,53 | 1.438 | 14,00 | .5512 | 22,9 | .900 | 20,0 | .787 | FDS36 |
| 3794395 | KSEMP3700FDS36A1M | KSEMP3700FDS36A1M | 37,00 | 1.457 | 14,00 | .5512 | 22,9 | .900 | 20,0 | .787 | FDS36 |
| 3794427 | KSEMP3750FDS36A1M | KSEMP3750FDS36A1M | 37,50 | 1.476 | 15,00 | .5906 | 23,0 | .907 | 20,0 | .787 | FDS36 |

*(Fortsetzung)*

*(KSEM PLUS A1 Bohrköpfe, 28–101,60 mm (1.102–4") Fortsetzung)*

| Bestellnr. | ISO-Katalognummer | ANSI-Katalognummer | D1 | | PDD | | LPR | | L1 | | CSMS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | Systemgröße |
| 3794396 | KSEMP3800FDS36A1M | KSEMP3800FDS36A1M | 38,00 | 1.496 | 15,00 | .5906 | 23,0 | .907 | 20,0 | .787 | FDS36 |
| 3794920 | KSEMP3810FDS36A1M | KSEMP1500FDS36A1 | 38,10 | 1.500 | 15,00 | .5906 | 23,0 | .907 | 20,0 | .787 | FDS36 |
| 3794397 | KSEMP3900FDS36A1M | KSEMP3900FDS36A1M | 39,00 | 1.535 | 16,00 | .6299 | 23,2 | .913 | 20,0 | .787 | FDS36 |
| 3793950 | KSEMP3920FDS36A1M | KSEMP3920FDS36A1M | 39,20 | 1.543 | 16,00 | .6299 | 23,2 | .913 | 20,0 | .787 | FDS36 |
| 3794921 | KSEMP3970FDS36A1M | KSEMP1563FDS36A1 | 39,70 | 1.563 | 17,00 | .6693 | 23,4 | .920 | 20,0 | .787 | FDS36 |
| 3794398 | KSEMP4000FDS40A1M | KSEMP4000FDS40A1M | 40,00 | 1.575 | 17,00 | .6693 | 28,6 | 1.125 | 25,0 | .984 | FDS40 |
| 3794399 | KSEMP4100FDS40A1M | KSEMP4100FDS40A1M | 41,00 | 1.614 | 18,00 | .7087 | 28,8 | 1.132 | 25,0 | .984 | FDS40 |
| 3794922 | KSEMP4128FDS40A1M | KSEMP1625FDS40A1 | 41,28 | 1.625 | 18,00 | .7087 | 28,8 | 1.132 | 25,0 | .984 | FDS40 |
| 3794400 | KSEMP4200FDS40A1M | KSEMP4200FDS40A1M | 42,00 | 1.654 | 19,00 | .7480 | 28,9 | 1.139 | 25,0 | .984 | FDS40 |
| 3794401 | KSEMP4300FDS40A1M | KSEMP4300FDS40A1M | 43,00 | 1.693 | 20,00 | .7874 | 29,1 | 1.146 | 25,0 | .984 | FDS40 |
| 3794402 | KSEMP4400FDS40A1M | KSEMP4400FDS40A1M | 44,00 | 1.732 | 21,00 | .8268 | 29,3 | 1.153 | 25,0 | .984 | FDS40 |
| 3794933 | KSEMP4445FDS40A1M | KSEMP1750FDS40A1 | 44,45 | 1.750 | 22,00 | .8661 | 29,5 | 1.160 | 25,0 | .984 | FDS40 |
| 3794403 | KSEMP4500FDS45A1M | KSEMP4500FDS45A1M | 45,00 | 1.772 | 18,00 | .7087 | 28,8 | 1.132 | 25,0 | .984 | FDS45 |
| 3794404 | KSEMP4600FDS45A1M | KSEMP4600FDS45A1M | 46,00 | 1.811 | 19,00 | .7480 | 28,9 | 1.139 | 25,0 | .984 | FDS45 |
| 3794405 | KSEMP4700FDS45A1M | KSEMP4700FDS45A1M | 47,00 | 1.850 | 20,00 | .7874 | 29,1 | 1.146 | 25,0 | .984 | FDS45 |
| 3794934 | KSEMP4763FDS45A1M | KSEMP1875FDS45A1 | 47,63 | 1.875 | 21,00 | .8268 | 29,3 | 1.153 | 25,0 | .984 | FDS45 |
| 3794406 | KSEMP4800FDS45A1M | KSEMP4800FDS45A1M | 48,00 | 1.890 | 21,00 | .8268 | 29,3 | 1.153 | 25,0 | .984 | FDS45 |
| 3794407 | KSEMP4900FDS45A1M | KSEMP4900FDS45A1M | 49,00 | 1.929 | 22,00 | .8661 | 29,5 | 1.160 | 25,0 | .984 | FDS45 |
| 3742211 | KSEMP5000FDS50A1M | KSEMP5000FDS50A1M | 50,00 | 1.969 | 23,00 | .9055 | 34,8 | 1.372 | 30,0 | 1.181 | FDS50 |
| 3794935 | KSEMP5080FDS50A1M | KSEMP2000FDS50A1 | 50,80 | 2.000 | 24,00 | .9449 | 35,0 | 1.379 | 30,0 | 1.181 | FDS50 |
| 3794408 | KSEMP5100FDS50A1M | KSEMP5100FDS50A1M | 51,00 | 2.008 | 24,00 | .9449 | 35,0 | 1.379 | 30,0 | 1.181 | FDS50 |
| 3794409 | KSEMP5200FDS50A1M | KSEMP5200FDS50A1M | 52,00 | 2.047 | 25,00 | .9843 | 35,2 | 1.386 | 30,0 | 1.181 | FDS50 |
| 3794410 | KSEMP5300FDS50A1M | KSEMP5300FDS50A1M | 53,00 | 2.087 | 26,00 | 1.0236 | 35,4 | 1.392 | 30,0 | 1.181 | FDS50 |
| 3794936 | KSEMP5398FDS50A1M | KSEMP2125FDS50A1 | 53,98 | 2.125 | 27,00 | 1.0630 | 35,6 | 1.399 | 30,0 | 1.181 | FDS50 |
| 3794411 | KSEMP5400FDS50A1M | KSEMP5400FDS50A1M | 54,00 | 2.126 | 27,00 | 1.0630 | 35,6 | 1.399 | 30,0 | 1.181 | FDS50 |
| 3794412 | KSEMP5500FDS50A1M | KSEMP5500FDS50A1M | 55,00 | 2.165 | 28,00 | 1.1024 | 35,7 | 1.406 | 30,0 | 1.181 | FDS50 |
| 3794413 | KSEMP5600FDS56A1M | KSEMP5600FDS56A1M | 56,00 | 2.205 | 20,00 | .7874 | 34,3 | 1.351 | 30,0 | 1.181 | FDS56 |
| 3794414 | KSEMP5700FDS56A1M | KSEMP5700FDS56A1M | 57,00 | 2.244 | 21,00 | .8268 | 34,5 | 1.358 | 30,0 | 1.181 | FDS56 |
| 3794937 | KSEMP5715FDS56A1M | KSEMP2250FDS56A1 | 57,15 | 2.250 | 21,00 | .8268 | 34,5 | 1.358 | 30,0 | 1.181 | FDS56 |
| 3794415 | KSEMP5800FDS56A1M | KSEMP5800FDS56A1M | 58,00 | 2.284 | 22,00 | .8661 | 34,7 | 1.365 | 30,0 | 1.181 | FDS56 |
| 3794416 | KSEMP5900FDS56A1M | KSEMP5900FDS56A1M | 59,00 | 2.323 | 23,00 | .9055 | 34,8 | 1.372 | 30,0 | 1.181 | FDS56 |
| 3794417 | KSEMP6000FDS56A1M | KSEMP6000FDS56A1M | 60,00 | 2.362 | 24,00 | .9449 | 35,0 | 1.379 | 30,0 | 1.181 | FDS56 |
| 3794938 | KSEMP6033FDS56A1M | KSEMP2375FDS56A1 | 60,33 | 2.375 | 24,00 | .9449 | 35,0 | 1.379 | 30,0 | 1.181 | FDS56 |
| 3794418 | KSEMP6100FDS56A1M | KSEMP6100FDS56A1M | 61,00 | 2.402 | 25,00 | .9843 | 35,2 | 1.386 | 30,0 | 1.181 | FDS56 |
| 3794419 | KSEMP6200FDS56A1M | KSEMP6200FDS56A1M | 62,00 | 2.441 | 26,00 | 1.0236 | 35,4 | 1.392 | 30,0 | 1.181 | FDS56 |
| 3794420 | KSEMP6300FDS63A1M | KSEMP6300FDS63A1M | 63,00 | 2.480 | 27,00 | 1.0630 | 41,8 | 1.643 | 36,0 | 1.417 | FDS63 |
| 3794939 | KSEMP6350FDS63A1M | KSEMP2500FDS63A1 | 63,50 | 2.500 | 28,00 | 1.1024 | 41,9 | 1.650 | 36,0 | 1.417 | FDS63 |
| 3794421 | KSEMP6400FDS63A1M | KSEMP6400FDS63A1M | 64,00 | 2.520 | 28,00 | 1.1024 | 41,9 | 1.650 | 36,0 | 1.417 | FDS63 |
| 3794422 | KSEMP6500FDS63A1M | KSEMP6500FDS63A1M | 65,00 | 2.559 | 29,00 | 1.1417 | 42,1 | 1.657 | 36,0 | 1.417 | FDS63 |
| 3794423 | KSEMP6600FDS63A1M | KSEMP6600FDS63A1M | 66,00 | 2.598 | 30,00 | 1.1811 | 42,3 | 1.664 | 36,0 | 1.417 | FDS63 |
| 3794940 | KSEMP6668FDS63A1M | KSEMP2625FDS63A1 | 66,68 | 2.625 | 31,00 | 1.2205 | 42,5 | 1.671 | 36,0 | 1.417 | FDS63 |
| 3794424 | KSEMP6700FDS63A1M | KSEMP6700FDS63A1M | 67,00 | 2.638 | 31,00 | 1.2205 | 42,5 | 1.671 | 36,0 | 1.417 | FDS63 |
| 3794425 | KSEMP6800FDS63A1M | KSEMP6800FDS63A1M | 68,00 | 2.677 | 32,00 | 1.2598 | 42,6 | 1.678 | 36,0 | 1.417 | FDS63 |
| 3794426 | KSEMP6900FDS63A1M | KSEMP6900FDS63A1M | 69,00 | 2.717 | 33,00 | 1.2992 | 42,8 | 1.685 | 36,0 | 1.417 | FDS63 |
| 3794941 | KSEMP6985FDS63A1M | KSEMP2750FDS63A1 | 69,85 | 2.750 | 34,00 | 1.3386 | 43,0 | 1.692 | 36,0 | 1.417 | FDS63 |
| 3742212 | KSEMP7000FDS63A1M | KSEMP7000FDS63A1M | 70,00 | 2.756 | 34,00 | 1.3386 | 43,0 | 1.692 | 36,0 | 1.417 | FDS63 |
| 5397513 | KSEMP7200FDS71A1M | KSEMP7200FDS71A1M | 72,00 | 2.835 | 27,00 | 1.0630 | 47,0 | 1.849 | 47,0 | 1.849 | FDS71 |
| 5397514 | KSEMP7400FDS71A1M | KSEMP7400FDS71A1M | 74,00 | 2.913 | 29,00 | 1.1420 | 47,3 | 1.863 | 47,3 | 1.863 | FDS71 |
| 5397515 | KSEMP7600FDS71A1M | KSEMP7600FDS71A1M | 76,00 | 2.992 | 31,00 | 1.2200 | 47,7 | 1.876 | 47,7 | 1.876 | FDS71 |
| 5397516 | KSEMP7620FDS71A1M | KSEMP3000FDS71A1 | 76,20 | 3.000 | 31,00 | 1.2200 | 47,7 | 1.876 | 47,7 | 1.876 | FDS71 |
| 5397517 | KSEMP7800FDS71A1M | KSEMP7800FDS71A1M | 78,00 | 3.071 | 33,00 | 1.2990 | 48,0 | 1.890 | 48,0 | 1.890 | FDS71 |
| 5397518 | KSEMP8000FDS80A1M | KSEMP8000FDS80A1M | 80,00 | 3.150 | 31,00 | 1.2200 | 52,8 | 2.077 | 52,8 | 2.077 | FDS80 |
| 5397519 | KSEMP8200FDS80A1M | KSEMP8200FDS80A1M | 82,00 | 3.228 | 33,00 | 1.2992 | 53,1 | 2.091 | 53,1 | 2.091 | FDS80 |
| 5397550 | KSEMP8255FDS80A1M | KSEMP3250FDS80A1 | 82,55 | 3.250 | 34,00 | 1.3386 | 53,3 | 2.098 | 53,3 | 2.098 | FDS80 |
| 5397551 | KSEMP8400FDS80A1M | KSEMP8400FDS80A1M | 84,00 | 3.307 | 35,00 | 1.3780 | 53,5 | 2.105 | 53,5 | 2.105 | FDS80 |
| 5397552 | KSEMP8600FDS80A1M | KSEMP8600FDS80A1M | 86,00 | 3.386 | 37,00 | 1.4567 | 53,8 | 2.119 | 53,8 | 2.119 | FDS80 |
| 5397553 | KSEMP8800FDS80A1M | KSEMP8800FDS80A1M | 88,00 | 3.465 | 39,00 | 1.5354 | 54,2 | 2.133 | 54,2 | 2.133 | FDS80 |
| 5397554 | KSEMP8890FDS80A1M | KSEMP3500FDS80A1 | 88,90 | 3.500 | 40,00 | 1.5748 | 54,3 | 2.140 | 54,3 | 2.140 | FDS80 |
| 5397555 | KSEMP9000FDS90A1M | KSEMP9000FDS90A1M | 90,00 | 3.543 | 37,00 | 1.4567 | 59,2 | 2.332 | 59,2 | 2.332 | FDS90 |
| 5397556 | KSEMP9200FDS90A1M | KSEMP9200FDS90A1M | 92,00 | 3.622 | 39,00 | 1.5354 | 59,6 | 2.346 | 59,6 | 2.346 | FDS90 |
| 5397557 | KSEMP9400FDS90A1M | KSEMP9400FDS90A1M | 94,00 | 3.701 | 26,00 | 1.0236 | 58,0 | 2.283 | 58,0 | 2.283 | FDS90 |
| 5397558 | KSEMP9525FDS90A1M | KSEMP3750FDS90A1 | 95,25 | 3.750 | 27,00 | 1.0630 | 58,3 | 2.297 | 58,3 | 2.297 | FDS90 |
| 5397559 | KSEMP9600FDS90A1M | KSEMP9600FDS90A1M | 96,00 | 3.780 | 28,00 | 1.1024 | 58,3 | 2.297 | 58,3 | 2.297 | FDS90 |
| 5397560 | KSEMP9800FDS90A1M | KSEMP9800FDS90A1M | 98,00 | 3.858 | 30,00 | 1.1811 | 58,7 | 2.311 | 58,7 | 2.311 | FDS90 |
| 5397561 | KSEMP10160FDS90A1M | KSEMP4000FDS90A1 | 101,60 | 4.000 | 34,00 | 1.3390 | 59,4 | 2.338 | 59,4 | 2.338 | FDS90 |

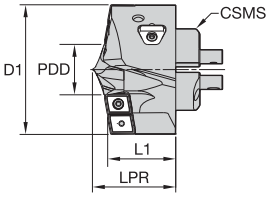
- KSEM™ Schneidkörper für KSEM PLUS sollten nicht nachgeschliffen werden, um 100 % Systemstabilität zu ermöglichen.
- KSEM PLUS-Köpfe werden mit allen Schneidkörper- und Wendeschneidplattenschrauben geliefert.
- KSEM PLUS B1-Köpfe werden mit zwei oder drei Schraubendrehern versendet: Einer für den KSEM-Schneidkörper, einer für DFC™ Wendeschneidplatten und DPA-Führungsleisten sowie zur Montage des Kopfes auf dem Trägerwerkzeug. Je nach Größe der Führungsleiste kann ein weiterer Schraubendreher hinzugefügt werden.
- KSEM PLUS Schäfte mit Durchmesser des Kupplungsstücks (CSMS) anfordern, um zu ermitteln, welche Köpfe zum jeweiligen Schaft gehören.
- PDD in der Angabe in der Zeichnung bezieht sich auf D1 der HPGM- und HPCM-Schneidplatten für den Einsatz mit KSEM PLUS.
- Schneidkörper und Wendeschneidplatten (KSEM, DFC) für KSEM PLUS einzeln bestellen.







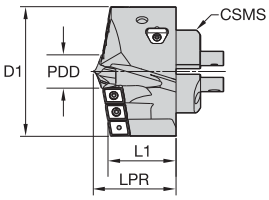

**2 x DFC**
Durchmesser: 28–70,34 mm








**4 x DFC**
Durchmesser: 70,35–93,34 mm








**6 x DFC**
Durchmesser: 93,35–127 mm

NEU

## KSEM PLUS B1 Bohrköpfe, 28–101,60 mm (1.102–4")

| Bestellnr. | ISO-Katalognummer | ANSI-Katalognummer | D1 | | PDD | | LPR | | L1 | | CSMS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | Systemgröße |
| 5115736 | KSEMP2800FDS28B1M | KSEMP2800FDS28B1M | 28,00 | 1.102 | 14,00 | .5512 | 28,1 | 1.105 | 25,0 | .984 | FDS28 |
| 5115737 | KSEMP2858FDS28B1M | KSEMP1125FDS28B1 | 28,58 | 1.125 | 15,00 | .5906 | 28,2 | 1.110 | 25,0 | .984 | FDS28 |
| 5115738 | KSEMP2900FDS28B1M | KSEMP2900FDS28B1M | 29,00 | 1.142 | 15,00 | .5906 | 28,2 | 1.111 | 25,0 | .984 | FDS28 |
| 5115739 | KSEMP2937FDS28B1M | KSEMP1156FDS28B1 | 29,36 | 1.156 | 16,00 | .6299 | 28,4 | 1.118 | 25,0 | .984 | FDS28 |
| 5116010 | KSEMP3000FDS28B1M | KSEMP3000FDS28B1M | 30,00 | 1.181 | 16,00 | .6299 | 28,4 | 1.118 | 25,0 | .984 | FDS28 |
| 5116011 | KSEMP3017FDS28B1M | KSEMP1188FDS28B1 | 30,18 | 1.188 | 17,00 | .6693 | 28,6 | 1.125 | 25,0 | .984 | FDS28 |
| 5116012 | KSEMP3096FDS28B1M | KSEMP1219FDS28B1 | 30,96 | 1.219 | 17,00 | .6693 | 28,6 | 1.125 | 25,0 | .984 | FDS28 |
| 5116013 | KSEMP3100FDS28B1M | KSEMP3100FDS28B1M | 31,00 | 1.220 | 17,00 | .6693 | 28,6 | 1.125 | 25,0 | .984 | FDS28 |
| 5116014 | KSEMP3175FDS32B1M | KSEMP1250FDS32B1 | 31,75 | 1.250 | 15,00 | .5906 | 28,2 | 1.111 | 25,0 | .984 | FDS32 |
| 5116015 | KSEMP3200FDS32B1M | KSEMP3200FDS32B1M | 32,00 | 1.260 | 15,00 | .5906 | 28,2 | 1.111 | 25,0 | .984 | FDS32 |
| 5116016 | KSEMP3300FDS32B1M | KSEMP3300FDS32B1M | 33,00 | 1.299 | 16,00 | .6299 | 28,4 | 1.118 | 25,0 | .984 | FDS32 |
| 5116017 | KSEMP3320FDS32B1M | KSEMP3320FDS32B1M | 33,20 | 1.307 | 16,00 | .6299 | 28,4 | 1.118 | 25,0 | .984 | FDS32 |
| 5116018 | KSEMP3334FDS32B1M | KSEMP1313FDS32B1 | 33,35 | 1.313 | 17,00 | .6693 | 28,6 | 1.125 | 25,0 | .984 | FDS32 |
| 5116019 | KSEMP3400FDS32B1M | KSEMP3400FDS32B1M | 34,00 | 1.339 | 17,00 | .6693 | 28,6 | 1.125 | 25,0 | .984 | FDS32 |
| 5116030 | KSEMP3493FDS32B1M | KSEMP1375FDS32B1 | 34,93 | 1.375 | 18,00 | .7087 | 28,8 | 1.132 | 25,0 | .984 | FDS32 |
| 5116031 | KSEMP3500FDS32B1M | KSEMP3500FDS32B1M | 35,00 | 1.378 | 18,00 | .7087 | 28,8 | 1.132 | 25,0 | .984 | FDS32 |
| 5116032 | KSEMP3600FDS36B1M | KSEMP3600FDS36B1M | 36,00 | 1.417 | 13,00 | .5118 | 27,9 | 1.098 | 25,0 | .984 | FDS36 |
| 5116033 | KSEMP3651FDS36B1M | KSEMP1438FDS36B1 | 36,53 | 1.438 | 14,00 | .5512 | 28,1 | 1.105 | 25,0 | .984 | FDS36 |

*(Fortsetzung)*

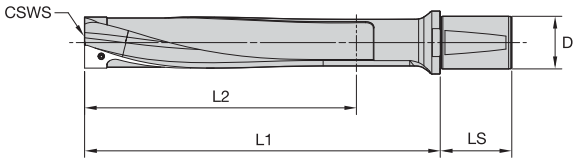
*(KSEM PLUS B1 Bohrköpfe, 28–101,60 mm (1.102–4") Fortsetzung)*



| Bestellnr. | ISO-Katalognummer | ANSI-Katalognummer | D1 | | PDD | | LPR | | L1 | | CSMS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | Systemgröße |
| 5116034 | KSEMP3700FDS36B1M | KSEMP3700FDS36B1M | 37,00 | 1.457 | 14,00 | .5512 | 28,1 | 1.105 | 25,0 | .984 | FDS36 |
| 5116035 | KSEMP3750FDS36B1M | KSEMP3750FDS36B1M | 37,50 | 1.476 | 15,00 | .5906 | 28,2 | 1.111 | 25,0 | .984 | FDS36 |
| 5116036 | KSEMP3800FDS36B1M | KSEMP3800FDS36B1M | 38,00 | 1.496 | 15,00 | .5906 | 28,2 | 1.111 | 25,0 | .984 | FDS36 |
| 5116037 | KSEMP3810FDS36B1M | KSEMP1500FDS36B1 | 38,10 | 1.500 | 15,00 | .5906 | 28,2 | 1.111 | 25,0 | .984 | FDS36 |
| 5116038 | KSEMP3900FDS36B1M | KSEMP3900FDS36B1M | 39,00 | 1.535 | 16,00 | .6299 | 28,4 | 1.118 | 25,0 | .984 | FDS36 |
| 5116039 | KSEMP3920FDS36B1M | KSEMP3920FDS36B1M | 39,20 | 1.543 | 16,00 | .6299 | 28,4 | 1.118 | 25,0 | .984 | FDS36 |
| 5116040 | KSEMP3970FDS36B1M | KSEMP1563FDS36B1 | 39,70 | 1.563 | 17,00 | .6693 | 28,6 | 1.125 | 25,0 | .984 | FDS36 |
| 5116041 | KSEMP4000FDS40B1M | KSEMP4000FDS40B1M | 40,00 | 1.575 | 17,00 | .6693 | 33,8 | 1.330 | 30,0 | 1.181 | FDS40 |
| 5116042 | KSEMP4100FDS40B1M | KSEMP4100FDS40B1M | 41,00 | 1.614 | 18,00 | .7087 | 34,0 | 1.337 | 30,0 | 1.181 | FDS40 |
| 5116043 | KSEMP4128FDS40B1M | KSEMP1625FDS40B1 | 41,28 | 1.625 | 18,00 | .7087 | 34,0 | 1.337 | 30,0 | 1.181 | FDS40 |
| 5116044 | KSEMP4200FDS40B1M | KSEMP4200FDS40B1M | 42,00 | 1.654 | 19,00 | .7480 | 34,1 | 1.344 | 30,0 | 1.181 | FDS40 |
| 5116045 | KSEMP4300FDS40B1M | KSEMP4300FDS40B1M | 43,00 | 1.693 | 20,00 | .7874 | 34,3 | 1.351 | 30,0 | 1.181 | FDS40 |
| 5116046 | KSEMP4400FDS40B1M | KSEMP4400FDS40B1M | 44,00 | 1.732 | 21,00 | .8268 | 34,5 | 1.358 | 30,0 | 1.181 | FDS40 |
| 5116047 | KSEMP4445FDS40B1M | KSEMP1750FDS40B1 | 44,45 | 1.750 | 22,00 | .8661 | 34,7 | 1.365 | 30,0 | 1.181 | FDS40 |
| 5116098 | KSEMP4500FDS45B1M | KSEMP4500FDS45B1M | 45,00 | 1.772 | 18,00 | .7087 | 34,0 | 1.337 | 30,0 | 1.181 | FDS45 |
| 5116099 | KSEMP4600FDS45B1M | KSEMP4600FDS45B1M | 46,00 | 1.811 | 19,00 | .7480 | 34,1 | 1.344 | 30,0 | 1.181 | FDS45 |
| 5116110 | KSEMP4700FDS45B1M | KSEMP4700FDS45B1M | 47,00 | 1.850 | 20,00 | .7874 | 34,3 | 1.351 | 30,0 | 1.181 | FDS45 |
| 5116111 | KSEMP4763FDS45B1M | KSEMP1875FDS45B1 | 47,63 | 1.875 | 21,00 | .8268 | 34,5 | 1.358 | 30,0 | 1.181 | FDS45 |
| 5116112 | KSEMP4800FDS45B1M | KSEMP4800FDS45B1M | 48,00 | 1.890 | 21,00 | .8268 | 34,5 | 1.358 | 30,0 | 1.181 | FDS45 |
| 5116113 | KSEMP4900FDS45B1M | KSEMP4900FDS45B1M | 49,00 | 1.929 | 22,00 | .8661 | 34,7 | 1.365 | 30,0 | 1.181 | FDS45 |
| 5116114 | KSEMP5000FDS50B1M | KSEMP5000FDS50B1M | 50,00 | 1.969 | 23,00 | .9055 | 40,0 | 1.577 | 35,0 | 1.378 | FDS50 |
| 5116115 | KSEMP5080FDS50B1M | KSEMP2000FDS50B1 | 50,80 | 2.000 | 24,00 | .9449 | 40,2 | 1.584 | 35,0 | 1.378 | FDS50 |
| 5116116 | KSEMP5100FDS50B1M | KSEMP5100FDS50B1M | 51,00 | 2.008 | 24,00 | .9449 | 40,2 | 1.584 | 35,0 | 1.378 | FDS50 |
| 5116117 | KSEMP5200FDS50B1M | KSEMP5200FDS50B1M | 52,00 | 2.047 | 25,00 | .9843 | 40,4 | 1.590 | 35,0 | 1.378 | FDS50 |
| 5116118 | KSEMP5300FDS50B1M | KSEMP5300FDS50B1M | 53,00 | 2.087 | 26,00 | 1.0236 | 40,6 | 1.597 | 35,0 | 1.378 | FDS50 |
| 5116119 | KSEMP5398FDS50B1M | KSEMP2125FDS50B1 | 53,98 | 2.125 | 27,00 | 1.0630 | 40,8 | 1.604 | 35,0 | 1.378 | FDS50 |
| 5116120 | KSEMP5400FDS50B1M | KSEMP5400FDS50B1M | 54,00 | 2.126 | 27,00 | 1.0630 | 40,8 | 1.604 | 35,0 | 1.378 | FDS50 |
| 5116121 | KSEMP5500FDS50B1M | KSEMP5500FDS50B1M | 55,00 | 2.165 | 28,00 | 1.1024 | 40,9 | 1.611 | 35,0 | 1.378 | FDS50 |
| 5116122 | KSEMP5600FDS56B1M | KSEMP5600FDS56B1M | 56,00 | 2.205 | 20,00 | .7874 | 39,5 | 1.556 | 35,0 | 1.378 | FDS56 |
| 5116123 | KSEMP5700FDS56B1M | KSEMP5700FDS56B1M | 57,00 | 2.244 | 21,00 | .8268 | 39,7 | 1.563 | 35,0 | 1.378 | FDS56 |
| 5116124 | KSEMP5715FDS56B1M | KSEMP2250FDS56B1 | 57,15 | 2.250 | 21,00 | .8268 | 39,7 | 1.563 | 35,0 | 1.378 | FDS56 |
| 5116125 | KSEMP5800FDS56B1M | KSEMP5800FDS56B1M | 58,00 | 2.283 | 22,00 | .8661 | 39,9 | 1.570 | 35,0 | 1.378 | FDS56 |
| 5116126 | KSEMP5900FDS56B1M | KSEMP5900FDS56B1M | 59,00 | 2.323 | 23,00 | .9055 | 40,0 | 1.577 | 35,0 | 1.378 | FDS56 |
| 5116127 | KSEMP6000FDS56B1M | KSEMP6000FDS56B1M | 60,00 | 2.362 | 24,00 | .9449 | 40,2 | 1.584 | 35,0 | 1.378 | FDS56 |
| 5116128 | KSEMP6033FDS56B1M | KSEMP2375FDS56B1 | 60,33 | 2.375 | 24,00 | .9449 | 40,2 | 1.584 | 35,0 | 1.378 | FDS56 |
| 5116129 | KSEMP6100FDS56B1M | KSEMP6100FDS56B1M | 61,00 | 2.402 | 25,00 | .9843 | 40,4 | 1.590 | 35,0 | 1.378 | FDS56 |
| 5116130 | KSEMP6200FDS56B1M | KSEMP6200FDS56B1M | 62,00 | 2.441 | 26,00 | 1.0236 | 40,6 | 1.597 | 35,0 | 1.378 | FDS56 |
| 5116131 | KSEMP6300FDS63B1M | KSEMP6300FDS63B1M | 63,00 | 2.480 | 27,00 | 1.0630 | 46,0 | 1.809 | 40,0 | 1.575 | FDS63 |
| 5116132 | KSEMP6350FDS63B1M | KSEMP2500FDS63B1 | 63,50 | 2.500 | 28,00 | 1.1024 | 46,1 | 1.816 | 40,0 | 1.575 | FDS63 |
| 5116133 | KSEMP6400FDS63B1M | KSEMP6400FDS63B1M | 64,00 | 2.520 | 28,00 | 1.1024 | 46,1 | 1.816 | 40,0 | 1.575 | FDS63 |
| 5116134 | KSEMP6500FDS63B1M | KSEMP6500FDS63B1M | 65,00 | 2.559 | 29,00 | 1.1417 | 46,3 | 1.823 | 40,0 | 1.575 | FDS63 |
| 5116135 | KSEMP6600FDS63B1M | KSEMP6600FDS63B1M | 66,00 | 2.598 | 30,00 | 1.1811 | 46,5 | 1.830 | 40,0 | 1.575 | FDS63 |
| 5116136 | KSEMP6668FDS63B1M | KSEMP2625FDS63B1 | 66,68 | 2.625 | 31,00 | 1.2205 | 46,7 | 1.837 | 40,0 | 1.575 | FDS63 |
| 5116137 | KSEMP6700FDS63B1M | KSEMP6700FDS63B1M | 67,00 | 2.638 | 31,00 | 1.2205 | 46,7 | 1.837 | 40,0 | 1.575 | FDS63 |
| 5116138 | KSEMP6800FDS63B1M | KSEMP6800FDS63B1M | 68,00 | 2.677 | 32,00 | 1.2598 | 46,8 | 1.844 | 40,0 | 1.575 | FDS63 |
| 5116139 | KSEMP6900FDS63B1M | KSEMP6900FDS63B1M | 69,00 | 2.717 | 33,00 | 1.2992 | 47,0 | 1.851 | 40,0 | 1.575 | FDS63 |
| 5116140 | KSEMP6985FDS63B1M | KSEMP2750FDS63B1 | 69,85 | 2.750 | 34,00 | 1.3386 | 47,2 | 1.858 | 40,0 | 1.575 | FDS63 |
| 5116141 | KSEMP7000FDS63B1M | KSEMP7000FDS63B1M | 70,00 | 2.756 | 34,00 | 1.3386 | 47,2 | 1.858 | 40,0 | 1.575 | FDS63 |
| 5397562 | KSEMP7620FDS71B1M | KSEMP3000FDS71B1 | 76,20 | 3.000 | 31,00 | 1.2200 | 48,8 | 1.919 | 48,8 | 1.919 | FDS71 |
| 5397563 | KSEMP8255FDS80B1M | KSEMP3250FDS80B1 | 82,55 | 3.250 | 34,00 | 1.3386 | 54,6 | 2.149 | 54,6 | 2.149 | FDS80 |
| 5397564 | KSEMP8890FDS80B1M | KSEMP3500FDS80B1 | 88,90 | 3.500 | 40,00 | 1.5748 | 55,6 | 2.190 | 55,6 | 2.190 | FDS80 |
| 5397565 | KSEMP9525FDS90B1M | KSEMP3750FDS90B1 | 95,25 | 3.750 | 27,00 | 1.0630 | 60,6 | 2.383 | 60,6 | 2.383 | FDS90 |
| 5397566 | KSEMP10160FDS90B1M | KSEMP4000FDS90B1 | 101,60 | 4.000 | 34,00 | 1.3390 | 61,8 | 2.432 | 61,8 | 2.432 | FDS90 |

- Bestellen Sie KSEM PLUS Bohrköpfe gemäß der Anschlusskupplungsgröße (CSWS).
- Bestellen Sie KSEM PLUS Bohrköpfe separat (siehe Seiten H50–H51).
- Ein Schraubenschlüssel wird zusammen mit dem KSEM PLUS Bohrkopf geliefert.
- Individuelle Lösung für Gusseisenbearbeitung mit gedrehten Spannnuten erhältlich.







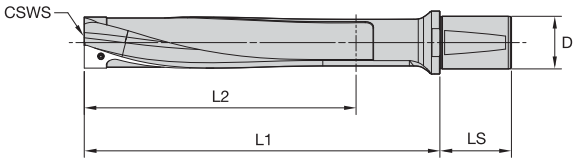

## KSEM PLUS WD Werkzeugschäfte • 3 x D • Metrisch

| Katalognummer | CSWS-Systemgröße | D | L1 | L2 | LS | Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **WD32FDS28128M** | FDS28 | 32 | 128 | 71 | 58 | **193.537** |
| **WD32FDS32146M** | FDS32 | 32 | 146 | 85 | 58 | **193.523** |
| **WD32FDS36166M** | FDS36 | 32 | 166 | 97 | 58 | **193.524** |
| **WD50FDS40183M** | FDS40 | 50 | 183 | 107 | 68 | **193.524** |
| **WD50FDS45206M** | FDS45 | 50 | 206 | 122 | 68 | **193.525** |
| **WD50FDS50228M** | FDS50 | 50 | 228 | 135 | 68 | **193.525** |
| **WD50FDS56259M** | FDS56 | 50 | 259 | 156 | 68 | **193.526** |
| **WD50FDS63289M** | FDS63 | 50 | 289 | 174 | 68 | **193.526** |
| NEU **WD50FDS71292M** | FDS71 | 50 | 292 | 200 | 68 | **193.526** |
| **WD50FDS80327M** | FDS80 | 50 | 327 | 225 | 68 | **193.545** |
| **WD50FDS90362M** | FDS90 | 50 | 362 | 250 | 68 | **193.545** |

## KSEM PLUS WD Werkzeugschäfte • 5 x D • Metrisch

| Katalognummer | CSWS-Systemgröße | D | L1 | L2 | LS | Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **WD32FDS28190M** | FDS28 | 32 | 190 | 133 | 58 | **193.537** |
| **WD32FDS32216M** | FDS32 | 32 | 216 | 155 | 58 | **193.523** |
| **WD32FDS36244M** | FDS36 | 32 | 244 | 175 | 58 | **193.524** |
| **WD50FDS40271M** | FDS40 | 50 | 271 | 195 | 68 | **193.524** |
| **WD50FDS45304M** | FDS45 | 50 | 304 | 220 | 68 | **193.525** |
| **WD50FDS50338M** | FDS50 | 50 | 338 | 245 | 68 | **193.525** |
| **WD50FDS56383M** | FDS56 | 50 | 383 | 280 | 68 | **193.526** |
| **WD50FDS63429M** | FDS63 | 50 | 429 | 314 | 68 | **193.526** |
| NEU **WD50FDS71452M** | FDS71 | 50 | 452 | 360 | 68 | **193.526** |
| **WD50FDS80507M** | FDS80 | 50 | 507 | 405 | 68 | **193.545** |
| **WD50FDS90562M** | FDS90 | 50 | 562 | 450 | 68 | **193.545** |

- Bestellen Sie KSEM PLUS Bohrköpfe gemäß der Anschlusskupplungsgröße (CSWS).
- Bestellen Sie KSEM PLUS Bohrköpfe separat (siehe Seiten H50–H51).
- Ein Schraubenschlüssel wird zusammen mit dem KSEM PLUS Bohrkopf geliefert.
- Individuelle Lösung für Gusseisenbearbeitung mit spiralförmigen Spannnuten erhältlich.







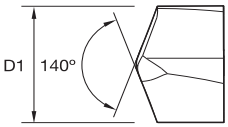

## KSEM PLUS WD Werkzeugschäfte • 8 x D • Metrisch

| Katalognummer | CSWS-Systemgröße | D | L1 | L2 | LS | Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **WD32FDS28283M** | FDS28 | 32 | 283 | 226 | 58 | **193.537** |
| **WD32FDS32321M** | FDS32 | 32 | 321 | 260 | 58 | **193.523** |
| **WD32FDS36361M** | FDS36 | 32 | 361 | 292 | 58 | **193.524** |
| **WD50FDS40403M** | FDS40 | 50 | 403 | 327 | 68 | **193.524** |
| **WD50FDS45451M** | FDS45 | 50 | 451 | 367 | 68 | **193.525** |
| **WD50FDS50503M** | FDS50 | 50 | 503 | 410 | 68 | **193.525** |
| **WD50FDS56569M** | FDS56 | 50 | 569 | 466 | 68 | **193.526** |
| **WD50FDS63639M** | FDS63 | 50 | 639 | 524 | 68 | **193.526** |

## KSEM PLUS WD Werkzeugschäfte • 10 x D • Metrisch

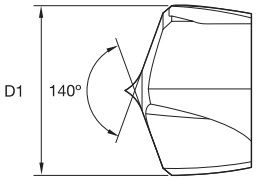
| Katalognummer | CSWS-Systemgröße | D | L1 | L2 | LS | Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **WD32FDS28345M** | FDS28 | 32 | 345 | 288 | 58 | **193.537** |
| **WD32FDS32391M** | FDS32 | 32 | 391 | 330 | 58 | **193.523** |
| **WD32FDS36439M** | FDS36 | 32 | 439 | 370 | 58 | **193.524** |
| **WD50FDS40491M** | FDS40 | 50 | 491 | 415 | 68 | **193.524** |
| **WD50FDS45549M** | FDS45 | 50 | 549 | 465 | 68 | **193.525** |
| **WD50FDS50613M** | FDS50 | 50 | 613 | 520 | 68 | **193.525** |
| **WD50FDS56693M** | FDS56 | 50 | 693 | 590 | 68 | **193.526** |
| **WD50FDS63779M** | FDS63 | 50 | 779 | 664 | 68 | **193.526** |

- KSEM™ Schneidkörper für KSEM PLUS sollten nicht nachgeschliffen werden, um 100 % Systemstabilität zu ermöglichen.
- Die Angabe D1 (mm) = PDD. PDD wird als Referenz für die KSEM PLUS Bohrköpfe verwendet.

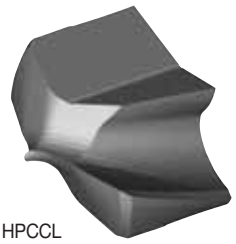


D1 (mm) = PDD

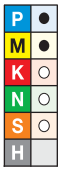

HPG



D1 (mm) = PDD


HPCCL

## KSEMP Schneidkörper







● Erste Wahl
○ Alternative

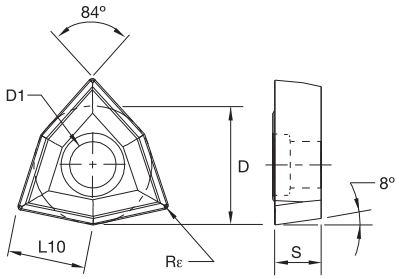
| HPGM • KC7315 | HPCCL • KC7410 | D1 mm | D1 Zoll | Plattensitz-größe |
|---|---|---|---|---|
| **KSEMP1300HPGM** | **KSEM1300HPCCLM** | 13,000 | .5118 | C |
| **KSEMP1400HPGM** | **KSEM1400HPCCLM** | 14,000 | .5512 | B |
| **KSEMP1500HPGM** | **KSEM1500HPCCLM** | 15,000 | .5906 | A |
| **KSEMP1600HPGM** | **KSEM1600HPCCLM** | 16,000 | .6299 | 1 |
| **KSEMP1700HPGM** | **KSEM1700HPCCLM** | 17,000 | .6693 | 1 |
| **KSEMP1800HPGM** | **KSEM1800HPCCLM** | 18,000 | .7087 | 1 |
| **KSEMP1900HPGM** | **KSEM1900HPCCLM** | 19,000 | .7480 | 2 |
| **KSEMP2000HPGM** | **KSEM2000HPCCLM** | 20,000 | .7874 | 3 |
| **KSEMP2100HPGM** | **KSEM2100HPCCLM** | 21,000 | .8268 | 3 |
| **KSEMP2200HPGM** | **KSEM2200HPCCLM** | 22,000 | .8661 | 3 |
| **KSEMP2300HPGM** | **KSEM2300HPCCLM** | 23,000 | .9055 | 4 |
| **KSEMP2400HPGM** | **KSEM2400HPCCLM** | 24,000 | .9449 | 4 |
| **KSEMP2500HPGM** | **KSEM2500HPCCLM** | 25,000 | .9843 | 5 |
| **KSEMP2600HPGM** | **KSEM2600HPCCLM** | 26,000 | 1.0236 | 5 |
| **KSEMP2700HPGM** | **KSEM2700HPCCLM** | 27,000 | 1.0630 | 6 |
| **KSEMP2800HPGM** | **KSEM2800HPCCLM** | 28,000 | 1.1024 | 6 |
| **KSEMP2900HPGM** | **KSEM2900HPCCLM** | 29,000 | 1.1417 | 7 |
| **KSEMP3000HPGM** | **KSEM3000HPCCLM** | 30,000 | 1.1811 | 7 |
| **KSEMP3100HPGM** | **KSEM3100HPCCLM** | 31,000 | 1.2205 | 8 |
| **KSEMP3200HPGM** | **KSEM3200HPCCLM** | 32,000 | 1.2598 | 8 |
| **KSEMP3300HPGM** | – | 33,000 | 1.2992 | 9 |
| **KSEMP3400HPGM** | – | 34,000 | 1.3386 | 9 |

**Toleranz HPGM, HPCCLM • Metrisch**

| D1 | Toleranz h8 |
|---|---|
| 12,5–18 | +0,000/-0,027 |
| >18–30 | +0,000/-0,033 |
| >30–40 | +0,000/-0,039 |

## DFT-HP






● Erste Wahl
○ Alternative

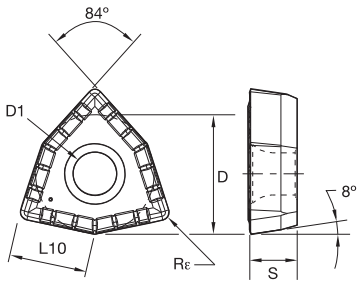
beyond

| | | |
|---|---|---|
| P | ● | ● |
| M | ○ | ○ |
| K | ● | ○ |
| N | ○ | ○ |
| S | ○ | ● |
| H | | |

| | L10 | | D | | D1 | | S | | Rε | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Katalognummer | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | KCU25 | KCU40 |
| DFT05T308D32HP | 5,29 | .208 | 8,00 | .315 | 3,40 | .134 | 3,75 | .148 | 0,80 | .031 | ● | ● |
| DFT05T308D33HP | 5,29 | .208 | 8,00 | .315 | 3,40 | .134 | 3,75 | .148 | 0,80 | .031 | ● | ● |
| DFT06T308D36HP | 6,62 | .260 | 10,00 | .394 | 4,40 | .173 | 3,75 | .148 | 0,80 | .031 | ● | ● |
| DFT06T308D39HP | 6,62 | .260 | 10,00 | .394 | 4,40 | .173 | 3,75 | .148 | 0,80 | .031 | ● | ● |
| DFT06T308D44HP | 6,62 | .260 | 10,00 | .394 | 4,40 | .173 | 3,75 | .148 | 0,80 | .031 | ● | ● |
| DFT070408D45HP | 7,94 | .313 | 12,00 | .472 | 4,40 | .173 | 4,75 | .187 | 0,80 | .031 | ● | ● |
| DFT070408D50HP | 7,94 | .313 | 12,00 | .472 | 4,40 | .173 | 4,75 | .187 | 0,80 | .031 | ● | ● |
| DFT090508D56HP | 9,92 | .391 | 15,00 | .591 | 5,50 | .217 | 5,25 | .207 | 0,80 | .031 | ● | ● |
| DFT090508D63HP | 9,92 | .391 | 15,00 | .591 | 5,50 | .217 | 5,25 | .207 | 0,80 | .031 | ● | ● |

## DFT-MD



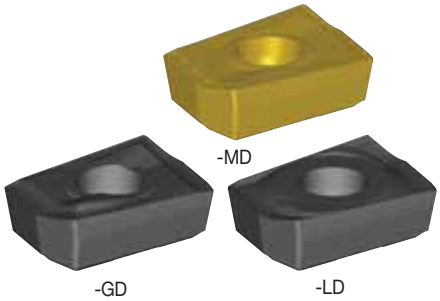


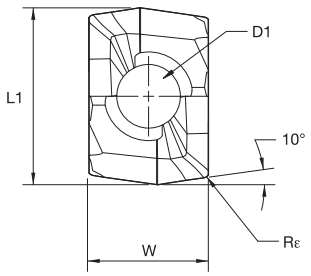

● Erste Wahl
○ Alternative

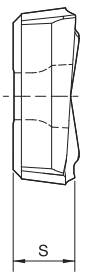
| | |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ○ |
| N | ○ |
| S | ○ |
| H | |

| | L10 | | D | | D1 | | S | | Rε | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Katalognummer | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | KC7140 |
| DFT05T308D33MD | 5,29 | .208 | 8,00 | .315 | 3,40 | .134 | 3,75 | .148 | 0,80 | .031 | ● |
| DFT05T308D32MD | 5,29 | .208 | 8,00 | .315 | 3,40 | .134 | 3,75 | .148 | 0,80 | .031 | ● |
| DFT06T308D44MD | 6,62 | .260 | 10,00 | .394 | 4,40 | .173 | 3,75 | .148 | 0,80 | .031 | ● |
| DFT06T308D39MD | 6,62 | .260 | 10,00 | .394 | 4,40 | .173 | 3,75 | .148 | 0,80 | .031 | ● |
| DFT06T308D36MD | 6,62 | .260 | 10,00 | .394 | 4,40 | .173 | 3,75 | .148 | 0,80 | .031 | ● |
| DFT070408D50MD | 7,94 | .313 | 12,00 | .472 | 4,40 | .173 | 4,75 | .187 | 0,80 | .031 | ● |
| DFT070408D45MD | 7,94 | .313 | 12,00 | .472 | 4,40 | .173 | 4,75 | .187 | 0,80 | .031 | ● |
| DFT090508D56MD | 9,92 | .391 | 15,00 | .591 | 5,50 | .217 | 5,25 | .207 | 0,80 | .031 | ● |
| DFT090508D63MD | 9,92 | .391 | 15,00 | .591 | 5,50 | .217 | 5,25 | .207 | 0,80 | .031 | ● |

## DFR-GD, -LD, -MD




● Erste Wahl
○ Alternative

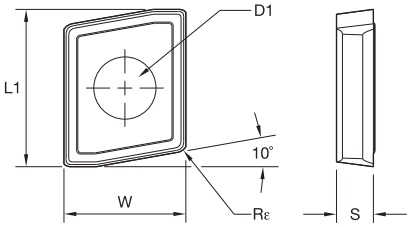
NEU

beyond

| | | | |
|---|---|---|---|
| P | ● | ○ | ● | ● |
| M | ● | ○ | ○ | ○ |
| K | ○ | ● | ● | ○ |
| N | ○ | ● | ○ | ○ |
| S | ○ | ○ | ○ | ● |
| H | | | | |

| | L1 | | W | | D1 | | S | | Rε | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Katalognummer | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | KC7140 | KC7225 | KCU25 | KCU40 |
| DFR040304D28GD | 10,76 | .4236 | 7,26 | .2860 | 2,85 | .1122 | 3,79 | .1492 | 0,40 | .0156 | | | ● | ● |
| DFR040304D28LD | 10,76 | .4236 | 7,26 | .2860 | 2,85 | .1122 | 3,78 | .1490 | 0,40 | .0156 | | ● | | |
| DFR040304D28MD | 10,76 | .4236 | 7,26 | .2860 | 2,85 | .1122 | 3,79 | .1490 | 0,40 | .0156 | ● | | | |






● Erste Wahl
○ Alternative

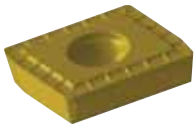
| | |
|---|---|
| P | ● |
| M | ○ |
| K | ● |
| N | ○ |
| S | ○ |
| H | |

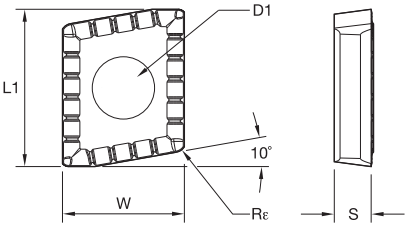
| | |
|---|---|
| P | ● |
| M | ○ |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | |

NEU

## DFC-HP

| | L1 | | W | | D1 | | S | | Rε | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Katalognummer | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | KCU25 | KCU40 |
| **DFC040310D28HP** | 10,00 | .3940 | 7,60 | .2990 | 2,85 | .1120 | 3,18 | .1250 | 0,50 | .0200 | ● | ● |
| **DFC05T312D32HP** | 12,00 | .4720 | 9,40 | .3700 | 3,40 | .1340 | 3,75 | .1480 | 0,80 | .0320 | ● | ● |
| **DFC06T312D36HP** | 16,00 | .6300 | 12,40 | .4880 | 4,40 | .1730 | 3,75 | .1480 | 0,80 | .0320 | ● | ● |
| **DFC070416D45HP** | 18,00 | .7090 | 14,50 | .5710 | 4,40 | .1730 | 4,75 | .1870 | 0,80 | .0320 | ● | ● |
| **DFC090520D56HP** | 24,00 | .9450 | 19,00 | .7480 | 5,50 | .2170 | 5,25 | .2070 | 0,80 | .0310 | ● | ● |






● Erste Wahl
○ Alternative

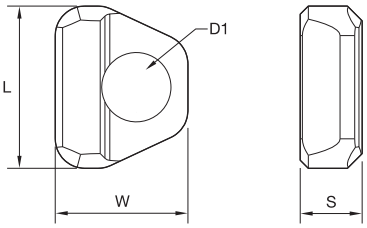
| | |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ○ |
| N | ○ |
| S | ○ |
| H | |

NEU

## DFC-MD

| | L1 | | W | | D1 | | S | | Rε | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Katalognummer | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | KC7140 |
| **DFC040310D28MD** | 10,00 | .3940 | 7,60 | .2990 | 2,85 | .1120 | 3,18 | .1250 | 0,50 | .0200 | ● |
| **DFC05T312D32MD** | 12,00 | .4720 | 9,40 | .3700 | 3,40 | .1340 | 3,75 | .1480 | 0,80 | .0310 | ● |
| **DFC06T312D36MD** | 16,00 | .6300 | 12,40 | .4880 | 4,40 | .1730 | 3,75 | .1480 | 0,80 | .0310 | ● |
| **DFC070416D45MD** | 18,00 | .7090 | 14,50 | .5710 | 4,40 | .1730 | 4,75 | .1870 | 0,80 | .0310 | ● |
| **DFC090520D56MD** | 24,00 | .9450 | 19,00 | .7480 | 5,50 | .2170 | 5,25 | .2070 | 0,80 | .0310 | ● |






● Erste Wahl
○ Alternative

| | |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | |

NEU

## DPA Führungsleisten

| | L | | W | | D1 | | S | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Katalognummer | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | KCU40 |
| **DPA07T3D25** | 8,60 | .3390 | 7,00 | .2760 | 2,85 | .1120 | 3,50 | .1380 | ● |
| **DPA09T4D32** | 11,00 | .4330 | 9,00 | .3540 | 3,40 | .1340 | 4,20 | .1650 | ● |
| **DPA13T5D50** | 16,00 | .6300 | 13,00 | .5120 | 4,40 | .1730 | 5,20 | .2050 | ● |

# Modulare KSEM™ Bohrer

## KCPM45™ — Die neue Schneidstoffsorte für anspruchsvolle Aufgaben bei der Bearbeitung von Stählen mit geringem Kohlenstoffgehalt

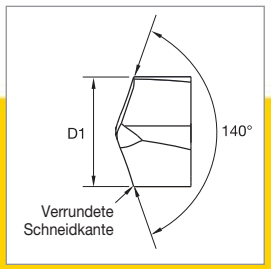
- KCPM45 vereint ein sehr zähes, feinkörniges Hartmetallsubstrat mit einer fortschrittlichen TiAlN-Mehrlagenbeschichtung. Die Sorte ermöglicht die Bearbeitung von Stahl unter sehr schwierigen Bedingungen.
- KCPM45 HPG Schneideinsätze sind eine hervorragende Alternative zur Bearbeitung von rostfreiem Stahl.
- Testen Sie die KSEM KCPM45 HPG Schneideinsätze — die ideale Lösung zum Bohren von Stählen mit geringem Kohlenstoffgehalt.

### Wichtigste Anwendungsbereiche:

– Bauindustrie.

– Herstellung von Rohrböden und Leitblechen für Wärmetauscher.




● Erste Wahl
○ Alternative






## KSEM Schneidkörper

| HPG • KCPM45 | D1 mm | D1 Zoll |
|---|---|---|
| **KSEM1270HPGM** | 12.7 | 1/2 |
| **KSEM1293HPGM** | 12.93 | – |
| **KSEM1400HPGM** | 14 | – |
| **KSEM1429HPGM** | 14.29 | 9/16 |
| **KSEM1609HPGM** | 16.09 | – |
| **KSEM1620HPGM** | 16.2 | – |
| **KSEM1667HPGM** | 16.67 | 21/32 |
| **KSEM1746HPGM** | 17.46 | 11/16 |
| **KSEM1800HPGM** | 18 | – |
| **KSEM1826HPGM** | 18.26 | 23/32 |
| **KSEM1900HPGM** | 19 | – |
| **KSEM1905HPGM** | 19.05 | 3/4 |
| **KSEM1925HPGM** | 19.25 | – |
| **KSEM1927HPGM** | 19.27 | – |
| **KSEM1950HPGM** | 19.5 | – |
| **KSEM1984HPGM** | 19.84 | 25/32 |
| **KSEM2000HPGM** | 20 | – |
| **KSEM2064HPGM** | 20.64 | 13/16 |
| **KSEM2100HPGM** | 21 | – |
| **KSEM2200HPGM** | 22 | – |
| **KSEM2223HPGM** | 22.23 | 7/8 |
| **KSEM2300HPGM** | 23 | – |

| HPG • KCPM45 | D1 mm | D1 Zoll |
|---|---|---|
| **KSEM2381HPGM** | 23.81 | 15/16 |
| **KSEM2400HPGM** | 24 | – |
| **KSEM2500HPGM** | 25 | – |
| **KSEM2540HPGM** | 25.4 | 1 |
| **KSEM2560HPGM** | 25.6 | – |
| **KSEM2565HPGM** | 25.65 | – |
| **KSEM2567HPGM** | 25.67 | – |
| **KSEM2581HPGM** | 25.81 | 1.1/64 |
| **KSEM2600HPGM** | 26 | – |
| **KSEM2619HPGM** | 26.19 | 1.1/32 |
| **KSEM2700HPGM** | 27 | – |
| **KSEM2800HPGM** | 28 | – |
| **KSEM2858HPGM** | 28.58 | 1.1/8 |
| **KSEM3000HPGM** | 30 | – |
| **KSEM3016HPGM** | 30.16 | 1.3/16 |
| **KSEM3175HPGM** | 31.75 | 1.1/4 |
| **KSEM3200HPGM** | 32 | – |
| **KSEM3300HPGM** | 33 | – |
| **KSEM3334HPGM** | 33.34 | 1.5/16 |
| **KSEM3600HPGM** | 36 | – |
| **KSEM3810HPGM** | 38.1 | 1.1/2 |
| **KSEM4000HPGM** | 40 | – |

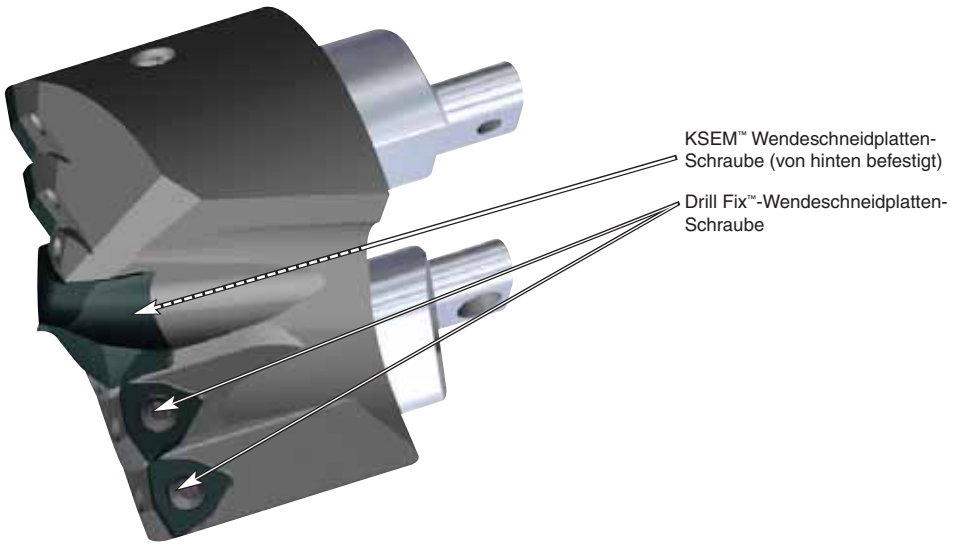
HINWEIS: HPG (M) Toleranzen beachten

## KSEM PLUS A1 Bohrköpfe, 28–101,60 mm • Ersatzteile



| D1 mm | D1 Zoll | PDD mm | PDD Zoll | CSMS Systemgröße | KSEM Schneidkörper-Spannschraube | KSEM Schrauben-dreher | Drill Fix-Wendeschneidplatten-Spannschraube | Drill Fix-Schraubendreher |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28,00 | 1.102 | 14,00 | .5512 | FDS28 | **364.016** | **170.350** | **192.432** | **170.352** |
| 28,58 | 1.125 | 15,00 | .5906 | FDS28 | **364.016** | **170.350** | **192.432** | **170.352** |
| 29,00 | 1.142 | 15,00 | .5906 | FDS28 | **364.016** | **170.350** | **192.432** | **170.352** |
| 29,36 | 1.156 | 16,00 | .6299 | FDS28 | **364.010** | **170.345** | **192.432** | **170.352** |
| 30,00 | 1.181 | 16,00 | .6299 | FDS28 | **364.010** | **170.345** | **192.432** | **170.352** |
| 30,18 | 1.188 | 17,00 | .6693 | FDS28 | **364.010** | **170.345** | **192.432** | **170.352** |
| 30,96 | 1.219 | 17,00 | .6693 | FDS28 | **364.010** | **170.345** | **192.432** | **170.352** |
| 31,00 | 1.221 | 17,00 | .6693 | FDS28 | **364.010** | **170.345** | **192.432** | **170.352** |
| 31,75 | 1.250 | 15,00 | .5906 | FDS32 | **364.016** | **170.350** | **191.924** | **170.353** |
| 32,00 | 1.260 | 15,00 | .5906 | FDS32 | **364.016** | **170.350** | **191.924** | **170.353** |
| 33,00 | 1.299 | 16,00 | .6299 | FDS32 | **364.010** | **170.345** | **191.924** | **170.353** |
| 33,20 | 1.307 | 16,00 | .6299 | FDS32 | **364.010** | **170.345** | **191.924** | **170.353** |
| 33,35 | 1.313 | 17,00 | .6693 | FDS32 | **364.010** | **170.345** | **191.924** | **170.353** |
| 34,00 | 1.339 | 17,00 | .6693 | FDS32 | **364.010** | **170.345** | **191.924** | **170.353** |
| 34,93 | 1.375 | 18,00 | .7087 | FDS32 | **364.010** | **170.345** | **191.924** | **170.353** |
| 35,00 | 1.378 | 18,00 | .7087 | FDS32 | **364.010** | **170.345** | **191.924** | **170.353** |
| 36,00 | 1.417 | 13,00 | .5118 | FDS36 | **364.016** | **170.350** | **191.916** | **170.355** |
| 36,53 | 1.438 | 14,00 | .5512 | FDS36 | **364.016** | **170.350** | **191.916** | **170.355** |
| 37,00 | 1.457 | 14,00 | .5512 | FDS36 | **364.016** | **170.350** | **191.916** | **170.355** |
| 37,50 | 1.476 | 15,00 | .5906 | FDS36 | **364.016** | **170.350** | **191.916** | **170.355** |
| 38,00 | 1.496 | 15,00 | .5906 | FDS36 | **364.016** | **170.350** | **191.916** | **170.355** |
| 38,10 | 1.500 | 15,00 | .5906 | FDS36 | **364.016** | **170.350** | **191.916** | **170.355** |
| 39,00 | 1.535 | 16,00 | .6299 | FDS36 | **364.010** | **170.345** | **191.916** | **170.355** |
| 39,20 | 1.543 | 16,00 | .6299 | FDS36 | **364.010** | **170.345** | **191.916** | **170.355** |
| 39,70 | 1.563 | 17,00 | .6693 | FDS36 | **364.010** | **170.345** | **191.916** | **170.355** |
| 40,00 | 1.575 | 17,00 | .6693 | FDS40 | **364.010** | **170.345** | **191.916** | **170.355** |
| 41,00 | 1.614 | 18,00 | .7087 | FDS40 | **364.010** | **170.345** | **191.916** | **170.355** |
| 41,28 | 1.625 | 18,00 | .7087 | FDS40 | **364.010** | **170.345** | **191.916** | **170.355** |
| 42,00 | 1.654 | 19,00 | .7480 | FDS40 | **364.010** | **170.345** | **191.916** | **170.355** |
| 43,00 | 1.693 | 20,00 | .7874 | FDS40 | **364.011** | **170.346** | **191.916** | **170.355** |
| 44,00 | 1.732 | 21,00 | .8268 | FDS40 | **364.011** | **170.346** | **191.916** | **170.355** |
| 44,45 | 1.750 | 22,00 | .8661 | FDS40 | **364.011** | **170.346** | **191.916** | **170.355** |

*(Fortsetzung)*



*(KSEM PLUS A1 Bohrköpfe, 28–101,60 mm • Ersatzteile, Fortsetzung)*



| D1 mm | D1 Zoll | PDD mm | PDD Zoll | CSMS Systemgröße |  KSEM Schneidkörper-Spannschraube |  KSEM Schrauben-dreher |  Drill Fix-Wendeschneidplatten-Spannschraube |  Drill Fix-Schraubendreher |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45,00 | 1.772 | 18,00 | .7087 | FDS45 | **364.010** | **170.345** | **191.698** | **170.355** |
| 46,00 | 1.811 | 19,00 | .7480 | FDS45 | **364.010** | **170.345** | **191.698** | **170.355** |
| 47,00 | 1.850 | 20,00 | .7874 | FDS45 | **364.011** | **170.346** | **191.698** | **170.355** |
| 47,63 | 1.875 | 21,00 | .8268 | FDS45 | **364.011** | **170.346** | **191.698** | **170.355** |
| 48,00 | 1.890 | 21,00 | .8268 | FDS45 | **364.011** | **170.346** | **191.698** | **170.355** |
| 49,00 | 1.929 | 22,00 | .8661 | FDS45 | **364.011** | **170.346** | **191.698** | **170.355** |
| 50,00 | 1.969 | 23,00 | .9055 | FDS50 | **364.011** | **170.346** | **191.698** | **170.355** |
| 50,80 | 2.000 | 24,00 | .9449 | FDS50 | **364.011** | **170.346** | **191.698** | **170.355** |
| 51,00 | 2.008 | 24,00 | .9449 | FDS50 | **364.011** | **170.346** | **191.698** | **170.355** |
| 52,00 | 2.047 | 25,00 | .9843 | FDS50 | **364.012** | **170.347** | **191.698** | **170.355** |
| 53,00 | 2.087 | 26,00 | 1.0236 | FDS50 | **364.012** | **170.347** | **191.698** | **170.355** |
| 53,98 | 2.125 | 27,00 | 1.0630 | FDS50 | **364.012** | **170.347** | **191.698** | **170.355** |
| 54,00 | 2.126 | 27,00 | 1.0630 | FDS50 | **364.012** | **170.347** | **191.698** | **170.355** |
| 55,00 | 2.165 | 28,00 | 1.1024 | FDS50 | **364.012** | **170.347** | **191.698** | **170.355** |
| 56,00 | 2.205 | 20,00 | .7874 | FDS56 | **364.011** | **170.346** | **191.726** | **170.356** |
| 57,00 | 2.244 | 21,00 | .8268 | FDS56 | **364.011** | **170.346** | **191.726** | **170.356** |
| 57,15 | 2.250 | 21,00 | .8268 | FDS56 | **364.011** | **170.346** | **191.726** | **170.356** |
| 58,00 | 2.284 | 22,00 | .8661 | FDS56 | **364.011** | **170.346** | **191.726** | **170.356** |
| 59,00 | 2.323 | 23,00 | .9055 | FDS56 | **364.011** | **170.346** | **191.726** | **170.356** |
| 60,00 | 2.362 | 24,00 | .9449 | FDS56 | **364.011** | **170.346** | **191.726** | **170.356** |
| 60,33 | 2.375 | 24,00 | .9449 | FDS56 | **364.011** | **170.346** | **191.726** | **170.356** |
| 61,00 | 2.402 | 25,00 | .9843 | FDS56 | **364.012** | **170.347** | **191.726** | **170.356** |
| 62,00 | 2.441 | 26,00 | 1.0236 | FDS56 | **364.012** | **170.347** | **191.726** | **170.356** |
| 63,00 | 2.480 | 27,00 | 1.0630 | FDS63 | **364.012** | **170.347** | **191.726** | **170.356** |
| 63,50 | 2.500 | 28,00 | 1.1024 | FDS63 | **364.012** | **170.347** | **191.726** | **170.356** |
| 64,00 | 2.520 | 28,00 | 1.1024 | FDS63 | **364.012** | **170.347** | **191.726** | **170.356** |
| 65,00 | 2.559 | 29,00 | 1.1417 | FDS63 | **364.013** | **170.348** | **191.726** | **170.356** |
| 66,00 | 2.598 | 30,00 | 1.1811 | FDS63 | **364.013** | **170.348** | **191.726** | **170.356** |
| 66,68 | 2.625 | 31,00 | 1.2205 | FDS63 | **364.013** | **170.348** | **191.726** | **170.356** |
| 67,00 | 2.638 | 31,00 | 1.2205 | FDS63 | **364.013** | **170.348** | **191.726** | **170.356** |
| 68,00 | 2.677 | 32,00 | 1.2598 | FDS63 | **364.013** | **170.348** | **191.726** | **170.356** |
| 69,00 | 2.717 | 33,00 | 1.2992 | FDS63 | **364.015** | **170.348** | **191.726** | **170.356** |
| 69,85 | 2.750 | 34,00 | 1.3386 | FDS63 | **364.015** | **170.348** | **191.726** | **170.356** |
| 70,00 | 2.756 | 34,00 | 1.3386 | FDS63 | **364.015** | **170.348** | **191.726** | **170.356** |
| 72,00 | 2.835 | 27,00 | 1.0630 | FDS71 | **364.012** | **170.347** | **191.916** | **170.355** |
| 74,00 | 2.913 | 29,00 | 1.1420 | FDS71 | **364.013** | **170.365** | **191.916** | **170.355** |
| 76,00 | 2.992 | 31,00 | 1.2200 | FDS71 | **364.013** | **170.365** | **191.916** | **170.355** |
| 76,20 | 3.000 | 31,00 | 1.2200 | FDS71 | **364.013** | **170.365** | **191.916** | **170.355** |
| 78,00 | 3.071 | 33,00 | 1.2990 | FDS71 | **364.015** | **170.365** | **191.916** | **170.355** |
| 80,00 | 3.150 | 31,00 | 1.2200 | FDS80 | **364.013** | **170.365** | **191.916** | **170.355** |
| 82,00 | 3.228 | 33,00 | 1.2992 | FDS80 | **364.015** | **170.365** | **191.916** | **170.355** |
| 82,55 | 3.250 | 34,00 | 1.3386 | FDS80 | **364.015** | **170.365** | **191.916** | **170.355** |
| 84,00 | 3.307 | 35,00 | 1.3780 | FDS80 | **364.015** | **170.365** | **191.916** | **170.355** |
| 86,00 | 3.386 | 37,00 | 1.4567 | FDS80 | **364.015** | **170.365** | **191.916** | **170.355** |
| 88,00 | 3.465 | 39,00 | 1.5354 | FDS80 | **364.015** | **170.365** | **191.916** | **170.355** |
| 88,90 | 3.500 | 40,00 | 1.5748 | FDS80 | **364.015** | **170.365** | **191.916** | **170.355** |
| 90,00 | 3.543 | 37,00 | 1.4567 | FDS90 | **364.015** | **170.365** | **191.916** | **170.355** |
| 92,00 | 3.622 | 39,00 | 1.5354 | FDS90 | **364.015** | **170.365** | **191.916** | **170.355** |
| 94,00 | 3.701 | 26,00 | 1.0236 | FDS90 | **364.012** | **170.347** | **191.916** | **170.355** |
| 95,25 | 3.750 | 27,00 | 1.0630 | FDS90 | **364.012** | **170.347** | **191.916** | **170.355** |
| 96,00 | 3.780 | 28,00 | 1.1024 | FDS90 | **364.012** | **170.347** | **191.916** | **170.355** |
| 98,00 | 3.858 | 30,00 | 1.1811 | FDS90 | **364.013** | **170.365** | **191.916** | **170.355** |
| 101,60 | 4.000 | 34,00 | 1.3390 | FDS90 | **364.015** | **170.365** | **191.916** | **170.355** |

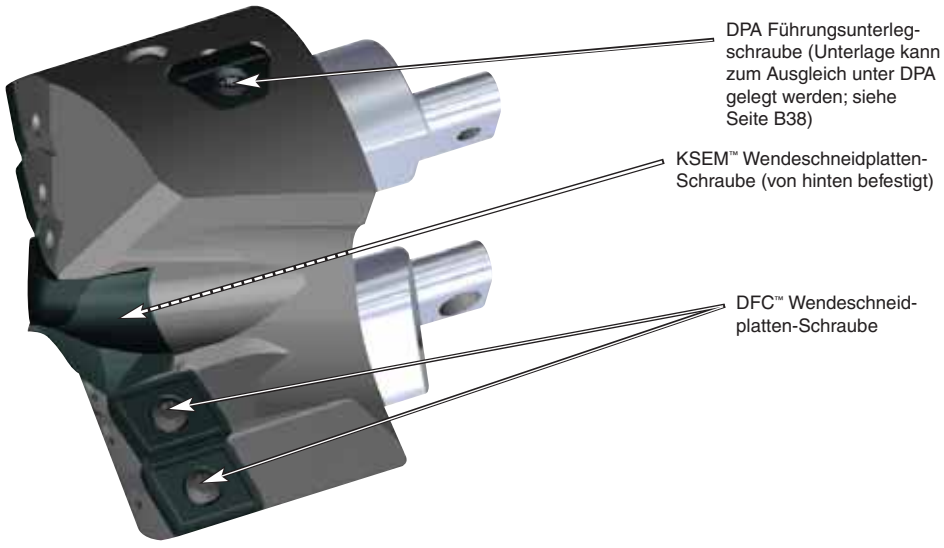
HINWEIS: Eine vollständige Übersicht der KSEM PLUS™ A1 Produkte finden Sie auf den Seiten B8–B9.

## KSEM PLUS B1 Bohrköpfe, 28–101,60 mm • Ersatzteile



| D1 mm | D1 Zoll | KSEM B1 Bohrköpfe Bestellnr. | KSEM-Wendeschneidplatten-Schraube | Torx-Schraubendreher | DFC Wendeschneidplatten-Schraube | Torx-Schraubendreher | DPA Führungsleisten-Spannschraube | Torx-Schraubendreher | Unterlagen-Set |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28,00 | 1.102 | **5115736** | **364.016** | **170.350** | **192.432** | **170.352** | **192.432** | **170.352** | **193.554** |
| 28,58 | 1.125 | **5115737** | **364.016** | **170.350** | **192.432** | **170.352** | **192.432** | **170.352** | **193.554** |
| 29,00 | 1.142 | **5115738** | **364.016** | **170.350** | **192.432** | **170.352** | **192.432** | **170.352** | **193.554** |
| 29,36 | 1.156 | **5115739** | **364.010** | **170.345** | **192.432** | **170.352** | **192.432** | **170.352** | **193.554** |
| 30,00 | 1.181 | **5116010** | **364.010** | **170.345** | **192.432** | **170.352** | **192.432** | **170.352** | **193.554** |
| 30,18 | 1.188 | **5116011** | **364.010** | **170.345** | **192.432** | **170.352** | **192.432** | **170.352** | **193.554** |
| 30,96 | 1.219 | **5116012** | **364.010** | **170.345** | **192.432** | **170.352** | **192.432** | **170.352** | **193.554** |
| 31,00 | 1.220 | **5116013** | **364.010** | **170.345** | **192.432** | **170.352** | **192.432** | **170.352** | **193.554** |
| 31,75 | 1.250 | **5116014** | **364.016** | **170.350** | **191.924** | **170.353** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 32,00 | 1.260 | **5116015** | **364.016** | **170.350** | **191.924** | **170.353** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 33,00 | 1.299 | **5116016** | **364.010** | **170.345** | **191.924** | **170.353** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 33,20 | 1.307 | **5116017** | **364.010** | **170.345** | **191.924** | **170.353** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 33,35 | 1.313 | **5116018** | **364.010** | **170.345** | **191.924** | **170.353** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 34,00 | 1.339 | **5116019** | **364.010** | **170.345** | **191.924** | **170.353** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 34,93 | 1.375 | **5116030** | **364.010** | **170.345** | **191.924** | **170.353** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 35,00 | 1.378 | **5116031** | **364.010** | **170.345** | **191.924** | **170.353** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 36,00 | 1.417 | **5116032** | **364.016** | **170.350** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 36,53 | 1.438 | **5116033** | **364.016** | **170.350** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 37,00 | 1.457 | **5116034** | **364.016** | **170.350** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 37,50 | 1.476 | **5116035** | **364.016** | **170.350** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 38,00 | 1.496 | **5116036** | **364.016** | **170.350** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 38,10 | 1.500 | **5116037** | **364.016** | **170.350** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 39,00 | 1.535 | **5116038** | **364.010** | **170.345** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 39,20 | 1.543 | **5116039** | **364.010** | **170.345** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 39,70 | 1.563 | **5116040** | **364.010** | **170.345** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 40,00 | 1.575 | **5116041** | **364.010** | **170.345** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 41,00 | 1.614 | **5116042** | **364.010** | **170.345** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 41,28 | 1.625 | **5116043** | **364.010** | **170.345** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 42,00 | 1.654 | **5116044** | **364.010** | **170.345** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 43,00 | 1.693 | **5116045** | **364.011** | **170.346** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 44,00 | 1.732 | **5116046** | **364.011** | **170.346** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 44,45 | 1.750 | **5116047** | **364.011** | **170.346** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |

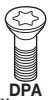
*(Fortsetzung)*



*(KSEM PLUS B1 Bohrköpfe, 28–101,60 mm, Fortsetzung)*









| D1 mm | D1 Zoll | KSEM B1 Bohrköpfe Bestellnr. | KSEM-Wendeschneid-platten-Schraube | Torx-Schrauben dreher | DFC Wende-schneidplatten-Schraube | Torx-Schrauben dreher | DPA Führungs-leisten-Spann-schraube | Torx-Schrauben dreher | Unter-lagen-Set |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45,00 | 1.772 | **5116098** | **364.010** | **170.345** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 46,00 | 1.811 | **5116099** | **364.010** | **170.345** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 47,00 | 1.850 | **5116110** | **364.011** | **170.346** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 47,63 | 1.875 | **5116111** | **364.011** | **170.346** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 48,00 | 1.890 | **5116112** | **364.011** | **170.346** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 49,00 | 1.929 | **5116113** | **364.011** | **170.346** | **191.916** | **170.355** | **191.924** | **170.353** | **193.555** |
| 50,00 | 1.969 | **5116114** | **364.011** | **170.346** | **191.916** | **170.355** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 50,80 | 2.000 | **5116115** | **364.011** | **170.346** | **191.916** | **170.355** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 51,00 | 2.008 | **5116116** | **364.011** | **170.346** | **191.916** | **170.355** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 52,00 | 2.047 | **5116117** | **364.012** | **170.347** | **191.916** | **170.355** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 53,00 | 2.087 | **5116118** | **364.012** | **170.347** | **191.916** | **170.355** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 53,98 | 2.125 | **5116119** | **364.012** | **170.347** | **191.916** | **170.355** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 54,00 | 2.126 | **5116120** | **364.012** | **170.347** | **191.916** | **170.355** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 55,00 | 2.165 | **5116121** | **364.012** | **170.347** | **191.916** | **170.355** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 56,00 | 2.205 | **5116122** | **364.011** | **170.346** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 57,00 | 2.244 | **5116123** | **364.011** | **170.346** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 57,15 | 2.250 | **5116124** | **364.011** | **170.346** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 58,00 | 2.283 | **5116125** | **364.011** | **170.346** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 59,00 | 2.323 | **5116126** | **364.011** | **170.346** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 60,00 | 2.362 | **5116127** | **364.011** | **170.346** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 60,33 | 2.375 | **5116128** | **364.011** | **170.346** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 61,00 | 2.402 | **5116129** | **364.012** | **170.347** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 62,00 | 2.441 | **5116130** | **364.012** | **170.347** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 63,00 | 2.480 | **5116131** | **364.012** | **170.347** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 63,50 | 2.500 | **5116132** | **364.012** | **170.347** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 64,00 | 2.520 | **5116133** | **364.012** | **170.347** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 65,00 | 2.559 | **5116134** | **364.013** | **170.348** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 66,00 | 2.598 | **5116135** | **364.013** | **170.348** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 66,68 | 2.625 | **5116136** | **364.013** | **170.348** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 67,00 | 2.638 | **5116137** | **364.013** | **170.348** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 68,00 | 2.677 | **5116138** | **364.013** | **170.348** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 69,00 | 2.717 | **5116139** | **364.015** | **170.348** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 69,85 | 2.750 | **5116140** | **364.015** | **170.348** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 70,00 | 2.756 | **5116141** | **364.015** | **170.348** | **191.726** | **170.356** | **191.916** | **170.355** | **193.556** |
| 76,20 | 3.000 | **5397562** | **364.013** | **170.365** | **191.916** | **170.355** | **191.916** | **170.356** | **193.556** |
| 82,55 | 3.250 | **5397563** | **364.015** | **170.355** | **191.916** | **170.355** | **191.916** | **170.356** | **193.556** |
| 88,90 | 3.500 | **5397564** | **364.015** | **170.355** | **191.916** | **170.355** | **191.916** | **170.356** | **193.556** |
| 95,25 | 3.750 | **5397565** | **364.012** | **170.347** | **191.916** | **170.355** | **191.916** | **170.356** | **193.556** |
| 101,60 | 4.000 | **5397566** | **364.015** | **170.365** | **191.916** | **170.355** | **191.916** | **170.356** | **193.556** |

HINWEIS: Wenn eine Schraube gelistet ist, passt sie sowohl zur Schneidkörper-Spannschraube als auch zur Führungsleiste.
Wenn zwei Schrauben gelistet sind, ist eine für die Wendeschneidplatten-Schraube und eine für die Führungsleiste vorgesehen.
Eine vollständige Übersicht der KSEM PLUS™ B1 Produkte finden Sie auf den Seiten B24–B25.

Bohrungsbearbeitung

## Modularer Bohrer • KSEM PLUS™ • Metrisch • A1 und B1 Ausführung

| Werkstoffgruppe | | Zustand | Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min | | | Metrisch Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | min. | Startwert | max. | | KSEM 14….17 DFR04... 28,00 - 31,74 | KSEM 15….18 DFT05.. 31,75 - 35,99 | KSEM 13….22 DFT06... 36,00 - 44,99 | KSEM 18….28 DFT07... 45,00 - 55,99 | KSEM 20….34 DFT09... 56,00 - 70,00 | KSEM 26….40 DFx06…/DFx07 70,36 - 102,35 |
| P | 2 | S | 90 | 190 | 230 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,360 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |
| | | U | 71 | 130 | 170 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,360 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |
| | | I | 50 | 80 | 110 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,320 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |
| | 3 | S | 90 | 180 | 230 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,320 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |
| | | U | 70 | 120 | 170 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,320 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |
| | | I | 50 | 70 | 106 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,320 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |
| | 4 | S | 90 | 140 | 220 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,320 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |
| | | U | 70 | 110 | 160 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,320 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |
| | | I | 50 | 80 | 110 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,320 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |
| | 5 | S | 90 | 130 | 210 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,320 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |
| | | U | 70 | 100 | 150 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,320 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |
| | | I | 50 | 70 | 100 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,320 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |
| | 6 | S | 70 | 90 | 180 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,320 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |
| | | U | 50 | 75 | 120 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,320 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |
| | | I | 40 | 60 | 100 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,320 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |
| M | 1 | S | 60 | 110 | 135 | mm/r | 0,130 - 0,250 | 0,130 - 0,250 | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | | U | 40 | 70 | 90 | mm/r | 0,130 - 0,250 | 0,130 - 0,250 | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | | I | 30 | 50 | 65 | mm/r | 0,130 - 0,250 | 0,130 - 0,250 | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | 2 | S | 60 | 100 | 135 | mm/r | 0,130 - 0,250 | 0,130 - 0,250 | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | | U | 40 | 60 | 90 | mm/r | 0,130 - 0,250 | 0,130 - 0,250 | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | | I | 30 | 50 | 65 | mm/r | 0,130 - 0,250 | 0,130 - 0,250 | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | 3 | S | 50 | 90 | 135 | mm/r | 0,130 - 0,250 | 0,130 - 0,250 | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | | U | 40 | 60 | 90 | mm/r | 0,130 - 0,250 | 0,130 - 0,250 | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | | I | 25 | 40 | 65 | mm/r | 0,130 - 0,250 | 0,130 - 0,250 | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| K | 1 | S | 90 | 170 | 230 | mm/r | 0,180 - 0,300 | 0,180 - 0,300 | 0,216 - 0,360 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 |
| | | U | 60 | 120 | 160 | mm/r | 0,180 - 0,300 | 0,180 - 0,300 | 0,216 - 0,360 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 |
| | | I | 40 | 70 | 90 | mm/r | 0,180 - 0,300 | 0,180 - 0,300 | 0,216 - 0,360 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 |
| | 2 | S | 90 | 160 | 220 | mm/r | 0,180 - 0,300 | 0,180 - 0,300 | 0,216 - 0,360 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 |
| | | U | 60 | 110 | 160 | mm/r | 0,180 - 0,300 | 0,180 - 0,300 | 0,216 - 0,360 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 |
| | | I | 40 | 70 | 100 | mm/r | 0,180 - 0,300 | 0,180 - 0,300 | 0,216 - 0,360 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 |
| | 3 | S | 90 | 150 | 210 | mm/r | 0,180 - 0,300 | 0,180 - 0,300 | 0,216 - 0,360 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 |
| | | U | 60 | 100 | 150 | mm/r | 0,180 - 0,300 | 0,180 - 0,300 | 0,216 - 0,360 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 |
| | | I | 35 | 60 | 90 | mm/r | 0,180 - 0,300 | 0,180 - 0,300 | 0,216 - 0,360 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 | 0,240 - 0,420 |
| N | 1 | S | 150 | 240 | 360 | mm/r | 0,120 - 0,200 | 0,120 - 0,200 | 0,144 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | | U | 100 | 160 | 240 | mm/r | 0,120 - 0,200 | 0,120 - 0,200 | 0,144 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | | I | 60 | 100 | 160 | mm/r | 0,120 - 0,200 | 0,120 - 0,200 | 0,144 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | 2 | S | 150 | 220 | 360 | mm/r | 0,120 - 0,200 | 0,120 - 0,200 | 0,144 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | | U | 100 | 150 | 240 | mm/r | 0,120 - 0,200 | 0,120 - 0,200 | 0,144 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | | I | 60 | 100 | 160 | mm/r | 0,120 - 0,200 | 0,120 - 0,200 | 0,144 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | 3 | S | 150 | 200 | 360 | mm/r | 0,120 - 0,200 | 0,120 - 0,200 | 0,144 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | | U | 100 | 140 | 240 | mm/r | 0,120 - 0,200 | 0,120 - 0,200 | 0,144 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | | I | 60 | 90 | 160 | mm/r | 0,120 - 0,200 | 0,120 - 0,200 | 0,144 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | 4 | S | 110 | 220 | 260 | mm/r | 0,120 - 0,200 | 0,120 - 0,200 | 0,144 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | | U | 70 | 140 | 170 | mm/r | 0,120 - 0,200 | 0,120 - 0,200 | 0,144 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | | I | 45 | 90 | 110 | mm/r | 0,120 - 0,200 | 0,120 - 0,200 | 0,144 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | 5 | S | 150 | 200 | 360 | mm/r | 0,120 - 0,200 | 0,120 - 0,200 | 0,144 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | | U | 100 | 140 | 240 | mm/r | 0,120 - 0,200 | 0,120 - 0,200 | 0,144 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | | I | 60 | 90 | 160 | mm/r | 0,120 - 0,200 | 0,120 - 0,200 | 0,144 - 0,280 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 | 0,160 - 0,320 |
| | 6 | S | 250 | 400 | 600 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,320 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |
| | | U | 200 | 300 | 400 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,320 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |
| | | I | 150 | 200 | 300 | mm/r | 0,160 - 0,280 | 0,160 - 0,280 | 0,200 - 0,320 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 | 0,200 - 0,400 |

## Wendeschneidplatten-/Schneidkörper-Empfehlungen

| Werkstoffgruppe | Außen/Innen | Wendeschneidplatten-Ausführung | Sorte |
|---|---|---|---|
| P | O | DFR-GD | KCU25, KCU40 |
| | | DFC-/DFT-HP | |
| | I | KSEMP-HPG | KC7315 |
| M | O | DFR-MD | KC7140 |
| | | DFC-/DFT-MD | |
| | I | KSEMP-HPG | KC7315 |
| K | O | DFR-LD | KCU25 |
| | | DFC/DFT-HP | |
| | I | KSEM-HPCCL | KC7410 |
| N | O | DFR-GD | KC7225 |
| | | DFC/DFT-HP | KCU40 |
| | I | KSEMP-HPG | KC7315 |

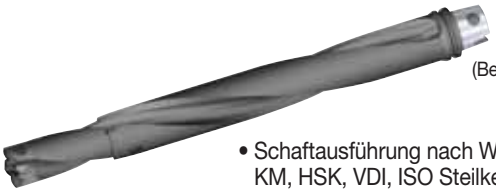


| Anwendungs-bereich | Werkstücksit-uation | A1-Kopf | B1-Kopf8 |
|---|---|---|---|
| Ebene Oberfläche |  | ✓ | ✓ |
| Aufbohren |  | ✗ | ✓ |
| Gestapelte Platten |  | ✗ | ✓ |
| Schräge Austrittfläche (nur Austritt!) |  | ✓ <3° | ✓ max. 15° |
| Geneigte Anbohrfläche |  | ✓ <3° | ✓ <3° |
| Querbohrungen |  | ✗ | ✓ max. 50% von D1 |

## KSEM PLUS — Optionen für kundenspezifische Lösungen:



- Bohrköpfe mit Zwischendurchmesser.
- Bohrköpfe zur Verwendung nachgeschliffener KSEM™ Schneidkörper.
- Bohrköpfe für Bearbeitungen bei Querbohrungen mit Durchmesser d1.



(Beispiel)

- Schaftausführung nach Wahl: KM, HSK, VDI, ISO Steilkegel usw.
- Kundenspezifische Spannutausführung.
- Stufenbohrer.

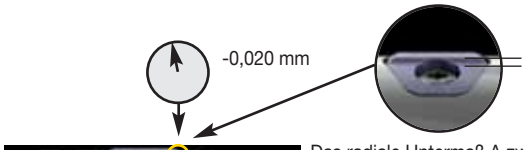


(Beispiel)

- Werkzeugkörper bis Bohrlänge 20 x D und Gesamtbohrerlänge von 1250 mm.

## Montage von DPA Führungsleisten an B1-Bohrköpfen

**Alle B1-Bohrköpfe werden mit voreingestellten Führungsleisten geliefert.**

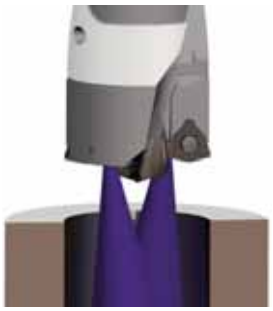





Das radiale Untermaß A zwischen Führungsleiste und Schneidkante an beiden Seiten messen und die Höhe der Führungsleiste mit den mitgelieferten Unterlagen einstellen.

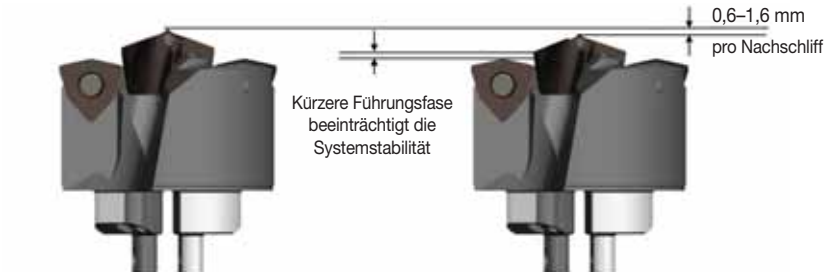
HINWEIS: Um für schräge Austritte und Querbohrungen bestmögliche Ergebnisse zu erzielen, empfehlen wir für die Einstellung der Führungsleisten ein Untermaß von A = 30 µm (Kante der Führungsleisten zu den Schneidkanten).

## Kühlmittelempfehlungen



Für eine optimale Spanabfuhr und Werkzeugstandzeit wird eine innere Kühlmittelzuführung empfohlen.

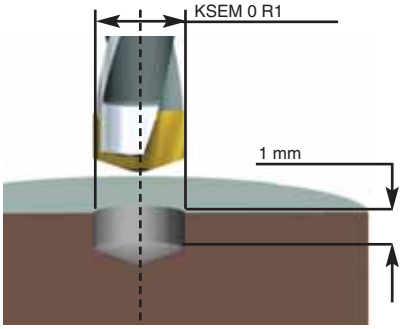
## Der KSEM PLUS-Führungsschneidkörper sollte NICHT nachgeschliffen werden:




Nur neue KSEM PLUS-Schneidkörper garantieren die Konsistenz und Verfahrenssicherheit des modularen Bohrsystems KSEM PLUS. Kunden, die nachschleifbare Schneidkörper wünschen, können auf unsere A1- und B1-Bohrköpfe zurückgreifen.

HINWEIS: Nachgeschliffene KSEM PLUS-Schneidkörper können in KSEM™ Bohrer eingesetzt werden.

## Hinweise zum Pilotbohren:




1. KSEM....PCM
   Pilotbohrer Ø gleich KSEMP Ø PDD

2. Bohrung 1 mm tief über gesamten Durchmesser



# RMB-E™ und RHM-E™ Dehnreibahlen • Dehnreibahlen-System

## Hauptanwendungsbereich

Die neuen Dehnreibahlen von Kennametal verfügen über ein elastisches Verhalten über den gesamten Durchmesserbereich (48 µm für jeden Durchmesser). Durch die vollständige lineare Dehnungsrate von 2 µm pro 30°-Drehung der Einstellschraube können die neuen Dehnreibahlen ohne Messvorrichtungen im Bearbeitungszentrum positioniert werden.

# Merkmale und Vorteile

## Vielseitigkeit und Produktivität

- Der Einsatz mit einstellbaren SIF™ Spannfuttern der KST Werkzeugaufnahmen ermöglicht die problemlose Korrektur von Rundlauffehlern und Winkelabweichungen.
- Erzielen Sie die bestmögliche Bohrungsgeradheit und Oberflächengüte.
- Die Werkzeuge sind auf die Bohrungstoleranz IT6 voreingestellt.

## Verlängerte Standzeit

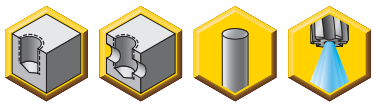
- Diese Werkzeuge bieten aufgrund der möglichen Kompensation der verschleißbedingten Durchmesser-Maßabweichung eine bis zu viermal längere Standzeit als nicht dehnbare Reibahlen.
- Längere Standzeit bei kleineren Toleranzen.

## Kundenspezifische Lösungen

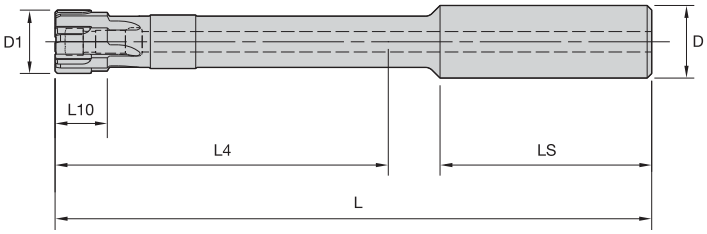
- Durchmesser bis zu 42 mm sind mit spiralförmigen und geraden Schneidreihen in Abstufungen von 0,001 mm verfügbar.

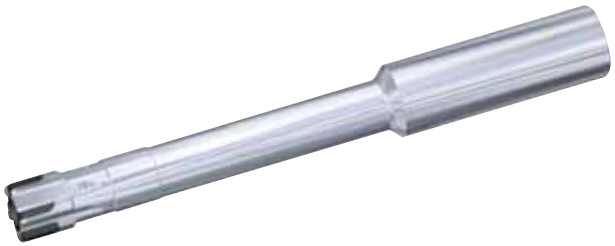


- Für Bohrungstoleranz H6.
- Zwischengrößen sind verfügbar.
- Innensechskant-Einstellschraube.

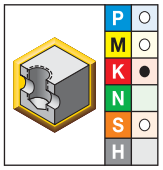


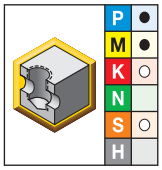




## RMB-E • Gerade Schneidreihen und innere Kühlmittelzuführung




● Erste Wahl
○ Alternative

| KC6005 | KC6305 | D1 mm | D | L | L4 mm | L10 | LS | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RMBE14000H6SF** | **RMBE14000H6SF** | 14,00 | 16,00 | 131,5 | 72,5 | 8,0 | 49,0 | 6 |
| **RMBE15000H6SF** | **RMBE15000H6SF** | 15,00 | 16,00 | 136,5 | 77,5 | 8,0 | 49,0 | 6 |
| **RMBE16000H6SF** | **RMBE16000H6SF** | 16,00 | 20,00 | 143,5 | 82,5 | 8,0 | 54,4 | 6 |
| **RMBE17000H6SF** | **RMBE17000H6SF** | 17,00 | 20,00 | 148,5 | 87,5 | 8,0 | 51,0 | 6 |
| **RMBE18000H6SF** | **RMBE18000H6SF** | 18,00 | 20,00 | 153,5 | 92,5 | 8,0 | 51,0 | 6 |
| **RMBE19000H6SF** | **RMBE19000H6SF** | 19,00 | 20,00 | 158,5 | 97,5 | 8,0 | 51,0 | 6 |
| **RMBE20000H6SF** | **RMBE20000H6SF** | 20,00 | 25,00 | 169,8 | 102,5 | 8,0 | 57,0 | 6 |

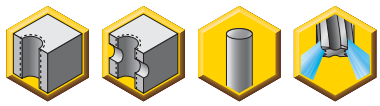
HINWEIS: Die unbeschichtete Hartmetall-Sorte K605™ und die unbeschichtete Cermet-Sorte KT325™ sind auf Anfrage erhältlich.

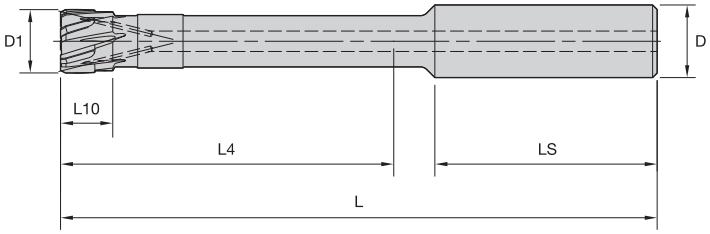
## Abmessungen für kundenspezifische Reibahlen

| D1 min. mm | D1 max. mm | D mm | L mm | L4 mm | L10 mm | LS mm | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14,00 | 15,99 | 16,00 | 145 | 97 | 9 | 48 | 6 |
| 16,00 | 17,99 | 20,00 | 157 | 107 | 9 | 50 | 6 |
| 18,00 | 19,99 | 20,00 | 171 | 121 | 9 | 50 | 6 |
| 20,00 | 21,99 | 20,00 | 200 | 150 | 9 | 50 | 6 |
| 22,00 | 25,99 | 20,00 | 210 | 160 | 11 | 50 | 6 |
| 26,00 | 29,99 | 25,00 | 240 | 184 | 11 | 56 | 8 |
| 30,00 | 32,00 | 25,00 | 270 | 214 | 11 | 56 | 8 |

HINWEIS: Sofern nicht anders angegeben, gelten die oben genannten Abmessungen für kundenspezifische Reibahlen.

- Für Bohrungstoleranz H6.
- Zwischengrößen sind verfügbar.
- Innensechskant-Einstellschraube.

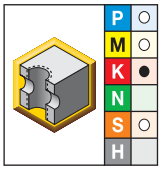


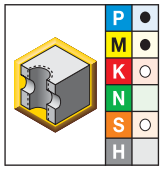







## RMB-E • Spiralförmige Schneidreihen und innere Kühlmittelzuführung




● Erste Wahl
○ Alternative

| KC6005 | KC6305 | D1 mm | D | L | L4 mm | L10 | LS | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RMBE14000H6HF** | **RMBE14000H6HF** | 14,00 | 16,00 | 131,5 | 72,5 | 7,6 | 49,0 | 6 |
| **RMBE15000H6HF** | **RMBE15000H6HF** | 15,00 | 16,00 | 136,5 | 77,5 | 7,6 | 49,0 | 6 |
| **RMBE16000H6HF** | **RMBE16000H6HF** | 16,00 | 20,00 | 143,5 | 82,5 | 7,6 | 51,0 | 6 |
| **RMBE17000H6HF** | **RMBE17000H6HF** | 17,00 | 20,00 | 148,5 | 87,5 | 7,6 | 51,0 | 6 |
| **RMBE18000H6HF** | **RMBE18000H6HF** | 18,00 | 20,00 | 153,5 | 92,5 | 7,6 | 51,0 | 6 |
| **RMBE19000H6HF** | **RMBE19000H6HF** | 19,00 | 20,00 | 158,5 | 97,5 | 7,6 | 51,0 | 6 |
| **RMBE20000H6HF** | **RMBE20000H6HF** | 20,00 | 25,00 | 169,8 | 102,5 | 7,6 | 57,0 | 6 |

HINWEIS: Die unbeschichtete Hartmetall-Sorte K605™ ist auf Anfrage erhältlich.

## Abmessungen für kundenspezifische Reibahlen

| D1 min. mm | D1 max. mm | D mm | L mm | L4 mm | L10 mm | LS mm | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14,00 | 15,99 | 16,00 | 145 | 97 | 9 | 48 | 6 |
| 16,00 | 17,99 | 20,00 | 157 | 107 | 9 | 50 | 6 |
| 18,00 | 19,99 | 20,00 | 171 | 121 | 9 | 50 | 6 |
| 20,00 | 21,99 | 20,00 | 200 | 150 | 9 | 50 | 6 |
| 22,00 | 25,99 | 20,00 | 210 | 160 | 11 | 50 | 6 |
| 26,00 | 29,99 | 25,00 | 240 | 184 | 11 | 56 | 8 |
| 30,00 | 32,00 | 25,00 | 270 | 214 | 11 | 56 | 8 |

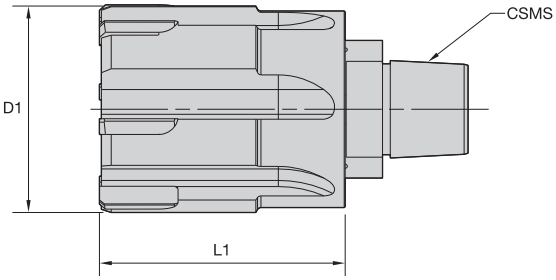
HINWEIS: Sofern nicht anders angegeben, gelten die oben genannten Abmessungen für kundenspezifische Reibahlen.

## RMB-E™ • Metrisch

| Werkstoffgruppe | | KT325 Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min | | | KT6215 Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min | | | K605 Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min | | | KC6005 Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min | | | KC6305 Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min | | | Metrisch Empfohlener Vorschub pro Zahn | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | WZ-Durchmesser (mm) | 14,00–19,99 | | 20,00–32,00 | |
| | | min. | Startwert | max. | min. | Startwert | max. | min. | Startwert | max. | min. | Startwert | max. | min. | Startwert | max. | Vorschub/Zahn | min. | max. | min. | max. |
| P | 1 | 150 | **180** | 210 | 180 | **210** | 240 | 40 | **60** | 70 | 90 | **120** | 155 | 90 | **120** | 155 | mm/z | 0,10 | 0,22 | 0,10 | 0,25 |
| | 2 | 150 | **180** | 210 | 180 | **210** | 240 | 40 | **60** | 70 | 90 | **120** | 155 | 90 | **120** | 155 | mm/z | 0,10 | 0,22 | 0,10 | 0,25 |
| | 3 | 130 | **160** | 180 | 150 | **180** | 210 | 30 | **40** | 50 | 75 | **100** | 130 | 75 | **100** | 130 | mm/z | 0,10 | 0,22 | 0,10 | 0,25 |
| | 4 | 100 | **130** | 150 | 120 | **150** | 170 | 25 | **40** | 45 | 50 | **80** | 105 | 50 | **80** | 105 | mm/z | 0,10 | 0,22 | 0,10 | 0,25 |
| | 5 | 80 | **100** | 120 | 100 | **130** | 150 | 10 | **20** | 30 | 30 | **40** | 55 | 30 | **40** | 55 | mm/z | 0,08 | 0,2 | 0,08 | 0,22 |
| | 6 | 80 | **100** | 120 | 100 | **130** | 150 | 10 | **20** | 30 | 30 | **40** | 55 | 30 | **40** | 55 | mm/z | 0,08 | 0,2 | 0,08 | 0,22 |
| M | 1 | – | **–** | – | – | **–** | – | 8 | **10** | 15 | – | **–** | – | 15 | **20** | 28 | mm/z | 0,08 | 0,18 | 0,08 | 0,2 |
| | 2 | – | **–** | – | – | **–** | – | 8 | **10** | 15 | – | **–** | – | 15 | **20** | 28 | mm/z | 0,08 | 0,18 | 0,08 | 0,2 |
| | 3 | – | **–** | – | – | **–** | – | 8 | **10** | 15 | – | **–** | – | 15 | **20** | 28 | mm/z | 0,08 | 0,18 | 0,08 | 0,2 |
| K | 1 | 150 | **180** | 200 | 180 | **210** | 240 | 30 | **50** | 60 | 80 | **110** | 130 | 80 | **110** | 130 | mm/z | 0,10 | 0,22 | 0,10 | 0,25 |
| | 2 | 130 | **160** | 180 | 150 | **180** | 210 | 25 | **40** | 45 | 65 | **90** | 110 | 65 | **90** | 110 | mm/z | 0,10 | 0,22 | 0,10 | 0,25 |
| | 3 | 100 | **130** | 160 | 120 | **150** | 170 | 20 | **30** | 40 | 50 | **70** | 90 | 50 | **70** | 90 | mm/z | 0,10 | 0,2 | 0,10 | 0,22 |
| N | 1 | – | **–** | – | – | **–** | – | 110 | **150** | 195 | – | **–** | – | – | **–** | – | mm/z | 0,10 | 0,30 | 0,10 | 0,30 |
| | 2 | – | **–** | – | – | **–** | – | 110 | **150** | 195 | – | **–** | – | – | **–** | – | mm/z | 0,10 | 0,30 | 0,10 | 0,30 |
| | 3 | – | **–** | – | – | **–** | – | 110 | **150** | 195 | – | **–** | – | – | **–** | – | mm/z | 0,10 | 0,30 | 0,10 | 0,30 |
| | 4 | – | **–** | – | – | **–** | – | 110 | **150** | 195 | – | **–** | – | – | **–** | – | mm/z | 0,10 | 0,30 | 0,10 | 0,30 |
| | 5 | – | **–** | – | – | **–** | – | 105 | **140** | 180 | – | **–** | – | – | **–** | – | mm/z | 0,10 | 0,30 | 0,10 | 0,30 |
| S | 1 | – | **–** | – | – | **–** | – | 8 | **10** | 15 | – | **–** | – | 15 | **20** | 28 | mm/z | 0,10 | 0,18 | 0,10 | 0,20 |
| | 2 | – | **–** | – | – | **–** | – | 8 | **10** | 15 | – | **–** | – | 15 | **20** | 28 | mm/z | 0,10 | 0,18 | 0,10 | 0,20 |
| | 3 | – | **–** | – | – | **–** | – | 15 | **20** | 30 | – | **–** | – | 20 | **30** | 40 | mm/z | 0,10 | 0,20 | 0,10 | 0,20 |
| | 4 | – | **–** | – | – | **–** | – | 15 | **20** | 30 | – | **–** | – | 20 | **30** | 40 | mm/z | 0,10 | 0,20 | 0,10 | 0,20 |

- Für Bohrungstoleranz H6.
- Zwischengrößen sind verfügbar.
- Axiale Anzugsschraube oder Anzugsbolzen werden mit der Werkzeugaufnahme geliefert.
- Innensechskant-Einstellschraube.

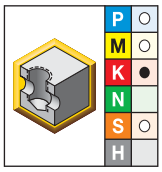


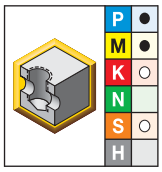







## RHM-E • Gerade Schneidreihen und innere Kühlmittelzuführung



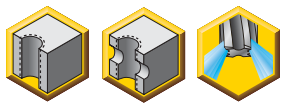




● Erste Wahl
○ Alternative

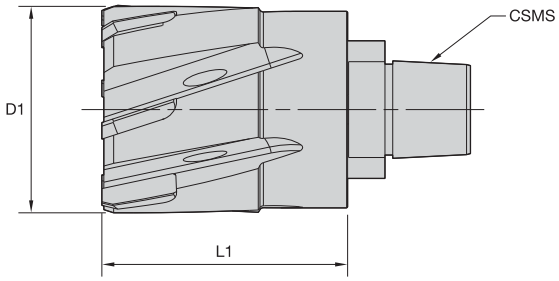
| KC6005 | KC6305 | CSMS Systemgröße | D1 mm | L1 mm | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| RHME14000KST115H6SF | RHME14000KST115H6SF | KST115 | 14,00 | 25,00 | 6 |
| RHME14288KST115H6SF | RHME14288KST115H6SF | KST115 | 14,29 | 25,00 | 6 |
| RHME15000KST115H6SF | RHME15000KST115H6SF | KST115 | 15,00 | 25,00 | 6 |
| RHME16000KST135H6SF | RHME16000KST135H6SF | KST135 | 16,00 | 25,00 | 6 |
| RHME17000KST135H6SF | RHME17000KST135H6SF | KST135 | 17,00 | 25,00 | 6 |
| RHME17463KST135H6SF | RHME17463KST135H6SF | KST135 | 17,46 | 25,00 | 6 |
| RHME18000KST155H6SF | RHME18000KST155H6SF | KST155 | 18,00 | 25,00 | 6 |
| RHME19000KST155H6SF | RHME19000KST155H6SF | KST155 | 19,00 | 25,00 | 6 |
| RHME19050KST155H6SF | RHME19050KST155H6SF | KST155 | 19,05 | 25,00 | 6 |
| RHME20000KST175H6SF | RHME20000KST175H6SF | KST175 | 20,00 | 25,00 | 6 |
| RHME21000KST175H6SF | RHME21000KST175H6SF | KST175 | 21,00 | 25,00 | 6 |
| RHME22000KST175H6SF | RHME22000KST175H6SF | KST175 | 22,00 | 25,00 | 6 |
| RHME22225KST175H6SF | RHME22225KST175H6SF | KST175 | 22,22 | 25,00 | 6 |
| RHME23000KST200H6SF | RHME23000KST200H6SF | KST200 | 23,00 | 25,00 | 6 |
| RHME23813KST200H6SF | RHME23813KST200H6SF | KST200 | 23,81 | 25,00 | 6 |
| RHME24000KST200H6SF | RHME24000KST200H6SF | KST200 | 24,00 | 25,00 | 6 |
| RHME25000KST200H6SF | RHME25000KST200H6SF | KST200 | 25,00 | 30,00 | 6 |
| RHME25400KST200H6SF | RHME25400KST200H6SF | KST200 | 25,40 | 30,00 | 6 |
| RHME26000KST200H6SF | RHME26000KST200H6SF | KST200 | 26,00 | 30,00 | 8 |
| RHME27000KST200H6SF | RHME27000KST200H6SF | KST200 | 27,00 | 30,00 | 8 |
| RHME28000KST250H6SF | RHME28000KST250H6SF | KST250 | 28,00 | 36,00 | 8 |
| RHME30000KST250H6SF | RHME30000KST250H6SF | KST250 | 30,00 | 36,00 | 8 |
| RHME31750KST250H6SF | RHME31750KST250H6SF | KST250 | 31,75 | 36,00 | 8 |
| RHME32000KST250H6SF | RHME32000KST250H6SF | KST250 | 32,00 | 36,00 | 8 |
| RHME34000KST300H6SF | RHME34000KST300H6SF | KST300 | 33,99 | 36,00 | 8 |
| RHME36000KST300H6SF | RHME36000KST300H6SF | KST300 | 35,99 | 36,00 | 8 |
| RHME38000KST350H6SF | RHME38000KST350H6SF | KST350 | 37,99 | 36,00 | 8 |
| RHME40000KST350H6SF | RHME40000KST350H6SF | KST350 | 39,99 | 36,00 | 8 |
| RHME42000KST350H6SF | RHME42000KST350H6SF | KST350 | 41,99 | 36,00 | 8 |

HINWEIS: Die unbeschichtete Hartmetall-Sorte K605™ ist auf Anfrage erhältlich.

- Für Bohrungstoleranz H6.
- Zwischengrößen sind verfügbar.
- Axiale Anzugsschraube oder Anzugsbolzen werden mit der Werkzeugaufnahme geliefert.
- Innensechskant-Einstellschraube.

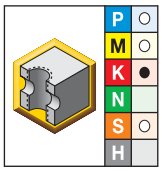


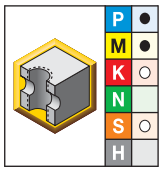







## RHM-E • Spiralförmige Schneidreihen und innere Kühlmittelzuführung



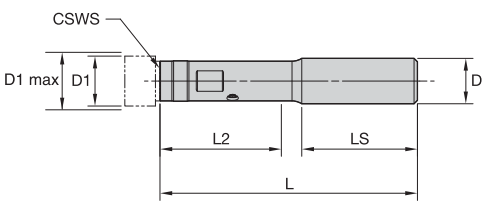

● Erste Wahl
○ Alternative

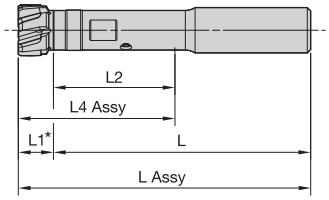
| KC6005 | KC6305 | CSMS Systemgröße | D1 mm | L1 mm | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| **RHME14000KST115H6HF** | **RHME14000KST115H6HF** | KST115 | 14,00 | 25,00 | 6 |
| **RHME14288KST115H6HF** | **RHME14288KST115H6HF** | KST115 | 14,29 | 25,00 | 6 |
| **RHME15000KST115H6HF** | **RHME15000KST115H6HF** | KST115 | 15,00 | 25,00 | 6 |
| **RHME16000KST135H6HF** | **RHME16000KST135H6HF** | KST135 | 16,00 | 25,00 | 6 |
| **RHME17000KST135H6HF** | **RHME17000KST135H6HF** | KST135 | 17,00 | 25,00 | 6 |
| **RHME17463KST135H6HF** | **RHME17463KST135H6HF** | KST135 | 17,46 | 25,00 | 6 |
| **RHME18000KST155H6HF** | **RHME18000KST155H6HF** | KST155 | 18,00 | 25,00 | 6 |
| **RHME19000KST155H6HF** | **RHME19000KST155H6HF** | KST155 | 19,00 | 25,00 | 6 |
| **RHME19050KST155H6HF** | **RHME19050KST155H6HF** | KST155 | 19,05 | 25,00 | 6 |
| **RHME20000KST175H6HF** | **RHME20000KST175H6HF** | KST175 | 20,00 | 25,00 | 6 |
| **RHME21000KST175H6HF** | **RHME21000KST175H6HF** | KST175 | 21,00 | 25,00 | 6 |
| **RHME22000KST175H6HF** | **RHME22000KST175H6HF** | KST175 | 22,00 | 25,00 | 6 |
| **RHME22225KST175H6HF** | **RHME22225KST175H6HF** | KST175 | 22,22 | 25,00 | 6 |
| **RHME23000KST200H6HF** | **RHME23000KST200H6HF** | KST200 | 23,00 | 25,00 | 6 |
| **RHME23813KST200H6HF** | **RHME23813KST200H6HF** | KST200 | 23,81 | 25,00 | 6 |
| **RHME24000KST200H6HF** | **RHME24000KST200H6HF** | KST200 | 24,00 | 25,00 | 6 |
| **RHME25000KST200H6HF** | **RHME25000KST200H6HF** | KST200 | 25,00 | 30,00 | 6 |
| **RHME25400KST200H6HF** | **RHME25400KST200H6HF** | KST200 | 25,40 | 30,00 | 6 |
| **RHME26000KST200H6HF** | **RHME26000KST200H6HF** | KST200 | 26,00 | 30,00 | 8 |
| **RHME27000KST200H6HF** | **RHME27000KST200H6HF** | KST200 | 27,00 | 30,00 | 8 |
| **RHME28000KST250H6HF** | **RHME28000KST250H6HF** | KST250 | 28,00 | 36,00 | 8 |
| **RHME30000KST250H6HF** | **RHME30000KST250H6HF** | KST250 | 30,00 | 36,00 | 8 |
| **RHME31750KST250H6HF** | **RHME31750KST250H6HF** | KST250 | 31,75 | 36,00 | 8 |
| **RHME32000KST250H6HF** | **RHME32000KST250H6HF** | KST250 | 32,00 | 36,00 | 8 |
| **RHME34000KST300H6HF** | **RHME34000KST300H6HF** | KST300 | 33,99 | 36,00 | 8 |
| **RHME36000KST300H6HF** | **RHME36000KST300H6HF** | KST300 | 35,99 | 36,00 | 8 |
| **RHME38000KST350H6HF** | **RHME38000KST350H6HF** | KST350 | 37,99 | 36,00 | 8 |
| **RHME40000KST350H6HF** | **RHME40000KST350H6HF** | KST350 | 39,99 | 36,00 | 8 |
| **RHME42000KST350H6HF** | **RHME42000KST350H6HF** | KST350 | 41,99 | 36,00 | 8 |

HINWEIS: Die unbeschichtete Hartmetall-Sorte K605™ ist auf Anfrage erhältlich.

• Schaftaufnahme wird mit axialer Spannschraube geliefert.
• Reibkopf bitte separat bestellen.



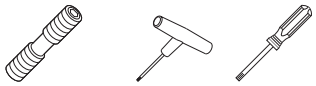





* Information zum L1 (Kopf) finden Sie auf den Seiten B29–B30.

L Assy = L1 (RHM Kopf) + L (Schaft)

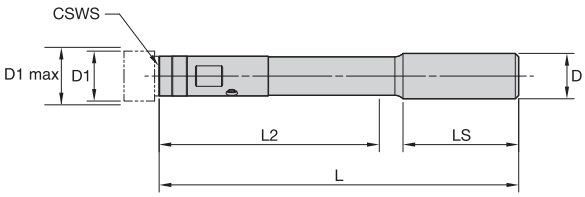
## Zylinderschaft, axiale Betätigung • Metrisch • 3 x D

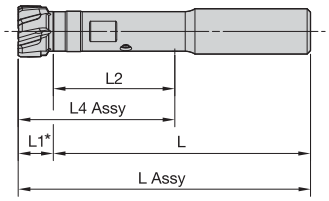


| Bestellnr. | Katalognummer | CSWS-Systemgröße | D1 mm | D1 max mm | D | L | L2 | LS | Axiale Spannschraube | Torx-Schrauben-dreher | Torx-Schrauben-dreher | Nm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4056174 | SS16KST115AR3M | KST115 | 14,00 | 15,999 | 16,00 | 91,00 | 35,00 | 48,00 | KST115115AS | – | 170.028 | 3,0 |
| 4056175 | SS20KST135AR3M | KST135 | 16,00 | 17,999 | 20,00 | 99,00 | 39,00 | 51,00 | KST135155AS | – | 170.085 | 4,0 |
| 4056176 | SS20KST155AR3M | KST155 | 18,00 | 19,999 | 20,00 | 106,00 | 45,00 | 51,00 | KST135155AS | – | 170.085 | 4,0 |
| 3861185 | SS20KST175AR3M | KST175 | 20,00 | 22,499 | 20,00 | 113,50 | 51,50 | 51,00 | KST175200AS | TT15 | – | 5,0 |
| 3861186 | SS20KST200AR3M | KST200 | 22,50 | 27,499 | 20,00 | 130,50 | 65,50 | 51,00 | KST175200AS | TT15 | – | 5,0 |
| 3861187 | SS25KST250AR3M | KST250 | 27,50 | 32,499 | 25,00 | 152,50 | 80,50 | 56,00 | KST250250AS | TT25 | – | 9,0 |
| 3861188 | SS32KST300AR3M | KST300 | 32,50 | 37,499 | 32,00 | 174,00 | 94,00 | 61,00 | KST300350AS | TT30 | – | 13,0 |
| 3861189 | SS32KST350AR3M | KST350 | 37,50 | 42,000 | 32,00 | 190,00 | 108,00 | 61,00 | KST300350AS | TT30 | – | 13,0 |

• Schaftaufnahme wird mit axialer Spannschraube geliefert.
• Reibkopf bitte separat bestellen.



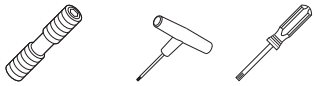






* Information zum L1 (Kopf) finden Sie auf den Seiten B29–B30.

L Assy = L1 (RHM Kopf) + L (Schaft)

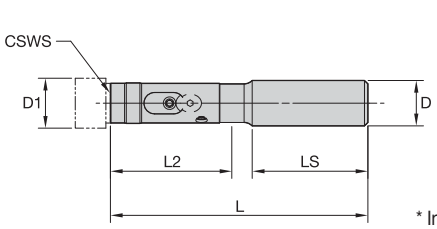
## Zylinderschaft, axiale Betätigung • Metrisch • 5 x D

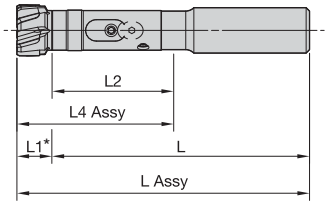


| Bestellnr. | Katalognummer | CSWS-Systemgröße | D1 mm | D1 max mm | D | L | L2 | LS | Axiale Spannschraube | Torx-Schrauben-dreher | Torx-Schrauben-dreher | Nm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4056177 | SS16KST115AR5M | KST115 | 14,00 | 15,999 | 16,00 | 123,00 | 67,00 | 48,00 | KST115115AS | – | 170.028 | 3,0 |
| 4056178 | SS20KST135AR5M | KST135 | 16,00 | 17,999 | 20,00 | 135,00 | 75,00 | 51,00 | KST135155AS | – | 170.085 | 4,0 |
| 4056179 | SS20KST155AR5M | KST155 | 18,00 | 19,999 | 20,00 | 146,00 | 85,00 | 51,00 | KST135155AS | – | 170.085 | 4,0 |
| 3861190 | SS20KST175AR5M | KST175 | 20,00 | 22,499 | 20,00 | 158,50 | 96,50 | 51,00 | KST175200AS | TT15 | – | 5,0 |
| 3861191 | SS20KST200AR5M | KST200 | 22,50 | 27,499 | 20,00 | 185,50 | 120,50 | 51,00 | KST175200AS | TT15 | – | 5,0 |
| 3861192 | SS25KST250AR5M | KST250 | 27,50 | 32,499 | 25,00 | 217,50 | 145,50 | 56,00 | KST250250AS | TT25 | – | 9,0 |
| 3861193 | SS32KST300AR5M | KST300 | 32,50 | 37,499 | 32,00 | 249,00 | 169,00 | 61,00 | KST300350AS | TT30 | – | 13,0 |
| 3861194 | SS32KST350AR5M | KST350 | 37,50 | 42,000 | 32,00 | 274,00 | 192,00 | 61,00 | KST300350AS | TT30 | – | 13,0 |

- Werkzeugkörper wird mit Anzugsbolzen für radiale Betätigung geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.






* Information zum L1 (Kopf) finden Sie auf den Seiten B29–B30.

L Assy = L1 (RHM Kopf) + L (Schaft)

## Zylinderschaft, radiale Betätigung • Metrisch • 3 x D

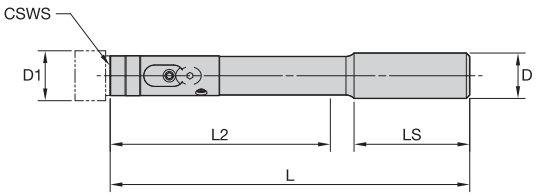


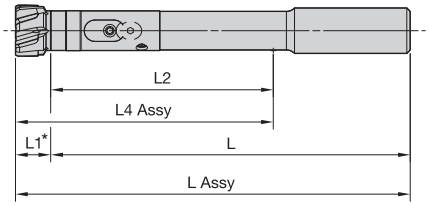


| Bestellnr. | Katalognummer | CSWS-Systemgröße | D1 mm | D1 max mm | D | L | L2 | LS | Anzugsbolzen | Spannelementesatz | Torx-Schraubendreher | Nm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3861195** | **SS20KST175RR3M** | KST175 | 20,00 | 22,50 | 20,00 | 113,50 | 51,50 | 51,00 | **KST175200RK** | **KST175CS** | **TT15** | 5,0 |
| **3861196** | **SS20KST200RR3M** | KST200 | 22,50 | 27,50 | 20,00 | 130,50 | 65,50 | 51,00 | **KST175200RK** | **KST200CS** | **TT15** | 5,0 |
| **3861197** | **SS25KST250RR3M** | KST250 | 27,50 | 32,50 | 25,00 | 152,50 | 80,50 | 56,00 | **KST250250RK** | **KST250CS** | **TT25** | 9,0 |
| **3861198** | **SS32KST300RR3M** | KST300 | 32,50 | 37,50 | 32,00 | 174,00 | 94,00 | 61,00 | **KST300350RK** | **KST300CS** | **TT30** | 13,0 |
| **3861199** | **SS32KST350RR3M** | KST350 | 37,50 | 42,00 | 32,00 | 190,00 | 108,00 | 61,00 | **KST300350RK** | **KST350CS** | **TT30** | 13,0 |

- Werkzeugkörper wird mit Anzugsbolzen für radiale Betätigung geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.






* Information zum L1 (Kopf) finden Sie auf den Seiten B29–B30.

L Assy = L1 (RHM Kopf) + L (Schaft)

## Zylinderschaft, radiale Betätigung • Metrisch • 5 x D

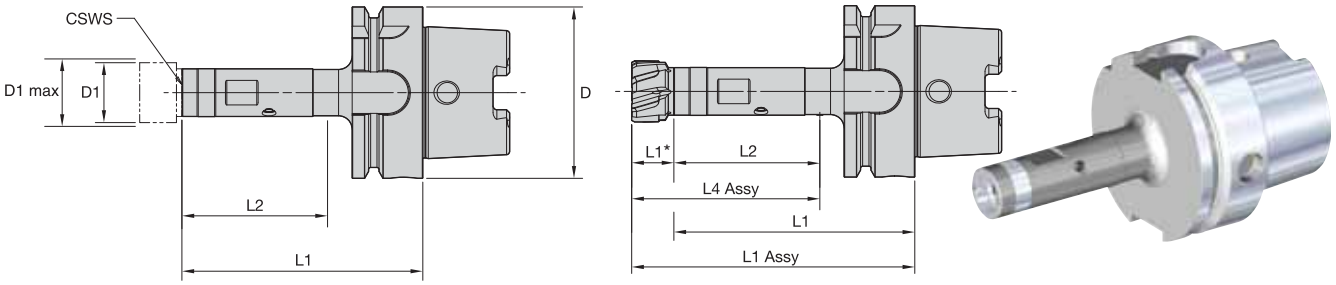




| Bestellnr. | Katalognummer | CSWS-Systemgröße | D1 mm | D1 max mm | D | L | L2 | LS | Anzugsbolzen | Spannelementesatz | Torx-Schraubendreher | Nm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3861200** | **SS20KST175RR5M** | KST175 | 20,00 | 22,50 | 20,00 | 158,50 | 96,50 | 51,00 | **KST175200RK** | **KST175CS** | **TT15** | 5,0 |
| **3861201** | **SS20KST200RR5M** | KST200 | 22,50 | 27,50 | 20,00 | 185,50 | 120,50 | 51,00 | **KST175200RK** | **KST200CS** | **TT15** | 5,0 |
| **3861202** | **SS25KST250RR5M** | KST250 | 27,50 | 32,50 | 25,00 | 217,50 | 145,50 | 56,00 | **KST250250RK** | **KST250CS** | **TT25** | 9,0 |
| **3861203** | **SS32KST300RR5M** | KST300 | 32,50 | 37,50 | 32,00 | 249,00 | 169,00 | 61,00 | **KST300350RK** | **KST300CS** | **TT30** | 13,0 |
| **3861204** | **SS32KST350RR5M** | KST350 | 37,50 | 42,00 | 32,00 | 274,00 | 192,00 | 61,00 | **KST300350RK** | **KST350CS** | **TT30** | 13,0 |

- Schaftaufnahme wird mit axialer Spannschraube geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.




* Information zum L1 (Kopf) finden Sie auf den Seiten B29–B30.

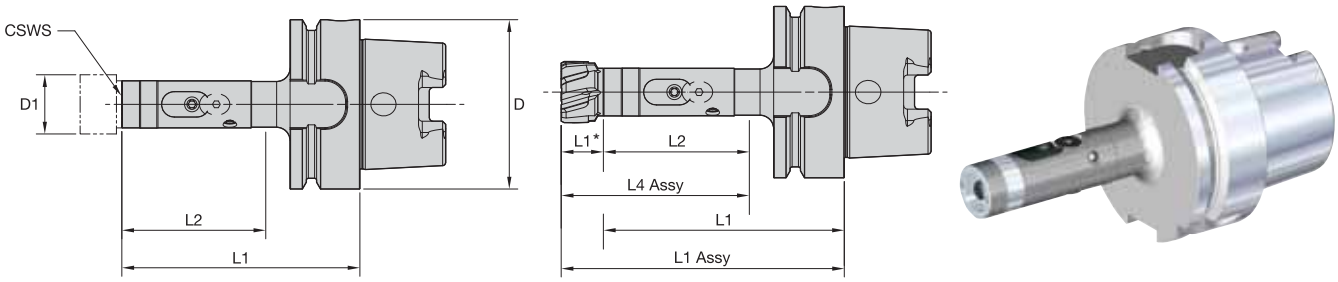
L1 Assy = L1 Kopf + L1 Schaft

## HSK63A, Schaft mit axialer Betätigung • 3 x D

| Bestellnr. | Katalognummer | CSWS-Systemgröße | D1 mm | D1 max mm | D | L1 | L2 | Axiale Spannschraube | Torx-Schrauben-dreher | Torx-Schrauben-dreher | Nm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4056180** | **HSK63AKST115AR3M** | KST115 | 14,00 | 15,999 | 63,00 | 69,00 | 35,00 | **KST115115AS** | **–** | **170.028** | 3,0 |
| **4056181** | **HSK63AKST135AR3M** | KST135 | 16,00 | 17,999 | 63,00 | 74,00 | 39,00 | **KST135155AS** | **–** | **170.085** | 4,0 |
| **4056182** | **HSK63AKST155AR3M** | KST155 | 18,00 | 19,999 | 63,00 | 81,00 | 45,00 | **KST135155AS** | **–** | **170.085** | 4,0 |
| **3860911** | **HSK63AKST175AR3M** | KST175 | 20,00 | 22,499 | 63,00 | 88,50 | 51,50 | **KST175200AS** | **TT15** | **–** | 5,0 |
| **3860912** | **HSK63AKST200AR3M** | KST200 | 22,50 | 27,499 | 63,00 | 105,50 | 65,50 | **KST175200AS** | **TT15** | **–** | 5,0 |
| **3860963** | **HSK63AKST250AR3M** | KST250 | 27,50 | 32,499 | 63,00 | 122,50 | 80,50 | **KST250250AS** | **TT25** | **–** | 9,0 |
| **3860964** | **HSK63AKST300AR3M** | KST300 | 32,50 | 37,499 | 63,00 | 139,00 | 94,00 | **KST300350AS** | **TT30** | **–** | 13,0 |
| **3860965** | **HSK63AKST350AR3M** | KST350 | 37,50 | 42,000 | 63,00 | 155,00 | 108,00 | **KST300350AS** | **TT30** | **–** | 13,0 |

- Werkzeugkörper wird mit Anzugsbolzen für radiale Betätigung geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.



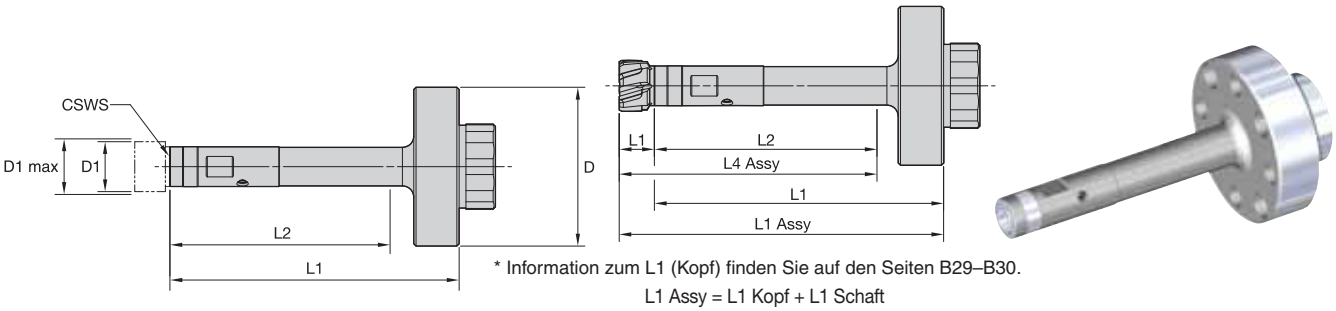

* Information zum L1 (Kopf) finden Sie auf den Seiten B29–B30.

L1 Assy = L1 Kopf + L1 Schaft

## HSK63A-Schaft, radiale Betätigung • 3 x D

| Bestellnr. | Katalognummer | CSWS-Systemgröße | D1 mm | D1 max mm | D | L1 | L2 | Anzugsbolzen | Spannele-mentesatz | Torx-Schrauben-dreher | Nm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3860966** | **HSK63AKST175RR3M** | KST175 | 20,00 | 22,49 | 63,00 | 88,50 | 51,50 | **KST175200RK** | **KST175CS** | **TT15** | 5,0 |
| **3860967** | **HSK63AKST200RR3M** | KST200 | 22,50 | 27,49 | 63,00 | 105,50 | 65,50 | **KST175200RK** | **KST200CS** | **TT15** | 5,0 |
| **3860968** | **HSK63AKST250RR3M** | KST250 | 27,50 | 32,49 | 63,00 | 122,50 | 80,50 | **KST250250RK** | **KST250CS** | **TT25** | 9,0 |
| **3860969** | **HSK63AKST300RR3M** | KST300 | 32,50 | 37,49 | 63,00 | 139,00 | 94,00 | **KST300350RK** | **KST300CS** | **TT30** | 13,0 |
| **3860970** | **HSK63AKST350RR3M** | KST350 | 37,50 | 42,00 | 63,00 | 155,00 | 108,00 | **KST300350RK** | **KST350CS** | **TT30** | 13,0 |

- Schaftaufnahme wird mit axialer Spannschraube geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.
- Kegelschaft bitte separat bestellen, siehe Kennametal Gesamtkatalog „Innovationen 2013“ für Zerspanungswerkzeuge, Seite K129.

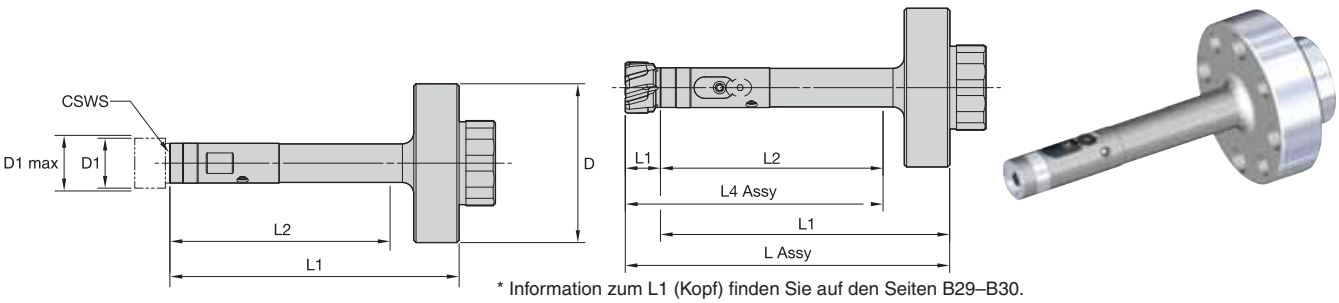



* Information zum L1 (Kopf) finden Sie auf den Seiten B29–B30.
L1 Assy = L1 Kopf + L1 Schaft

## SIF70-Schaft mit axialer Betätigung • 5 x D

| Bestellnr. | Katalognummer | CSWS-Systemgröße | D1 mm | D1 max mm | D | L1 | L2 | Axiale Spannschraube | Torx-Schrauben-dreher | Torx-Schrauben-dreher | Nm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4056183** | **SIF70KST115AR5M** | KST115 | 14,00 | 15,999 | 70,00 | 95,00 | 67,00 | **KST115115AS** | **–** | **170.028** | 3,0 |
| **4056184** | **SIF70KST135AR5M** | KST135 | 16,00 | 17,999 | 70,00 | 104,00 | 75,00 | **KST135155AS** | **–** | **170.085** | 4,0 |
| **4056185** | **SIF70KST155AR5M** | KST155 | 18,00 | 19,999 | 70,00 | 115,00 | 85,00 | **KST135155AS** | **–** | **170.085** | 4,0 |
| **3860971** | **SIF70KST175AR5M** | KST175 | 20,00 | 22,499 | 70,00 | 127,50 | 96,50 | **KST175200AS** | **TT15** | **–** | 5,0 |
| **3860972** | **SIF70KST200AR5M** | KST200 | 22,50 | 27,499 | 70,00 | 154,50 | 120,50 | **KST175200AS** | **TT15** | **–** | 5,0 |
| **3860973** | **SIF70KST250AR5M** | KST250 | 27,50 | 32,499 | 70,00 | 181,50 | 145,50 | **KST250250AS** | **TT25** | **–** | 9,0 |
| **3860974** | **SIF70KST300AR5M** | KST300 | 32,50 | 37,499 | 70,00 | 208,00 | 169,00 | **KST300350AS** | **TT30** | **–** | 13,0 |
| **3860975** | **SIF70KST350AR5M** | KST350 | 37,50 | 42,000 | 70,00 | 233,00 | 192,00 | **KST300350AS** | **TT30** | **–** | 13,0 |

- Werkzeugkörper wird mit Anzugsbolzen für radiale Betätigung geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.
- Kegelschaft bitte separat bestellen, siehe Kennametal Gesamtkatalog „Innovationen 2013“ für Zerspanungswerkzeuge, Seite K129.




* Information zum L1 (Kopf) finden Sie auf den Seiten B29–B30.
L1 Assy = L1 Kopf + L1 Schaft

## SIF70-Schaft, radiale Betätigung • 5 x D

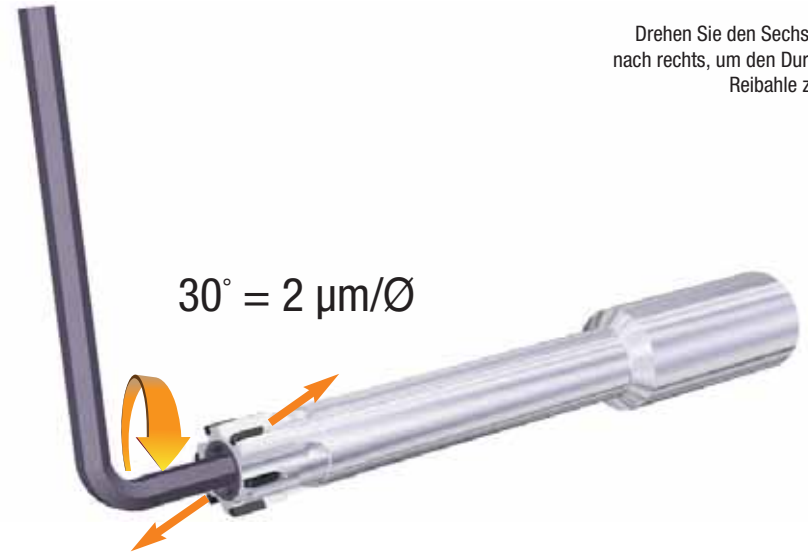
| Bestellnr. | Katalognummer | CSWS-Systemgröße | D1 mm | D1 max mm | D | L1 | L2 | Anzugsbolzen | Spannele-mentesatz | Torx-Schrauben-dreher | Nm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3860976** | **SIF70KST175RR5M** | KST175 | 20,00 | 22,49 | 70,00 | 127,50 | 96,50 | **KST175200RK** | **KST175CS** | **TT15** | 5,0 |
| **3860977** | **SIF70KST200RR5M** | KST200 | 22,50 | 27,49 | 70,00 | 154,50 | 120,50 | **KST175200RK** | **KST200CS** | **TT15** | 5,0 |
| **3860978** | **SIF70KST250RR5M** | KST250 | 27,50 | 32,49 | 70,00 | 181,50 | 145,50 | **KST250250RK** | **KST250CS** | **TT25** | 9,0 |
| **3860979** | **SIF70KST300RR5M** | KST300 | 32,50 | 37,49 | 70,00 | 208,00 | 169,00 | **KST300350RK** | **KST300CS** | **TT30** | 13,0 |
| **3860980** | **SIF70KST350RR5M** | KST350 | 37,50 | 42,00 | 70,00 | 233,00 | 192,00 | **KST300350RK** | **KST350CS** | **TT30** | 13,0 |

## RHM-E™ • Metrisch

| Werkstoffgruppe | | KT325 Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min | | | KT6215 Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min | | | K605 Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min | | | KC6005 Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min | | | KC6305 Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min | | | Metrisch Empfohlener Vorschub pro Zahn | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | WZ-Durchmesser (mm) | 14,00 – 19,99 | | 20,00 – 32,00 | | 32,50 – 42,00 | |
| | | min. | Startwert | max. | min. | Startwert | max. | min. | Startwert | max. | min. | Startwert | max. | min. | Startwert | max. | Vorschub/Zahn | min. | max. | min. | max. | min. | max. |
| P | 1 | 150 | **180** | 210 | 180 | **210** | 240 | 40 | **60** | 70 | 90 | **120** | 155 | 90 | **120** | 155 | mm/z | 0,10 | 0,20 | 0,10 | 0,22 | 0,10 | 0,25 |
| | 2 | 150 | **180** | 210 | 180 | **210** | 240 | 40 | **60** | 70 | 90 | **120** | 155 | 90 | **120** | 155 | mm/z | 0,10 | 0,20 | 0,10 | 0,22 | 0,10 | 0,25 |
| | 3 | 130 | **160** | 180 | 150 | **180** | 210 | 30 | **40** | 50 | 75 | **100** | 130 | 75 | **100** | 130 | mm/z | 0,10 | 0,20 | 0,10 | 0,22 | 0,10 | 0,25 |
| | 4 | 100 | **130** | 150 | 120 | **150** | 170 | 25 | **40** | 45 | 50 | **80** | 105 | 50 | **80** | 105 | mm/z | 0,10 | 0,20 | 0,10 | 0,22 | 0,10 | 0,25 |
| | 5 | 80 | **100** | 120 | 100 | **130** | 150 | 10 | **20** | 30 | 30 | **40** | 55 | 30 | **40** | 55 | mm/z | 0,08 | 0,18 | 0,08 | 0,20 | 0,08 | 0,22 |
| | 6 | 80 | **100** | 120 | 100 | **130** | 150 | 10 | **20** | 30 | 30 | **40** | 55 | 30 | **40** | 55 | mm/z | 0,08 | 0,18 | 0,08 | 0,20 | 0,08 | 0,22 |
| M | 1 | – | – | – | – | – | – | 8 | **10** | 15 | – | – | – | 15 | **20** | 28 | mm/z | 0,08 | 0,15 | 0,08 | 0,18 | 0,08 | 0,20 |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | 8 | **10** | 15 | – | – | – | 15 | **20** | 28 | mm/z | 0,08 | 0,15 | 0,08 | 0,18 | 0,08 | 0,20 |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | 8 | **10** | 15 | – | – | – | 15 | **20** | 28 | mm/z | 0,08 | 0,15 | 0,08 | 0,18 | 0,08 | 0,20 |
| K | 1 | 150 | **180** | 200 | 180 | **210** | 240 | 30 | **50** | 60 | 80 | **110** | 130 | 80 | **110** | 130 | mm/z | 0,10 | 0,20 | 0,10 | 0,22 | 0,10 | 0,25 |
| | 2 | 130 | **160** | 180 | 150 | **180** | 210 | 25 | **40** | 45 | 65 | **90** | 110 | 65 | **90** | 110 | mm/z | 0,10 | 0,20 | 0,10 | 0,22 | 0,10 | 0,25 |
| | 3 | 100 | **130** | 160 | 120 | **150** | 170 | 20 | **30** | 40 | 50 | **70** | 90 | 50 | **70** | 90 | mm/z | 0,10 | 0,18 | 0,10 | 0,20 | 0,10 | 0,22 |
| N | 1 | – | – | – | – | – | – | 110 | **150** | 195 | – | – | – | – | – | – | mm/z | 0,10 | 0,30 | 0,10 | 0,30 | 0,10 | 0,30 |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | 110 | **150** | 195 | – | – | – | – | – | – | mm/z | 0,10 | 0,30 | 0,10 | 0,30 | 0,10 | 0,30 |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | 110 | **150** | 195 | – | – | – | – | – | – | mm/z | 0,10 | 0,30 | 0,10 | 0,30 | 0,10 | 0,30 |
| | 4 | – | – | – | – | – | – | 110 | **150** | 195 | – | – | – | – | – | – | mm/z | 0,10 | 0,30 | 0,10 | 0,30 | 0,10 | 0,30 |
| | 5 | – | – | – | – | – | – | 105 | **140** | 180 | – | – | – | – | – | – | mm/z | 0,10 | 0,30 | 0,10 | 0,30 | 0,10 | 0,30 |
| S | 1 | – | – | – | – | – | – | 8 | **10** | 15 | – | – | – | 15 | **20** | 28 | mm/z | 0,06 | 0,15 | 0,10 | 0,18 | 0,10 | 0,20 |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | 8 | **10** | 15 | – | – | – | 15 | **20** | 28 | mm/z | 0,06 | 0,15 | 0,10 | 0,18 | 0,10 | 0,20 |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | 15 | **20** | 30 | – | – | – | 20 | **30** | 40 | mm/z | 0,08 | 0,18 | 0,10 | 0,20 | 0,10 | 0,20 |
| | 4 | – | – | – | – | – | – | 15 | **20** | 30 | – | – | – | 20 | **30** | 40 | mm/z | 0,08 | 0,18 | 0,10 | 0,20 | 0,10 | 0,20 |

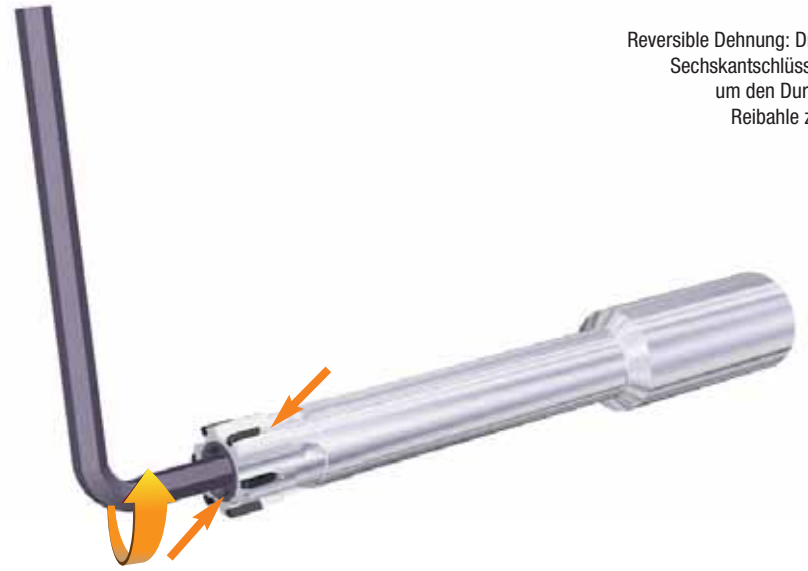
## D + plus (dehnen)

Drehen Sie den Sechskantschlüssel nach rechts, um den Durchmesser der Reibahle zu vergrößern.




## D – minus

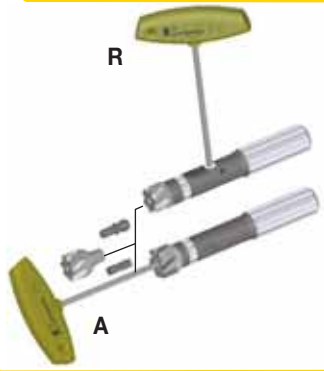
Reversible Dehnung: Drehen Sie den Sechskantschlüssel nach links, um den Durchmesser der Reibahle zu reduzieren.



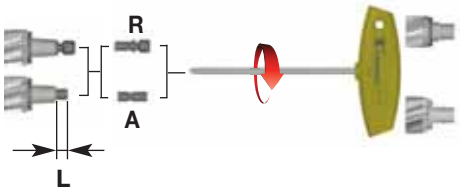
- 30° = 2 µm Längenausdehnung.
- 720° = 2 Umdrehungen (= 48 µm maximale Dehnung).
- Fester Anschlag nach 720°. Eine Überdehnung ist ausgeschlossen!
- Die Dehnung ist auf das elastische Verhalten des Werkzeugwerkstoffes zurückzuführen.
- Eine Korrektur des Durchmessers kleiner / gleich D1 ist nicht möglich.

# Montage

1

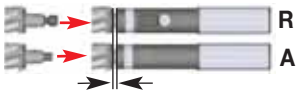



2

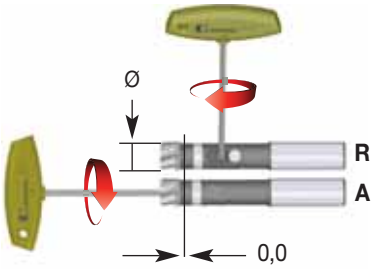



| ø (mm) | | L (mm) |
|---|---|---|
| 14,000 | 27,499 | 5–5,5 |
| 27,500 | 42,000 | 5,5–6 |

3




4

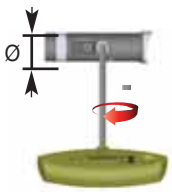



| ø (mm) | | | (Nm) |
|---|---|---|---|
| 14,000 | 15,999 | DT - 8 | 2 |
| 16,000 | 19,999 | DT - 10 | 3 |
| 20,000 | 27,499 | TT - 15 | 5 |
| 27,500 | 32,499 | TT - 25 | 9 |
| 32,500 | 42,000 | TT - 30 | 13 |

**Demontage** 4 → 3 → 2 → 1

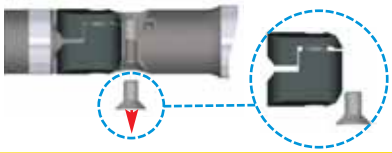
# Demontage

1

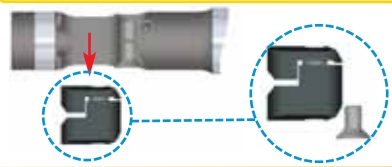



| ø (mm) | | | (Nm) |
|---|---|---|---|
| 17,5 | KST175CS | 2,5 | 2,5 |
| 20 | KST200CS | 2,5 | 2,5 |
| 25 | KST250CS | 3 | 5 |
| 30 | KST300CS | 4 | 9 |
| 35 | KST350CS | 4 | 9 |

2

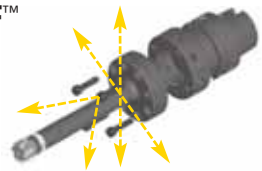


3



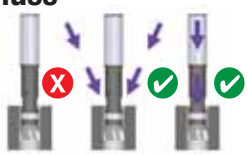
**Montage** 3 → 2 → 1

## SIF™



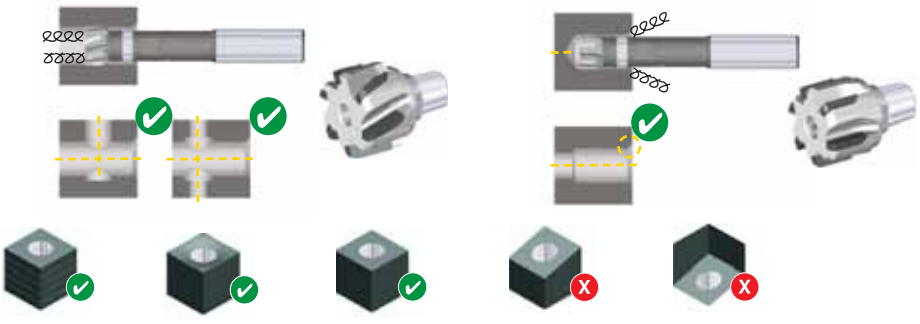


## Kühlmittelfluss





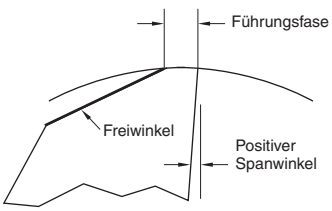

## Anwendungs-bereich

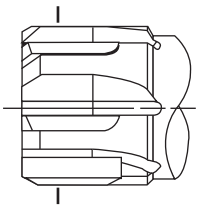


# Grundsätzliche Ausführungs-Übersicht • Mehrschneidige Reibwerkzeuge

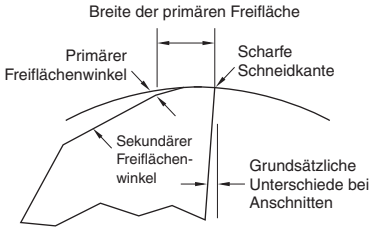
Kennametal bietet seine Reibwerkzeuge in zwei grundsätzlichen Ausführungen an, entweder mit zylindrischen Führungsfasen oder in UpSharp-Ausführung. Die Ausführung mit zylindrischen Führungsfasen wird für alle Standard RMS™, RMB™ und RHM™ Reibwerkzeuge verwendet. Kundenspezifische Werkzeuglösungen auf Basis der UpSharp-Reibausführung bieten eine hohe Bohrungsqualität und lange Standzeiten in exotischen Werkstoffen und hochtemperaturbeständigen Legierungen, da nur die scharfen Schneidkanten mit dem Werkstück in Kontakt kommen.

**Reiben mit zylindrischen Führungsfasen „C“**

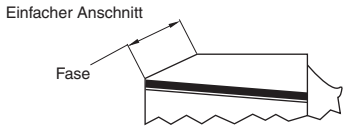


**Reiben mit UpSharp-Ausführung „U“ und „NC“**

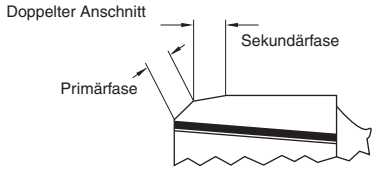



## Grundsätzliche Unterschiede bei Anschnitten




### Einfacher Anschnitt

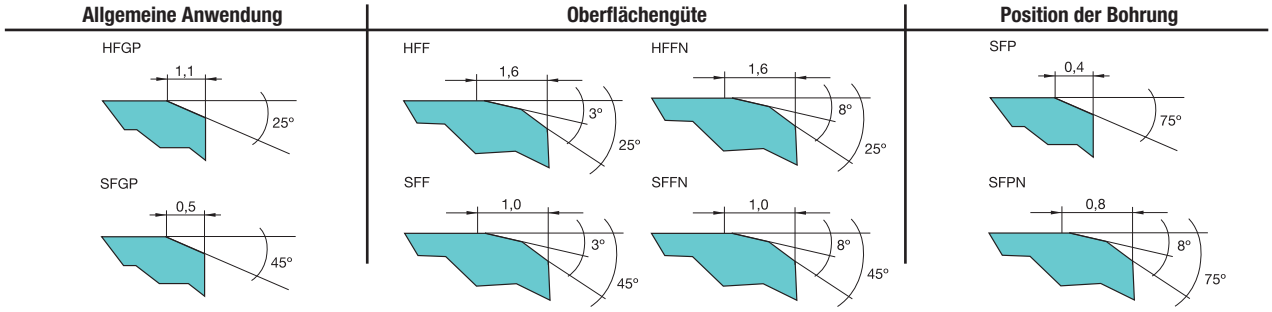
Die Ausführung mit einem Anschnitt wird für alle RMS, RMB und RHM Standard-Reibwerkzeuge verwendet und ermöglicht den Einsatz des Werkzeugs in verschiedenen Werkstoffen, ohne eine Anpassung vornehmen zu müssen. Die Ausführung kann modifiziert werden, um speziellen Anforderungen wie dünnen Wandungen, Geradheitskorrekturen usw. gerecht zu werden.




### Doppelter Anschnitt

Die Ausführungen mit doppeltem Anschnitt sind als kundenspezifische Lösungen verfügbar und ermöglichen allgemein eine bessere Oberflächengüte und höhere Vorschübe. Um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen, müssen die Abmessungen der Anschnittfasen auf den zu bearbeitenden Werkstoff abgestimmt werden.

## Übersicht der Anschnitt-Ausführungen




## Nomenklatur zu den Anschnitten



## Allgemeine Anwendung

| Werkstoff | | Bohrungstyp | Anforderung an die Oberflächengüte | Empfohlene Geometrie | Ausführung | Empfohlene Sorte |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | Stahl | Durchgangsbohrung | IT 7, Ra <0.8 Stahl | HFGP | C | KT325 und KT6215 (Ra < 0.8), KC6305 (Ra <1.6) |
| | | Sacklochbohrung | | SFGP | | |
| K | Gusseisen | Durchgangsbohrung | It 7, Ra <1.6 CI | HFGP | C | KT325 und KT6215 (Ra < 0.8), KC6005 (Ra <1.6) |
| | | Sacklochbohrung | | SFGP | | |
| M | Rostfreier Stahl | Durchgangsbohrung | IT 7, Ra <1.0 | HFGP | C | KC6305 |
| | | Sacklochbohrung | | SFGP | | |
| S | Hochtemperaturbeständige Legierungen | Durchgangsbohrung | IT 7, Ra <0.6 | HFGP | U | KC6305 |
| | | Sacklochbohrung | | SFGP | | |
| N | NE-Metalle | Durchgangsbohrung | IT 7, Ra <0.8 | HFGP | C | K605, KD1415 |
| | | | | | U | |
| | | Sacklochbohrung | | SFGP | C | |
| | | | | | U | |

## Besonders hohe Oberflächengüte

| Werkstoff | | Bohrungstyp | Anforderung an die Oberflächengüte | Empfohlene Geometrie | Ausführung | Empfohlene Sorte |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | Stahl | Durchgangsbohrung | IT 7, Ra <0.8 | HFFN | C | KT325 und KT6215 (Ra <0.4), KC6305 (Ra <0.8) |
| | | Sacklochbohrung | | SFFN | | |
| K | Gusseisen | Durchgangsbohrung | IT 7, Ra <0.8 | HFFN | C | KT325 und KT6215 (Ra <0.4), KC6005 (Ra <0.8) |
| | | Sacklochbohrung | | SFFN | | |
| N | NE-Metalle | Durchgangsbohrung | IT 7, Ra <0.4 | HFFN | C | K605, KD1415 |
| | | | | | U | |
| | | Sacklochbohrung | | SFFN | C | |
| | | | | | U | |

## Zusätzliche Positioniergenauigkeit der Bohrung

| Werkstoff | | Bohrungstyp | Anforderung an die Oberflächengüte | Empfohlene Geometrie | Ausführung | Empfohlene Sorte |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | Stahl | Durchgangsbohrung | IT 7, Ra <0.8 Stahl | SFP | C | KT325, KT6215, KC6305 |
| | | Sacklochbohrung | | | | |
| K | Gusseisen | Durchgangsbohrung | It 7, Ra <1.6 CI | SFP | C | KT325, KT6215, KC6005 |
| | | Sacklochbohrung | | | | |
| M | Rostfreier Stahl | Durchgangsbohrung | IT 7, Ra <1.0 | SFP | C | KC6305 |
| | | Sacklochbohrung | | | NC | |
| S | Hochtemperaturbeständige Legierungen | Durchgangsbohrung | IT 7, Ra <0.6 | SFP | U | KC6305 |
| | | Sacklochbohrung | | | | |
| N | NE-Metalle | Durchgangsbohrung | Ra <0.8 | SFP | C | K605, KD1415 |
| | | Sacklochbohrung | | | U | |
| | | Durchgangsbohrung | Ra <0.4 | SFPN | C | |
| | | Sacklochbohrung | | | U | |

## Besonders gute Spankontrolle

| Werkstoff | | Bohrungstyp | Anforderung an die Oberflächengüte | Empfohlene Geometrie | Ausführung | Empfohlene Sorte |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | Stahl (lang spanendem) | Sacklochbohrung | Ra 0.4–1.6 | SFC1 | C | KT325, KT6215, KC6305 |
| | | | | | U | |



# Nutenfräser für die Rohrenden-Innenbearbeitung

## Hauptanwendungsbereich

Der neue Kennametal Nutenfräser ermöglicht die gleichzeitige Bearbeitung von zwei Nuten innerhalb kürzester Zeit. Diese Funktion bietet besondere Vorteile bei für Hersteller von Wärmetauschern. Alle Rohrenden benötigen eine Fertigbearbeitung, bevor sie verbunden werden. Kennametal hat einen neuen Nutenfräser mit KCU45™ Wendeschneidplatten, einer Sorte zur Bearbeitung zahlreicher Werkstoffe in der Wärmetauscherindustrie. Zu diesen zählen Stahl der Qualität A516 Grade 70 mit geringem Kohlenstoffgehalt, rostfreier Stahl 304, Duplex-Stahl und Hastelloy®. Die spezielle Geometrie des Werkzeugs sorgt für einen gratfreien Schnitt. Durch den geringen Wolframcarbid-Anteil der Wendeschneidplatte entfällt eine Widerauf bereitung. Das Werkzeug ermöglicht kurze Bearbeitungszeiten bei geringeren Kosten pro Rohrende.

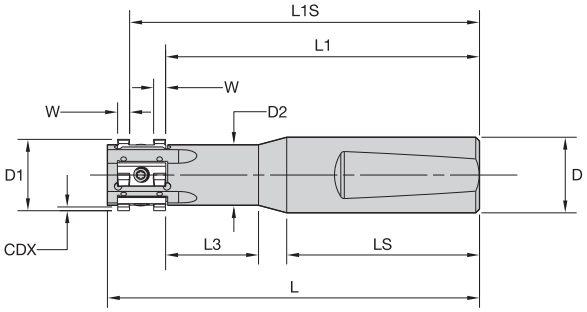
# Merkmale und Vorteile

## Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

- Zwei Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Bearbeitung mit bis zu 4 Wendeschneidplatten in einem Werkzeug möglich.
- Robuster Werkzeugkörper für maximale Produktivität und Bearbeitungsqualität.
- Fräswerkzeug mit maximaler Flexibilität beim Bohrungsdurchmesser sowie unterbrochener Schnitt für optimale Spankontrolle.
- KCU45 Schneidstoff zur Bearbeitung unterschiedlicher Materialien für die Herstellung von Wärmetauschern.
- Innere Kühlmittelzuführung für optimale Standzeit, Bearbeitungsqualität und Spanabführung.
- Werkzeug zur Bearbeitung in einem Arbeitsgang.
- Verschiedene Nutpositionen möglich.





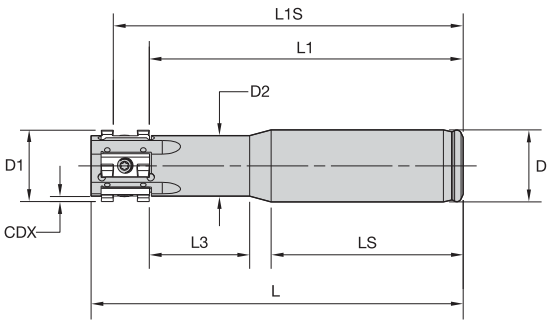



## Nutenfräser für die Rohrenden-Innenbearbeitung — Schaftfräserversion • Metrisch

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 mm | D1 Zoll | D2 | D mm | D Zoll | L | LS | L1 | L1S | L3 | CDX | Wendeschneid-platten-Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5134143** | **KGEM1905R1WN20M** | 18,87 | .743 | 16,00 | 20,00 | .787 | 98,42 | 50,80 | 83,03 | 92,55 | 24,58 | 1,00 | **MS1861** |
| **5134145** | **KGEM1905R3WN20M** | 18,87 | .743 | 16,00 | 20,00 | .787 | 123,82 | 50,80 | 108,44 | 117,96 | 49,99 | 1,00 | **MS1861** |

HINWEIS: Sofern nicht anders angegeben, gelten die oben genannten Abmessungen für kundenspezifische Reibahlen.



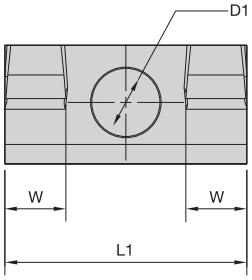



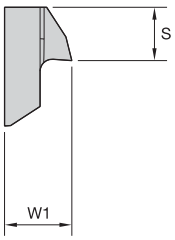



## Nutenfräser für die Rohrenden-Innenbearbeitung — Schaftfräserversion • Zoll

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 mm | D1 Zoll | D2 | D | L | LS | L1 | L1S | L3 | CDX | Wendeschneid-platten-Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5134142** | **KGEM0750R1SS075** | 18,87 | .743 | .63 | .75 | 3 7/8 | 2.000 | 3.269 | 3.644 | 1.045 | .039 | **MS1861** |
| **5134144** | **KGEM0750R3SS075** | 18,87 | .743 | .63 | .75 | 4 7/8 | 2.000 | 4.269 | 4.644 | 2.045 | .039 | **MS1861** |

HINWEIS: Sofern nicht anders angegeben, gelten die oben genannten Abmessungen für kundenspezifische Reibahlen.






● Erste Wahl
○ Alternative

| | |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | |
| N | |
| S | ● |
| H | |



## Nutenfräser für die Rohrenden-Innenbearbeitung — Wendeschneidplatte

| | D1 | | L1 | | S | | W1 | | W | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Katalognummer** | **mm** | **Zoll** | **mm** | **Zoll** | **mm** | **Zoll** | **mm** | **Zoll** | **mm** | **Zoll** | **KCU45** |
| **KGIP0125N0189GD** | 2,80 | .110 | 12,80 | .504 | 2,82 | .111 | 3,56 | .140 | 3,18 | .125 | ● |

## Nutenfräser für die Rohrenden-Innenbearbeitung — Schnittgeschwindigkeits- und Vorschubtabellen

| | |
|---|---|
| P | A516-Grade70 |
| M | 304SS/Duplex |
| S | Hastelloy |

| Werk-stoff-gruppe | fz (mm/Zahn) | Zahn | U/min | vc (m/min) | VFC (mm/min) | VFL (mm/min) | DH (mm) | DT (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 0,05–0,075 | 4 | 1300–1500 | 77–89 | 2,46–4,27 | 264–457 | 19,05 | 18,87 |
| M | 0,05–0,075 | 4 | 600–900 | 35–53 | 1,70–2,57 | 183–274 | 19,05 | 18,87 |
| S | 0,05–0,075 | 4 | 250–300 | 15–18 | 0,48–0,86 | 51–91 | 19,05 | 18,87 |

Nomenklatur:

fz: Vorschub pro Zahn

VFL: lineare Vorschubgeschwindigkeit = fz x Anzahl Zähne x U/min

VFC: kompensierter Vorschub = VFL x (DH - DT)/DH

DT: Werkzeugdurchmesser

DH: Bohrungsdurchmesser

HINWEIS: Wählen Sie einen geringen Vorschub (fz) für lange Werkzeuge und weniger stabile Werkzeugmaschinen.
Wählen Sie eine geringe U/min bei wenig Kühlmittel.



# Romicron™ AVS Feinbohrsystem

## Hauptanwendungsbereich

Romicron AVS Werkzeuge sind mit Durchmessern zwischen 25 und 79 mm (0.98 bis 3.11") und fünf Bohrkopfgrößen erhältlich. Romicron AVS ersetzt das Romicron SVS System und bietet folgende neue Funktionen und Vorteile:

- Automatisches Auswuchten.
- Drehzahlen bis 20,000 U/min.
- Geeignet für Kühlmitteldruck bis 120 bar.
- Weiterentwickelte CLB-Funktion.

Romicron AVS bietet alle sprichwörtlichen Vorteile von Romicron wie reduzierte Einrichtungszeit und Ausschussraten, schnelle Einstellung und die Möglichkeit, auf Messvorrichtungen zu verzichten. Darüber hinaus arbeitet das System mit Standard-Wendeschneidplatten für alle Werkstoffe. Die neu entwickelten AVS Bohrköpfe passen auf die vorhandenen Adapter und Verlängerungen und verfügen zusätzlich über die automatische Auswuchtfunktion.

# Merkmale und Vorteile

## Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

- Höhere Schnittgeschwindigkeiten aufgrund höherer Drehzahlen und verbesserter Kühlung.
- Verbesserte Spanabführung gewährleistet höhere Prozesszuverlässigkeit.
- Verbesserte CLB-Funktion für automatischen unbeaufsichtigten Betrieb.

## Einfache Anwendung und Einstellung

- Für die Einstellung des Romicron Systems werden keine Werkzeuge benötigt.
- Kein Messgerät erforderlich. Zählen Sie einfach nur die „Klicks“.
- Zeitersparnis durch automatisches Auswuchten.
- Vereinfachte Reinigung.

## Kundenspezifische Lösungen

- Kundenspezifische Lösungen wie mehrstufige Werkzeuge oder Werkzeuge mit einem großen Länge-zu-Durchmesser-Verhältnis sind auf Anfrage lieferbar.
- Schwingungsgedämpfte Werkzeuge und maschinenbedingte Sonder-Werkzeugaufnahmen sind auf Anfrage lieferbar.



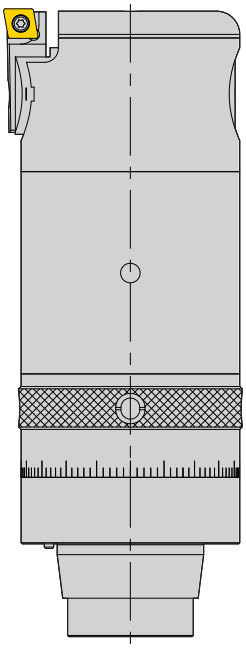
Bohrungsbearbeitung

Aufbohrbereich, Kühlmitteldruck und max. Drehzahl gelten für alle Romicron-Bohrköpfe.

| | Bohrkopf -Größe | Aufbohrbereich |
|---|---|---|
| • 25,000 U/min max.<br>• Auswuchtbar.<br>• 1,050 psi Kühlmitteldruck<br>• 1,050 psi/70 bar Kühlmitteldruck.<br>• Veränderbarer Null-Referenzpunkt. | **SVUBB1** | 4 mm .157" – 16,5 mm .650" |
| • 10,000 U/min max.<br>• Auswuchtbar.<br>• 1,050 psi Kühlmitteldruck.<br>• 1,050 psi/70 bar Kühlmitteldruck.<br>• Veränderbarer Null-Referenzpunkt. | **SVUBB2** | 6 mm .236" – 25,5 mm 1.00" |
| • 20,000 U/min.<br>• Vorgewuchtet.<br>• 1740 psi/120 bar Kühlmitteldruck. | **AVS00B** | 25 mm .984" – 32 mm 1.26" |
| • 20,000 U/min.<br>• Vorgewuchtet.<br>• 1740 psi/120 bar Kühlmitteldruck. | **AVS0B** | 31,5 mm 1.24" – 42,5 mm 1.67" |
| • 20,000 U/min.<br>• Vorgewuchtet.<br>• 1740 psi/120 bar Kühlmitteldruck. | **AVS1B** | 42 mm 1.65" – 53 mm 2.08" |
| • 20,000 U/min.<br>• Vorgewuchtet.<br>• 1740 psi/120 bar Kühlmitteldruck. | **AVS2B** | 52 mm 2.04" – 66 mm 2.59" |
| • 20,000 U/min.<br>• Vorgewuchtet.<br>• 1740 psi/120 bar Kühlmitteldruck. | **AVS3B** | 65 mm 2.55" – 79 mm 3.11" |
| • 4,500 U/min.<br>• Vorgewuchtet.<br>• 300 psi/20 bar Kühlmitteldruck. | **SVS4B** | 78 mm 3.07" – 98 mm 3.85" |
| • 4,500 U/min.<br>• Vorgewuchtet.<br>• 300 psi/20 bar Kühlmitteldruck. | **SVS5B** | 97 mm 3.81" – 117 mm 4.60" |
| • 3,500 U/min.<br>• Vorgewuchtet.<br>• 300 psi/20 bar Kühlmitteldruck. | **SVS6B** | 116 mm 4.56" – 139 mm 5.47" |
| • 6,000 U/min.<br>• Auswuchtbar.<br>• 300 psi/20 bar Kühlmitteldruck.<br>• Veränderbarer Null-Referenzpunkt. | **SVU65** | 71 mm 2.79" – 111 mm 4.37" |
| • 6,000 U/min.<br>• Auswuchtbar.<br>• 300 psi/20 bar Kühlmitteldruck.<br>• Veränderbarer Null-Referenzpunkt. | **SVU92** | 101 mm 3.97" – 213 mm 8.38" |
| • 6,000 U/min. max.<br>• Auswuchtbar.<br>• 300 psi/20 bar Kühlmitteldruck.<br>• Veränderbarer Null-Referenzpunkt. | **SVU120** | 139 mm 5.47" – 326 mm 12.83" |

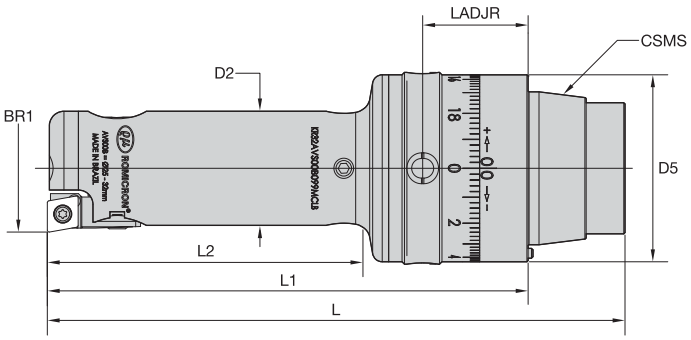
## AVS System • Werkzeug-Übersicht

| Kurzklemmhalter-Bereich | Kurzklemmhalter-Größe | Aufbohrbereich | Bohrkopf-Größe |
|---|---|---|---|
| 25–27,5 mm (.984–1.083") | 1Y | 25–32 mm (.984–1.260") | AVS00B |
| 27,25–29,75 mm (1.073–1.171") | 2Y | | |
| 29,5–32 mm (1.161–1.260") | 3Y | | |
| 31,5–35,5 mm (1.240–1.398") | 1X | 31,5–42,5 mm (1.240–1.673") | AVS0B |
| 35–39 mm (1.378–1.535") | 2X | | |
| 38,5–42,5 mm (1.516–1.673") | 3X | | |
| 42–46 mm (1.654–1.811") | 1X | 42–53 mm (1.654–2.087") | AVS1B |
| 45,5–49,5 mm (1.791–1.949") | 2X | | |
| 49–53 mm (1.929–2.087") | 3X | | |
| 52–57 mm (2.047–2.244") | 1W | 52–66 mm (2.047–2.598") | AVS2B |
| 56,5–61,5 mm (2.224–2.421") | 2W | | |
| 61–66 mm (2.402–2.598") | 3W | | |
| 65–70 mm (2.559–2.756") | 1W | 65–79 mm (2.559–3.110") | AVS3B |
| 69,5–74,5 mm (2.736–2.933") | 2W | | |
| 74–79 mm (2.913–3.110") | 3W | | |



- Kurzklemmhalter bitte separat bestellen.
- Werkzeugaufnahme bitte separat bestellen.



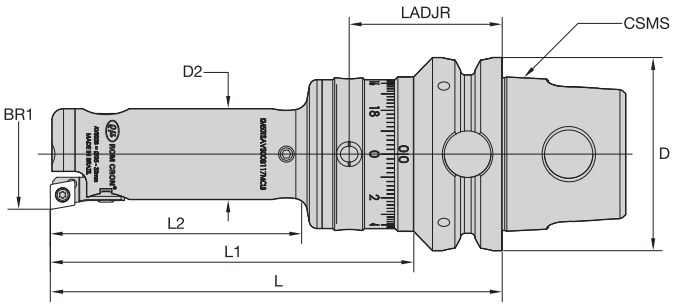



## Romicron AVS • KR-Ende

| Bestellnr. | Katalognummer | BR1 Aufbohrbereich Metrisch mm | CSMS-Systemgröße | D2 mm | D5 mm | L mm | L1 mm | L2 mm | LADJR mm | kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5124812 | KR32AVS00B099MCLB | 25,000-32,000 | KR32 | 23,5 | 39,5 | 119,0 | 99,0 | 64,0 | 21,7 | 0,6 |
| 5124814 | KR32AVS0B116MCLB | 31,500-42,500 | KR32 | 30,0 | 39,5 | 136,0 | 116,0 | 85,0 | 21,7 | 0,8 |
| 5124816 | KR32AVS1B100MCLB | 42,000-53,000 | KR32 | 38,5 | 39,5 | 120,0 | 100,0 | 100,0 | 21,7 | 0,9 |
| 5124818 | KR32AVS2B115MCLB | 52,000-66,000 | KR32 | 47,0 | 48,0 | 135,0 | 115,0 | 115,0 | 29,2 | 1,5 |
| 5124820 | KR32AVS3B115MCLB | 65,000-79,000 | KR32 | 47,0 | 48,0 | 135,0 | 115,0 | 115,0 | 29,2 | 1,5 |

- Kurzklemmhalter bitte separat bestellen.





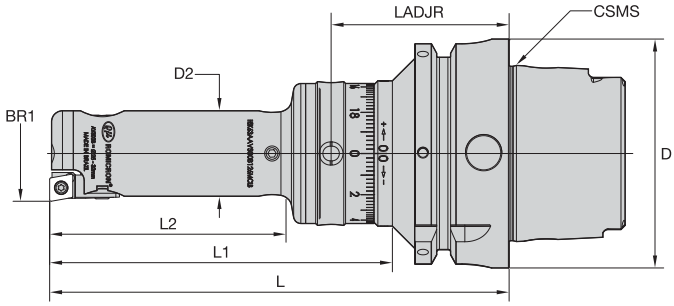

## Romicron AVS • KM™-Ende

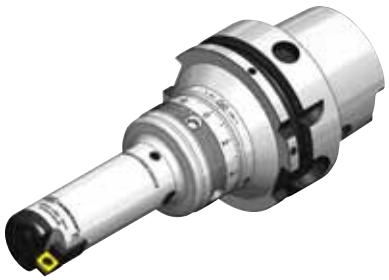
| Bestellnr. | Katalognummer | BR1 Aufbohrbereich Metrisch mm | CSMS-Systemgröße | D mm | D2 mm | L mm | L1 mm | L2 mm | LADJR mm | kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5124801 | KM40TSAVS00B111MCLB | 25,000-32,000 | KM40TS | 40,000 | 23,5 | 136,0 | 111,0 | 63,5 | 34,0 | 0,6 |
| 5124802 | KM40TSAVS0B128MCLB | 31,500-42,500 | KM40TS | 40,000 | 30,0 | 153,0 | 128,0 | 83,0 | 34,0 | 0,8 |
| 5124803 | KM40TSAVS1B112MCLB | 42,000-53,000 | KM40TS | 40,000 | 38,5 | 137,0 | 112,0 | 74,0 | 34,0 | 1,0 |
| 5124804 | KM40TSAVS2B127MCLB | 52,000-66,000 | KM40TS | 40,000 | 47,0 | 152,0 | 127,0 | 127,0 | 41,3 | 1,6 |
| 5124805 | KM50TSAVS00B117MCLB | 25,000-32,000 | KM50TS | 50,000 | 23,5 | 149,0 | 117,0 | 63,5 | 39,7 | 0,8 |
| 5124807 | KM50TSAVS0B134MCLB | 31,500-42,500 | KM50TS | 50,000 | 30,0 | 166,0 | 134,0 | 83,0 | 39,7 | 1,0 |
| 5124808 | KM50TSAVS1B118MCLB | 42,000-53,000 | KM50TS | 50,000 | 38,5 | 150,0 | 118,0 | — | 39,6 | 1,2 |
| 5124809 | KM50TSAVS2B128MCLB | 52,000-66,000 | KM50TS | 50,000 | 47,0 | 160,0 | 128,0 | 128,0 | 42,3 | 1,7 |
| 5124810 | KM50TSAVS3B128MCLB | 65,000-79,000 | KM50TS | 50,000 | 47,0 | 160,0 | 128,0 | 128,0 | 42,3 | 1,7 |
| 5124811 | KM63TSAVS3B1230MCLB | 65,000-79,000 | KM63TS | 63,000 | 47,0 | 170,0 | 130,0 | 106,0 | 44,3 | 2,0 |

• Kurzklemmhalter bitte separat bestellen.





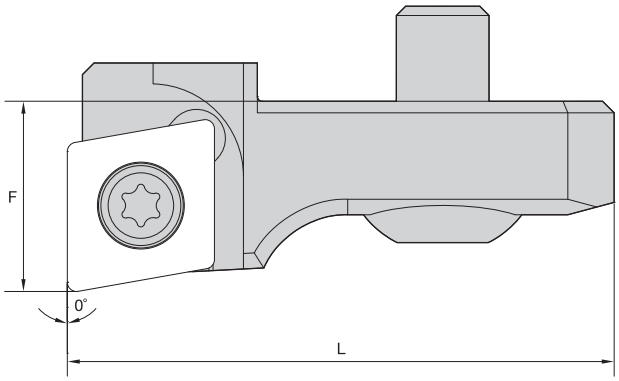



## Romicron AVS • HSK-Ende

| Bestellnr. | Katalognummer | BR1 Aufbohrbereich Metrisch mm | CSMS-Systemgröße | D mm | D2 mm | L mm | L1 mm | L2 mm | LADJR mm | kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5124576** | **HSK63AAVS00B126MCLB** | 25,000-32,000 | HSK63A | 63,0 | 23,5 | 158,0 | 126,0 | 63,5 | 49,0 | 1,2 |
| **5124577** | **HSK63AAVS0B143MCLB** | 31,500-42,500 | HSK63A | 63,0 | 30,0 | 175,0 | 143,0 | 83,0 | 49,0 | 1,4 |
| **5124578** | **HSK63AAVS1B127MCLB** | 42,000-53,000 | HSK63A | 63,0 | 38,5 | 159,0 | 127,0 | 95,0 | 49,0 | 1,6 |
| **5124579** | **HSK63AAVS2B139MCLB** | 52,000-66,000 | HSK63A | 63,0 | 47,0 | 171,0 | 139,0 | 109,0 | 53,5 | 2,2 |
| **5124800** | **HSK63AAVS3B139MCLB** | 65,000-79,000 | HSK63A | 63,0 | 47,0 | 171,0 | 139,0 | 109,0 | 53,5 | 2,2 |

• Wendeschneidplatten bitte separat bestellen.








## Romicron • Kurzklemmhalter SCF

| Bestellnr. | Katalognummer | L mm | F mm | Wendeschneid-platte | Referenz-Bohrkopf | Kurzklemm-halter-Größe | kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5124822** | **KRCSCFPR061Y** | 19,20 | 4,76 | CP..0602../CP..215... | AVS00B | 1Y | – |
| **5124823** | **KRCSCFPR062Y** | 19,20 | 5,88 | CP..0602../CP..215... | AVS00B | 2Y | – |
| **5124824** | **KRCSCFPR063Y** | 19,20 | 7,01 | CP..0602../CP..215... | AVS00B | 3Y | – |
| **5124825** | **KRCSCFPR061X** | 23,75 | 6,46 | CP..0602../CP..215... | AVS1B,AVS0B | 1X | 0,01 |
| **5124826** | **KRCSCFPR062X** | 23,60 | 8,21 | CP..0602../CP..215... | AVS1B,AVS0B | 2X | 0,01 |
| **5124827** | **KRCSCFPR063X** | 23,60 | 9,96 | CP..0602../CP..215... | AVS1B,AVS0B | 3X | 0,01 |
| **5124828** | **KRCSCFPR061W** | 26,60 | 6,45 | CP..0602../CP..215... | AVS3B1,AVS2B1 | 1W | 0,01 |
| **5124829** | **KRCSCFPR062W** | 26,75 | 8,70 | CP..0602../CP..215... | AVS2B1,AVS3B1 | 2W | 0,01 |
| **5124850** | **KRCSCFPR063W** | 26,60 | 10,95 | CP..0602../CP..215... | AVS3B1,AVS2B1 | 3W | 0,01 |

## Romicron™ • Schlichten • Metrisch



| Werkstoffgruppe | | Zustand | Geometrie -LF | -UF | -FP | -FW | Schnittgeschwindigkeit m/min. min. | Startwert | max. | Vorschubrate mm/r -LF | -UF | -FP | -FW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | | KCP05 | | | | 180 | **435** | 495 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | | | KTP10 | | 180 | **435** | 495 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KT315 | | | KT315 | 180 | **400** | 495 | 0,06 - 0,25 | – | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | KCP10 | | | | 180 | **395** | 465 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KC9110 | | | | 180 | **395** | 495 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | – | – |
| | | | KCP25 | | | | 140 | **280** | 360 | 0,06 - 0,10 | 0,04 - 0,08 | 0,06 - 0,12 | 0,08 - 0,16 |
| | | | KC9125 | | | | 140 | **280** | 360 | 0,06 - 0,10 | 0,04 - 0,08 | – | – |
| | 2 | | KCP05 | | | | 180 | **265** | 400 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | 0,06 - 0,25 | |
| | | | | | KTP10 | | 180 | **265** | 400 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KT315 | | | KT315 | 190 | **270** | 390 | 0,06 - 0,25 | – | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | KCP10 | | | | 180 | **240** | 330 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KC9110 | | | | 180 | **240** | 330 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | – | – |
| | | | KCP25 | | | | 145 | **195** | 320 | 0,06 - 0,10 | 0,04 - 0,08 | 0,06 - 0,12 | 0,08 - 0,16 |
| | | | KC9125 | | | | 145 | **195** | 320 | 0,06 - 0,10 | 0,04 - 0,08 | – | – |
| | 3 | | KCP05 | | | | 180 | **205** | 275 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | | | KTP10 | | 180 | **205** | 275 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KT315 | | | KT315 | 180 | **210** | 275 | 0,06 - 0,25 | – | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | KCP10 | | | | 160 | **190** | 250 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KC9110 | | | | 155 | **190** | 240 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | – | – |
| | | | KCP25 | | | | 135 | **155** | 225 | 0,06 - 0,10 | 0,04 - 0,08 | 0,06 - 0,12 | 0,08 - 0,16 |
| | | | KC9125 | | | | 135 | **155** | 225 | 0,06 - 0,10 | 0,04 - 0,08 | – | – |
| | 4 | | KCP05 | | | | 90 | **160** | 220 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | | | KTP10 | | 90 | **160** | 220 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KT315 | | | KT315 | 90 | **180** | 220 | 0,06 - 0,25 | – | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | KCP10 | | | | 90 | **145** | 195 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KC9110 | | | | 90 | **145** | 195 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | – | – |
| | | | KCP25 | | | | 75 | **105** | 180 | 0,06 - 0,10 | 0,04 - 0,08 | 0,06 - 0,12 | 0,08 - 0,16 |
| | | | KC9125 | | | | 75 | **105** | 180 | 0,06 - 0,10 | 0,04 - 0,08 | – | – |
| | 5 | | KCP05 | | | | 150 | **240** | 315 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | | | KTP10 | | 150 | **240** | 315 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KT315 | | | KT315 | 150 | **250** | 315 | 0,06 - 0,25 | – | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | KCP10 | | | | 150 | **215** | 300 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KC9110 | | | | 150 | **215** | 300 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | – | – |
| | | | KCP25 | | | | 120 | **195** | 255 | 0,06 - 0,10 | 0,04 - 0,08 | 0,06 - 0,12 | 0,08 - 0,16 |
| | | | KC9125 | | | | 120 | **195** | 255 | 0,06 - 0,10 | 0,04 - 0,08 | – | – |
| | 6 | | KCP05 | | | | 140 | **200** | 300 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | | | KTP10 | | 140 | **200** | 300 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KT315 | | | KT315 | 140 | **200** | 300 | 0,06 - 0,25 | – | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | KCP10 | | | | 120 | **180** | 275 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KC9110 | | | | 120 | **180** | 225 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | – | – |
| | | | KCP25 | | | | 105 | **150** | 225 | 0,06 - 0,10 | 0,04 - 0,08 | 0,06 - 0,12 | 0,08 - 0,16 |
| | | | KC9125 | | | | 105 | **150** | 225 | 0,06 - 0,10 | 0,04 - 0,08 | – | – |

| Werkstoffgruppe | | Zustand | Geometrie -LF | -UF | -FP | -FW | Schnittgeschwindigkeit m/min. min. | Startwert | max. | Vorschubrate mm/r -LF | -UF | -FP | -FW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | 1 | | | | KTP10 | | 140 | **230** | 315 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KT315 | | | KT315 | 140 | **230** | 315 | 0,06 - 0,25 | – | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | KC5010 | | | KC5010 | 130 | **215** | 245 | 0,06 - 0,25 | – | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | KCM15 | | KCM15 | | 105 | **180** | 240 | 0,06 - 0,12 | – | 0,06 - 0,12 | – |
| | | | KC9225 | | | KC9225 | 105 | **180** | 240 | 0,06 - 0,12 | – | – | 0,08 - 0,16 |
| | 2 | | | | KTP10 | | 140 | **215** | 295 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KT315 | | | KT315 | 140 | **215** | 295 | 0,06 - 0,25 | – | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | KC5010 | | | KC5010 | 130 | **200** | 245 | 0,06 - 0,25 | – | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | KCM15 | | KCM15 | | 105 | **165** | 250 | 0,06 - 0,12 | – | 0,06 - 0,12 | – |
| | | | KC9225 | | | KC9225 | 100 | **160** | 230 | 0,06 - 0,12 | – | – | 0,08 - 0,16 |
| | 3 | | | | KTP10 | | 140 | **200** | 300 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KT315 | | | KT315 | 140 | **200** | 300 | 0,06 - 0,25 | – | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | KC5010 | | | KC5010 | 130 | **185** | 230 | 0,06 - 0,25 | – | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | KCM15 | | KCM15 | | 115 | **150** | 255 | 0,06 - 0,12 | – | 0,06 - 0,12 | – |
| | | | KC9225 | | | KC9225 | 110 | **150** | 230 | 0,06 - 0,12 | – | – | 0,08 - 0,16 |

## Romicron™ • Schlichten • Metrisch



| Werkstoffgruppe | | Zustand | Geometrie -LF | -UF | -FP | -FW | Schnittgeschwindigkeit m/min. min. | Startwert | max. | Vorschubrate mm/r -LF | -UF | -FP | -FW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K | 1 | | KCK20 | | KCK20 | | 200 | **300** | 540 | 0,06 - 0,25 | – | 0,06 - 0,25 | 0,08 - 0,30 |
| | | | KT315 | | | KT315 | 165 | **275** | 490 | 0,06 - 0,25 | – | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | KC9315 | | | | 110 | **275** | 450 | 0,06 - 0,25 | – | – | – |
| | | | KC9320 | | | | 100 | **240** | 400 | 0,06 - 0,12 | – | – | – |
| | 2 | | KCK20 | | KCK20 | | 150 | **240** | 420 | 0,06 - 0,25 | – | 0,06 - 0,25 | 0,08 - 0,30 |
| | | | KT315 | | | KT315 | 180 | **275** | 360 | 0,06 - 0,25 | – | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | KC5010 | | | KC5010 | 100 | **200** | 265 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | KC9315 | | | | 145 | **260** | 360 | 0,06 - 0,25 | – | – | – |
| | | | KC9320 | | | | 140 | **240** | 330 | 0,06 - 0,12 | – | – | – |
| | 3 | | KCK20 | | KCK20 | | 140 | **210** | 350 | 0,06 - 0,25 | – | 0,06 - 0,25 | 0,08 - 0,30 |
| | | | KT315 | | | KT315 | 180 | **230** | 320 | 0,06 - 0,25 | – | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | KC5010 | | | KC5010 | 120 | **150** | 225 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | KC9315 | | | | 145 | **215** | 275 | 0,06 - 0,25 | – | – | – |
| | | | KC9320 | | | | 140 | **210** | 260 | 0,06 - 0,12 | – | – | – |

| Werkstoffgruppe | | Zustand | Geometrie -LF | -FWL20 | – | – | Schnittgeschwindigkeit m/min. min. | Startwert | max. | Vorschubrate mm/r -LF | -FWL20 | – | – |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | 1 | | KC5410 | | | | 200 | **550** | 1000 | 0,10 - 0,40 | 0,20 - 0,50 | – | – |
| | | | KC5410 | | | | 200 | **550** | 1000 | 0,10 - 0,20 | – | – | – |
| | | | | | KD1400 | | 450 | **765** | 3000 | – | – | 0,06 - 0,15 | – |
| | 2 | | | | KD1425 | | 375 | **580** | 1150 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | | | KD1400 | | 400 | **650** | 1250 | – | – | 0,06 - 0,15 | – |
| | 3 | | KC5410 | | | | 125 | **275** | 525 | 0,10 - 0,40 | 0,20 - 0,50 | – | – |
| | | | | | KD1425 | | 250 | **500** | 875 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KC5410 | | | | 125 | **275** | 525 | 0,10 - 0,20 | – | – | – |
| | | | | | KD1400 | | 375 | **520** | 1000 | – | – | 0,06 - 0,12 | – |
| | 5 | | KC5410 | | | | 125 | **200** | 375 | 0,10 - 0,40 | – | – | – |
| | | | KC5410 | | | | 125 | **200** | 375 | 0,10 - 0,20 | – | – | – |

| Werkstoffgruppe | | Zustand | Geometrie -LF | -UF | -FP | -FW | Schnittgeschwindigkeit m/min. min. | Startwert | max. | Vorschubrate mm/r -LF | -UF | -FP | -FW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 1 | | | | KCU10 | | 30 | **55** | 125 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | K313 | | | | 10 | **30** | 60 | 0,06 - 0,25 | – | – | – |
| | | | KC5010 | | | KC5010 | 30 | **55** | 120 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | | 0,08 - 0,30 |
| | | | | | KCU10 | | 30 | **55** | 125 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KC5010 | | | KC5010 | 30 | **55** | 120 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | | 0,08 - 0,30 |
| | | | | | KCU25 | | 10 | **40** | 50 | – | – | 0,06 - 0,12 | – |
| | | | KC5025 | | | | 10 | **40** | 50 | 0,06 - 0,10 | – | – | – |
| | 2 | | | | KCU10 | | 30 | **35** | 125 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | K313 | | | | 10 | **35** | 60 | 0,06 - 0,25 | – | – | – |
| | | | KC5010 | | | KC5010 | 30 | **60** | 120 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | | 0,08 - 0,30 |
| | | | | | KCU10 | | 30 | **35** | 125 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KC5010 | | | KC5010 | 30 | **60** | 120 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | | | KCU25 | | 10 | **30** | 50 | – | – | 0,06 - 0,12 | – |
| | | | KC5025 | | | | 10 | **30** | 50 | 0,06 - 0,10 | – | – | – |
| | 3 | | | | KCU10 | | 30 | **70** | 125 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | K313 | | | | 10 | **40** | 60 | 0,06 - 0,25 | – | – | – |
| | | | KC5010 | | | KC5010 | 30 | **70** | 120 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | | 0,08 - 0,30 |
| | | | | | KCU10 | | 30 | **35** | 125 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KC5010 | | | KC5010 | 30 | **70** | 120 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | | | KCU25 | | 25 | **40** | 60 | – | – | 0,06 - 0,12 | – |
| | | | KC5025 | | | | 25 | **40** | 60 | 0,06 - 0,10 | – | – | – |
| | 4 | | | | KCU10 | | 45 | **70** | 140 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | K313 | | | | 15 | **45** | 65 | 0,06 - 0,25 | – | – | – |
| | | | KC5010 | | | KC5010 | 45 | **70** | 140 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | | 0,08 - 0,30 |
| | | | | | KCU10 | | 45 | **70** | 140 | – | – | 0,06 - 0,25 | – |
| | | | KC5010 | | | KC5010 | 45 | **70** | 140 | 0,06 - 0,25 | 0,04 - 0,16 | – | 0,08 - 0,30 |
| | | | | | KCU25 | | 25 | **55** | 90 | – | – | 0,06 - 0,12 | – |
| | | | KC5025 | | | | 15 | **55** | 90 | 0,06 - 0,10 | – | – | – |

# Montageanleitung für Romicron-Werkzeuge

Die zur Montage des Adapters benötigten Teile entsprechen den Abbildungen 1 und 2. Abgebildet ist das SVS-Modell. Die Hinweise gelten auch für die SVU- und SVUBB-Modelle.




Abbildung 1 – Zu montierende Teile

| | |
|---|---|
| 1 | Bohrkopf |
| 2 | Werkzeugaufnahme |
| 3 | Vierkant-Verlängerung (3/8" oder 1/2") |
| 4 | Drehmomentschlüssel |
| 5 | Differentialschraube |
| 6 | Positionierstift |
| 7 | Schmiermittel ASL-3G |

**WARNUNG:**
**Stellen Sie vor Beginn der Montage sicher, dass alle Oberflächen frei von Schmutz und absolut sauber sind.**



Abbildung 2 – Montiertes Werkzeug

A



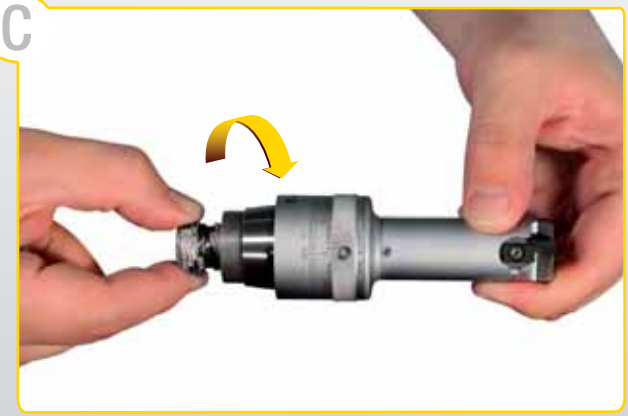
A. Entfernen Sie die Differentialschraube (5) aus der Werkzeugaufnahme (2).

B



B. Schmieren Sie das Gewinde an der Differentialschraube (5) mit dem Schmiermittel ASL-3G (7), das zusammen mit der Werkzeugaufnahme (2) geliefert wird.

C



C. Schrauben Sie die Differentialschraube (5) bis zum Gewindeende in die hintere Gewindebohrung am Bohrkopf (1). Zum jetzigen Zeitpunkt müssen Sie die Differentialschraube (5) noch nicht festziehen. Beachten Sie, dass die Differentialschraube (5) zwei unterschiedliche Gewinde aufweist. Es ist daher nicht möglich, sie falsch herum zu montieren.

# Montageanleitung für Romicron-Werkzeuge

D



D. Schrauben Sie das vordere Ende der Werkzeugaufnahme (2) auf die Differentialschraube (5), die sich jetzt am hinteren Ende des Bohrkopfes (1) befindet. Achten Sie darauf, dass der Positionierstift (6) den Kegelschaft (2) nur leicht berührt. Stopp!

F



F. Führen Sie das quadratische Ende der Verlängerung (3) durch die Werkzeugaufnahme (2) in die Differentialschraube (5) ein. Drehen Sie die Verlängerung (3) gegen den Uhrzeigersinn, bis die zwei Romicron-Anlageflächen Kontakt haben. Achten Sie hierbei darauf, dass Positionierstift (6) und Positioniernut weiterhin korrekt ausgerichtet sind. Stellen Sie sicher, dass der Positionierstift (6) in der Nut am Kegelschaft (2) einrastet.

E



E. Lösen Sie die Kegelschaft (2) leicht und richten Sie den Positionierstift (6) an der Positioniernut-Markierung auf dem Kegelschaft (2) aus.

G



G. Ziehen Sie die Differentialschraube (5) mit dem in der unten stehenden Tabelle angegebenen Anzugsmoment fest. Verwenden Sie hierfür den Drehmomentschlüssel (4).

**Anzugsmomente**

| Verbindungsgröße | Anzugsmoment Nm | Vierkant-Mitnehmer |
|---|---|---|
| KR32 | 30 | 3/8" |
| KR50 | 40 | 3/8" |
| KR63 | 55 | 1/2" |
| KR80 | 65 | 1/2" |

**Wenn Sie diese Vorgehensweise befolgen, wird ein fester Kontakt zwischen dem Kegel und der Fläche des Bohrkopfs hergestellt.**



# Einstellvorrichtung

## Hauptanwendungsbereich

Die neu entwickelte Kennametal Einstellvorrichtung ermöglicht die Voreinstellung zahlreicher Werkzeuge mit Führungsleiste. Die Einstellvorrichtung umfasst alle Komponenten, die für die schnelle und präzise Einstellung benötigt werden. Sie eignet sich insbesondere für Reibwerkzeuge, die mit RIR™, RIQ™ und RI8 Schneideinsätzen arbeiten. Zur gleichzeitigen Einstellung von Verjüngung und Durchmesser ist eine Ausführung mit zwei Messlehren erhältlich. Darüber hinaus ermöglicht das Gerät die simultane Einstellung zweier unterschiedlicher Durchmesser von Stufenreibwerkzeugen. Für RIQ und RI8 Reibwerkzeuge steht eine Ausführung mit nur einer Messlehre zur Verfügung, da hier keine Einstellung der Verjüngung vorgenommen wird. Mit optional erhältlicher Zusatzausstattung können Mehrstufen-Reibwerkzeuge gemessen werden.

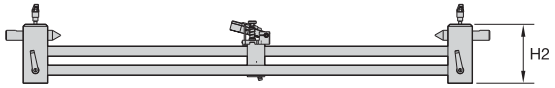
Die robuste und leicht zu montierende Einstellvorrichtung bietet ein Höchstmaß an Präzision und Wiederholbarkeit bei der Einstellung von Reibwerkzeugen.

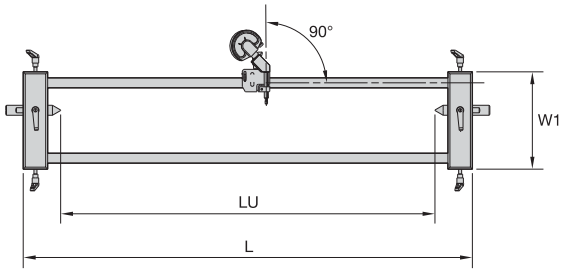
# Merkmale und Vorteile

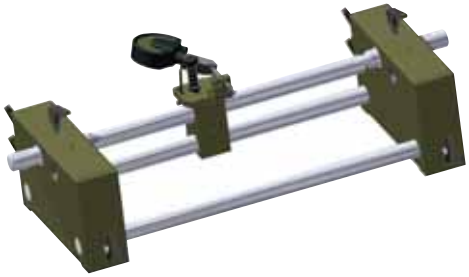
## Verbesserte Präzision und Bedienungsfreundlichkeit

- Eine oder mehrere Messlehren je nach Werkzeugsystem.
- Zwei verschiedene Längen erhältlich.
- Robuste Ausführung.
- Hohe Zuverlässigkeit.
- Modulares System.
- Zusatzausstattung optional erhältlich.





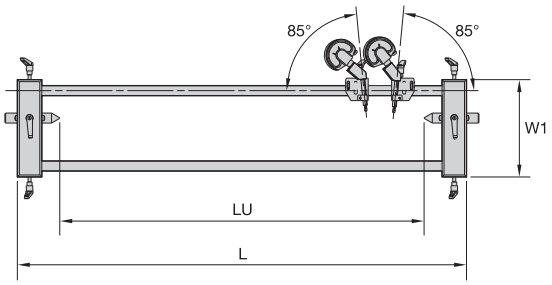



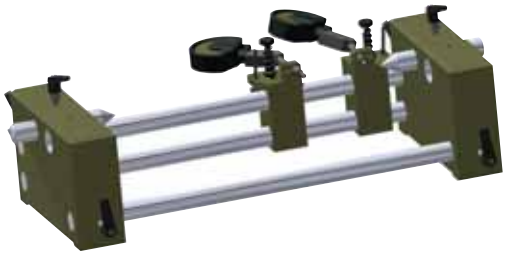



## Einstellvorrichtung • Ein Messgerät

| Bestellnr. | Katalognummer | H2 | | L | | LU | | W1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll |
| **5025599** | **SF300M1RS** | 118 | 4.646 | 450 | 17.717 | 300 | 11.811 | 195 | 7.677 |
| **5025670** | **SF750M1RS** | 118 | 4.646 | 900 | 35.443 | 750 | 29.527 | 195 | 7.677 |



## Einstellvorrichtung • Zwei Messgeräte

| Bestellnr. | Katalognummer | H2 | | L | | LU | | W1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll |
| **5025597** | **SF300M1LA1RA** | 118 | 4.646 | 450 | 17.717 | 300 | 11.811 | 195 | 7.677 |
| **5025598** | **SF750M1LA1RA** | 118 | 4.646 | 900 | 35.443 | 750 | 29.527 | 195 | 7.677 |



## Kontaktstiftsatz

| Bestellnr. | Katalognummer |
|---|---|
| 5025686 | SFCPS |



## Knebel für Endblöcke und Axialschlitten

| Bestellnr. | Katalognummer |
|---|---|
| 5025682 | SFEBCH |



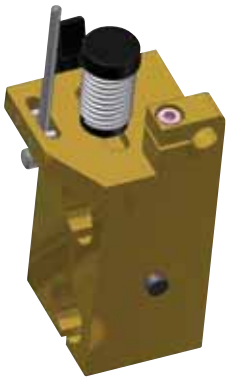
## Endblock mit Schrauben

| Bestellnr. | Katalognummer |
|---|---|
| 5025681 | SFEBS |



## Auflagenleisten (450 mm und 900 mm)

| Bestellnr. | Katalognummer |
|---|---|
| 5025684 | SFSB450 |
| 5025685 | SFSB900 |



## Axialschlitten

| Bestellnr. | Katalognummer |
|---|---|
| 5025683 | SFSLSS |



## Standard-Zentrierspitze Ø 20 mm

| Bestellnr. | Katalognummer |
|---|---|
| 5025676 | SFCR20 |



## Federgelagerte Zentrierspitze Ø 20 mm

| Bestellnr. | Katalognummer |
|---|---|
| 5025679 | SFCR20S |



## HSK Zentrierspitze

| Bestellnr. | Katalognummer |
|---|---|
| 5025677 | SFCRHSK3263 |
| 5025678 | SFCRHSK63100 |

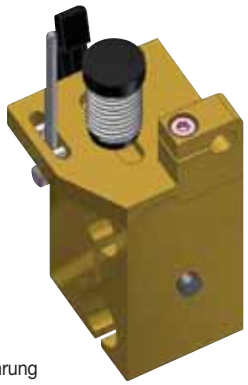


## Messgerätesatz

| Bestellnr. | Katalognummer |
|---|---|
| 5025675 | SFMGS |



Rechte Ausführung



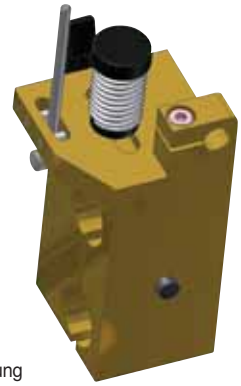
Linke Ausführung

## Axialschlitten • 85°

| Bestellnr. | Katalognummer |
|---|---|
| 5025674 | SFSLLA |
| 5025673 | SFSLRA |



Rechte Ausführung



Linke Ausführung

## Axialschlitten • 90° mit Winkelfeineinstellung

| Bestellnr. | Katalognummer |
|---|---|
| 5025672 | SFSLLS |
| 5025671 | SFSLRS |

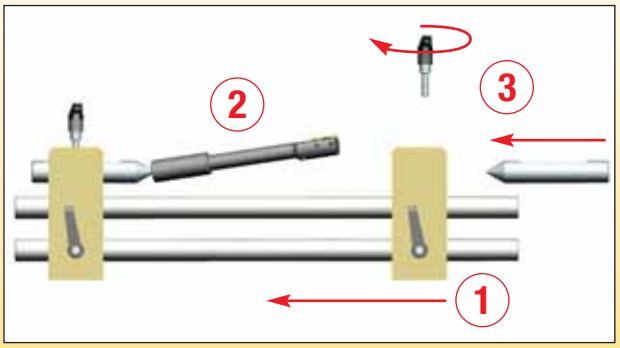


## Grundplatte für vertikale Einstellung

| Bestellnr. | Katalognummer |
|---|---|
| 5025680 | SFVB |

## Anwendung der Einstellvorrichtung

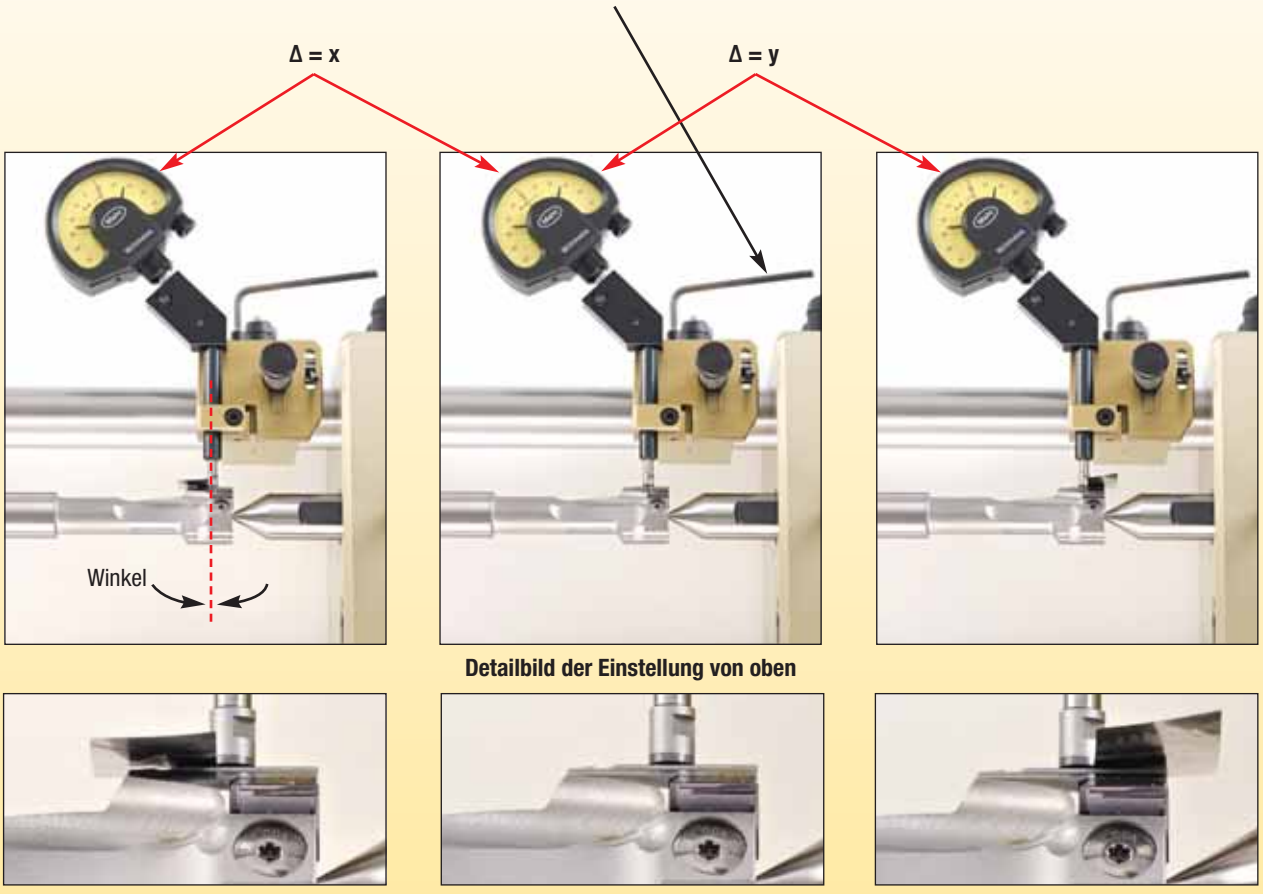
1. Die beiden Endblöcke der Einstellvorrichtung entsprechend der Länge des Reibwerkzeugs entlang der Schienen verschieben und die Spannschrauben festziehen.
2. Das Werkzeug in die Einstellvorrichtung einsetzen.
3. Vorsichtig die Zentrierspitze in das Reibwerkzeug einsetzen und spannen.




## Voreinstellung

**Kalibrieren der 90 ° Verschiebung:** Diese Kalibrierung ist Voraussetzung für präzise Messungen.

**Mit Schlüssel die Maße x und y in Übereinstimmung bringen.**




**Detailbild der Einstellung von oben**

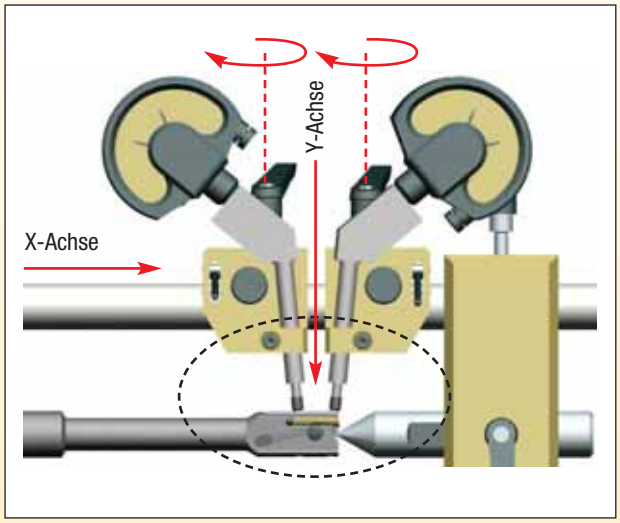


**Ergebnis:** Bei x = y sind die Kontaktfläche des Messgeräts und die Führungsleiste parallel. Dies ist Voraussetzung für präzise Messungen.

## Einstellung von RIR™/RIQ™ Werkzeugen

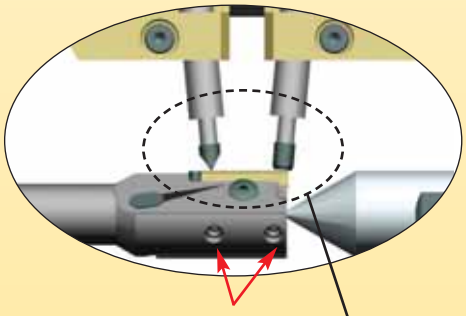
### Einstellung RIR

1. Den Axialschlitten auf den X- und Y-Achsen positionieren. Den ersten Messfühler vorne auf der Führungsleiste positionieren, den zweiten hinten auf der Führungsleiste. Die Spannschrauben festziehen, wenn der Schlitten korrekt positioniert ist. Beide Messuhren müssen Null anzeigen.

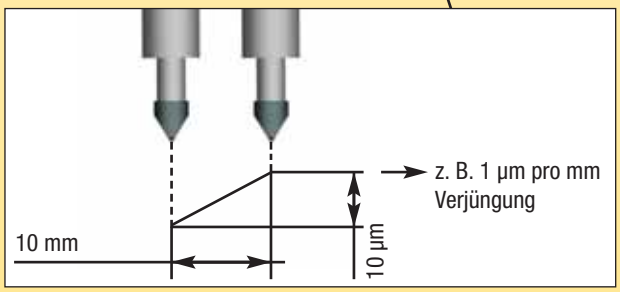



2. Drehen Sie das Werkzeug zwischen den Zentrierspitzen, um den höchsten Punkt der Schneidkante zu finden, wie auf den Messuhren angezeigt.

3. Mit der vorderen Einstellschraube die Auskragung auf etwa + 0,010 mm (0.0004") gegenüber der Führungsleiste einstellen. Abschließend die hintere Einstellschraube so einstellen, dass die hintere Auskragung etwa 0,010 bis 0,015 mm (0.0004 bis 0.0006") kleiner ist als die vordere (genaue Werte siehe Abbildung).

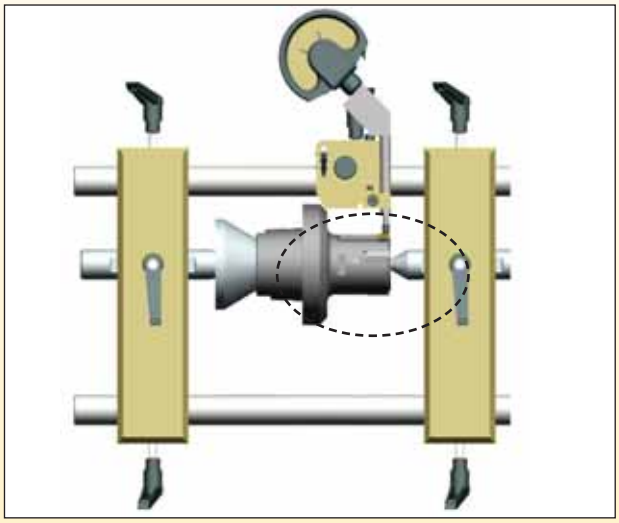


Schneideinsatz auf Maß einstellen und die Verjüngung mit den beiden Schrauben einstellen.



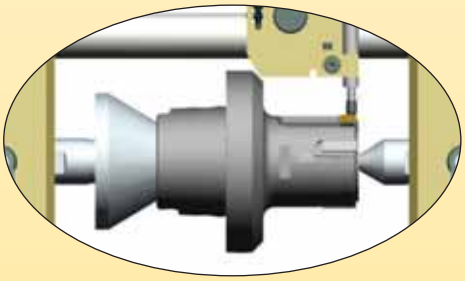

### Einstellung RIQ

1. Den Axialschlitten auf den X- und Y-Achsen positionieren. Den Messfühler vorne auf der Führungsleiste positionieren. Die Spannschrauben festziehen, wenn der Schlitten korrekt positioniert ist. Die Messuhr muss Null anzeigen.



2. Drehen Sie das Werkzeug zwischen den Zentrierspitzen, um den höchsten Punkt des Schneideinsatzes zu finden, wie auf den Messuhren angezeigt.

3. Mit der Einstellschraube die Auskragung auf etwa + 0,010 mm gegenüber der Führungsleiste einstellen.



HINWEIS: Weitere Informationen zu RIR und RIQ Schneidwerkzeugen finden Sie im Kennametal-Hauptkatalog „Innovationen/Zerspanungswerkzeuge“ auf S. K124.



# *Erweiterung der Produktreihe*

## Hochleistungs-HSS-E-PM-Gewindebohrer

### Hauptanwendungsbereich

Die Hochleistungs-HSS-Gewindebohrer (HSS-E-PM) werden sowohl gemäß ANSI- als auch gemäß DIN-Normen aus Pulvermetall gefertigt. Sie bieten eine hohe Produktivität und eine zuverlässige Gewindequalität und sind verschleißfester und wärmebeständiger. HSS-E-PM-Werkzeuge können auf herkömmlichen und CNC-synchronen Maschinen zum Gewindebohren in Durchgangs- und Sacklochbohrungen in einer Vielzahl von Werkstoffen eingesetzt werden.
Sie sind besonders effizient beim Bearbeiten von unlegierten Stählen und Aluminium.

Die h6-Präzisionsschäfte ermöglichen den Einsatz mit konventionellen Gewindebohreraufnahmen mit Vierkantmitnahme sowie mit zylindrischen Präzisions-Werkzeugaufnahmen.

## Merkmale und Vorteile

### Bessere Leistung, große Auswahlmöglichkeit

- Größere Stabilität und größerer Anwendungsbereich als Hartmetall-Gewindebohrer.
- Höhere Schnittgeschwindigkeit bzw. längere Standzeit im Vergleich zu herkömmlichen HSS-E-Gewindebohrern.
- Anwendbar sowohl mit herkömmlichen als auch mit synchronisierten Maschinen zur Gewindebearbeitung.
- Gewindeformer für unlegierte Stähle und Aluminium.
- Große Auswahl von Gewindebohrern für sämtliche Werkstoffe:
  - —Stahl
  - —Rostfreie Stähle
  - —Gusseisen
  - —Aluminiumguss und Aluminium-Knetlegierungen
  - —Werkstoffe der Luft- und Raumfahrtindustrie
  - —Gehärtete Stähle

### Kundenspezifische Lösungen

- Fertigung kundenspezifischer Gewindebohrer aus halbfertigen Rohlingen mit kurzer Lieferzeit.



Vollhartmetal = **fett**
HSS-E-PM = normal



## Durchgangsbohrungen



## Sacklochbohrungen

| | | Gewindebohren | | Gewindeformen | | Gewindebohren | | Gewindeformen | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Außenkühlung** | **Innenkühlung** | **Außenkühlung** | **Innenkühlung** | **Außenkühlung** | **Innenkühlung** | **Außenkühlung** | **Innenkühlung** |
| P | **<32 HRC** | **T320_KC7542**<br>T620_KP6525 | **T321_KC7542**<br>T621_KP6525 | T622_KSP21 | **T381_KC7542**<br>T623_KSP21 | T630_KP6525<br>T630_KP6505<br>T632_KP6525<br>T650_KP6525 | **T331_KC7542**<br>T631_KP6525<br>T633_KP6525<br>T651_KP6525 | T622_KSP21 | **T391_KC7542**<br>T623_KSP21 |
| P | **32–44 HRC** | T600_KSP2 | — | — | — | T602_KSP21<br>T604_KSH26 | — | — | — |
| M | | T620_KM6515 | T621_KM6515 | — | — | T630_KM6515 | T631_KM6515 | — | — |
| K | | **T340_KC7542**<br>T640_KP6525 | T641_KP6525 | — | — | T640_KP6525<br>T642_KP6525 | **T351_KC7542**<br>T641_KP6525<br>T643_KP6525 | — | — |
| N | **Knetlegierung, niedriger Si-Gehalt** | T670_KSN38 | — | T622_KSN28 | **T481_KC7512**<br>T623_KSN28 | T680_KSN38 | — | T622_KSN28 | **T491_KC7512**<br>T623_KSN28 |
| N | **Guss, Si-Gehalt < 12 %** | T640_KP6525 | **T461_KC7512**<br>T641_KP6525 | T622_KSN28 | **T481_KC7512**<br>T623_KSN28 | T640_KP6525<br>T642_KP6525 | **T471_KC7512**<br>T641_KP6525<br>T643_KP6525 | T622_KSN28 | **T491_KC7512**<br>T623_KSN28 |
| S | **Titan-legierungen** | T614_KSN25 | — | — | — | — | — | — | — |
| S | **Nickel- und Kobalt-legierungen** | T610_KSSH22 | — | — | — | T612_KSSH22 | — | — | — |
| H | **44–55 HRC** | T606_KSSH22 | — | — | — | T606_KSSH22 | — | — | — |
| H | **55–63 HRC** | **T410_KCU36** | — | — | — | **T410_KCU36** | — | — | — |

## HSS-Gewindebohrer Identifikationssystem



**T620MF120X150R6HX-D4**

**T620NC06250-11R3BX-A**

**Metrisch**

| T620 | MF | 120 | X | 150 | R | 6HX | -D4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gewindefräser-ausführung | Gewindeart | Nenndurchmesser des Gewindes | | Steigung | Schneidrichtung | Toleranzklasse | Gewinde-bohrer-Abmessung |
| | | mm oder Zoll (je nach Ausführung) | | mm oder TPI (je nach Ausführung) | | | |

**Zoll**

| T620 | NC | 06250 | - | 11 | R | 3BX | -A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gewindefräser-ausführung | Gewindeart | Nenndurchmesser des Gewindes | | Steigung | Schneidrichtung | Toleranzklasse | Gewinde-bohrer-Abmessung |
| | | mm oder Zoll (je nach Ausführung) | | mm oder TPI (je nach Ausführung) | | | |

**M** = Metrisches ISO-Normalgewinde

**MF** = Metrisches ISO-Feingewinde

**NC** = NC-Gewinde

**NF** = NF-Gewinde

**A** = ANSI

**D1** = DIN 371

**D4** = DIN 374

**D6** = DIN 376

**D74** = DIN 2174

**J** = JIS

**XL** = DIN-Extra lang

**DA** = DIN-Länge und ANSI-Schaft

**Ausführung**

**T620** = Stahl und Edelstahl, Durchgangsbohrungen, linksgewendelte Spannut

**T621** = Stahl und Edelstahl, Durchgangsbohrungen, linksgewendelte Spannut, Innenkühlung

**T630** = Stahl und Edelstahl, Sacklochbohrungen, rechtsgewendelte Spannut

**T631** = Stahl und Edelstahl, Sacklochbohrungen, rechtsgewendelte Spannut, Innenkühlung

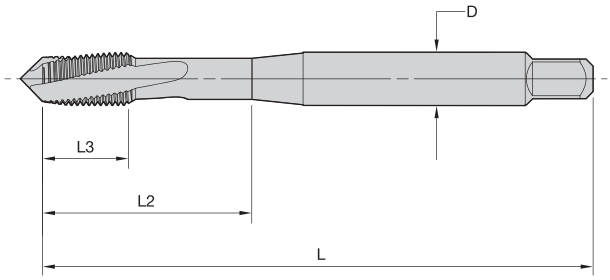
**T640** = Gusseisen, Durchgangsbohrungen und Sacklochbohrungen, gerade Spannut

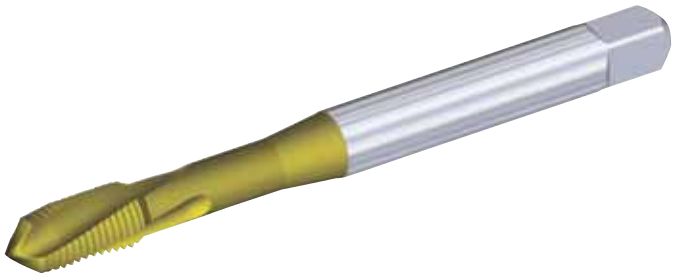
**T641** = Gusseisen, Durchgangsbohrungen und Sacklochbohrungen, gerade Spannut, Innenkühlung

HINWEIS: Weitere Gewindebohrerausführungen finden Sie auf Seite B84.



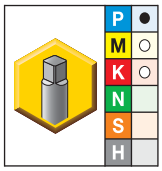


KP6525 • TiCN+ TiN für Stahl.

## T620 • DIN 371 und 376 • Form D-Anschnitt • UNC- und UNF-Gewinde




● Erste Wahl
○ Alternative

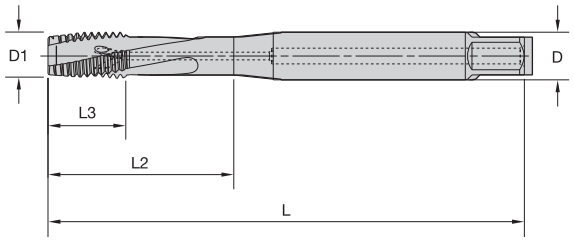
| KP6525 | Metrische Abmessungen D1 (Größe) | L | L3 | L2 | D | Anzahl Schneiden | Standardabmessung | Passungsklasse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T620NC#06-32R2BX-D1** | 6-32 | 56 | 9 | 20 | 4,0 | 2 | DIN 371 | 2BX |
| **T620NF#06-40R2BX-D1** | 6-40 | 56 | 9 | 20 | 4,0 | 2 | DIN 371 | 2BX |
| **T620NC#08-32R2BX-D1** | 8-32 | 63 | 10 | 21 | 4,5 | 2 | DIN 371 | 2BX |
| **T620NC#10-24R2BX-D1** | 10-24 | 70 | 10 | 25 | 6,0 | 3 | DIN 371 | 2BX |
| **T620NF#10-32R2BX-D1** | 10-32 | 70 | 10 | 25 | 6,0 | 3 | DIN 371 | 2BX |
| **T620NC02500-20R3BX-D1** | 1/4-20 | 80 | 13 | 30 | 7,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T620NF02500-28R3BX-D1** | 1/4-28 | 80 | 13 | 30 | 7,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T620NC03125-18R3BX-D1** | 5/16-18 | 90 | 13 | 35 | 8,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T620NF03125-24R3BX-D1** | 5/16-24 | 90 | 13 | 35 | 8,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T620NC03750-16R3BX-D1** | 3/8-16 | 100 | 16 | 39 | 10,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T620NF03750-24R3BX-D1** | 3/8-24 | 100 | 16 | 39 | 10,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T620NC04375-14R3BX-D6** | 7/16-14 | 100 | 15 | 41 | 8,0 | 3 | DIN 376 | 3BX |
| **T620NF04375-20R3BX-D6** | 7/16-20 | 100 | 15 | 41 | 8,0 | 3 | DIN 376 | 3BX |
| **T620NC05000-13R3BX-D6** | 1/2-13 | 110 | 20 | 47 | 9,0 | 3 | DIN 376 | 3BX |
| **T620NF05000-20R3BX-D6** | 1/2-20 | 110 | 20 | 47 | 9,0 | 3 | DIN 376 | 3BX |

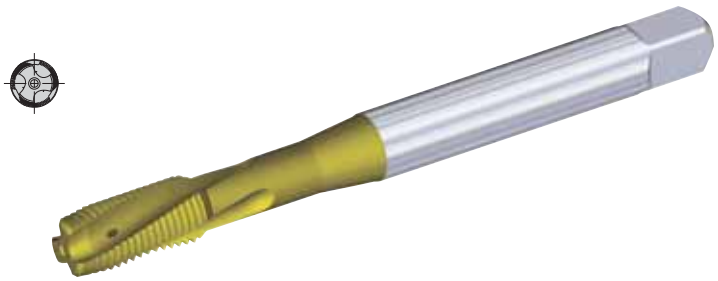
**Schafttoleranz**

| D Zollabmessungen | Toleranz h6 |
|---|---|
| >3–6 | +0, -0,008 |
| >6–10 | +0, -0,009 |
| <10–18 | +0, -0,011 |



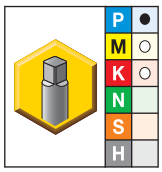


KP6525 • TiCN+ TiN für Stahl.

## T621 • DIN 371 und 376 • Anschnitt Form D • Innere Kühlmittelzuführung • Zollgewinde




● Erste Wahl
○ Alternative

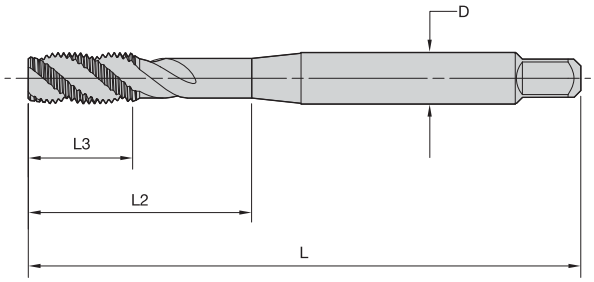
| KP6525 | Metrische Abmessungen D1 (Größe) | L | L3 | L2 | D | Anzahl Schneiden | Standardabmessung | Passungsklasse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T621NC02500-20R3BX-D1** | 1/4-20 | 80 | 13 | 30 | 7,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T621NF02500-28R3BX-D1** | 1/4-28 | 80 | 13 | 30 | 7,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T621NC03125-18R3BX-D1** | 5/16-18 | 90 | 13 | 35 | 8,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T621NF03125-24R3BX-D1** | 5/16-24 | 90 | 13 | 35 | 8,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T621NC03750-16R3BX-D1** | 3/8-16 | 100 | 16 | 39 | 10,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T621NF03750-24R3BX-D1** | 3/8-24 | 100 | 16 | 39 | 10,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T621NC04375-14R3BX-D6** | 7/16-14 | 100 | 15 | 41 | 8,0 | 3 | DIN 376 | 3BX |
| **T621NF04375-20R3BX-D6** | 7/16-20 | 100 | 15 | 41 | 8,0 | 3 | DIN 376 | 3BX |
| **T621NC05000-13R3BX-D6** | 1/2-13 | 110 | 20 | 47 | 9,0 | 3 | DIN 376 | 3BX |
| **T621NF05000-20R3BX-D6** | 1/2-20 | 110 | 20 | 47 | 9,0 | 3 | DIN 376 | 3BX |

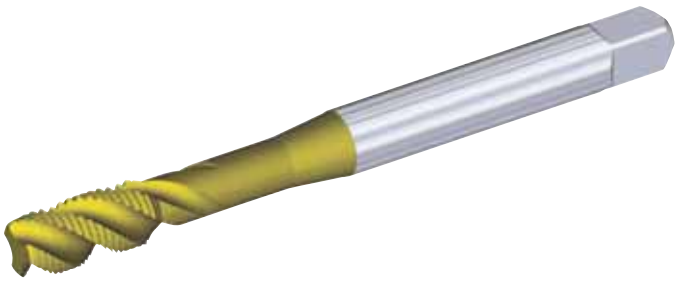
**Schafttoleranz**

| D Zollabmessungen | Toleranz h6 |
|---|---|
| >3–6 | +0, -0,008 |
| >6–10 | +0, -0,009 |
| <10–18 | +0, -0,011 |



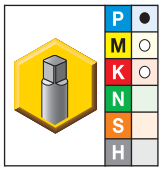


KP6525 • TiCN+ TiN für Stahl.

## T630 • DIN 371 und 376 • Anschnitt Form C • UNC- und UNF-Gewinde




● Erste Wahl
○ Alternative

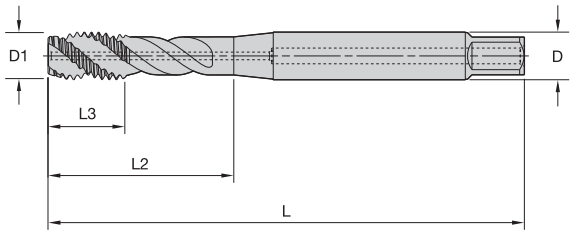
| KP6525 | Metrische Abmessungen D1 (Größe) | L | L3 | L2 | D | Anzahl Schneiden | Standardabmessung | Passungsklasse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T630NC#06-32R2BX-D1** | 6-32 | 56 | 9 | 20 | 4,0 | 3 | DIN 371 | 2BX |
| **T630NF#06-40R2BX-D1** | 6-40 | 56 | 9 | 20 | 4,0 | 3 | DIN 371 | 2BX |
| **T630NC#08-32R2BX-D1** | 8-32 | 63 | 10 | 21 | 4,5 | 3 | DIN 371 | 2BX |
| **T630NC#10-24R2BX-D1** | 10-24 | 70 | 10 | 25 | 6,0 | 3 | DIN 371 | 2BX |
| **T630NF#10-32R2BX-D1** | 10-32 | 70 | 10 | 25 | 6,0 | 3 | DIN 371 | 2BX |
| **T630NC02500-20R3BX-D1** | 1/4-20 | 80 | 13 | 30 | 7,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T630NF02500-28R3BX-D1** | 1/4-28 | 80 | 13 | 30 | 7,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T630NC03125-18R3BX-D1** | 5/16-18 | 90 | 13 | 35 | 8,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T630NF03125-24R3BX-D1** | 5/16-24 | 90 | 13 | 35 | 8,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T630NC03750-16R3BX-D1** | 3/8-16 | 100 | 16 | 39 | 10,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T630NF03750-24R3BX-D1** | 3/8-24 | 100 | 16 | 39 | 10,0 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T630NC04375-14R3BX-D6** | 7/16-14 | 100 | 15 | 41 | 8,0 | 4 | DIN 376 | 3BX |
| **T630NF04375-20R3BX-D6** | 7/16-20 | 100 | 15 | 41 | 8,0 | 4 | DIN 376 | 3BX |
| **T630NC05000-13R3BX-D6** | 1/2-13 | 110 | 20 | 47 | 9,0 | 4 | DIN 376 | 3BX |
| **T630NF05000-20R3BX-D6** | 1/2-20 | 110 | 20 | 47 | 9,0 | 4 | DIN 376 | 3BX |

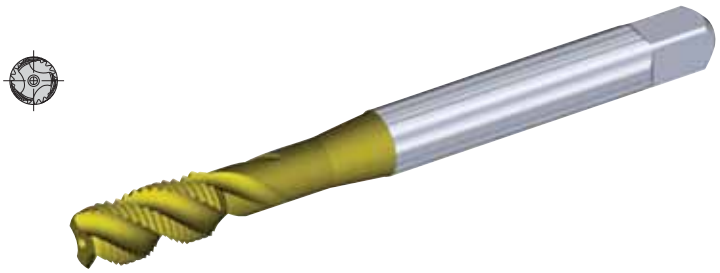
**Schafttoleranz**

| D Zollabmessungen | Toleranz h6 |
|---|---|
| >3–6 | +0, -0,008 |
| >6–10 | +0, -0,009 |
| <10–18 | +0, -0,011 |



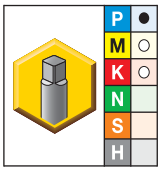


KP6525 • TiCN+ TiN für Stahl.

## T631 • DIN 371 und 376 • Anschnitt Form C • Innere Kühlmittelzuführung • Zollgewinde




● Erste Wahl
○ Alternative

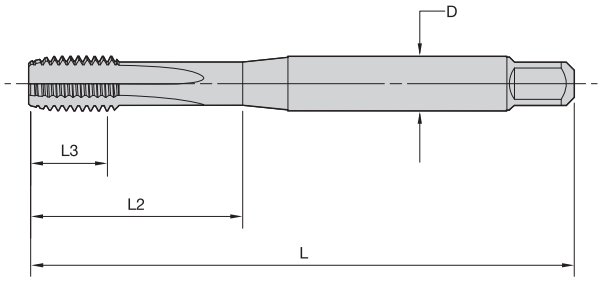
| KP6525 | Metrische Abmessungen D1 (Größe) | L | L3 | L2 | D | Anzahl Schneiden | Standardabmessung | Passungsklasse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T631NC02500-20R3BX-D1** | 1/4 - 20 | 80 | 13 | 30 | 7 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T631NF02500-28R3BX-D1** | 1/4 - 28 | 80 | 13 | 30 | 7 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T631NC03125-18R3BX-D1** | 5/16 - 18 | 90 | 13 | 35 | 8 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T631NF03125-24R3BX-D1** | 5/16 - 24 | 90 | 13 | 35 | 8 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T631NC03750-16R3BX-D1** | 3/8 - 16 | 100 | 16 | 39 | 10 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T631NF03750-24R3BX-D1** | 3/8 - 24 | 100 | 16 | 39 | 10 | 3 | DIN 371 | 3BX |
| **T631NC04375-14R3BX-D6** | 7/16 - 14 | 100 | 15 | 41 | 8 | 4 | DIN 376 | 3BX |
| **T631NF04375-20R3BX-D6** | 7/16 - 20 | 100 | 15 | 41 | 8 | 4 | DIN 376 | 3BX |
| **T631NC05000-13R3BX-D6** | 1/2 - 13 | 110 | 20 | 47 | 9 | 4 | DIN 376 | 3BX |
| **T631NF05000-20R3BX-D6** | 1/2 - 20 | 110 | 20 | 47 | 9 | 4 | DIN 376 | 3BX |

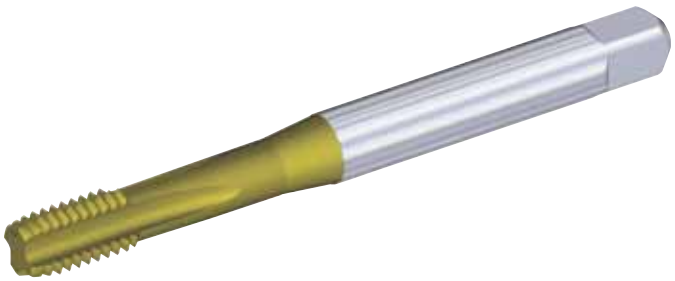
**Schafttoleranz**

| D Zollabmessungen | Toleranz h6 |
|---|---|
| >3–6 | +0, -0,008 |
| >6–10 | +0, -0,009 |
| <10–18 | +0, -0,011 |



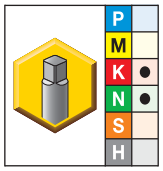


KP6525 • TiCN+TiN für Gusseisen und Aluminium-Guss.

## T640 • DIN 371 und 376 • Anschnitt Form C • UNC- und UNF-Gewinde




● Erste Wahl
○ Alternative

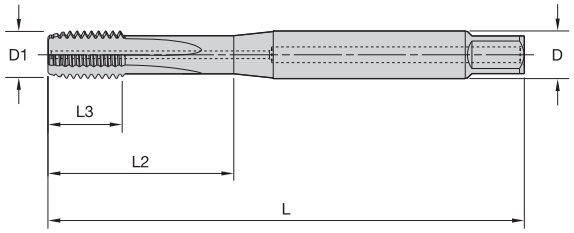
| KP6525 | metrische Abmessungen D1 (Größe) | L | L3 | L2 | D | Anzahl Schneiden | Standardabmessung | Passungsklasse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T640NC#06-32R2BX-D1** | 6-32 | 56 | 9 | 20 | 4,0 | 3 | DIN 371 | 2BX |
| **T640NF#06-40R2BX-D1** | 6-40 | 56 | 9 | 20 | 4,0 | 3 | DIN 371 | 2BX |
| **T640NC#08-32R2BX-D1** | 8-32 | 63 | 10 | 21 | 4,5 | 3 | DIN 371 | 2BX |
| **T640NC#10-24R2BX-D1** | 10-24 | 70 | 10 | 25 | 6,0 | 3 | DIN 371 | 2BX |
| **T640NF#10-32R2BX-D1** | 10-32 | 70 | 10 | 25 | 6,0 | 3 | DIN 371 | 2BX |
| **T640NC02500-20R3BX-D1** | 1/4-20 | 80 | 13 | 30 | 7,0 | 4 | DIN 371 | 3BX |
| **T640NF02500-28R3BX-D1** | 1/4-28 | 80 | 13 | 30 | 7,0 | 4 | DIN 371 | 3BX |
| **T640NC03125-18R3BX-D1** | 5/16-18 | 90 | 13 | 35 | 8,0 | 4 | DIN 371 | 3BX |
| **T640NF03125-24R3BX-D1** | 5/16-24 | 90 | 13 | 35 | 8,0 | 4 | DIN 371 | 3BX |
| **T640NC03750-16R3BX-D1** | 3/8-16 | 100 | 16 | 39 | 10,0 | 4 | DIN 371 | 3BX |
| **T640NF03750-24R3BX-D1** | 3/8-24 | 100 | 16 | 39 | 10,0 | 4 | DIN 371 | 3BX |
| **T640NC04375-14R3BX-D6** | 7/16-14 | 100 | 15 | 41 | 8,0 | 4 | DIN 376 | 3BX |
| **T640NF04375-20R3BX-D6** | 7/16-20 | 100 | 15 | 41 | 8,0 | 4 | DIN 376 | 3BX |
| **T640NC05000-13R3BX-D6** | 1/2-13 | 110 | 20 | 47 | 9,0 | 4 | DIN 376 | 3BX |
| **T640NF05000-20R3BX-D6** | 1/2-20 | 110 | 20 | 47 | 9,0 | 4 | DIN 376 | 3BX |

**Schafttoleranz**

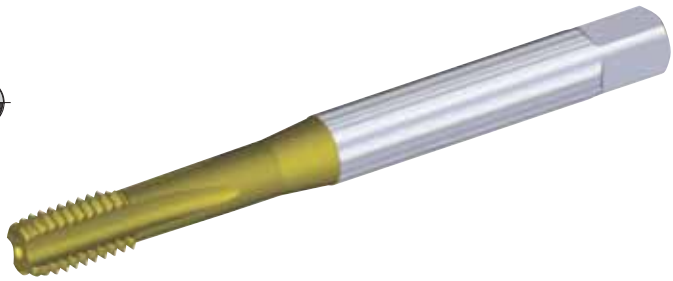
| D Zollabmessungen | Toleranz h6 |
|---|---|
| >3–6 | +0, -0,008 |
| >6–10 | +0, -0,009 |
| <10–18 | +0, -0,011 |





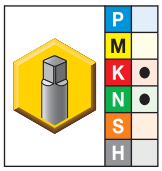





KP6525 • TiCN+TiN für Gusseisen und Aluminium-Guss.

## T641 • DIN 371 und 376 • Anschnitt Form C • Innere Kühlmittelzuführung • Zollgewinde




● Erste Wahl
○ Alternative

| KP6525 | Metrische Abmessungen D1 (Größe) | L | L3 | L2 | D | Anzahl Schneiden | Standardabmessung | Passungsklasse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T641NC02500-20R3BX-D1** | 1/4 - 20 | 80 | 13 | 30 | 7,0 | 4 | DIN 371 | 3BX |
| **T641NF02500-28R3BX-D1** | 1/4 - 28 | 80 | 13 | 30 | 7,0 | 4 | DIN 371 | 3BX |
| **T641NC03750-16R3BX-D1** | 5/16 - 16 | 100 | 16 | 39 | 10,0 | 4 | DIN 371 | 3BX |
| **T641NF03125-24R3BX-D1** | 5/16 - 24 | 90 | 13 | 35 | 8,0 | 4 | DIN 371 | 3BX |
| **T641NC03125-18R3BX-D1** | 3/8 - 18 | 90 | 13 | 35 | 8,0 | 4 | DIN 371 | 3BX |
| **T641NF03750-24R3BX-D1** | 3/8 - 24 | 100 | 16 | 39 | 10,0 | 4 | DIN 371 | 3BX |
| **T641NC04375-14R3BX-D6** | 7/16 - 14 | 100 | 15 | 41 | 8,0 | 4 | DIN 376 | 3BX |
| **T641NF04375-20R3BX-D6** | 7/16 - 20 | 100 | 15 | 41 | 8,0 | 4 | DIN 376 | 3BX |
| **T641NC05000-13R3BX-D6** | 1/2 - 13 | 110 | 20 | 47 | 9,0 | 4 | DIN 376 | 3BX |
| **T641NF05000-20R3BX-D6** | 1/2 - 20 | 110 | 20 | 47 | 9,0 | 4 | DIN 376 | 3BX |

**Schafttoleranz**

| D Zollabmessungen | Toleranz h6 |
|---|---|
| >3–6 | +0, -0,008 |
| >6–10 | +0, -0,009 |
| <10–18 | +0, -0,011 |

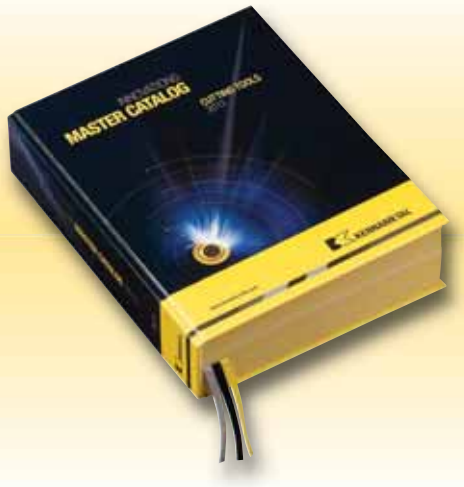
Bohrungsbearbeitung

| Werkstoffgruppe | | Durchgangsbohrungen | | | | | Sacklochbohrungen | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Bereich – m/min | | | | | Bereich – m/min | | |
| | | Ausführung des Gewindebohrers | Sorte | min. | Startwert | max. | Ausführung des Gewindebohrers | Sorte | min. | Startwert | max. |
| P | 1 | T620 | KP6525 | 20 | **30** | 45 | T630,T632,T650 | KP6525 | 14 | **21** | 32 |
| | | T622 | KSP21 | 18 | **30** | 50 | T622 | KSP21 | 13 | **21** | 35 |
| | 2 | T620 | KP6525 | 17 | **25** | 38 | T630,T632,T650 | KP6525 | 12 | **18** | 26 |
| | | T622 | KSP21 | 15 | **25** | 42 | T622 | KSP21 | 10 | **18** | 29 |
| | 3 | T620 | KP6525 | 12 | **15** | 20 | T630,T632,T650 | KP6525 | 8 | **11** | 14 |
| | 4 | T600 | KSP21 | 5 | **6** | 8 | T602, T604 | KSP21 | 3 | **4** | 5 |
| | 5 | T620 | KP6525 | 12 | **15** | 20 | T630,T632,T650 | KP6525 | 8 | **11** | 14 |
| | 6 | T600 | KSP21 | 6 | **8** | 10 | T602, T604 | KSP21 | 4 | **6** | 7 |
| M | 1 | T620 | KM6515 | 12 | **15** | 20 | T630,T632,T650 | KM6515 | 8 | **11** | 14 |
| | 2 | T620 | KM6515 | 9 | **12** | 16 | T630,T632,T650 | KM6515 | 6 | **8** | 11 |
| | 3 | T620 | KM6515 | 8 | **10** | 13 | T630,T632,T650 | KM6515 | 5 | **7** | 9 |
| K | 1 | T640 | KP6525 | 35 | **45** | 59 | T640, T642 | KP6525 | 24 | **32** | 41 |
| | 2 | T640 | KP6525 | 31 | **40** | 52 | T640, T642 | KP6525 | 22 | **28** | 36 |
| | 3 | T640 | KP6525 | 23 | **30** | 39 | T640, T642 | KP6525 | 16 | **21** | 27 |
| N | 1 | T670 | KSN38 | 42 | **55** | 72 | T680 | KSN38 | 30 | **39** | 50 |
| | | T622 | KSN28 | 37 | **55** | 83 | T622 | KSN28 | 26 | **39** | 58 |
| | 2 | T640 | KP6525 | 38 | **50** | 65 | T640, T642 | KP6525 | 27 | **35** | 46 |
| | | T622 | KSN28 | 33 | **50** | 75 | T622 | KSN28 | 23 | **35** | 53 |
| | 4 | T640 | KP6525 | 4 | **6** | 9 | T640, T642 | KP6525 | 3 | **4** | 5 |
| S | 1 | T620 | KP6525 | 8 | **12** | 18 | T630, T632 | KP6525 | 6 | **8** | 11 |
| | 2 | T610 | KSSH22 | 3 | **5** | 8 | T612 | KSSH22 | 3 | **4** | 5 |
| | 3 | T610 | KSSH22 | 3 | **4** | 6 | T612 | KSSH22 | 2 | **3** | 4 |
| | 4 | T614 | KSN25 | 3 | **4** | 6 | T616 | KSN25 | 2 | **3** | 4 |
| H | 1 | T606 | KSSH22 | 1,3 | **2,0** | 3,0 | T606 | KSSH22 | 1,1 | **1,4** | 1,8 |
| | 2 | T606 | KSSH22 | 1,0 | **1,5** | 2,3 | T606 | KSSH22 | 0,8 | **1,1** | 1,4 |

HINWEIS: Erhöhen Sie die Schnittgeschwindigkeit um bis zu 25 % bei Anwendung der Gewindebohrern mit Kühlmittelzuführung (T621, T623, T631, T633, T641, T643, T651).
Verwenden Sie die Sorte KP6505 bei Anwendungen von Stahl. Verwenden Sie für die Sorte KP6525™ 50 % der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit.

## Hauptkatalog „Innovationen 2013/Zerspanungswerkzeuge“

**Alle Beyond™ Gewindebohrer finden Sie in Abschnitt L.**






beyond™

# Neue Beyond™ -Sorten für Vollhartmetall-Bohrer

## Was hat sich geändert?

- Kennametal verwendet bei der Fertigung neuer Werkzeuge ein einzigartiges Verfahren zur Nachbehandlung von Beschichtungen.
- Das durchschnittliche Zerspanungsvolumen und die Standzeit der Werkzeuge wurden erheblich verbessert (mindestens um 10–30 %).
- Die neuen Technologien bieten eine verbesserte Spanabführung, insbesondere bei tiefen Bohrungen und anspruchsvollen Schnittbedingungen.
- Ermöglicht bereits ab der ersten Bohrung geringe Schnittkräfte und Drehmomente.

### Die Beyond-Sorte KCK10™

- Weiterentwicklung der Sorte KC7410™.
- Die Sorte ist aus der Baureihe der modularen Bohrer von Kennametal bereits bestens bekannt.
- Sie eignet sich besonders für die Bearbeitung von Gusseisen.

### Die Beyond-Sorte KCPK15™

- Weiterentwicklung der Sorte KC7315™.
- Die Sorte ist aus anderen Bohrerbaureihen wie B22_HP, Unidrill oder von den modularen Bohrern her bereits bestens bekannt.
- Sie eignet sich besonders für Werkstücke aus Stahl.

### Die Beyond-Sorte KCM15™

- Weiterentwicklung der Sorte KC7515™.
- Die Sorte ist aus der vorherigen B21_HP-Baureihe bereits bestens bekannt.
- Sie eignet sich besonders für rostfreie Stähle.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®



# Vollkeramik- und Vollhartmetall-Schaftfräser

**Beyond EADE Vollkeramik-Schaftfräser . . . . . .C2–C11**
**Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser . . . . . .C12–C64**
HARVI I . . . . . .C12–C22
HARVI II . . . . . .C24–C29
HARVI II Long . . . . . .C30–C34
HARVI III . . . . . .C36–C44
Keilnutenfräser KC643M . . . . . .C46–C50
Schruppen . . . . . .C52–C64
**Katalog-Kennzeichnungssystem . . . . . .C66–C67**



# Beyond™ EADE Vollkeramik-Schaftfräser

## Hauptanwendungsbereich

EADE Vollkeramik-Schaftfräser bieten höhere Leistung und längere Standzeiten bei der Schruppbearbeitung von Hochtemperaturlegierungen auf Nickelbasis. Die Beyond-Sorte KYS40™ bietet branchenführende Standzeiten und außergewöhnlich hohe Zeitspanungsvolumen, die auf dem Markt bisher einzigartig sind.

- Deutlich geringere Bearbeitungszeiten.
- Weniger Werkzeugwechsel dank höherer Standzeit.
- Praktische Einwegwerkzeuge.

# Merkmale und Vorteile

### Fortschrittliche Technologie

- Die Beyond-SiAlON-Vollkeramik-Sorte KYS40 wurde speziell für die Bearbeitung von Hochtemperaturlegierungen auf Nickelbasis entwickelt.
- Schnittgeschwindigkeiten von bis zu 1000 m/min erhöhen das Zeitspanungsvolumen.
- Bis zu 5x höhere Standzeit im Vergleich zu Hartmetall.

### Umfangreiches Angebot an Standardprodukten

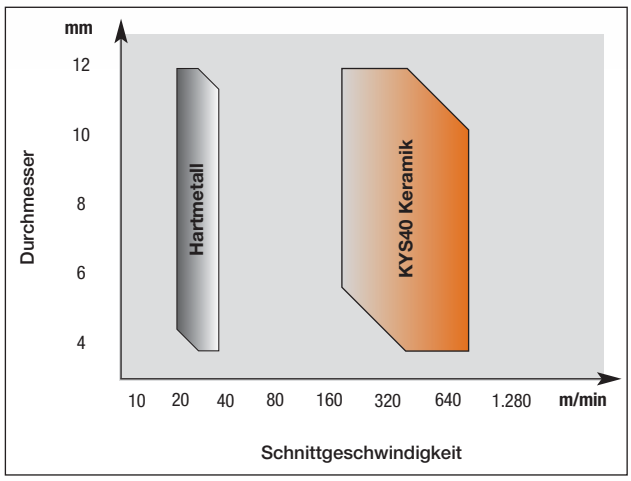
- 4-schneidige Werkzeuge für Nutenfräs- und Auskammerarbeiten. Untermaße für nachfolgende Schlichtbearbeitung.
- 6-schneidige Werkzeuge für Profil- und Planfräsen.

### Kundenspezifische Lösungen

- Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage erhältlich.

### Ermöglicht höchste Schnittgeschwindigkeiten

- Schneller als Hartmetalllösungen.





**Keramik-optimierte Stirngeometrie**
Verbesserte Zerspanung und Schneideckenstabilität.

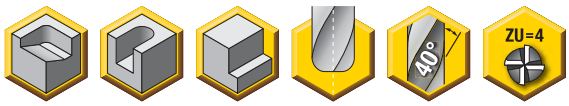
**Vergrößerter Kerndurchmesser**
Höhere Steifigkeit bedeutet geringere Auslenkung.

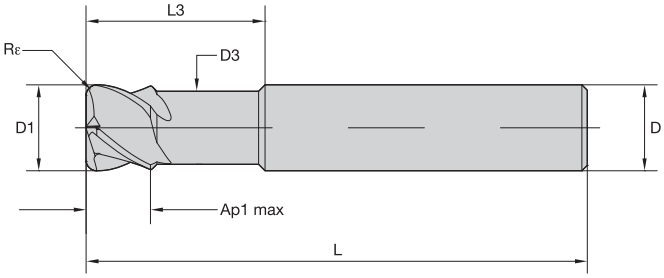


**Spiralwinkel von 40°**
Verbesserte Spanabführung.

**KYS40™ Beyond™-Sorte**
Ermöglicht höchste Schnittgeschwindigkeiten.

- Kennametal-Standardabmessungen.
- Nicht über Mitte schneidend.
- Schrägeintauchen bis 2,5°.
- Spezielle Geometrie zum Schruppen von hochwarmfesten Legierungen auf Nickelbasis.



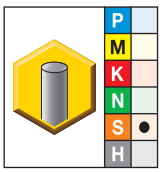






beyond

## EADE • 4 Spannuten mit abgesetztem Frontteil • Metrisch

NEU




● Erste Wahl
○ Alternative

| KYS40 | D1 | D | D3 | Ap1 max | L | L3 | Rε |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EADE0380A4AQE** | 3,80 | 6,00 | 3,65 | 3,00 | 50,00 | 8,00 | 0,50 |
| **EADE0400A4AQE** | 4,00 | 6,00 | 3,84 | 3,00 | 50,00 | 8,00 | 0,50 |
| **EADE0570A4AQF** | 5,70 | 6,00 | 5,47 | 4,50 | 50,00 | 12,00 | 0,75 |
| **EADE0600A4AQF** | 6,00 | 6,00 | 5,76 | 4,50 | 50,00 | 12,00 | 0,75 |
| **EADE0760A4AQG** | 7,60 | 8,00 | 7,30 | 6,00 | 57,00 | 16,00 | 1,00 |
| **EADE0800A4AQG** | 8,00 | 8,00 | 7,68 | 6,00 | 57,00 | 16,00 | 1,00 |
| **EADE0950A4AQH** | 9,50 | 10,00 | 9,12 | 7,50 | 63,00 | 20,00 | 1,25 |
| **EADE1000A4AQH** | 10,00 | 10,00 | 9,60 | 7,50 | 63,00 | 20,00 | 1,25 |
| **EADE1140A4AQJ** | 11,40 | 12,00 | 10,94 | 9,00 | 70,00 | 24,00 | 1,50 |
| **EADE1200A4AQJ** | 12,00 | 12,00 | 11,52 | 9,00 | 70,00 | 24,00 | 1,50 |

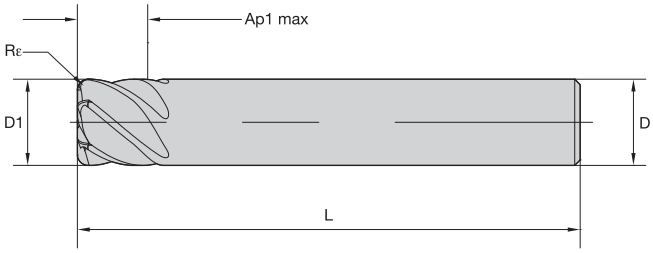
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C6.
Beim Nuten-, Profil- und 3D-Fräsen darf der ap-Wert 0,5 mm nicht überschreiten.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz e8 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤3 | -0,014/-0,028 | ≤3 | +0/-0,006 |
| >3–6 | -0,020/-0,038 | >3–6 | +0/-0,008 |
| >6–10 | -0,025/-0,047 | >6–10 | +0/-0,009 |
| >10–18 | -0,032/-0,059 | >10–18 | +0/-0,011 |
| >18–30 | -0,040/-0,073 | >18–30 | +0/-0,013 |

- Kennametal-Standardabmessungen.
- Nicht über Mitte schneidend.
- Schrägeintauchen bis 2°.
- Spezielle Geometrie zum Schruppen von hochwarmfesten Legierungen auf Nickelbasis.



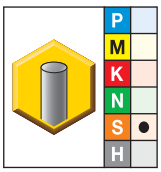






beyond

## EADE • 6 Spannuten • Metrisch

NEU




● Erste Wahl
○ Alternative

| KYS40 | D1 | D | Ap1 max | L | Rε |
|---|---|---|---|---|---|
| **EADE0400A6ARE** | 4,00 | 6,00 | 3,00 | 50,00 | 0,50 |
| **EADE0600A6ARF** | 6,00 | 6,00 | 4,50 | 50,00 | 0,75 |
| **EADE0800A6ARG** | 8,00 | 8,00 | 6,00 | 57,00 | 1,00 |
| **EADE1000A6ARH** | 10,00 | 10,00 | 7,50 | 63,00 | 1,25 |
| **EADE1200A6ARJ** | 12,00 | 12,00 | 9,00 | 70,00 | 1,50 |

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C6.
Beim Plan-, Profil- und 3D-Fräsen darf der ap-Wert 0,5 mm nicht überschreiten.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz e8 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤3 | -0,014/-0,028 | ≤3 | +0/-0,006 |
| >3–6 | -0,020/-0,038 | >3–6 | +0/-0,008 |
| >6–10 | -0,025/-0,047 | >6–10 | +0/-0,009 |
| >10–18 | -0,032/-0,059 | >10–18 | +0/-0,011 |
| >18–30 | -0,040/-0,073 | >18–30 | +0/-0,013 |

## 4 Spannuten mit abgesetztem Frontteil • Metrisch

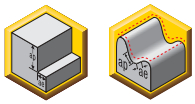




| Werkstoffgruppe | | Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B) A | | Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B) B | KYS40 Schnittgeschwindigkeit – vc m/min | | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 20 % reduzieren. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | D1 – Durchmesser | | | | |
| | | ap | ae | ap | min. | max. | mm | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 |
| S | 3 | Ap1 max | 0,1 x D* | 0,5 x D | 250 | 1000 | fz | 0,020 | 0,024 | 0,028 | 0,030 | 0,032 |

* Bei den obigen Schnittdaten darf der Gesamtwert für ae 1 mm nicht überschreiten.

## 6 Spannuten • Metrisch




| Werkstoffgruppe | | Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B) A | | KYS40 Schnittgeschwindigkeit – vc m/min | | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | D1 – Durchmesser | | | | |
| | | ap | ae | min. | max. | mm | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 |
| S | 3 | Ap1 max | 0,1 x D* | 250 | 1000 | fz | 0,020 | 0,024 | 0,028 | 0,030 | 0,032 |

* Bei den obigen Schnittdaten darf der Gesamtwert für ae 1 mm nicht überschreiten.

# EINFÜHRUNG

## Die neue Kennametal Innovations iPad®-App




Kann im iTunes® App Store℠ kostenlos heruntergeladen werden.

### Jetzt verfügbar

Die Kennametal Innovations iPad®-App bietet interaktive, topaktuelle Animationen und Demonstrationen mit Beispielen aus der Praxis, in denen Kennametal-Technologien für Bearbeitungs- und Industrieprozesse verwendet werden, mit denen Sie Ihre Produktivität steigern können. Durch die Auswahl der Daten können Ergänzungsprodukte und Produkte von Mitbewerbern schnell und komfortabel miteinander verglichen werden.

### Einfach herunterladen

Rufen Sie den iTunes® App Store℠ auf und suchen Sie nach „Kennametal“. Folgen Sie dann den Anweisungen für das Herunterladen. Es ist ganz einfach, schnell und kostenlos.

### Einfache Anwendung

Mit der einfachen Navigation können Sie komfortabel anhand von Stichwörtern nach spezifischen Werkzeuglösungen und Produktgruppen suchen. Die benutzerorientierte Navigationskarte enthält Dropdown-Menüs mit ergänzenden Informationen, einschließlich erweiterbarer und individuell anpassbarer Diagramme und Grafiken.



## EADE-Schaftfräser mit 4 Spannuten

**HERAUSFORDERUNG**

- Schruppen einer Nut an einer Turbinenschaufel.
- Nutentiefe 22 mm.
- Werkstoff INCONEL® 718.
- Trockenbearbeitung.

**LÖSUNG**

- Kundenspezifische Lösung: EADE-Vollkeramik-Schaftfräser KYS40™ mit verlängertem Frontteil.
- Ø 11,4 mm mit 4 effektiven Schneidkanten und Eckenradien von 1,5 mm.

**SCHNITTDATEN**

- vc 800 m/min
- fz 0,03 mm/z
- ap 0,5 mm
- ae 11,4 mm

**ERGEBNIS**

- **Vertrauliche Kundeninformationen.**

**VORTEIL**

- **Bearbeitungszeit von nur 1:54 Minuten für eine Nut.**
- **Konstantes Zeitspanungsvolumen von 15 cm³/min.**
- **Deutlich höhere Produktivität.**

## EADE-Schaftfräser mit 4 Spannuten

**HERAUSFORDERUNG**

- Schruppprofilfräsen von kleinen Turbinenschaufeln.
- Werkstoff INCONEL 718.
- Trockenbearbeitung.

**LÖSUNG**

- EADE-Vollkeramik-Standardschaftfräser KYS40™.
- Ø 11,4 mm mit 4 effektiven Schneidkanten und Standard-Frontteil.

**SCHNITTDATEN**

- vc 645 m/min
- fz 0,03 mm/z
- ap 0,5 mm
- ae 11,4 mm

**ERGEBNIS**

- **3x Standzeit im Vergleich zu 2x Standzeit vorheriger Werkzeuge in zudem weniger Zeit.**

**VORTEIL**

- **3x höhere Produktivität durch höhere Schnittdaten.**
- **50 % längere Standzeit im Vergleich zu Vollhartmetall-Schaftfräsern.**





## EADE-Schaftfräser mit 6 Spannuten

**HERAUSFORDERUNG**

- Schruppprofilfräsen von Teilen für die Luft- und Raumfahrt.
- Werkstoffe Haynes® 288 und INCONEL® 718.
- Trockenbearbeitung.

**LÖSUNG**

- EADE-Vollkeramik-Standardschaftfräser KYS40™.
- Ø 10 mm mit 6 effektiven Schneidkanten.

**SCHNITTDATEN**

- vc 462 m/min
- fz 0,03 mm/z
- ap 0,5–1 mm
- ae ae variierend

**ERGEBNIS**

- **Vertrauliche Kundeninformationen.**

**VORTEIL**

- **Kürzere Bearbeitungszeiten.**
- **Deutlich höhere Produktivität.**

## EADE-Schaftfräser mit 6 Spannuten

**HERAUSFORDERUNG**

- Schruppprofilfräsen von Blisks (Blade Integrated Disks).
- Werkstoff INCONEL 718 (42 HRC).
- Druckluftkühlung.

**LÖSUNG**

- EADE-Vollkeramik-Standardschaftfräser KYS40.
- Ø 12 mm mit 6 effektiven Schneidkanten.

**SCHNITTDATEN**

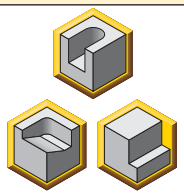
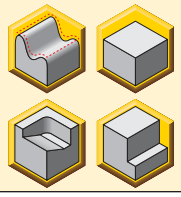
- vc 679 m/min
- fz 0,03 mm/z
- ap ap variierend bis 0,5 mm
- ae ae variierend

**ERGEBNIS**

- **Bearbeitung von 2 Blisk-Segmenten mit einem Werkzeug.**
- **Bearbeitungszeit von 12 Minuten pro Segment.**

**VORTEIL**

- **Beispiellose Verkürzung der Bearbeitungszeit.**

| | |
|---|---|
| **Bearbeitbare Werkstoffe** | • Hochtemperaturlegierungen auf Nickelbasis.<br>• Bei Rücksprache mit technischen Spezialisten u. U. auch für Legierungen auf Kobaltbasis.<br>• Bei Rücksprache mit technischen Spezialisten u. U. auch für nicht rostende Stähle P6 und M1-3.<br>• Nicht geeignet für Hochtemperaturlegierungen auf Eisenbasis. |
| **Schnittgeschwindigkeit** | • Maximale U/min der Maschine kann empfohlene Schnittgeschwindigkeit vorgeben: 250–1000 m/min.<br>• Hochdynamische Maschinen erforderlich.<br>• Einsatz von Spindelbeschleunigern möglich (keine nassen Kühlmittel). |
| **Vorschub f** | • Siehe Schnittdatenempfehlung.<br>• Allgemeiner Startwert: fz = 0,03 mm/z. |
| **Schnitttiefe** | • Siehe Schnittdatenempfehlung.<br>• Allgemeiner Startwert: ap = 0,5 mm. |
| **Kühlmittel** | • Zum Abführen der Späne Einsatz von Kühlmitteldüse empfohlen.<br>• Einsatz von Druckluft möglich.<br>• Minimalmengenschmierung und trocken anwendbar.<br>• Keine Kühlschmierstoffe oder Kühlmittel auf Ölbasis verwenden (Gefahr von thermischen Schocks). |
| **Werkzeugaufnahme** | • Hydrodehnspannfutter mit oder ohne Hülse empfohlen.<br>• Spannzangenfutter oder Fräserspannfutter anwendbar.<br>• Auswuchten bei 25,000 U/min (2,5 G) empfohlen.<br>• Schrumpffutteraufnahme nicht empfehlenswert. |
| **Schruppanwendung** | Ja |
| **Schlichtfräser** | Nein |
| **Frässtrategie** | • Gegenlauffräsen bei niedrigeren Geschwindigkeiten empfohlen.<br>• Gleichlauffräsen bei höheren Geschwindigkeiten empfohlen. |
| **4 Spannuten EADE** | • Nuten- und Taschenfräsen.<br>• Normale Durchmesser mit Untermaß für nachfolgende Schlichtbearbeitung.<br>• Schulterfräsen bis zum Wert für ap max mit erhöhtem Vorschub möglich.<br>• Nicht über Mitte schneidend.<br>• Eintauchen und spiralförmige Interpolation unter 2,5° möglich.  |
| **6 Spannuten EADE** | • Profil- und Planfräsen.<br>• Nicht über Mitte schneidend.<br>• Schulterfräsen bis zum Wert für ap max mit erhöhtem Vorschub möglich.<br>• Eintauchen und spiralförmige Interpolation unter 2° möglich.  |
| **Kundenspezifische Lösungen** | Auf Anfrage erhältlich |
| **Nachschleif-Service** | N/A |

## Verschleißanzeige

**Neu**



**Gebraucht**



Verschleißrate 0,48 mm.
Kann weiterhin problemlos verwendet werden.

**Standzeitende**



Verschleißrate 1,4 mm.
Ende der Standzeit erreicht.

## Spanform

**Hartmetall**



Normaler Wendelspan. Form und Länge richten sich nach der Geometrie des Schaftfräsers und den Schnittdaten.

**Keramik**



Der Span ähnelt Staub. Zum Ausblasen der Späne wird Druckluftkühlung empfohlen.

## Ursache und Lösung von Problemen beim Schaftfräsen

| Problem | Ursache | Mögliche Lösung |
|---|---|---|
| **Extreme Gratbildung** | • Bearbeiteter Werkstoffe zu weich.<br>• Übermäßiger Verschleiß an Radien. | • Schaftfräser mit Untermaß zur nachfolgenden Fertigbearbeitung einsetzen.<br>• Werkzeug auswechseln, da Standzeitende erreicht.<br>• Rundlaufabweichung prüfen. |
| **Plötzlicher Bruch** | • Werkstück vibriert.<br>• Werkzeugaufnahme nicht stabil.<br>• Verwendung von Werkzeugen mit 6 Schneiden beim Nutenfräsen. | • Klemmung von Werkzeug und Werkstück prüfen.<br>• Verwendung der empfohlenen EADE mit 4 Schneiden. |
| **Klebende Späne** | • Zu geringe Schnittgeschwindigkeit. | • Schnittgeschwindigkeit erhöhen. |
| **Ausbrüche** | • Instabile Spannung von Werkzeug und Werkstück.<br>• Schnittgeschwindigkeit bei Start zu hoch. | • Spannung von Werkzeug und Werkstück prüfen.<br>• Schnittgeschwindigkeit bei erstem Schnitt verringern und dann gleichmäßig erhöhen. |
| **Thermische Risse** | • Nasses Kühlmittel. | • Kein nasses Kühlmittel verwenden. |



# Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser HARVI I™

## Wurde zum Schruppen und Schlichten von fast allen Werkstoffen mit nur einem Werkzeug entwickelt.

### Hauptanwendungsbereich

HARVI I ist für Tauchfräsen, Nutenfräsen und Profilfräsen bei größtmöglichem Vorschub für eine Vielzahl von Werkstoffen geeignet. Diese Produktlinie wurde für maximale Zeitspanungsvolumen bei überlegener Oberflächenbeschaffenheit konzipiert. Ein großer Durchmesserbereich und verschiedensten Eckenkonfigurationen hinsichtlich Fase, Radius und scharfer Kanten sind ab Lager lieferbar. Um Axialverschiebungen der Schaftfräser bei schweren Schuppbearbeitungen zu vermeiden, ist der HARVI I mit **SAFE-LOCK**™ von HAIMER® ausgestattet.

- Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug.
- Herausragendes Zeitspanungsvolumen für eine höhere Produktivität.
- Längere Standzeit bei den Beyond™-Sorten KCPM15™ und KCSM15™.

## Merkmale und Vorteile

### Fortschrittliche Technologie

- Vier Spannuten in ungleichem Abstand zur vibrationsfreien Bearbeitung bei höchsten Vorschubraten.
- Schneiden über Mitte für Tauchfräsen und verbessertes Schrägeintauchfräsen sowie spiralförmiges Eintauchen.
- Nutenfräsen mit vollem Durchmesser 1 x D bei:
  - Stahl
  - Nicht rostenden Stählen
  - Titan

### Sorten

- Geschützte Beyond-Sorte KCPM15 für überragenden Schutz vor Kolk-, Kerb- und Freiflächenverschleiß bei der Bearbeitung von nicht rostendem Stahl.
- Patentierte Beyond-Sorte KCSM15 weist erstklassige Standzeit in Titan auf.
- Universelle KC643M™-Sorte zur Bearbeitung von Stahl, Gusseisen, nicht rostendem Stahl (nass) und Titan (nass) geeignet.

### Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser erhältlich.
- Erweiterte Werkzeuglänge sowie größere Fräslänge möglich.
- Axiale und radiale innere Kühlmittelzuführung erhältlich.
- Verschiedene Schaftausführungen und spezielle Beschichtungen verfügbar.
- Bearbeitung in mehreren Schritten möglich.

### Umfangreiches Angebot an Standardprodukten

- Durchmesserbereich 4–25 mm
- Mit abgesetztem Frontschaft, Eckenradien und rechtwinkligen Schneidecken erhältlich
- Extra lange Ausführungen möglich.
- Vollradius-Ausführung für größere Schnitttiefen.
- Spanformgeometrie zur Senkung der Leistungsaufnahme und für eine bessere Spanbildung in schwierig zu bearbeitenden Werkstoffen



**Über Mitte schneidend**
Erlaubt axiale Bewegung vor Schlichtdurchgang. Erweitert die Eintauchfähigkeiten.

**Ungleiche Schneidenteilung**
Reduziert Vibrationen.
Verbessert die Oberflächengüte.

**Spiralwinkel von 38°**
Schruppen und Schlichten.



**SAFE-LOCK™-Schaft**
Verhindert Axialbewegung des Schaftfräsers.
Ermöglicht höhere Vorschubraten.

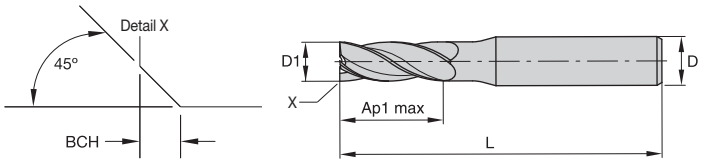
**Beyond™-Sorte KCPM15™**
Ausgezeichnete Leistung bei Härten von bis zu 52 HRC.
Besonders zur Bearbeitung von Stahl und rostfreiem Stahl geeignet.

**Beyond™-Sorte KCSM15™**
Lange Standzeiten.
Ermöglicht höchste Schnittgeschwindigkeiten.
Optimierte Geometrie für die Bearbeitung von Titan.

*Für weitere Informationen **bitte hier scannen**.*
*Hinweise zum Scannen finden Sie auf Seite xxv.*

- Kennametal-Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert Vibrationen bei der Bearbeitung.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.

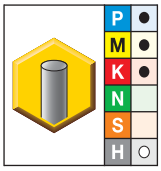


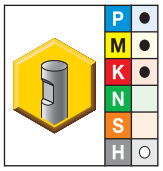






beyond

## F4AS...DL • 4 Spannuten • Metrisch




● Erste Wahl
○ Alternative

| KCPM15 | KCPM15 | D1 | D | Ap1 max | L | BCH |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **F4AS0400ADL38** | **F4AS0400BDL38** | 4,00 | 6,00 | 12,00 | 55,00 | 0,40 |
| **F4AS0500ADL38** | **F4AS0500BDL38** | 5,00 | 6,00 | 13,00 | 57,00 | 0,40 |
| **F4AS0600ADL38** | **F4AS0600BDL38** | 6,00 | 6,00 | 13,00 | 57,00 | 0,40 |
| **F4AS0800ADL38** | **F4AS0800BDL38** | 8,00 | 8,00 | 16,00 | 63,00 | 0,40 |
| **F4AS1000ADL38** | **F4AS1000BDL38** | 10,00 | 10,00 | 22,00 | 72,00 | 0,50 |
| **F4AS1200ADL38** | **F4AS1200BDL38** | 12,00 | 12,00 | 26,00 | 83,00 | 0,50 |
| **F4AS1400ADL38** | **F4AS1400BDL38** | 14,00 | 14,00 | 26,00 | 83,00 | 0,50 |
| **F4AS1600ADL38** | **F4AS1600BDL38** | 16,00 | 16,00 | 32,00 | 92,00 | 0,50 |
| **F4AS1800ADL38** | **F4AS1800BDL38** | 18,00 | 18,00 | 32,00 | 92,00 | 0,50 |
| **F4AS2000ADL38** | **F4AS2000BDL38** | 20,00 | 20,00 | 38,00 | 104,00 | 0,50 |
| **F4AS2500ADL38** | **F4AS2500BDL38** | 25,00 | 25,00 | 45,00 | 121,00 | 0,50 |

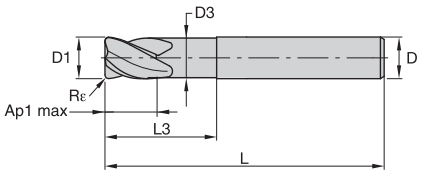
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C20.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz e8 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤3 | -0,014/-0,028 | ≤3 | +0/-0,006 |
| >3–6 | -0,020/-0,038 | >3–6 | +0/-0,008 |
| >6–10 | -0,025/-0,047 | >6–10 | +0/-0,009 |
| >10–18 | -0,032/-0,059 | >10–18 | +0/-0,011 |
| >18–30 | -0,040/-0,073 | >18–30 | +0/-0,013 |

- Kennametal-Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert Vibrationen bei der Bearbeitung.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.



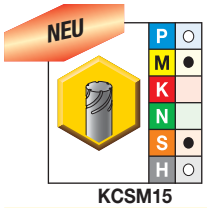



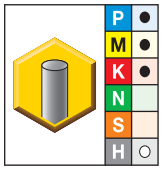


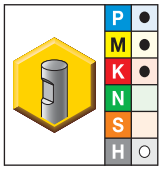



beyond

## UBDE • F4AS.. • 4 Spannuten mit abgesetztem Frontschaft • Metrisch



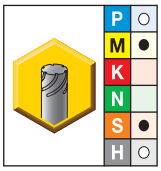



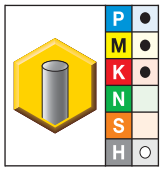

● Erste Wahl
○ Alternative

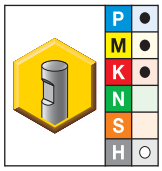
| KCSM15 | KCPM15 | KCPM15 | D1 | D | D3 | Ap1 max | L3 | L | Rε |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| – | F4AS0600AWM38R050 | F4AS0600BWM38R050 | 6,00 | 6,00 | 5,64 | 9,00 | 18,00 | 63,00 | 0,50 |
| – | F4AS0600AWM38R100 | F4AS0600BWM38R100 | 6,00 | 6,00 | 5,64 | 9,00 | 18,00 | 63,00 | 1,00 |
| – | F4AS0800AWM38R050 | F4AS0800BWM38R050 | 8,00 | 8,00 | 7,52 | 12,00 | 24,00 | 68,00 | 0,50 |
| – | F4AS0800AWM38R100 | F4AS0800BWM38R100 | 8,00 | 8,00 | 7,52 | 12,00 | 24,00 | 68,00 | 1,00 |
| – | F4AS1000AWL38R050 | F4AS1000BWL38R050 | 10,00 | 10,00 | 9,40 | 15,00 | 30,00 | 76,00 | 0,50 |
| – | F4AS1000AWL38R100 | F4AS1000BWL38R100 | 10,00 | 10,00 | 9,40 | 15,00 | 30,00 | 76,00 | 1,00 |
| – | F4AS1000AWL38R200 | F4AS1000BWL38R200 | 10,00 | 10,00 | 9,40 | 15,00 | 30,00 | 76,00 | 2,00 |
| – | F4AS1000AWL38R300 | F4AS1000BWL38R300 | 10,00 | 10,00 | 9,40 | 15,00 | 30,00 | 76,00 | 3,00 |
| – | F4AS1000AWL38R400 | F4AS1000BWL38R400 | 10,00 | 10,00 | 9,40 | 15,00 | 30,00 | 76,00 | 4,00 |
| UBDE1200E4AQE | F4AS1200AWL38R050 | F4AS1200BWL38R050 | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 18,00 | 36,00 | 83,00 | 0,50 |
| UBDE1200E4AQG | F4AS1200AWL38R100 | F4AS1200BWL38R100 | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 18,00 | 36,00 | 83,00 | 1,00 |
| UBDE1200E4AQK | F4AS1200AWL38R200 | F4AS1200BWL38R200 | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 18,00 | 36,00 | 83,00 | 2,00 |
| UBDE1200E4AQM | F4AS1200AWL38R300 | F4AS1200BWL38R300 | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 18,00 | 36,00 | 83,00 | 3,00 |
| UBDE1200E4AQN | F4AS1200AWL38R400 | F4AS1200BWL38R400 | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 18,00 | 36,00 | 83,00 | 4,00 |
| UBDE1600E4AQE | F4AS1600AWX38R050 | F4AS1600BWX38R050 | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 24,00 | 48,00 | 100,00 | 0,50 |
| UBDE1600E4AQG | F4AS1600AWX38R100 | F4AS1600BWX38R100 | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 24,00 | 48,00 | 100,00 | 1,00 |
| UBDE1600E4AQK | F4AS1600AWX38R200 | F4AS1600BWX38R200 | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 24,00 | 48,00 | 100,00 | 2,00 |
| UBDE1600E4AQM | F4AS1600AWX38R300 | F4AS1600BWX38R300 | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 24,00 | 48,00 | 100,00 | 3,00 |
| UBDE1600E4AQN | F4AS1600AWX38R400 | F4AS1600BWX38R400 | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 24,00 | 48,00 | 100,00 | 4,00 |
| UBDE2000E4AQE | F4AS2000AWX38R050 | F4AS2000BWX38R050 | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 30,00 | 60,00 | 115,00 | 0,50 |

*(Fortsetzung)*

*(UBDE • F4AS.. • 4 Spannuten Mit abgesetztem Frontschaft • Metrisch – Fortsetzung)*



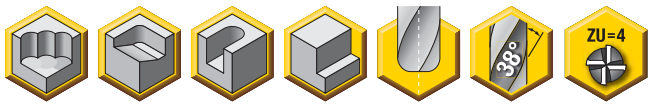

| KCSM15 | KCPM15 | KCPM15 | D1 | D | D3 | Ap1 max | L3 | L | Rε |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UBDE2000E4AQG** | **F4AS2000AWX38R100** | **F4AS2000BWX38R100** | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 30,00 | 60,00 | 115,00 | 1,00 |
| **UBDE2000E4AQK** | **F4AS2000AWX38R200** | **F4AS2000BWX38R200** | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 30,00 | 60,00 | 115,00 | 2,00 |
| **UBDE2000E4AQM** | **F4AS2000AWX38R300** | **F4AS2000BWX38R300** | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 30,00 | 60,00 | 115,00 | 3,00 |
| **UBDE2000E4AQN** | **F4AS2000AWX38R400** | **F4AS2000BWX38R400** | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 30,00 | 60,00 | 115,00 | 4,00 |
| **UBDE2500E4AQE** | **F4AS2500AWX38R050** | **F4AS2500BWX38R050** | 25,00 | 25,00 | 23,50 | 37,50 | 75,00 | 135,00 | 0,50 |
| **UBDE2500E4AQG** | **F4AS2500AWX38R100** | **F4AS2500BWX38R100** | 25,00 | 25,00 | 23,50 | 37,50 | 75,00 | 135,00 | 1,00 |
| **UBDE2500E4AQK** | **F4AS2500AWX38R200** | **F4AS2500BWX38R200** | 25,00 | 25,00 | 23,50 | 37,50 | 75,00 | 135,00 | 2,00 |
| **UBDE2500E4AQM** | **F4AS2500AWX38R300** | **F4AS2500BWX38R300** | 25,00 | 25,00 | 23,50 | 37,50 | 75,00 | 135,00 | 3,00 |
| **UBDE2500E4AQN** | **F4AS2500AWX38R400** | **F4AS2500BWX38R400** | 25,00 | 25,00 | 23,50 | 37,50 | 75,00 | 135,00 | 4,00 |

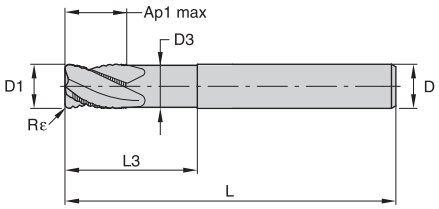
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C21.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz e8 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤3 | -0,014/-0,028 | ≤3 | +0/-0,006 |
| >3–6 | -0,020/-0,038 | >3–6 | +0/-0,008 |
| >6–10 | -0,025/-0,047 | >6–10 | +0/-0,009 |
| >10–18 | -0,032/-0,059 | >10–18 | +0/-0,011 |
| >18–30 | -0,040/-0,073 | >18–30 | +0/-0,013 |

- Kennametal-Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert Vibrationen bei der Bearbeitung.
- Spanbrecherprofil.

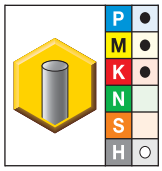


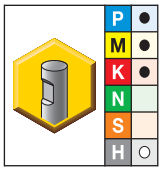






beyond

## F4BS.. • 4 Schneidreihen mit abgesetztem Frontschaft und Spanbrecher • Metrisch




● Erste Wahl
○ Alternative

| KCPM15 | KCPM15 | D1 | D | D3 | Ap1 max | L3 | L | Rε |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F4BS0600AWM38R050 | F4BS0600BWM38R050 | 6,00 | 6,00 | 5,80 | 9,00 | 18,00 | 63,00 | 0,50 |
| F4BS0600AWM38R100 | F4BS0600BWM38R100 | 6,00 | 6,00 | 5,80 | 9,00 | 18,00 | 63,00 | 1,00 |
| F4BS0800AWM38R050 | F4BS0800BWM38R050 | 8,00 | 8,00 | 7,80 | 12,00 | 24,00 | 68,00 | 0,50 |
| F4BS0800AWM38R100 | F4BS0800BWM38R100 | 8,00 | 8,00 | 7,80 | 12,00 | 24,00 | 68,00 | 1,00 |
| F4BS1000AWL38R050 | F4BS1000BWL38R050 | 10,00 | 10,00 | 9,50 | 15,00 | 30,00 | 76,00 | 0,50 |
| F4BS1000AWL38R100 | F4BS1000BWL38R100 | 10,00 | 10,00 | 9,50 | 15,00 | 30,00 | 76,00 | 1,00 |
| F4BS1000AWL38R200 | F4BS1000BWL38R200 | 10,00 | 10,00 | 9,50 | 15,00 | 30,00 | 76,00 | 2,00 |
| F4BS1000AWL38R300 | F4BS1000BWL38R300 | 10,00 | 10,00 | 9,50 | 15,00 | 30,00 | 76,00 | 3,00 |
| F4BS1000AWL38R400 | F4BS1000BWL38R400 | 10,00 | 10,00 | 9,50 | 15,00 | 30,00 | 76,00 | 4,00 |
| F4BS1200AWL38R050 | F4BS1200BWL38R050 | 12,00 | 12,00 | 11,50 | 18,00 | 36,00 | 84,00 | 0,50 |
| F4BS1200AWL38R100 | F4BS1200BWL38R100 | 12,00 | 12,00 | 11,50 | 18,00 | 36,00 | 84,00 | 1,00 |
| F4BS1200AWL38R200 | F4BS1200BWL38R200 | 12,00 | 12,00 | 11,50 | 18,00 | 36,00 | 84,00 | 2,00 |
| F4BS1200AWL38R300 | F4BS1200BWL38R300 | 12,00 | 12,00 | 11,50 | 18,00 | 36,00 | 84,00 | 3,00 |
| F4BS1200AWL38R400 | F4BS1200BWL38R400 | 12,00 | 12,00 | 11,50 | 18,00 | 36,00 | 84,00 | 4,00 |
| F4BS1600AWX38R050 | F4BS1600BWX38R050 | 16,00 | 16,00 | 15,00 | 24,00 | 48,00 | 100,00 | 0,50 |
| F4BS1600AWX38R100 | F4BS1600BWX38R100 | 16,00 | 16,00 | 15,00 | 24,00 | 48,00 | 100,00 | 1,00 |
| F4BS1600AWX38R200 | F4BS1600BWX38R200 | 16,00 | 16,00 | 15,00 | 24,00 | 48,00 | 100,00 | 2,00 |
| F4BS1600AWX38R300 | F4BS1600BWX38R300 | 16,00 | 16,00 | 15,00 | 24,00 | 48,00 | 100,00 | 3,00 |
| F4BS1600AWX38R400 | F4BS1600BWX38R400 | 16,00 | 16,00 | 15,00 | 24,00 | 48,00 | 100,00 | 4,00 |
| F4BS2000AWX38R050 | F4BS2000BWX38R050 | 20,00 | 20,00 | 19,00 | 30,00 | 60,00 | 115,00 | 0,50 |
| F4BS2000AWX38R100 | F4BS2000BWX38R100 | 20,00 | 20,00 | 19,00 | 30,00 | 60,00 | 115,00 | 1,00 |
| F4BS2000AWX38R200 | F4BS2000BWX38R200 | 20,00 | 20,00 | 19,00 | 30,00 | 60,00 | 115,00 | 2,00 |
| F4BS2000AWX38R300 | F4BS2000BWX38R300 | 20,00 | 20,00 | 19,00 | 30,00 | 60,00 | 115,00 | 3,00 |
| F4BS2000AWX38R400 | F4BS2000BWX38R400 | 20,00 | 20,00 | 19,00 | 30,00 | 60,00 | 115,00 | 4,00 |
| F4BS2500AWX38R050 | F4BS2500BWX38R050 | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 37,50 | 75,00 | 135,00 | 0,50 |
| F4BS2500AWX38R100 | F4BS2500BWX38R100 | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 37,50 | 75,00 | 135,00 | 1,00 |
| F4BS2500AWX38R200 | F4BS2500BWX38R200 | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 37,50 | 75,00 | 135,00 | 2,00 |
| F4BS2500AWX38R300 | F4BS2500BWX38R300 | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 37,50 | 75,00 | 135,00 | 3,00 |
| F4BS2500AWX38R400 | F4BS2500BWX38R400 | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 37,50 | 75,00 | 135,00 | 4,00 |

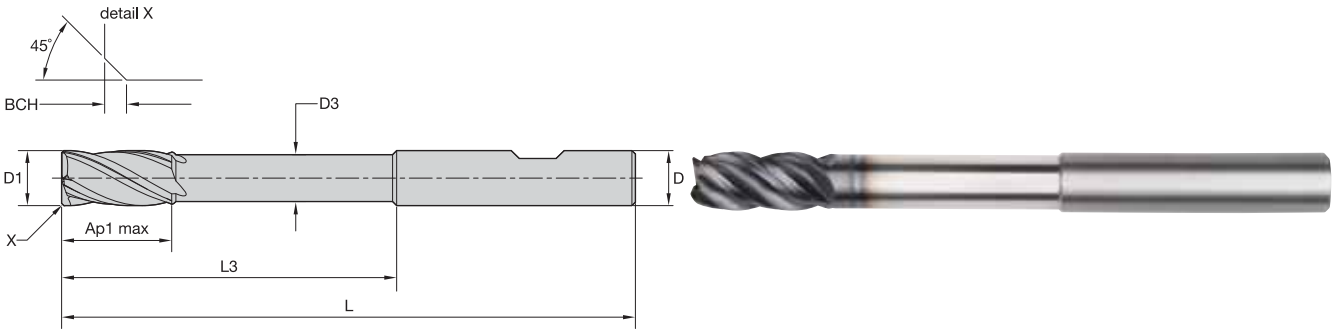
HINWEIS: Anwendungsdaten siehe Seite C21.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz e8 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤3 | -0,014/-0,028 | ≤3 | +0/-0,006 |
| >3–6 | -0,020/-0,038 | >3–6 | +0/-0,008 |
| >6–10 | -0,025/-0,047 | >6–10 | +0/-0,009 |
| >10–18 | -0,032/-0,059 | >10–18 | +0/-0,011 |
| >18–30 | -0,040/-0,073 | >18–30 | +0/-0,013 |

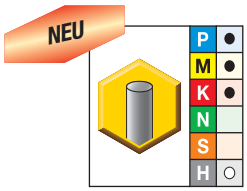
- Kennametal-Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert Vibrationen bei der Bearbeitung.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.

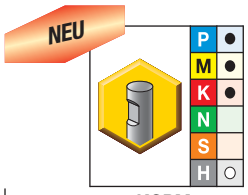



beyond

## UADE • 4 Spannuten und mit langer Ausführung • Metrisch




● Erste Wahl
○ Alternative

| KCPM15 | KCPM15 | D1 | D | D3 | Ap1 max | L3 | L | BCH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UADE0600A4AL** | **UADE0600B4AL** | 6,0 | 6 | 5,50 | 12,00 | 42,00 | 100 | 0,40 |
| **UADE0800A4AL** | **UADE0800B4AL** | 8,0 | 8 | 7,30 | 16,00 | 62,00 | 100 | 0,40 |
| **UADE1000A4AL** | **UADE1000B4AL** | 10,0 | 10 | 9,10 | 20,00 | 60,00 | 100 | 0,50 |
| **UADE1200A4AL** | **UADE1200B4AL** | 12,0 | 12 | 11,00 | 24,00 | 73,00 | 125 | 0,50 |
| **UADE1600A4AL** | **UADE1600B4AL** | 16,0 | 16 | 15,00 | 32,00 | 100,00 | 150 | 0,50 |
| **UADE2000A4AL** | **UADE2000B4AL** | 20,0 | 20 | 19,00 | 40,00 | 98,00 | 175 | 0,50 |

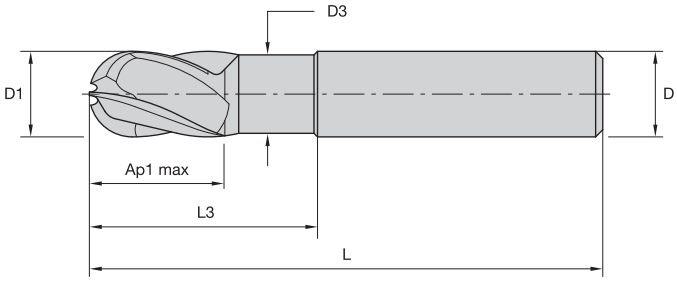
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C22.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz e8 | D | Toleranz h6 + / - |
|---|---|---|---|
| ≤ 3 | -0,014/-0,028 | ≤ 3 | 0/0,006 |
| > 3-6 | -0,020/-0,038 | > 3–6 | 0/0,008 |
| > 6–10 | -0,025/-0,047 | > 6–10 | 0/0,009 |
| > 10–18 | -0,032/-0,059 | > 10–18 | 0/0,011 |
| > 18–30 | -0,040/-0,073 | > 18–30 | 0/0,013 |

- Kennametal-Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert Vibrationen bei der Bearbeitung.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.



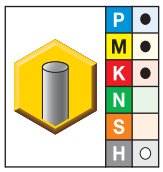








beyond

## F4AW.. • 4 Spannuten und mit langer Ausführung • Kugelkopfausführung • Metrisch




● Erste Wahl
○ Alternative

| KCPM15 | D1 | D | D3 | Ap1 max | L3 | L |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **F4AW0600AWL38E120** | 6,00 | 6,00 | 5,80 | 6,00 | 12,00 | 76,00 |
| **F4AW0800AWL38E160** | 8,00 | 8,00 | 7,80 | 8,00 | 16,00 | 100,00 |
| **F4AW1000AWX38E200** | 10,00 | 10,00 | 9,50 | 10,00 | 20,00 | 121,50 |
| **F4AW1200AWX38E240** | 12,00 | 12,00 | 11,50 | 12,00 | 24,00 | 125,00 |
| **F4AW1600AWX38E320** | 16,00 | 16,00 | 15,00 | 16,00 | 32,00 | 150,00 |

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C22.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz e8 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤3 | -0,014/-0,028 | ≤3 | +0/-0,006 |
| >3–6 | -0,020/-0,038 | >3–6 | +0/-0,008 |
| >6–10 | -0,025/-0,047 | >6–10 | +0/-0,009 |
| >10–18 | -0,032/-0,059 | >10–18 | +0/-0,011 |
| >18–30 | -0,040/-0,073 | >18–30 | +0/-0,013 |

## HARVI I™ • F4AS...DL • Ungleiche Schneidreihenteilung



| Werkstoffgruppe | | Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B) A ap | A ae | B ap | KCPM15 Schnittgeschwindigkeit – vc m/min. min. | max. | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 20 % reduzieren. mm | D1 – Durchmesser 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 16,0 | 20,0 | 25,0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 150 | 200 | fz | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 140 | 190 | fz | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 120 | 160 | fz | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 4 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 90 | 150 | fz | 0,021 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |
| | 5 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 100 | fz | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| | 6 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 50 | 75 | fz | 0,016 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 | 0,071 |
| M | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 90 | 115 | fz | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 80 | fz | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 70 | fz | 0,016 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 | 0,071 |
| K | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 120 | 150 | fz | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 110 | 130 | fz | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 100 | 130 | fz | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| H | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 80 | 140 | fz | 0,021 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |

## HARVI I • UBDE • Ungleiche Schneidreihenteilung • Mit abgesetztem Frontschaft



| Werkstoffgruppe | | Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B) A ap | A ae | B ap | KCSM15 Schnittgeschwindigkeit – vc m/min. min. | max. | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 10 % reduzieren. mm | D1 – Durchmesser 12,0 | 16,0 | 20,0 | 25,0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 150 | 200 | fz | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 140 | 190 | fz | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 120 | 160 | fz | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 4 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 90 | 150 | fz | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |
| | 5 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 100 | fz | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| | 6 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 50 | 75 | fz | 0,047 | 0,057 | 0,065 | 0,071 |
| M | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 90 | 115 | fz | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 80 | fz | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 70 | fz | 0,047 | 0,057 | 0,065 | 0,071 |
| K | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 120 | 150 | fz | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 110 | 130 | fz | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 110 | 130 | fz | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| S | 1 | 1,5 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 50 | 90 | fz | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 50 | 90 | fz | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 25 | 40 | fz | 0,037 | 0,046 | 0,054 | 0,061 |
| | 4 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 50 | 80 | fz | 0,052 | 0,064 | 0,074 | 0,084 |
| H | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 80 | 140 | fz | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme sind die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anzupassen.

## HARVI I™ • F4AS.. WM-WX-WL • Ungleiche Schneidreihenteilung • Mit abgesetztem Frontschaft



| Werkstoffgruppe | | Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B) | | | KCSM15 | | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 10 % reduzieren. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | | B | Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. | | | D1 – Durchmesser | | | | | | | | |
| | | ap | ae | ap | min. | max. | mm | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 16,0 | 20,0 | 25,0 | 32,0 |
| P | 0 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 150 | 200 | fz | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 | 0,134 |
| | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 150 | 200 | fz | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 | 0,134 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 140 | 190 | fz | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 | 0,134 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 120 | 160 | fz | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 | 0,130 |
| | 4 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 90 | 150 | fz | 0,021 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 | 0,109 |
| | 5 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 100 | fz | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 | 0,104 |
| | 6 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 50 | 75 | fz | 0,016 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 | 0,071 | 0,078 |
| M | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 90 | 115 | fz | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 | 0,130 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 80 | fz | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 | 0,104 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 70 | fz | 0,016 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 | 0,071 | 0,078 |
| K | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 120 | 150 | fz | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 | 0,134 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 110 | 130 | fz | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 | 0,130 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 110 | 130 | fz | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 | 0,104 |
| S | 1 | 1,5 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 50 | 90 | fz | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 | 0,130 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 50 | 90 | fz | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 | 0,130 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 25 | 40 | fz | 0,013 | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,037 | 0,046 | 0,054 | 0,061 | 0,070 |
| | 4 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 50 | 80 | fz | 0,016 | 0,026 | 0,037 | 0,045 | 0,052 | 0,064 | 0,074 | 0,084 | 0,095 |
| H | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 80 | 140 | fz | 0,021 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 | 0,109 |

## HARVI I • F4BS.. WM-WX-WL • Ungleiche Schneidreihenteilung • Mit abgesetztem Frontschaft • Spanbrecher



| Werkstoffgruppe | | Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B) | | | KCPM15 | | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 20 % reduzieren. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | | B | Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. | | | D1 – Durchmesser | | | | | | |
| | | ap | ae | ap | min. | max. | mm | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 16,0 | 20,0 | 25,0 |
| P | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 150 | 200 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 140 | 190 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 120 | 160 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 4 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 90 | 150 | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |
| | 5 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 100 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| | 6 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 50 | 75 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 | 0,071 |
| M | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 90 | 115 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 80 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 70 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 | 0,071 |
| K | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 120 | 150 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 110 | 130 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 100 | 130 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| H | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 80 | 140 | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme sind die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anzupassen.

## HARVI I™ • UADE • Ungleiche Schneidreihenteilung • Lange Ausführung



| Werkstoffgruppe | | Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B) A ap | A ae | B ap | KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. min. | max. | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 10 % reduzieren. mm | D1 – Durchmesser 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 16,0 | 20,0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 150 | 200 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 140 | 190 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 120 | 160 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| | 4 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 90 | 150 | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 |
| | 5 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 100 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 |
| | 6 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 50 | 75 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 |
| M | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 90 | 115 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 80 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 70 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 |
| K | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 120 | 150 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 110 | 130 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 100 | 130 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 |
| S | 1 | 1,5 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 50 | 90 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 25 | 40 | fz | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,037 | 0,046 | 0,054 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 80 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 |
| | 4 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 50 | 60 | fz | 0,026 | 0,037 | 0,045 | 0,052 | 0,064 | 0,074 |
| H | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 80 | 140 | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 |

## HARVI I • F4AW..WL-WX • Ungleiche Schneidreihenteilung • Lange Ausführung • Kugelkopfausführung



| Werkstoffgruppe | | Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B) A ap | A ae | B ap | KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. min. | max. | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 20 % reduzieren. mm | D1 – Durchmesser 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 16,0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 0 | 0,5 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 150 | 200 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 |
| | 1 | 0,5 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 150 | 200 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 |
| | 2 | 0,5 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 140 | 190 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 |
| | 3 | 0,5 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 120 | 160 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 |
| | 4 | 0,5 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 90 | 150 | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 |
| | 5 | 0,5 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 60 | 100 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 |
| | 6 | 0,5 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 50 | 75 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 |
| M | 1 | 0,5 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 90 | 115 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 |
| | 2 | 0,5 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 60 | 80 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 |
| | 3 | 0,5 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 60 | 70 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 |
| K | 1 | 0,5 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 120 | 150 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 |
| | 2 | 0,5 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 110 | 130 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 |
| | 3 | 0,5 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 110 | 130 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 |
| H | 1 | 0,5 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 80 | 140 | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 |

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme sind die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anzupassen.



# MaxiMet™

## Exzellentes Schlichten

**Entwickelt für deutlich reduzierte Bearbeitungszeiten bei der Aluminiumbearbeitung. Die innovative Geometrie beinhaltet eine Planfase für eine bessere Oberflächengüte bei Aluminiumteilen. MaxiMet ermöglicht das Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug.**

- Nur ein Werkzeug für die Schlicht- und Schruppbearbeitung.
- Effektives Nutenfräsen bis zur gesamten Axialtiefe von 1 x D, effektives Schulterfräsen mit radialer Schnitttiefe bis 0,5 x D bei axialer Schnitttiefe von 1,5 x D.
- Die 3-schneidigen Werkzeuge haben eine ungleiche Schneidreihenteilung für eine vibrationsfreie Bearbeitung.
- Sehr effektiv in einem großen Schnittgeschwindigkeitsbereich.
- Konfigurationen mit verschiedenen Schneideckenradien und verlängertem Schaft sind als Standard erhältlich.

Besuchen Sie **www.kennametal.com** oder wenden Sie sich an Ihren Kennametal Außendienstmitarbeiter oder autorisierten Kennametal-Vertragshändler vor Ort.

**www.kennametal.com**

KENNAMETAL®



# Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser HARVI II™

## Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug bei höchstem Vorschub und längster Standzeit

### Hauptanwendungsbereich

HARVI II wurde für maximale Zeitspanungsvolumen mit fünf ungleich geteilten Schneidreihen zum Schruppen und Schlichten beim Schulter-, Nuten- und Profilfräsen entwickelt. Ein großer Durchmesserbereich und verschiedensten Schneideckenkonfigurationen hinsichtlich Fase, Radius und scharfer Kanten sind ab Lager lieferbar. Um Axialverschiebungen der Schaftfräser bei schweren Schuppbearbeitungen zu vermeiden, ist der HARVI II mit **SAFE-LOCK**™ von HAIMER® ausgestattet.

- 1 x D Nutenfräsen in Titan und nicht rostenden Stählen mit fünf ungleich geteilten Schneidreihen.
- Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug.
- Besonders lange Standzeit mit den Beyond™-Sorten KCPM15™ und KCSM15™.

## Merkmale und Vorteile

### Fortschrittliche Technologie

- Fünf ungleich geteilte Schneidreihen zur vibrationsfreien Bearbeitung mit höchsten Vorschubraten.
- Geschütztes parabelförmiges Kerndesign für höhere Stabilität.
- Schrägeintauchen bis zu 3°.
- Nutenfräsen mit vollem Durchmesser 1 x D bei:
  - Titan
  - Nicht rostenden Stählen

### Sorten

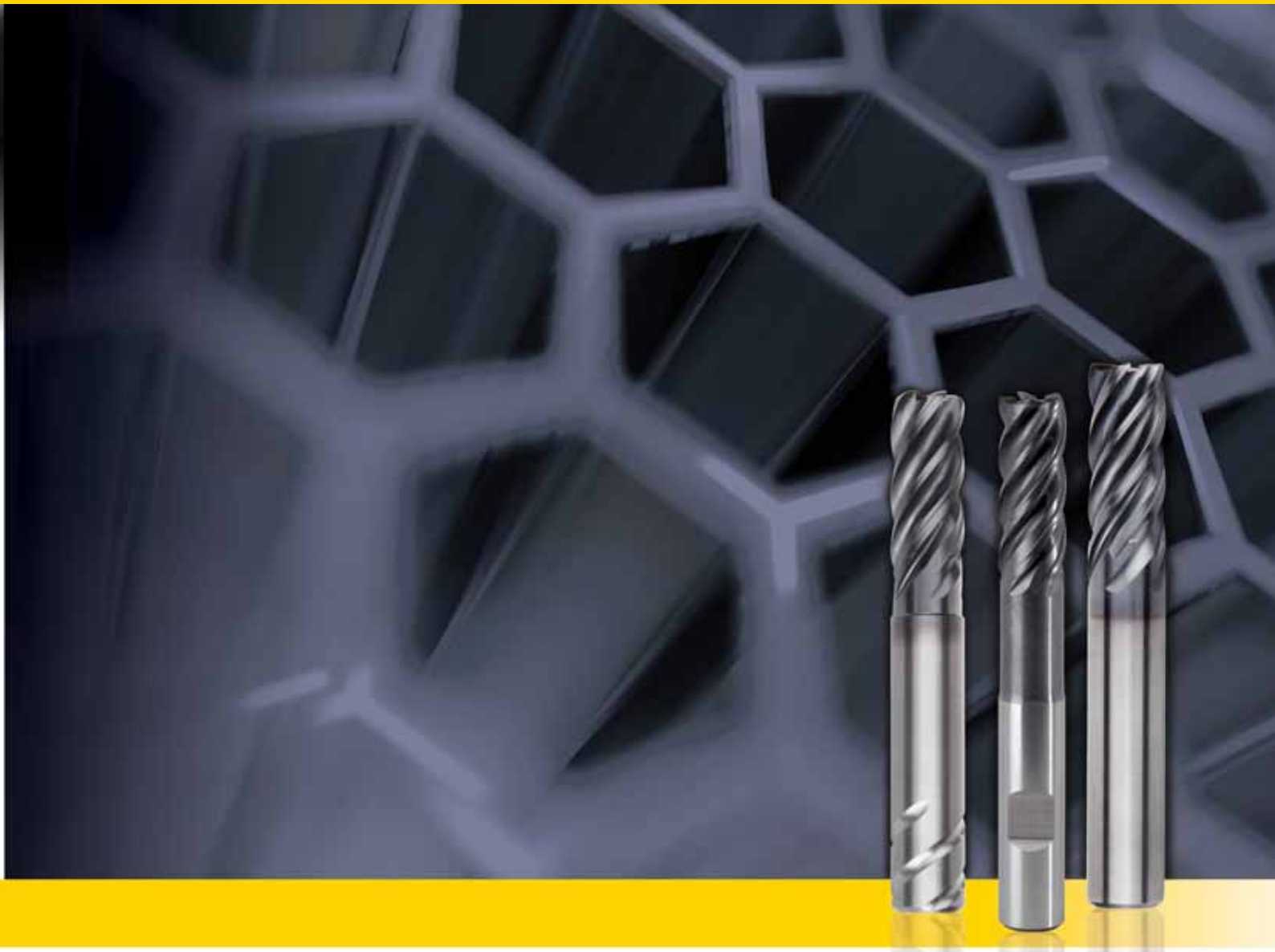
- Geschützte Beyond-Sorte KCPM15 für überragenden Schutz vor Kolk-, Kerb- und Freiflächenverschleiß bei der Bearbeitung von nicht rostendem Stahl.
- Patentierte Beyond-Sorte KCSM15 weist erstklassige Standzeit in Titan auf.
- Universelle KC643M™-Sorte für Bearbeitung von Stahl, Gusseisen, nicht rostendem Stahl (nass) und Titan (nass) geeignet.

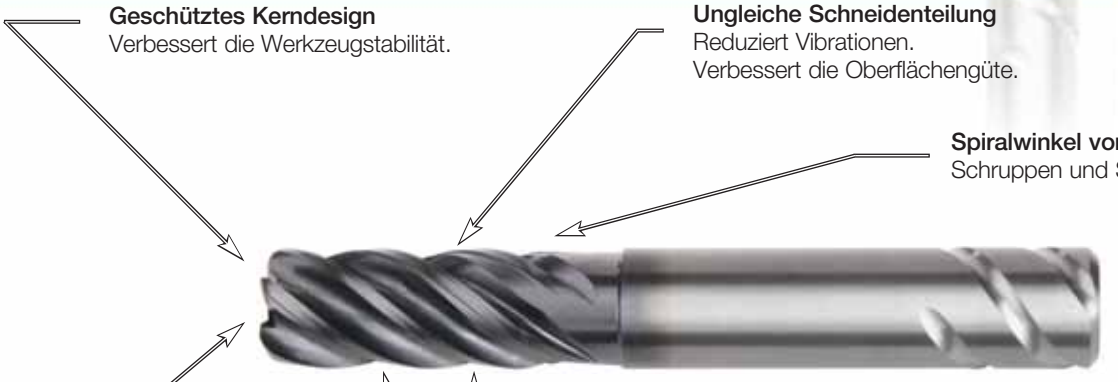
### Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser erhältlich.
- Erweiterte Werkzeuglänge sowie größere Fräslänge möglich.
- Spanbruchgeometrie zur Senkung der Leistungsaufnahme und für bessere Spanform in schwierig zu bearbeitenden Werkstoffen verfügbar.
- Ausführung mit Kugelkopf möglich.
- Axiale und radiale innere Kühlmittelzuführung erhältlich.
- Verschiedene Schaftausführungen und spezielle Beschichtungen verfügbar.
- Bearbeitung in mehreren Schritten möglich.

### Umfangreiches Angebot an Standardprodukten

- Durchmesserbereich 4–25 mm.
- Mit abgesetztem Schaft, Eckenradien und rechtwinkligen Schneidecken erhältlich.





**Geschütztes Kerndesign**
Verbessert die Werkzeugstabilität.

**Ungleiche Schneidenteilung**
Reduziert Vibrationen.
Verbessert die Oberflächengüte.

**Spiralwinkel von 38°**
Schruppen und Schlichten.

**AlTiN-Sorte KC643M™**
Universell einsetzbar.
Für besonders lange Standzeiten.

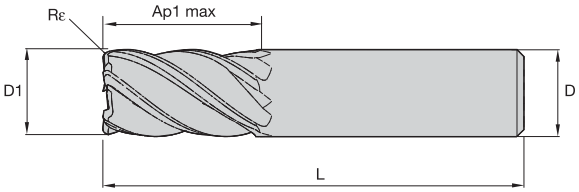
**Beyond™-Sorte KCPM15™**
Ausgezeichnete Leistung bei Härten von bis zu 52 HRC.
Besonders zur Bearbeitung von Stahl und rostfreiem Stahl geeignet.

**Beyond-Sorte KCSM15™**
Lange Standzeiten.
Erlaubt höhere Schnittgeschwindigkeiten.
Optimierte Geometrie für die Bearbeitung von Titan.

*Für weitere Informationen **bitte hier scannen.***
*Hinweise zum Scannen finden Sie auf Seite xxv.*

- Kennametal-Standardabmessungen.
- Nicht über Mitte schneidend.
- Schrägeintauchen bis 3°.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert Vibrationen bei der Bearbeitung.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.
- Ausführung mit fünf Schneidreihen ermöglicht Nutenfräsen bis 1 x D.

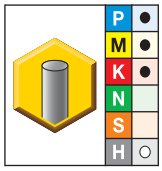


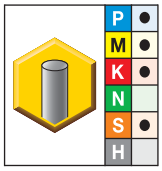



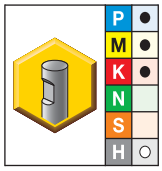


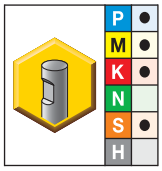

beyond

## UCDE • 5 Schneidreihen • Metrisch




● Erste Wahl
○ Alternative

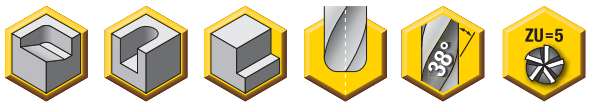
| KCPM15 | KC643M | KCPM15 | KC643M | D1 | D | Ap1 max | L | Rε |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UCDE0400A5ARA** | **UCDE0400A5ARA** | **UCDE0400B5ARA** | **UCDE0400B5ARA** | 4,00 | 6,00 | 11,00 | 55,00 | 0,25 |
| **UCDE0400A5ASA** | **UCDE0400A5ASA** | – | – | 4,00 | 6,00 | 11,00 | 55,00 | – |
| **UCDE0500A5ARA** | **UCDE0500A5ARA** | **UCDE0500B5ARA** | **UCDE0500B5ARA** | 5,00 | 6,00 | 13,00 | 57,00 | 0,25 |
| **UCDE0500A5ASA** | **UCDE0500A5ASA** | – | – | 5,00 | 6,00 | 13,00 | 57,00 | – |
| **UCDE0600A5ARA** | **UCDE0600A5ARA** | **UCDE0600B5ARA** | **UCDE0600B5ARA** | 6,00 | 6,00 | 13,00 | 57,00 | 0,40 |
| **UCDE0600A5ASA** | **UCDE0600A5ASA** | – | – | 6,00 | 6,00 | 13,00 | 57,00 | – |
| **UCDE0700A5ARA** | **UCDE0700A5ARA** | **UCDE0700B5ARA** | **UCDE0700B5ARA** | 7,00 | 8,00 | 16,00 | 63,00 | 0,40 |
| **UCDE0700A5ASA** | **UCDE0700A5ASA** | – | – | 7,00 | 8,00 | 16,00 | 63,00 | – |
| **UCDE0800A5ARA** | **UCDE0800A5ARA** | **UCDE0800B5ARA** | **UCDE0800B5ARA** | 8,00 | 8,00 | 19,00 | 63,00 | 0,50 |
| **UCDE0800A5ASA** | **UCDE0800A5ASA** | – | – | 8,00 | 8,00 | 19,00 | 63,00 | – |
| **UCDE0900A5ARA** | **UCDE0900A5ARA** | **UCDE0900B5ARA** | **UCDE0900B5ARA** | 9,00 | 10,00 | 19,00 | 72,00 | 0,50 |
| **UCDE0900A5ASA** | **UCDE0900A5ASA** | – | – | 9,00 | 10,00 | 19,00 | 72,00 | – |
| **UCDE1000A5ARA** | **UCDE1000A5ARA** | **UCDE1000B5ARA** | **UCDE1000B5ARA** | 10,00 | 10,00 | 22,00 | 72,00 | 0,50 |
| **UCDE1000A5ASA** | **UCDE1000A5ASA** | – | – | 10,00 | 10,00 | 22,00 | 72,00 | – |
| **UCDE1200A5ARA** | **UCDE1200A5ARA** | **UCDE1200B5ARA** | **UCDE1200B5ARA** | 12,00 | 12,00 | 26,00 | 83,00 | 0,75 |
| **UCDE1200A5ASA** | **UCDE1200A5ASA** | – | – | 12,00 | 12,00 | 26,00 | 83,00 | – |
| **UCDE1400A5ARA** | **UCDE1400A5ARA** | **UCDE1400B5ARA** | **UCDE1400B5ARA** | 14,00 | 14,00 | 26,00 | 83,00 | 0,75 |
| **UCDE1400A5ASA** | **UCDE1400A5ASA** | – | – | 14,00 | 14,00 | 26,00 | 83,00 | – |
| **UCDE1600A5ARA** | **UCDE1600A5ARA** | **UCDE1600B5ARA** | **UCDE1600B5ARA** | 16,00 | 16,00 | 32,00 | 92,00 | 0,75 |
| **UCDE1600A5ASA** | **UCDE1600A5ASA** | – | – | 16,00 | 16,00 | 32,00 | 92,00 | – |
| **UCDE1800A5ARA** | **UCDE1800A5ARA** | **UCDE1800B5ARA** | **UCDE1800B5ARA** | 18,00 | 18,00 | 32,00 | 92,00 | 0,75 |
| **UCDE1800A5ASA** | **UCDE1800A5ASA** | – | – | 18,00 | 18,00 | 32,00 | 92,00 | – |
| **UCDE2000A5ARA** | **UCDE2000A5ARA** | **UCDE2000B5ARA** | **UCDE2000B5ARA** | 20,00 | 20,00 | 38,00 | 104,00 | 0,75 |
| **UCDE2000A5ASA** | **UCDE2000A5ASA** | – | – | 20,00 | 20,00 | 38,00 | 104,00 | – |
| **UCDE2500A5ARA** | **UCDE2500A5ARA** | **UCDE2500B5ARA** | **UCDE2500B5ARA** | 25,00 | 25,00 | 45,00 | 121,00 | 0,75 |
| **UCDE2500A5ASA** | **UCDE2500A5ASA** | – | – | 25,00 | 25,00 | 45,00 | 121,00 | – |

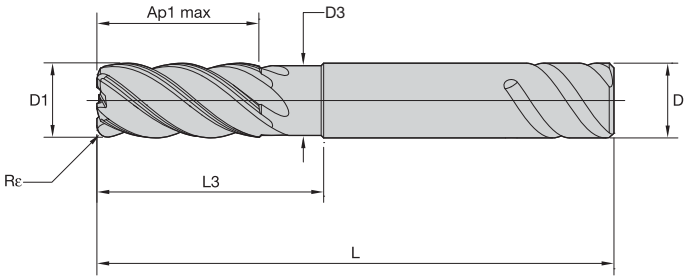
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C29.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz e8 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤3 | -0,014/-0,028 | ≤3 | +0/-0,006 |
| >3–6 | -0,020/-0,038 | >3–6 | +0/-0,008 |
| >6–10 | -0,025/-0,047 | >6–10 | +0/-0,009 |
| >10–18 | -0,032/-0,059 | >10–18 | +0/-0,011 |
| >18–30 | -0,040/-0,073 | >18–30 | +0/-0,013 |

- Kennametal-Standardabmessungen.
- Nicht über Mitte schneidend.
- Schrägeintauchen bis 3°.
- Optimierte Geometrie für die Bearbeitung von Titan.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert Vibrationen bei der Bearbeitung.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.
- Ausführung mit fünf Schneidreihen ermöglicht Nutenfräsen bis 1 x D.

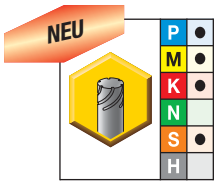


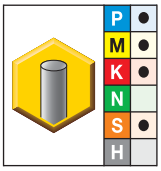



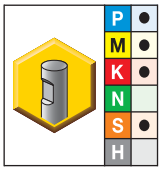



beyond

## UDDE • 5 Schneidreihen mit abgesetztem Frontschaft • Metrisch



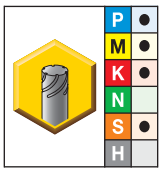



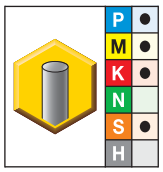

● Erste Wahl
○ Alternative

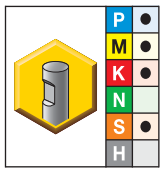
| KCSM15 | KC643M | KC643M | D1 | D | D3 | Ap1 max | L3 | L | Rε |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| – | – | UDDE0600B5ARA | 6,00 | 6,00 | 5,64 | 13,00 | 18,00 | 63,00 | 0,20 |
| – | UDDE0600A5ARA | UDDE0600B5ARB | 6,00 | 6,00 | 5,64 | 13,00 | 18,00 | 63,00 | 0,50 |
| – | UDDE0600A5ARB | UDDE0600B5ARC | 6,00 | 6,00 | 5,64 | 13,00 | 18,00 | 63,00 | 1,00 |
| – | UDDE0600A5ARC | UDDE0600B5ARD | 6,00 | 6,00 | 5,64 | 13,00 | 18,00 | 63,00 | 1,50 |
| – | UDDE0600A5ASA | – | 6,00 | 6,00 | 5,64 | 13,00 | 18,00 | 63,00 | – |
| – | – | UDDE0800B5ARA | 8,00 | 8,00 | 7,52 | 19,00 | 24,00 | 76,00 | 0,20 |
| – | UDDE0800A5ARA | UDDE0800B5ARB | 8,00 | 8,00 | 7,52 | 19,00 | 24,00 | 76,00 | 0,50 |
| – | UDDE0800A5ARB | UDDE0800B5ARC | 8,00 | 8,00 | 7,52 | 19,00 | 24,00 | 76,00 | 1,00 |
| – | UDDE0800A5ARC | UDDE0800B5ARD | 8,00 | 8,00 | 7,52 | 19,00 | 24,00 | 76,00 | 2,00 |
| – | UDDE0800A5ASA | – | 8,00 | 8,00 | 7,52 | 19,00 | 24,00 | 76,00 | – |
| – | UDDE1000A5ARA | UDDE1000B5ARA | 10,00 | 10,00 | 9,40 | 22,00 | 30,00 | 76,00 | 0,50 |
| – | UDDE1000A5ARB | UDDE1000B5ARB | 10,00 | 10,00 | 9,40 | 22,00 | 30,00 | 76,00 | 1,00 |
| – | UDDE1000A5ARC | UDDE1000B5ARC | 10,00 | 10,00 | 9,40 | 22,00 | 30,00 | 76,00 | 2,00 |
| – | UDDE1000A5ARD | UDDE1000B5ARD | 10,00 | 10,00 | 9,40 | 22,00 | 30,00 | 76,00 | 2,50 |
| – | UDDE1000A5ASA | – | 10,00 | 10,00 | 9,40 | 22,00 | 30,00 | 76,00 | – |
| UDDE1200E5AQE | UDDE1200A5ARA | UDDE1200B5ARA | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 26,00 | 36,00 | 83,00 | 0,50 |
| UDDE1200E5AQG | UDDE1200A5ARB | UDDE1200B5ARB | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 26,00 | 36,00 | 83,00 | 1,00 |
| UDDE1200E5AQK | UDDE1200A5ARC | UDDE1200B5ARC | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 26,00 | 36,00 | 83,00 | 2,00 |
| UDDE1200E5AQM | UDDE1200A5ARD | UDDE1200B5ARD | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 26,00 | 36,00 | 83,00 | 3,00 |
| – | UDDE1200A5ASA | – | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 26,00 | 36,00 | 83,00 | – |
| – | UDDE1400A5ARA | UDDE1400B5ARA | 14,00 | 14,00 | 13,15 | 26,00 | 42,00 | 84,00 | 0,50 |
| – | UDDE1400A5ARB | UDDE1400B5ARB | 14,00 | 14,00 | 13,15 | 26,00 | 42,00 | 84,00 | 1,00 |
| – | UDDE1400A5ARC | UDDE1400B5ARC | 14,00 | 14,00 | 13,15 | 26,00 | 42,00 | 84,00 | 2,00 |
| – | UDDE1400A5ARD | UDDE1400B5ARD | 14,00 | 14,00 | 13,15 | 26,00 | 42,00 | 84,00 | 3,00 |

(Fortsetzung)

*(UDDE • 5 Schneidreihen mit abgesetztem Frontschaft • Metrisch – Fortsetzung)*




| KCSM15 | KC643M | KC643M | D1 | D | D3 | Ap1 max | L3 | L | Rε |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| – | **UDDE1400A5ASA** | – | 14,00 | 14,00 | 13,15 | 26,00 | 42,00 | 84,00 | – |
| **UDDE1600E5AQE** | **UDDE1600A5ARA** | **UDDE1600B5ARA** | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 32,00 | 48,00 | 100,00 | 0,50 |
| **UDDE1600E5AQG** | **UDDE1600A5ARB** | **UDDE1600B5ARB** | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 32,00 | 48,00 | 100,00 | 1,00 |
| **UDDE1600E5AQK** | **UDDE1600A5ARC** | **UDDE1600B5ARC** | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 32,00 | 48,00 | 100,00 | 2,00 |
| **UDDE1600E5AQM** | **UDDE1600A5ARD** | **UDDE1600B5ARD** | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 32,00 | 48,00 | 100,00 | 3,00 |
| **UDDE1600E5AQN** | **UDDE1600A5ARE** | **UDDE1600B5ARE** | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 32,00 | 48,00 | 100,00 | 4,00 |
| – | **UDDE1600A5ASA** | – | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 32,00 | 48,00 | 100,00 | – |
| **UDDE2000E5AQE** | **UDDE2000A5ARA** | **UDDE2000B5ARA** | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 38,00 | 60,00 | 115,00 | 0,50 |
| **UDDE2000E5AQG** | **UDDE2000A5ARB** | **UDDE2000B5ARB** | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 38,00 | 60,00 | 115,00 | 1,00 |
| **UDDE2000E5AQK** | **UDDE2000A5ARC** | **UDDE2000B5ARC** | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 38,00 | 60,00 | 115,00 | 2,00 |
| **UDDE2000E5AQM** | **UDDE2000A5ARD** | **UDDE2000B5ARD** | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 38,00 | 60,00 | 115,00 | 3,00 |
| **UDDE2000E5AQN** | **UDDE2000A5ARE** | **UDDE2000B5ARE** | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 38,00 | 60,00 | 115,00 | 4,00 |
| – | **UDDE2000A5ASA** | – | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 38,00 | 60,00 | 115,00 | – |
| **UDDE2500E5AQE** | **UDDE2500A5ARA** | **UDDE2500B5ARA** | 25,00 | 25,00 | 23,50 | 45,00 | 75,00 | 135,00 | 0,50 |
| **UDDE2500E5AQG** | **UDDE2500A5ARB** | **UDDE2500B5ARB** | 25,00 | 25,00 | 23,50 | 45,00 | 75,00 | 135,00 | 1,00 |
| **UDDE2500E5AQK** | **UDDE2500A5ARC** | **UDDE2500B5ARC** | 25,00 | 25,00 | 23,50 | 45,00 | 75,00 | 135,00 | 2,00 |
| **UDDE2500E5AQM** | **UDDE2500A5ARD** | **UDDE2500B5ARD** | 25,00 | 25,00 | 23,50 | 45,00 | 75,00 | 135,00 | 3,00 |
| **UDDE2500E5AQN** | **UDDE2500A5ARE** | **UDDE2500B5ARE** | 25,00 | 25,00 | 23,50 | 45,00 | 75,00 | 135,00 | 4,00 |
| – | **UDDE2500A5ASA** | – | 25,00 | 25,00 | 23,50 | 45,00 | 75,00 | 135,00 | – |

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C29.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz e8 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤3 | -0,014 / -0,028 | ≤3 | +0 / -0,006 |
| >3–6 | -0,020 / -0,038 | >3–6 | +0 / -0,008 |
| >6–10 | -0,025 / -0,047 | >6–10 | +0 / -0,009 |
| >10–18 | -0,032 / -0,059 | >10–18 | +0 / -0,011 |
| >18–30 | -0,040 / -0,073 | >18–30 | +0 / -0,013 |

## HARVI II™ • UCDE • Ungleiche Schneidreihenteilung



| Werkstoffgruppe | | Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B) | | | KCSM15 KC643M | | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 10 % reduzieren. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | | B | Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. | | | D1 – Durchmesser | | | | | | |
| | | ap | ae | ap | min. | max. | mm | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 16,0 | 20,0 | 25,0 |
| P | 0 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 150 | 200 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 150 | 200 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 140 | 190 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 120 | 160 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 4 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 90 | 150 | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |
| | 5 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 100 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| | 6 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 50 | 75 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 | 0,071 |
| M | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 90 | 115 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 80 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 70 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 | 0,071 |
| K | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 120 | 150 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 110 | 130 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 110 | 130 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| S | 1 | 1,5 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 50 | 90 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 50 | 90 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 25 | 40 | fz | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,037 | 0,046 | 0,054 | 0,061 |
| | 4 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 50 | 80 | fz | 0,026 | 0,037 | 0,045 | 0,052 | 0,064 | 0,074 | 0,084 |
| H | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 80 | 140 | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |

## HARVI II • UDDE • Ungleiche Schneidreihenteilung • Mit abgesetztem Frontschaft



| Werkstoffgruppe | | Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B) | | | KCSM15 KC643M | | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 10 % reduzieren. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | | B | Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. | | | D1 – Durchmesser | | | | | | |
| | | ap | ae | ap | min. | max. | mm | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 16,0 | 20,0 | 25,0 |
| P | 0 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 150 | 200 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 150 | 200 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 140 | 190 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 120 | 160 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 4 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 90 | 150 | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |
| | 5 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 100 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| | 6 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 50 | 75 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 | 0,071 |
| M | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 90 | 115 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 80 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 60 | 70 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 | 0,071 |
| K | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 120 | 150 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 110 | 130 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 110 | 130 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| S | 1 | 1,5 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 50 | 90 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 50 | 90 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 25 | 40 | fz | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,037 | 0,046 | 0,054 | 0,061 |
| | 4 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 50 | 80 | fz | 0,026 | 0,037 | 0,045 | 0,052 | 0,064 | 0,074 | 0,084 |
| H | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 80 | 140 | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |



# Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser HARVI II™ Long

## Schnittlängen von 3 x D und 5 x D ohne Reduzierung des Vorschubs beim Schulterfräsen

### Hauptanwendungsbereich

HARVI II™ Long wurde speziell für die Bearbeitung von Titan, Stählen und nicht rostenden Stählen bei hervorragender Oberflächengüte und maximalen Zeitspanungsvolumen entwickelt. Dank der erweiterten Schnittlänge lassen sich mit HARVI II Long in Vorschlicht- und Schlichtvorgängen tiefe Taschen mit dünnen Wandungen bearbeiten. Außerdem reduziert sich bei Bearbeitung von Tragflächenprofilen für die Luft- und Raumfahrt die Anzahl der Schnitte.

- 5 x D Schlichtvorgänge beim Schulterfräsen in Titan und nicht rostenden Stählen.
- Außergewöhnlich gerade Wandungen.
- Universelle Sorte KC643M™ für lange Standzeiten.

## Merkmale und Vorteile

### Fortschrittliche Technologie

- Fünf ungleich geteilte Schneidreihen für eine vibrationsfreie Bearbeitung bei höchsten Vorschubraten verbessert Oberflächengüte und Standzeit
- Schnittlängen von 3 x D und 5 x D für weniger Schnitte
- Innovatives Kerndesign erhöht Stabilität für außergewöhnlich gerade Wandungen
- Höherer Vorschub bei der Bearbeitungen von Schultern im Vergleich zu herkömmlichen Werkzeugen

### Sorten

- Universelle Sorte KC643M zur Bearbeitung von Stahl, Gusseisen, nicht rostendem Stahl (nass) und Titan (nass) geeignet.

### Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser erhältlich.
- Spanbruchgeometrie zur Senkung der Leistungsaufnahme und für bessere Spanform in schwierig zu bearbeitenden Werkstoffen verfügbar.
- Axiale und radiale innere Kühlmittelzuführung erhältlich.
- Verschiedene Schaftausführungen und spezielle Beschichtungen verfügbar.

### Umfangreiches Angebot an Standardprodukten

- Durchmesserbereich 6–25 mm
- Verschiedene Eckenradien ab Lager



**Innovatives Kerndesign**
Verbessert Werkzeugstabilität und Geradheit von Wandungen.

**Ungleiche Schneidreihenteilung**
Reduziert Vibrationen.
Verbessert die Oberflächengüte.



**AlTiN-Sorte KC643M™**
Universell einsetzbar.
Für besonders lange Standzeiten.

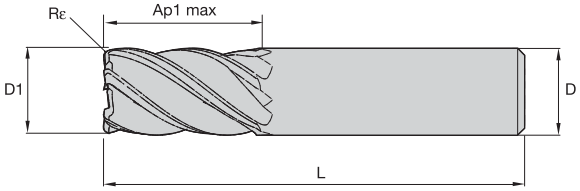
**Spiralwinkel von 43°**
Verbessert Ergebnisse bei der Bearbeitung von Schultern.

*Für weitere Informationen **bitte hier scannen.***
*Hinweise zum Scannen finden Sie auf Seite xxv.*

- Kennametal Standardabmessungen.
- Nicht über Mitte schneidend.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert Rattern bei der Bearbeitung.
- Zum Schlichten und Vorschlichten.
- Optimierte Geometrie zur Beabeitung von tiefliegenden Schultern.

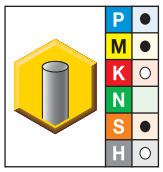







## UGDE • 5 Schneidreihen • Metrisch

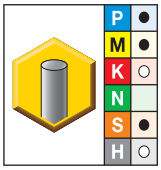



● Erste Wahl
○ Alternative

| KC643M | D1 | D | Ap1 max | L | Rε |
|---|---|---|---|---|---|
| **UGDE0600A5ARA** | 6,00 | 6,00 | 18,00 | 63,00 | 0,20 |
| **UGDE0600A5ARB** | 6,00 | 6,00 | 18,00 | 63,00 | 0,50 |
| **UGDE0600A5ARC** | 6,00 | 6,00 | 18,00 | 63,00 | 1,00 |
| **UGDE0600A5BRA** | 6,00 | 6,00 | 30,00 | 76,00 | 0,20 |
| **UGDE0600A5BRB** | 6,00 | 6,00 | 30,00 | 76,00 | 0,50 |
| **UGDE0600A5BRC** | 6,00 | 6,00 | 30,00 | 76,00 | 1,00 |
| **UGDE0800A5ARA** | 8,00 | 8,00 | 24,00 | 67,00 | 0,20 |
| **UGDE0800A5ARB** | 8,00 | 8,00 | 24,00 | 67,00 | 0,50 |
| **UGDE0800A5ARC** | 8,00 | 8,00 | 24,00 | 67,00 | 1,00 |
| **UGDE0800A5BRA** | 8,00 | 8,00 | 40,00 | 87,00 | 0,20 |
| **UGDE0800A5BRB** | 8,00 | 8,00 | 40,00 | 87,00 | 0,50 |
| **UGDE0800A5BRC** | 8,00 | 8,00 | 40,00 | 87,00 | 1,00 |
| **UGDE1000A5ARA** | 10,00 | 10,00 | 30,00 | 76,00 | 0,50 |
| **UGDE1000A5ARB** | 10,00 | 10,00 | 30,00 | 76,00 | 1,00 |
| **UGDE1000A5ARC** | 10,00 | 10,00 | 30,00 | 76,00 | 2,00 |
| **UGDE1000A5ARD** | 10,00 | 10,00 | 30,00 | 76,00 | 2,50 |
| **UGDE1000A5BRA** | 10,00 | 10,00 | 50,00 | 100,00 | 0,50 |
| **UGDE1000A5BRB** | 10,00 | 10,00 | 50,00 | 100,00 | 1,00 |
| **UGDE1000A5BRC** | 10,00 | 10,00 | 50,00 | 100,00 | 2,00 |
| **UGDE1000A5BRD** | 10,00 | 10,00 | 50,00 | 100,00 | 2,50 |
| **UGDE1200A5ARA** | 12,00 | 12,00 | 36,00 | 100,00 | 0,50 |
| **UGDE1200A5ARB** | 12,00 | 12,00 | 36,00 | 100,00 | 1,00 |
| **UGDE1200A5ARC** | 12,00 | 12,00 | 36,00 | 100,00 | 2,00 |
| **UGDE1200A5ARD** | 12,00 | 12,00 | 36,00 | 100,00 | 2,50 |
| **UGDE1200A5BRA** | 12,00 | 12,00 | 36,00 | 125,00 | 0,50 |
| **UGDE1200A5BRB** | 12,00 | 12,00 | 60,00 | 125,00 | 1,00 |
| **UGDE1200A5BRC** | 12,00 | 12,00 | 60,00 | 125,00 | 2,00 |
| **UGDE1200A5BRD** | 12,00 | 12,00 | 60,00 | 125,00 | 2,50 |
| **UGDE1400A5ARD** | 14,00 | 14,00 | 42,00 | 100,00 | 3,00 |
| **UGDE1400A5BRD** | 14,00 | 14,00 | 70,00 | 120,00 | 3,00 |

*(Fortsetzung)*

*(UGDE • 5 Schneidreihen • Metrisch – Fortsetzung)*




| KC643M | D1 | D | Ap1 max | L | Rε |
|---|---|---|---|---|---|
| **UGDE1600A5ARA** | 16,00 | 16,00 | 48,00 | 110,00 | 1,00 |
| **UGDE1600A5ARB** | 16,00 | 16,00 | 48,00 | 110,00 | 2,00 |
| **UGDE1600A5ARC** | 16,00 | 16,00 | 48,00 | 110,00 | 2,50 |
| **UGDE1600A5ARD** | 16,00 | 16,00 | 48,00 | 110,00 | 3,00 |
| **UGDE1600A5ARE** | 16,00 | 16,00 | 48,00 | 110,00 | 4,00 |
| **UGDE1600A5BRA** | 16,00 | 16,00 | 80,00 | 141,00 | 1,00 |
| **UGDE1600A5BRB** | 16,00 | 16,00 | 80,00 | 141,00 | 2,00 |
| **UGDE1600A5BRC** | 16,00 | 16,00 | 80,00 | 141,00 | 2,50 |
| **UGDE1600A5BRD** | 16,00 | 16,00 | 80,00 | 141,00 | 3,00 |
| **UGDE1600A5BRE** | 16,00 | 16,00 | 80,00 | 141,00 | 4,00 |
| **UGDE2000A5ARA** | 20,00 | 20,00 | 60,00 | 125,00 | 1,00 |
| **UGDE2000A5ARB** | 20,00 | 20,00 | 60,00 | 125,00 | 2,00 |
| **UGDE2000A5ARC** | 20,00 | 20,00 | 60,00 | 125,00 | 2,50 |
| **UGDE2000A5ARD** | 20,00 | 20,00 | 60,00 | 125,00 | 3,00 |
| **UGDE2000A5ARE** | 20,00 | 20,00 | 60,00 | 125,00 | 4,00 |
| **UGDE2000A5BRA** | 20,00 | 20,00 | 100,00 | 166,00 | 1,00 |
| **UGDE2000A5BRB** | 20,00 | 20,00 | 100,00 | 166,00 | 2,00 |
| **UGDE2000A5BRC** | 20,00 | 20,00 | 100,00 | 166,00 | 2,50 |
| **UGDE2000A5BRD** | 20,00 | 20,00 | 100,00 | 166,00 | 3,00 |
| **UGDE2000A5BRE** | 20,00 | 20,00 | 100,00 | 166,00 | 4,00 |
| **UGDE2500A5ARA** | 25,00 | 25,00 | 75,00 | 150,00 | 1,00 |
| **UGDE2500A5ARB** | 25,00 | 25,00 | 75,00 | 150,00 | 2,00 |
| **UGDE2500A5ARC** | 25,00 | 25,00 | 75,00 | 150,00 | 2,50 |
| **UGDE2500A5ARD** | 25,00 | 25,00 | 75,00 | 150,00 | 3,00 |
| **UGDE2500A5ARE** | 25,00 | 25,00 | 75,00 | 150,00 | 4,00 |
| **UGDE2500A5BRA** | 25,00 | 25,00 | 125,00 | 190,00 | 1,00 |
| **UGDE2500A5BRB** | 25,00 | 25,00 | 125,00 | 190,00 | 2,00 |
| **UGDE2500A5BRC** | 25,00 | 25,00 | 125,00 | 190,00 | 2,50 |
| **UGDE2500A5BRD** | 25,00 | 25,00 | 125,00 | 190,00 | 3,00 |
| **UGDE2500A5BRE** | 25,00 | 25,00 | 125,00 | 190,00 | 4,00 |

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C34.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz e8 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤3 | -0,014/-0,028 | ≤3 | +0/-0,006 |
| >3–6 | -0,020/-0,038 | >3–6 | +0/-0,008 |
| >6–10 | -0,025/-0,047 | >6–10 | +0/-0,009 |
| >10–18 | -0,032/-0,059 | >10–18 | +0/-0,011 |
| >18–30 | -0,040/-0,073 | >18–30 | +0/-0,013 |

## HARVI II™ • UGDE • Ungleiche Schneidreihenteilung • 3 x D und 5 x D Schnittlängen







| Werkstoffgruppe | | Schulterfräsen (A) | | KC643M | | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 20 % reduzieren. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | | Schnittgeschwindigkeit – vc m/min. | | | D1 – Durchmesser | | | | | | |
| | | ap | ae | min. | max. | mm | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 20,0 | 25,0 |
| P | 1 | Ap1 max | 0,05 x D* | 300 | 400 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 2 | Ap1 max | 0,05 x D* | 280 | 380 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 3 | Ap1 max | 0,05 x D* | 240 | 320 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 4 | Ap1 max | 0,05 x D* | 180 | 300 | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |
| | 5 | Ap1 max | 0,05 x D* | 120 | 200 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| | 6 | Ap1 max | 0,05 x D* | 100 | 150 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,065 | 0,071 |
| M | 1 | Ap1 max | 0,05 x D* | 180 | 230 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | Ap1 max | 0,05 x D* | 120 | 160 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| | 3 | Ap1 max | 0,05 x D* | 120 | 140 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,065 | 0,071 |
| K | 1 | Ap1 max | 0,05 x D* | 240 | 300 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
| | 2 | Ap1 max | 0,05 x D* | 220 | 260 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 3 | Ap1 max | 0,05 x D* | 200 | 260 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| S | 1 | Ap1 max | 0,05 x D* | 100 | 180 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | Ap1 max | 0,05 x D* | 100 | 180 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 3 | Ap1 max | 0,05 x D* | 50 | 80 | fz | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,037 | 0,042 | 0,046 | 0,054 | 0,061 |
| | 4 | Ap1 max | 0,05 x D* | 100 | 120 | fz | 0,026 | 0,037 | 0,045 | 0,052 | 0,058 | 0,064 | 0,074 | 0,084 |
| H | 1 | Ap1 max | 0,05 x D* | 160 | 280 | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |

*Bei den obigen Schnittdaten darf der Gesamtwert für ae 0,8 mm nicht überschreiten.

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet. Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme sind die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anzupassen.



# GOmill™

## Die wirtschaftlichen Vollhartmetall-Fräser

Die GOmill-Produktreihe wurde speziell für Bearbeitungen mit geringen axialen Schnitttiefen entwickelt. Das Anwendungsspektrum umfasst Werkstoffe wie Stähle bis 48 HRC, nicht rostende Stähle, hochwarmfeste Legierungen und Gusseisen. Die kurze Gesamtlänge und die positive, weichschneidende Geometrie entsprechen den wachsenden Anforderungen zum Einsatz auf Dreh-Fräs-Maschinen.

### Was bedeutet das für Sie?

- Ungleiche Schneidreihenteilung.
- AlTiN-Beschichtung.
- Kurze Gesamtwerkzeuglänge.
- Positiver Spanwinkel.
- Bessere Oberflächengüte und längere Standzeiten.
- Uneingeschränkt einsetzbar zur Bearbeitung zahlreicher Werkstoffe.
- Bessere Schnittbedingungen, höhere Produktivität, niedrige Beschaffungskosten (weniger Hartmetall).
- Geringere Leistungsaufnahme.

Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal Außendienstmitarbeiter oder autorisierten Kennametal-Vertragshändler oder unter **www.kennametal.com**.

**www.kennametal.com**

KENNAMETAL®



# Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser HARVI III™

## Hauptanwendungsbereich

HARVI III setzt neue Maßstäbe beim Hochleistungs-Profilfräsen, -Vorschlichten und -Schlichten. Diese Produktlinie wurde für maximale Zeitspanungsvolumen in Titan und nicht rostendem Stahl bei zugleich überlegener Oberflächenbeschaffenheit konzipiert. Ein großer Durchmesserbereich mit den verschiedensten Eckenradien ist ab Lager lieferbar. Gleiches gilt für **SAFE-LOCK**™-Schäfte von HAIMER®.

- Herausragendes Zeitspanungsvolumen für eine höhere Produktivität.
- Längere Standzeiten dank exzentrischem Freiwinkelschliff und patentierter Beyond™-Sorte KCSM15™.
- Höhere Prozesssicherheit mit **SAFE-LOCK**™-Schäften.

# Merkmale und Vorteile

### Fortschrittliche Technologie

- Sechs ungleich geteilte Schneidreihen zur vibrationsfreien Bearbeitung mit höchsten Vorschubraten.
- Geringere Schnittkräfte und niedrigerer Druck auf die Schneidkanten dank speziell abgestimmter axialer und radialer Spanwinkel.
- Exzentrisches Freiwinkeldesign verlängert Standzeiten durch höhere Schneidkantenstabilität.
- Geschützter, konischer Kern bietet höchste Werkzeugstabilität beim Schruppen und Schlichten.
- Über Mitte schneidendes Design für mehr Flexibilität sowie für radialen und axialen Schlichtdurchgang nach dem Schruppen.

### Sorte

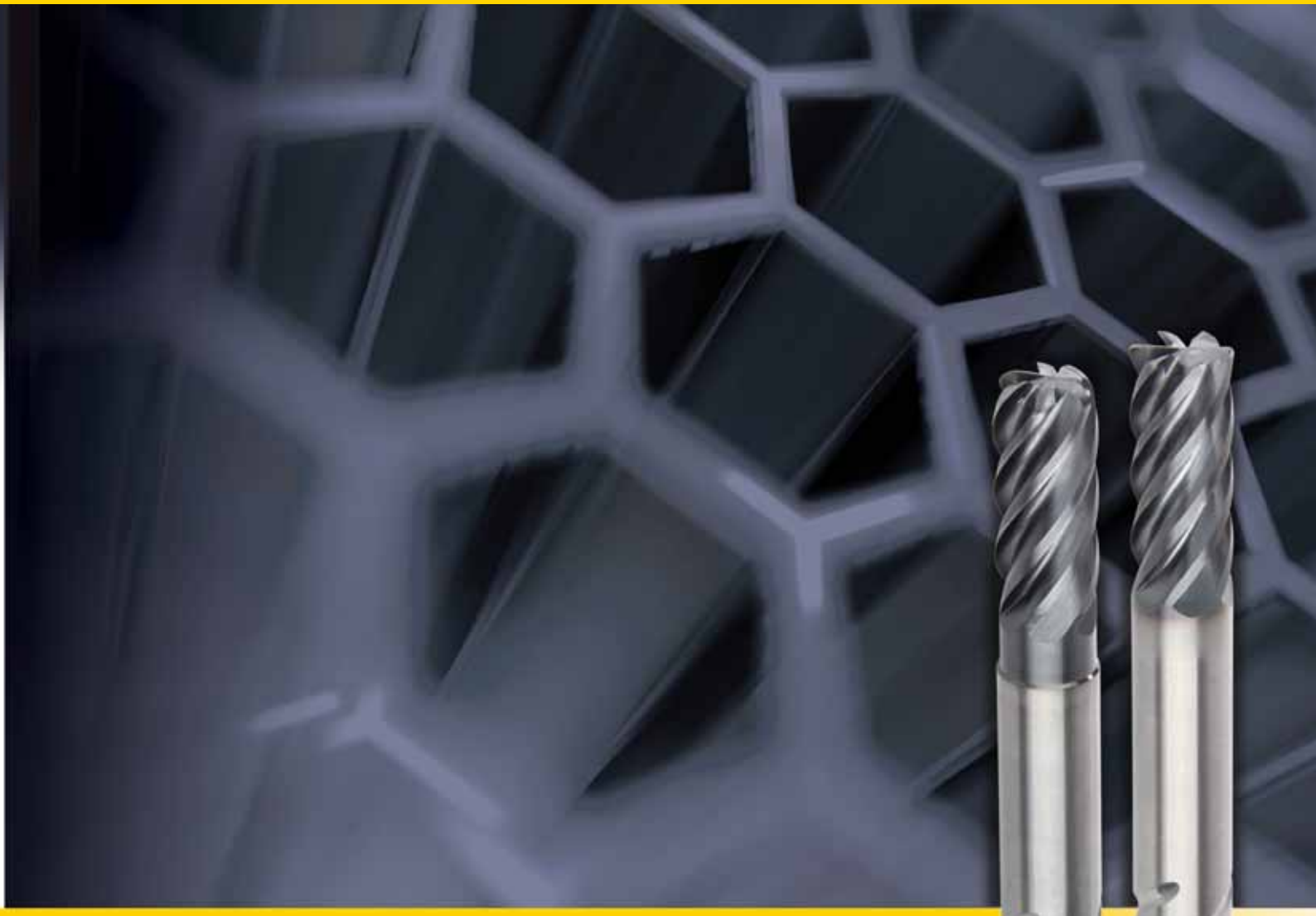
- Patentierte Beyond-Sorte KCSM15 für erstklassige Standzeit in Titan und nicht rostenden Stählen.

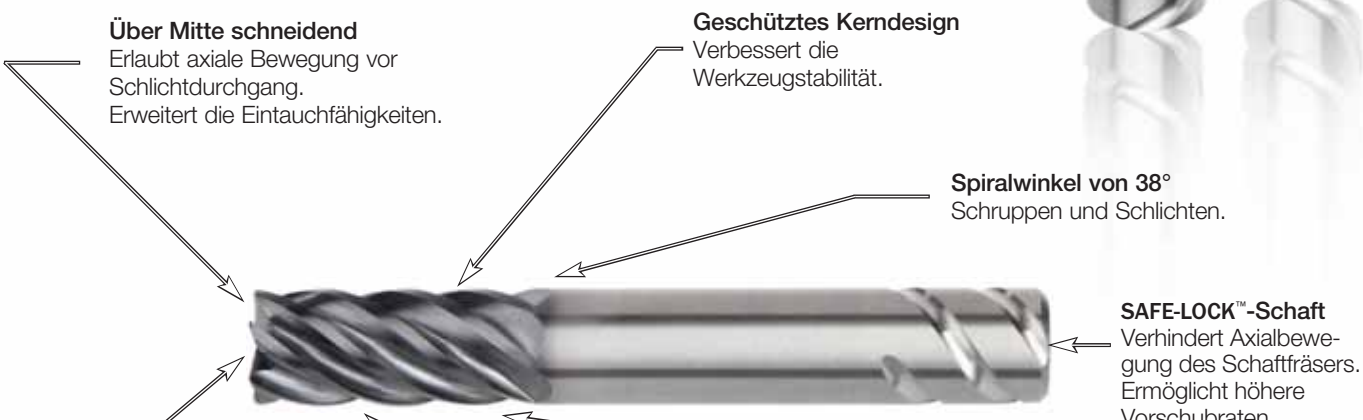
### Kundenspezifische Lösungen

- Kundenspezifische Lösungen inkl. Ausführungen mit Kugelkopf auf Anfrage erhältlich.

### Umfangreiches Angebot an Standardprodukten

- Durchmesserbereich von 10 bis 25 mm.
- Mit abgesetztem Schaft, Eckenradien und rechtwinklige Schneidecken erhältlich.
- Zylinderschaft mit **SAFE-LOCK**™.





**Über Mitte schneidend**
Erlaubt axiale Bewegung vor Schlichtdurchgang.
Erweitert die Eintauchfähigkeiten.

**Geschütztes Kerndesign**
Verbessert die Werkzeugstabilität.

**Spiralwinkel von 38°**
Schruppen und Schlichten.

**SAFE-LOCK™-Schaft**
Verhindert Axialbewegung des Schaftfräsers.
Ermöglicht höhere Vorschubraten.

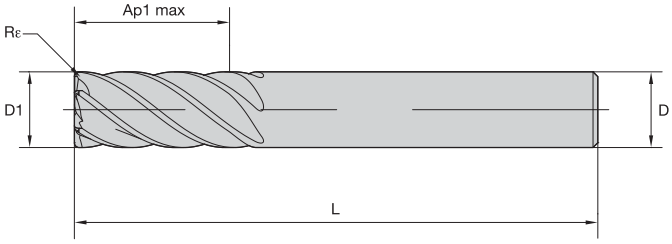
**Ungleiche Schneidreihenteilung**
Reduziert Vibrationen.
Verbessert die Oberflächengüte.

**Exzentrischer Freiwinkelschliff**
Verbessert die Eckenstabilität.
Ermöglicht höhere Vorschubraten.

**Beyond™-Sorte KCSM15™**
Besonders lange Standzeit.
Ermöglicht höchste Schnittgeschwindigkeiten.
Optimierte Geometrie für die Bearbeitung von Titan.

- Kennametal-Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Optimierte Geometrie für die Bearbeitung von Titan.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert Vibrationen bei der Bearbeitung.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.

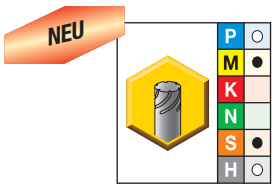


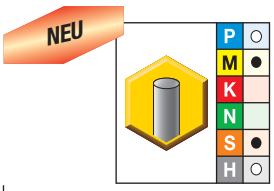






beyond

## UJDE • 6 Schneidreihen mit exzentrischem Freiwinkelschliff • Metrisch




● Erste Wahl
○ Alternative

| KCSM15 | KCSM15 | D1 | D | Ap1 max | L | Rε |
|---|---|---|---|---|---|---|
| – | **UJDE1000A6ARE** | 10,00 | 10,00 | 22,00 | 72,00 | 0,50 |
| – | **UJDE1000A6AS** | 10,00 | 10,00 | 22,00 | 72,00 | – |
| **UJDE1200E6ARF** | **UJDE1200A6ARF** | 12,00 | 12,00 | 26,00 | 83,00 | 0,75 |
| – | **UJDE1200A6AS** | 12,00 | 12,00 | 26,00 | 83,00 | – |
| **UJDE1400E6ARF** | **UJDE1400A6ARF** | 14,00 | 14,00 | 26,00 | 83,00 | 0,75 |
| – | **UJDE1400A6AS** | 14,00 | 14,00 | 26,00 | 83,00 | – |
| **UJDE1600E6ARF** | **UJDE1600A6ARF** | 16,00 | 16,00 | 32,00 | 92,00 | 0,75 |
| – | **UJDE1600A6AS** | 16,00 | 16,00 | 32,00 | 92,00 | – |
| **UJDE2000E6ARF** | **UJDE2000A6ARF** | 20,00 | 20,00 | 38,00 | 104,00 | 0,75 |
| – | **UJDE2000A6AS** | 20,00 | 20,00 | 38,00 | 115,00 | – |
| **UJDE2500E6ARF** | **UJDE2500A6ARF** | 25,00 | 25,00 | 45,00 | 121,00 | 0,75 |
| – | **UJDE2500A6AS** | 25,00 | 25,00 | 45,00 | 135,00 | – |

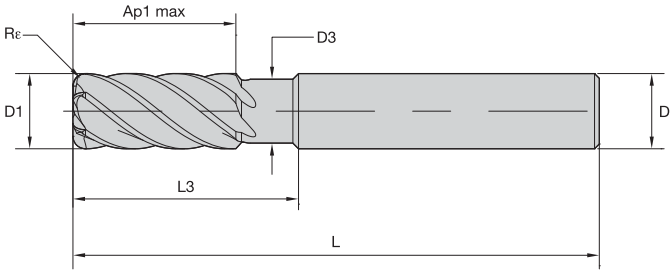
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C41.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz e8 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤3 | -0,014/-0,028 | ≤3 | +0/-0,006 |
| >3–6 | -0,020/-0,038 | >3–6 | +0/-0,008 |
| >6–10 | -0,025/-0,047 | >6–10 | +0/-0,009 |
| >10–18 | -0,032/-0,059 | >10–18 | +0/-0,011 |
| >18–30 | -0,040/-0,073 | >18–30 | +0/-0,013 |

- Kennametal-Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Optimierte Geometrie für die Bearbeitung von Titan.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert Vibrationen bei der Bearbeitung.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.

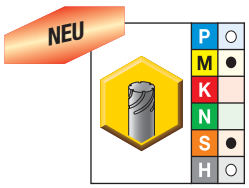


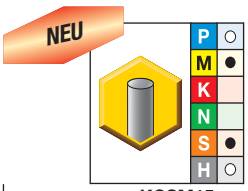






beyond

## UJDE • 6 Schneidreihen mit exzentrischem Freiwinkelschliff und Hals • Metrisch



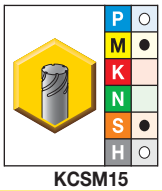



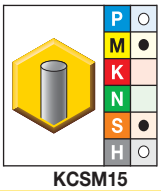

● Erste Wahl
○ Alternative

| KCSM15 | KCSM15 | D1 | D | D3 | Ap1 max | L3 | L | Rε |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| – | UJDE1000A6AQE | 10,00 | 10,00 | 9,40 | 22,00 | 30,00 | 76,00 | 0,50 |
| – | UJDE1000A6AQG | 10,00 | 10,00 | 9,40 | 22,00 | 30,00 | 76,00 | 1,00 |
| – | UJDE1000A6AQK | 10,00 | 10,00 | 9,40 | 22,00 | 30,00 | 76,00 | 2,00 |
| – | UJDE1000A6AQM | 10,00 | 10,00 | 9,40 | 22,00 | 30,00 | 76,00 | 3,00 |
| – | UJDE1000A6ANS | 10,00 | 10,00 | 9,40 | 22,00 | 30,00 | 76,00 | – |
| UJDE1200E6AQE | UJDE1200A6AQE | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 26,00 | 36,00 | 83,00 | 0,50 |
| UJDE1200E6AQG | UJDE1200A6AQG | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 26,00 | 36,00 | 83,00 | 1,00 |
| UJDE1200E6AQK | UJDE1200A6AQK | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 26,00 | 36,00 | 83,00 | 2,00 |
| UJDE1200E6AQM | UJDE1200A6AQM | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 26,00 | 36,00 | 83,00 | 3,00 |
| – | UJDE1200A6ANS | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 26,00 | 36,00 | 83,00 | – |
| UJDE1600E6AQE | UJDE1600A6AQE | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 32,00 | 48,00 | 100,00 | 0,50 |
| UJDE1600E6AQG | UJDE1600A6AQG | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 32,00 | 48,00 | 100,00 | 1,00 |
| UJDE1600E6AQK | UJDE1600A6AQK | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 32,00 | 48,00 | 100,00 | 2,00 |
| UJDE1600E6AQM | UJDE1600A6AQM | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 32,00 | 48,00 | 100,00 | 3,00 |
| UJDE1600E6AQN | UJDE1600A6AQN | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 32,00 | 48,00 | 100,00 | 4,00 |
| – | UJDE1600A6ANS | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 32,00 | 48,00 | 100,00 | – |
| UJDE2000E6AQE | UJDE2000A6AQE | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 38,00 | 60,00 | 115,00 | 0,50 |
| UJDE2000E6AQG | UJDE2000A6AQG | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 38,00 | 60,00 | 115,00 | 1,00 |

*(Fortsetzung)*

*(UJDE • 6 Schneidreihen mit exzentrischem Freiwinkelschliff und Hals • Metrisch – Fortsetzung)*




| KCSM15 | KCSM15 | D1 | D | D3 | Ap1 max | L3 | L | Rε |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UJDE2000E6AQK** | **UJDE2000A6AQK** | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 38,00 | 60,00 | 115,00 | 2,00 |
| **UJDE2000E6AQM** | **UJDE2000A6AQM** | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 38,00 | 60,00 | 115,00 | 3,00 |
| **UJDE2000E6AQN** | **UJDE2000A6AQN** | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 38,00 | 60,00 | 115,00 | 4,00 |
| **–** | **UJDE2000A6ANS** | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 38,00 | 60,00 | 115,00 | – |
| **UJDE2500E6AQE** | **UJDE2500A6AQE** | 25,00 | 25,00 | 23,50 | 45,00 | 75,00 | 135,00 | 0,50 |
| **UJDE2500E6AQG** | **UJDE2500A6AQG** | 25,00 | 25,00 | 23,50 | 45,00 | 75,00 | 135,00 | 1,00 |
| **UJDE2500E6AQK** | **UJDE2500A6AQK** | 25,00 | 25,00 | 23,50 | 45,00 | 75,00 | 135,00 | 2,00 |
| **UJDE2500E6AQM** | **UJDE2500A6AQM** | 25,00 | 25,00 | 23,50 | 45,00 | 75,00 | 135,00 | 3,00 |
| **UJDE2500E6AQN** | **UJDE2500A6AQN** | 25,00 | 25,00 | 23,50 | 45,00 | 75,00 | 135,00 | 4,00 |
| **–** | **UJDE2500A6ANS** | 25,00 | 25,00 | 23,50 | 45,00 | 75,00 | 135,00 | – |

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C43.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz e8 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤3 | -0,014 / -0,028 | ≤3 | +0 / -0,006 |
| >3–6 | -0,020 / -0,038 | >3–6 | +0 / -0,008 |
| >6–10 | -0,025 / -0,047 | >6–10 | +0 / -0,009 |
| >10–18 | -0,032 / -0,059 | >10–18 | +0 / -0,011 |
| >18–30 | -0,040 / -0,073 | >18–30 | +0 / -0,013 |

## HARVI III™ • UJDE • Ungleiche Schneidreihenteilung • Schruppen





| Werkstoffgruppe | | Schulterfräsen (A) | | KCSM15 | | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | | Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. | | | D1 – Durchmesser | | | | |
| | | ap | ae | min. | max. | mm | 10,0 | 12,0 | 16,0 | 20,0 | 25,0 |
| P | 4 | Ap1 max | 0,4 x D | 90 | 150 | fz | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |
| | 5 | Ap1 max | 0,4 x D | 60 | 100 | fz | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| M | 1 | Ap1 max | 0,4 x D | 90 | 115 | fz | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | Ap1 max | 0,4 x D | 60 | 80 | fz | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| | 3 | Ap1 max | 0,4 x D | 60 | 70 | fz | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 | 0,071 |
| S | 1 | Ap1 max | 0,4 x D | 50 | 90 | fz | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | Ap1 max | 0,4 x D | 50 | 90 | fz | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 3 | Ap1 max | 0,4 x D | 25 | 40 | fz | 0,032 | 0,037 | 0,046 | 0,054 | 0,061 |
| | 4 | Ap1 max | 0,4 x D | 50 | 80 | fz | 0,045 | 0,052 | 0,064 | 0,074 | 0,084 |
| H | 1 | Ap1 max | 0,4 x D | 80 | 140 | fz | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |

## HARVI III • UJDE • Ungleiche Schneidreihenteilung • Schlichten





| Werkstoffgruppe | | Schulterfräsen (A) | | KCSM15 | | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | | Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. | | | D1 – Durchmesser | | | | |
| | | ap | ae | min. | max. | mm | 10,0 | 12,0 | 16,0 | 20,0 | 25,0 |
| P | 4 | Ap1 max | 0,06 x D | 171 | 285 | fz | 0,065 | 0,075 | 0,092 | 0,106 | 0,117 |
| | 5 | Ap1 max | 0,06 x D | 114 | 190 | fz | 0,058 | 0,067 | 0,084 | 0,097 | 0,109 |
| M | 1 | Ap1 max | 0,06 x D | 171 | 218 | fz | 0,073 | 0,084 | 0,105 | 0,121 | 0,137 |
| | 2 | Ap1 max | 0,06 x D | 114 | 152 | fz | 0,058 | 0,067 | 0,084 | 0,097 | 0,109 |
| | 3 | Ap1 max | 0,06 x D | 114 | 133 | fz | 0,048 | 0,056 | 0,068 | 0,078 | 0,085 |
| S | 1 | Ap1 max | 0,06 x D | 95 | 171 | fz | 0,073 | 0,084 | 0,105 | 0,121 | 0,137 |
| | 2 | Ap1 max | 0,06 x D | 95 | 171 | fz | 0,073 | 0,084 | 0,105 | 0,121 | 0,137 |
| | 3 | Ap1 max | 0,06 x D | 48 | 76 | fz | 0,038 | 0,045 | 0,056 | 0,065 | 0,074 |
| | 4 | Ap1 max | 0,06 x D | 95 | 152 | fz | 0,053 | 0,062 | 0,077 | 0,089 | 0,100 |
| H | 1 | Ap1 max | 0,06 x D | 152 | 266 | fz | 0,065 | 0,075 | 0,092 | 0,106 | 0,117 |

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme sind die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anzupassen.

## HARVI III™ • UJDE • Ungleiche Schneidreihenteilung • Schruppen • Mit Hals





| Werkstoffgruppe | | Schulterfräsen (A) | | KCSM15 | | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | | Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. | | | D1 – Durchmesser | | | | |
| | | ap | ae | min. | max. | mm | 10,0 | 12,0 | 16,0 | 20,0 | 25,0 |
| P | 4 | Ap1 max | 0,4 x D | 90 | 150 | fz | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |
| | 5 | Ap1 max | 0,4 x D | 60 | 100 | fz | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| M | 1 | Ap1 max | 0,4 x D | 90 | 115 | fz | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | Ap1 max | 0,4 x D | 60 | 80 | fz | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| | 3 | Ap1 max | 0,4 x D | 60 | 70 | fz | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 | 0,071 |
| S | 1 | Ap1 max | 0,4 x D | 50 | 90 | fz | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | Ap1 max | 0,4 x D | 50 | 90 | fz | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
| | 3 | Ap1 max | 0,4 x D | 25 | 40 | fz | 0,032 | 0,037 | 0,046 | 0,054 | 0,061 |
| | 4 | Ap1 max | 0,4 x D | 50 | 80 | fz | 0,045 | 0,052 | 0,064 | 0,074 | 0,084 |
| H | 1 | Ap1 max | 0,4 x D | 80 | 140 | fz | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |

## HARVI III • UJDE • Ungleiche Schneidreihenteilung • Schlichten • Mit Hals





| Werkstoffgruppe | | Schulterfräsen (A) | | KCSM15 | | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | | Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. | | | D1 – Durchmesser | | | | |
| | | ap | ae | min. | max. | mm | 10,0 | 12,0 | 16,0 | 20,0 | 25,0 |
| P | 4 | Ap1 max | 0,06 x D | 171 | 285 | fz | 0,065 | 0,075 | 0,092 | 0,106 | 0,117 |
| | 5 | Ap1 max | 0,06 x D | 114 | 190 | fz | 0,058 | 0,067 | 0,084 | 0,097 | 0,109 |
| M | 1 | Ap1 max | 0,06 x D | 171 | 218 | fz | 0,073 | 0,084 | 0,105 | 0,121 | 0,137 |
| | 2 | Ap1 max | 0,06 x D | 114 | 152 | fz | 0,058 | 0,067 | 0,084 | 0,097 | 0,109 |
| | 3 | Ap1 max | 0,06 x D | 114 | 133 | fz | 0,048 | 0,056 | 0,068 | 0,078 | 0,085 |
| S | 1 | Ap1 max | 0,06 x D | 95 | 171 | fz | 0,073 | 0,084 | 0,105 | 0,121 | 0,137 |
| | 2 | Ap1 max | 0,06 x D | 95 | 171 | fz | 0,073 | 0,084 | 0,105 | 0,121 | 0,137 |
| | 3 | Ap1 max | 0,06 x D | 48 | 76 | fz | 0,038 | 0,045 | 0,056 | 0,065 | 0,074 |
| | 4 | Ap1 max | 0,06 x D | 95 | 152 | fz | 0,053 | 0,062 | 0,077 | 0,089 | 0,100 |
| H | 1 | Ap1 max | 0,06 x D | 152 | 266 | fz | 0,065 | 0,075 | 0,092 | 0,106 | 0,117 |

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme sind die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anzupassen.





## HARVI III mit exzentrischem Freiwinkel

**HERAUSFORDERUNG**

- Anspruchsvolle stranggepresste Profile.
- Variierende Schnitttiefen.
- Titan-Beta-Legierungen (Ti Al6V4).
- Äußere Kühlmittelzuführung.

**LÖSUNG**

- HARVI III Ø 25,4 mm mit exzentrischem Freiwinkel in KCSM15™.
- 6 effektive Schneidreihen mit Zentrumsschnitt.

**SCHNITTDATEN**

- vc 56 m/min
- fz 0,07 mm/z

**ERGEBNIS**

- **Standzeit für 56 Werkstücke.**
- **Oberflächengüte Ra 1,6 µm.**

**VORTEIL**

- **Bis zu 7x längere Standzeit im Vergleich zu Wettbewerbern.**
- **Hervorragende Oberflächengüte.**
- **Verbesserte Spanscherwirkung und Zerspanungseffizienz.**

## HARVI III mit exzentrischem Freiwinkel

**HERAUSFORDERUNG**

- Fräsen verschiedener Teile.
- Titan-Alpha-Legierungen (Ti Al6V4).
- Äußere Kühlmittelzuführung.

**LÖSUNG**

- HARVI III Ø 19,05 mm mit exzentrischem Freiwinkel in KCSM15.
- 6 effektive Schneidreihen mit Zentrumsschnitt.

**SCHNITTDATEN**

- vc 55 m/min
- fz 0,06 mm/z

**ERGEBNIS**

- **Standzeit für 300 Werkstücke.**

**VORTEIL**

- **Einsparung von bis zu 590 Bearbeitungsstunden/Jahr.**
- **Bis zu 5x längere Standzeit im Vergleich zu Wettbewerbern.**



## HARVI III mit exzentrischem Freiwinkel

**HERAUSFORDERUNG**

- Stranggepresstes Profil.
- Titan-Beta-Legierungen (Ti Al6V4).
- Äußere Kühlmittelzuführung.

**LÖSUNG**

- HARVI III Ø 15,88 mm mit exzentrischem Freiwinkel in KCSM15™.
- 6 effektive Schneidreihen mit Zentrumsschnitt.

**SCHNITTDATEN**

- vc 89 m/min
- fz 0,11 mm/z

**ERGEBNIS**

- **Standzeit für 12 Werkstücke.**
- **Oberflächengüte Ra 1,6 µm.**

**VORTEIL**

- **Bis zu 3x längere Standzeit im Vergleich zu Wettbewerbern.**
- **Hervorragende Oberflächengüte ohne Vibrationen.**
- **Verbesserung der Gesamtleistung beim Schlichten.**

## HARVI III mit exzentrischem Freiwinkel

**HERAUSFORDERUNG**

- Schruppen mit max. Schnitttiefe.
- Titan-Alpha-Legierungen (Ti Al6V4).
- Äußere Kühlmittelzuführung.

**LÖSUNG**

- HARVI III Ø 19,05 mm mit exzentrischem Freiwinkel in KCSM15.
- 6 effektive Schneidkanten mit Zentrumsschnitt.
- Eckenradien von 1,5 mm.

**SCHNITTDATEN**

- vc 49 m/min
- fz 0,08 mm/z

**ERGEBNIS**

- **Standzeit für 7 Werkstücke.**
- **Nur Freiflächenverschleiß.**

**VORTEIL**

- **Einsparung von bis zu 191 Bearbeitungsstunden/Jahr.**
- **Bis zu 33 % längere Standzeit im Vergleich zu Wettbewerbern.**



# KenFeed™

## Schaftfräser zum Fräsen mit hohem Vorschub

Speziell entwickelt zur Bearbeitung von gehärtetem Stahl bis zu 65 HRC bei extremen Schnittgeschwindigkeiten und Vorschüben.

## Merkmale und Vorteile

- Einzigartiges Werkzeug mit neuem 6-schneidigem Design für hohe Produktivität.
- Abgesetzte Schäfte für bessere Bearbeitung tiefliegenden Ausnehmungen.
- Hohe Vorschubraten bis zu 0,6 mm pro Zahn mit einem Werkzeug von 20 mm.
- Bearbeitung von gehärteten Werkstoffen mit dem 2- bis 3-fachen Zeitspanungsvolumen im Vergleich zu Schaftfräsern der Wettbewerber.
- Großer Durchmesserbereich (beginnend mit D 6 mm zum Fräsen kleiner und mittelgroßer Taschen).
- Innovative neue Geometrie maximiert das Zeitspanungsvolumen.
- Hohe Zeitspanungsvolumen verringern die Herstellungskosten.

Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal Außendienstmitarbeiter oder autorisierten Kennametal-Vertragshändler oder unter **www.kennametal.com**.

**www.kennametal.com**

KENNAMETAL®



# Keilnutenfräser KC643M™

## Hauptanwendungsbereich

Die Keilnutenfräser F2AU und F3AU bieten höchste Präzision bei der Bearbeitung von Nuten für eine Wellen-Naben-Verbindung. Die Eckenradien erhöhen die Stabilität der Werkstücke, da Risse verursachende Kräfte zwischen Boden und Wandung minimiert werden. Zur Fertigung von ISO-gerechten Keilnuten werden die Radien entsprechende den Normanforderungen angepasst.

Der neue Keilnutenfräser KC643M ersetzt die alten Versionen KC635M™ und KC625M™.

- Höchste Genauigkeit beim Schlichten (Gegenlauffräsen).
- Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug.
- Weniger Werkzeugwechsel dank höherer Standzeit.

# Merkmale und Vorteile

### Fortschrittliche Technologie

- F3AU mit ungleich geteilten Schneidreihen zur vibrationslosen Bearbeitung mit höchsten Vorschubraten.
- F2AU speziell für instabile Bearbeitungsbedingungen entwickelt.
- Radienübergang zwischen Boden und Wandung der Keilnut verhindert Risse und erhöht so die Stabilität der bearbeiteten Werkstücke.
- Präzise 90°-Schultern dank Schneidkanten mit konischer Außenseite, die für eine definierte, passive Kraft bei der Fertigbearbeitung sorgen (herkömmlicher Schnitt).
- Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug erfordert weniger Werkzeugwechsel und sorgt für kleineren Lagerbestand.

### Sorte

- Universelle Sorte KC643M zur Bearbeitung von Stahl, Gusseisen, nicht rostendem Stahl (nass) und Titan (nass) geeignet.

### Kundenspezifische Lösungen

- Erweiterte Werkzeuglänge sowie größere Fräslänge möglich.
- Axiale und radiale innere Kühlmittelzuführung erhältlich.
- Verschiedene Schaftausführungen und spezielle Beschichtungen verfügbar.

### Umfangreiches Angebot an Standardprodukten

- Durchmesserbereich 1,80–19,70 mm.
- Werkzeuge mit 2 und 3 Schneidreihen auf Lager.





**Eckenradien**
Erhöhte Stabilität der bearbeiteten Teile gemäß ISO-Norm.

**Ungleiche Schneidreihenteilung**
Verbessert die Oberflächengüte.
Reduziert Vibrationen.

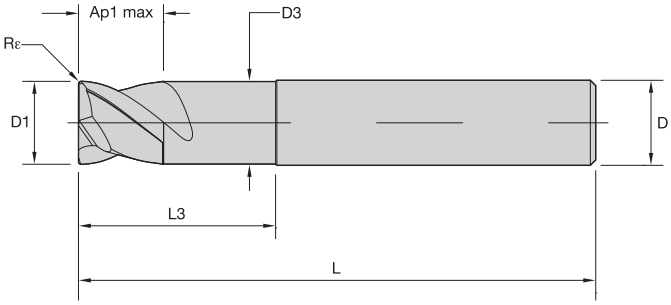
**AlTiN-Sorte KC643M™**
Universell einsetzbar.
Für besonders lange Standzeiten.

**Spiralwinkel von 38°**
Schruppen und Schlichten.

- Kennametal-Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.
- Speziell für labile Bearbeitungsbedingungen entwickelt.

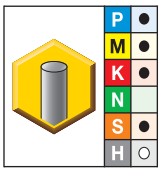


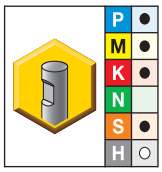





## F2AU.. • 2 Schneidreihen • Metrisch




● Erste Wahl
○ Alternative

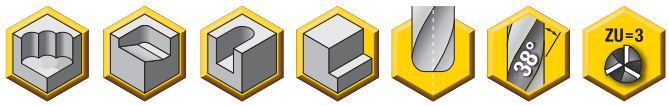
| KC643M | KC643M | D1 | D | D3 | Ap1 max | L | L3 | Rε |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **F2AU0180ADK38** | – | 1,80 | 4,00 | 1,75 | 2,00 | 36,00 | 6,00 | 0,12 |
| **F2AU0280ADK38** | **F2AU0280BDK38** | 2,80 | 6,00 | 2,75 | 4,00 | 50,00 | 12,00 | 0,12 |
| **F2AU0380ADK38** | **F2AU0380BDK38** | 3,80 | 6,00 | 3,71 | 5,00 | 54,00 | 16,00 | 0,12 |
| **F2AU0480ADK38** | **F2AU0480BDK38** | 4,80 | 6,00 | 4,71 | 6,00 | 54,00 | 16,00 | 0,20 |
| **F2AU0575ADK38** | **F2AU0575BDK38** | 5,75 | 6,00 | 5,71 | 7,00 | 54,00 | 18,00 | 0,20 |
| **F2AU0775ADK38** | **F2AU0775BDK38** | 7,75 | 8,00 | 7,70 | 9,00 | 58,00 | 22,00 | 0,20 |
| **F2AU0970ADK38** | **F2AU0970BDK38** | 9,70 | 10,00 | 9,65 | 11,00 | 66,00 | 26,00 | 0,33 |
| **F2AU1170ADK38** | **F2AU1170BDK38** | 11,70 | 12,00 | 11,64 | 12,00 | 73,00 | 28,00 | 0,33 |
| **F2AU1370ADK38** | **F2AU1370BDK38** | 13,70 | 14,00 | 13,64 | 14,00 | 75,00 | 30,00 | 0,33 |
| **F2AU1570ADK38** | **F2AU1570BDK38** | 15,70 | 16,00 | 15,64 | 16,00 | 82,00 | 34,00 | 0,33 |
| **F2AU1770ADK38** | **F2AU1770BDK38** | 17,70 | 18,00 | 17,64 | 18,00 | 84,00 | 36,00 | 0,40 |
| **F2AU1970ADK38** | **F2AU1970BDK38** | 19,70 | 20,00 | 19,63 | 20,00 | 92,00 | 42,00 | 0,40 |

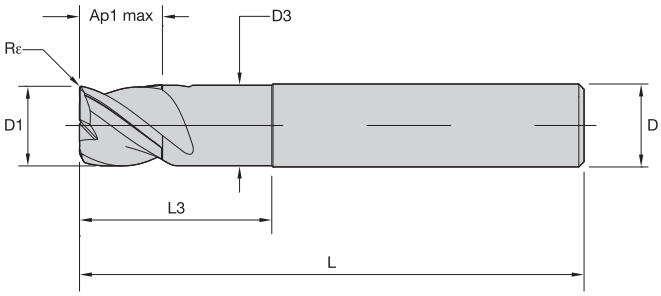
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C50.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz e8 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤3 | -0,014/-0,028 | ≤3 | +0/-0,006 |
| >3–6 | -0,020/-0,038 | >3–6 | +0/-0,008 |
| >6–10 | -0,025/-0,047 | >6–10 | +0/-0,009 |
| >10–18 | -0,032/-0,059 | >10–18 | +0/-0,011 |
| >18–30 | -0,040/-0,073 | >18–30 | +0/-0,013 |

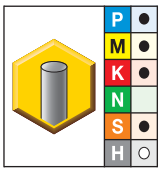
- Kennametal-Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert Vibrationen bei der Bearbeitung.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.
- Für hohe Zeitspanungsvolumen unter stabilen Bearbeitungsbedingungen.

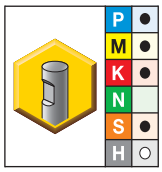





## F3AU.. • 3 Schneidreihen • Metrisch




● Erste Wahl
○ Alternative

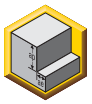
| KC643M | KC643M | D1 | D | D3 | Ap1 max | L | L3 | Rε |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **F3AU0280ADK38** | **F3AU0280BDK38** | 2,80 | 6,00 | 2,75 | 4,00 | 50,00 | 12,00 | 0,12 |
| **F3AU0380ADK38** | **F3AU0380BDK38** | 3,80 | 6,00 | 3,71 | 5,00 | 54,00 | 16,00 | 0,12 |
| **F3AU0480ADK38** | **F3AU0480BDK38** | 4,80 | 6,00 | 4,71 | 6,00 | 54,00 | 16,00 | 0,20 |
| **F3AU0575ADK38** | **F3AU0575BDK38** | 5,75 | 6,00 | 5,71 | 7,00 | 54,00 | 18,00 | 0,20 |
| **F3AU0775ADK38** | **F3AU0775BDK38** | 7,75 | 8,00 | 7,70 | 9,00 | 58,00 | 22,00 | 0,20 |
| **F3AU0970ADK38** | **F3AU0970BDK38** | 9,70 | 10,00 | 9,65 | 11,00 | 66,00 | 26,00 | 0,33 |
| **F3AU1170ADK38** | **F3AU1170BDK38** | 11,70 | 12,00 | 11,64 | 12,00 | 73,00 | 28,00 | 0,33 |
| **F3AU1370ADK38** | **F3AU1370BDK38** | 13,70 | 14,00 | 13,64 | 14,00 | 75,00 | 30,00 | 0,33 |
| **F3AU1570ADK38** | **F3AU1570BDK38** | 15,70 | 16,00 | 15,64 | 16,00 | 82,00 | 34,00 | 0,33 |
| **F3AU1770ADK38** | **F3AU1770BDK38** | 17,70 | 18,00 | 17,64 | 18,00 | 84,00 | 36,00 | 0,40 |
| **F3AU1970ADK38** | **F3AU1970BDK38** | 19,70 | 20,00 | 19,63 | 20,00 | 92,00 | 42,00 | 0,40 |

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C50.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz e8 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤3 | -0,014/-0,028 | ≤3 | +0/-0,006 |
| >3–6 | -0,020/-0,038 | >3–6 | +0/-0,008 |
| >6–10 | -0,025/-0,047 | >6–10 | +0/-0,009 |
| >10–18 | -0,032/-0,059 | >10–18 | +0/-0,011 |
| >18–30 | -0,040/-0,073 | >18–30 | +0/-0,013 |

## F2AU...A/BDK38...





| Werkstoffgruppe | | Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B) A ap | A ae | B ap | KC643M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. min. | max. | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 10 % reduzieren. mm | D1 – Durchmesser 2,0 | 3,0 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 16,0 | 20,0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 0 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 150 | 200 | fz | 0,014 | 0,021 | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 |
| P | 1 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 150 | 200 | fz | 0,014 | 0,021 | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 |
| P | 2 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 140 | 190 | fz | 0,014 | 0,021 | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 |
| P | 3 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 120 | 160 | fz | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| P | 4 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 90 | 150 | fz | 0,010 | 0,016 | 0,021 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 |
| P | 5 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 60 | 100 | fz | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 |
| P | 6 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 50 | 75 | fz | 0,008 | 0,012 | 0,016 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 |
| M | 1 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 90 | 115 | fz | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| M | 2 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 60 | 80 | fz | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 |
| M | 3 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 60 | 70 | fz | 0,008 | 0,012 | 0,016 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 |
| K | 1 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 120 | 150 | fz | 0,014 | 0,021 | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 |
| K | 2 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 110 | 130 | fz | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| K | 3 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 110 | 130 | fz | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 |
| S | 1 | 1 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 50 | 90 | fz | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| S | 2 | 1 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 50 | 90 | fz | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| S | 3 | 1 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 25 | 40 | fz | 0,006 | 0,009 | 0,013 | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,037 | 0,046 | 0,054 |
| S | 4 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 50 | 80 | fz | 0,007 | 0,011 | 0,016 | 0,026 | 0,037 | 0,045 | 0,052 | 0,064 | 0,074 |
| H | 1 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 80 | 140 | fz | 0,010 | 0,016 | 0,0210 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 |

## F3AU...A/BDK38... • Ungleiche Schneidreihenteilung





| Werkstoffgruppe | | A ap | A ae | B ap | KC643M Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. min. | max. | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 10 % reduzieren. mm | D1 – Durchmesser 2,0 | 3,0 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 16,0 | 20,0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 0 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 150 | 200 | fz | 0,014 | 0,021 | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 |
| P | 1 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 150 | 200 | fz | 0,014 | 0,021 | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 |
| P | 2 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 140 | 190 | fz | 0,014 | 0,021 | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 |
| P | 3 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 120 | 160 | fz | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| P | 4 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 90 | 150 | fz | 0,010 | 0,016 | 0,021 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 |
| P | 5 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 60 | 100 | fz | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 |
| P | 6 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 50 | 75 | fz | 0,008 | 0,012 | 0,016 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 |
| M | 1 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 90 | 115 | fz | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| M | 2 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 60 | 80 | fz | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 |
| M | 3 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 60 | 70 | fz | 0,008 | 0,012 | 0,016 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 |
| K | 1 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 120 | 150 | fz | 0,014 | 0,021 | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 |
| K | 2 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 110 | 130 | fz | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| K | 3 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 110 | 130 | fz | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 |
| S | 1 | 1 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 50 | 90 | fz | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| S | 2 | 1 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 50 | 90 | fz | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| S | 3 | 1 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 25 | 40 | fz | 0,006 | 0,009 | 0,013 | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,037 | 0,046 | 0,054 |
| S | 4 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 50 | 80 | fz | 0,007 | 0,011 | 0,016 | 0,026 | 0,037 | 0,045 | 0,052 | 0,064 | 0,074 |
| H | 1 | 1 x D | 0,5 x D | 0,75 x D | 80 | 140 | fz | 0,010 | 0,016 | 0,0210 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 |

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme sind die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anzupassen.



# KCN05™

## CFRP-Bearbeitungswerkzeuge

**Zur Bearbeitung komplexer Werkstücke aus CFRP (kohlefaserverstärktes Polymer) und NE-Werkstoffen entwickelt. Die KCN05-Vollhartmetall-Schaftfräser überzeugen durch eine überragende Standzeit sowie dank der besseren Schneidkantenqualität durch eine hohe Oberflächengüte.**

- Hervorragende Standzeit dank der Diamantfilmbeschichtung des KCN05.
- Patentiertes Substrat verbessert die Haftung der Beschichtung und erhöht so die Standzeit.
- Design minimiert Delamination und Gratbildung.
- Schaftfräser in komprimierter Ausführung für Trimmbearbeitung.
- Linksschneidender Downcut und Kugelkopffräser zur Bearbeitung von Ausnehmungen.
- Schaftfräser mit Schruppverzahnung für höchste Zeitspanungsvolumen.

Besuchen Sie **www.kennametal.com** oder wenden Sie sich an Kennametal Außendienstmitarbeiter oder autorisierten Kennametal-Vertragshändler vor Ort.

**www.kennametal.com**

KENNAMETAL®



# Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser zum Schruppen

## Hohes Zeitspanungsvolumen selbst bei labilen Maschinen oder instabiler Werkstückklemmung

### Hauptanwendungsbereich

HP-Schruppfräser können in einer großen Bandbreite an Werkstoffen eingesetzt werden wie beispielsweise Stahl, nicht rostender Stahl, Gusseisen und in bestimmten Fällen gehärtete Werkstoffe. Maßgeschneiderte Schruppprofile reduzieren Schnittkräfte auf das erforderliche Niveau oder kombinieren Schruppen und Vorschlichten für weniger Werkzeugwechsel.

- Universelle Hochleistungswerkzeuge für nahezu alle zu bearbeitenden Werkstoffe.
- Geringere Schnittkräfte und geringere Leistungsaufnahme der Spindel.
- Über Mitte schneidend für Tauchfräsen, Schrägeintauchfräsen, Nutenfräsen mit hohem Vorschub und Schulterfräsen.

## Merkmale und Vorteile

### Fortschrittliche Technologie

- Bis zu voller Fräslänge für:
  - — Nutenfräsen
  - — Schulterfräsen
  - — Profilfräsen
  - — Vorschlichten
- Verschiedene Schuppprofile für richtige Balance zwischen Schnittkräften, Vorschubraten und gewünschter Oberflächengüte verfügbar.
- Innere Kühlmittelversorgung für verbesserte Spanabführung und längere Standzeit.

### Sorten

- Geschützte Beyond™-Sorte KCPM15™ für überragenden Schutz vor Kolk-, Kerb- und Freiflächenverschleiß bei der Bearbeitung von nicht rostendem Stahl.

### Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser erhältlich.
- Eckenradien für formnahe Schruppanwendungen verfügbar.
- Verschiedene Schaftausführungen inkl. **SAFE-LOCK**™ und spezielle Beschichtungen verfügbar.

### Umfangreiches Angebot an Standardprodukten

- Durchmesserbereich von 4 bis 25 mm.
- Weldon®-Schaft für maximale Übertragung der Zerspanungskräfte.

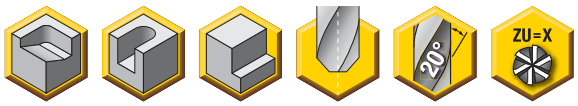


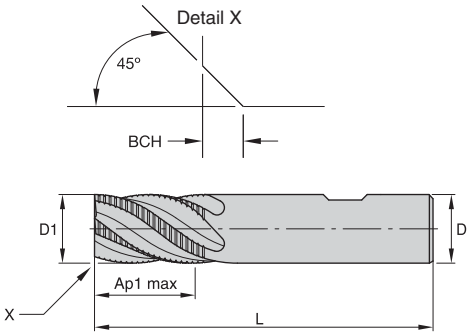



*Für weitere Informationen,* ***scannen Sie die QR-Codes oben.***

*Hinweise zum Scannen finden Sie auf Seite xxv.*

- Kennametal-Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Flaches Cord-Profil.

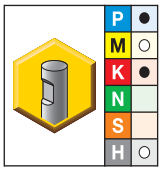





beyond

## F3BH-F4BJ-F5BJ...WS-WM-WL-WX • Metrisch




● Erste Wahl
○ Alternative

| KCPM15 | D1 | D | Ap1 max | L | BCH | Z U |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **F3BH0400BWS20L110** | 4,00 | 6,00 | 11,00 | 55,00 | 0,30 | 3 |
| **F3BH0500BWS20L130** | 5,00 | 6,00 | 13,00 | 57,00 | 0,30 | 3 |
| **F3BH0600BWS20L080** | 6,00 | 6,00 | 8,00 | 54,00 | 0,30 | 3 |
| **F3BH0600BWS20L130** | 6,00 | 6,00 | 13,00 | 57,00 | 0,30 | 3 |
| **F3BH0800BWS20L110** | 8,00 | 8,00 | 11,00 | 58,00 | 0,30 | 3 |
| **F3BH0800BWM20L160** | 8,00 | 8,00 | 16,00 | 63,00 | 0,30 | 3 |
| **F4BJ1000BWM20L130** | 10,00 | 10,00 | 13,00 | 66,00 | 0,50 | 4 |
| **F4BJ1000BWM20L220** | 10,00 | 10,00 | 22,00 | 72,00 | 0,50 | 4 |
| **F4BJ1200BWM20L160** | 12,00 | 12,00 | 16,00 | 73,00 | 0,50 | 4 |
| **F4BJ1200BWL20L260** | 12,00 | 12,00 | 26,00 | 83,00 | 0,50 | 4 |
| **F4BJ1400BWL20L260** | 14,00 | 14,00 | 26,00 | 83,00 | 0,50 | 4 |
| **F4BJ1600BWL20L190** | 16,00 | 16,00 | 19,00 | 82,00 | 0,50 | 4 |
| **F4BJ1600BWL20L320** | 16,00 | 16,00 | 32,00 | 92,00 | 0,50 | 4 |
| **F4BJ2000BWL20L220** | 20,00 | 20,00 | 22,00 | 92,00 | 0,50 | 4 |
| **F4BJ2000BWX20L380** | 20,00 | 20,00 | 38,00 | 104,00 | 0,50 | 4 |
| **F5BJ2500BWX20L450** | 25,00 | 25,00 | 45,00 | 121,00 | 0,50 | 5 |

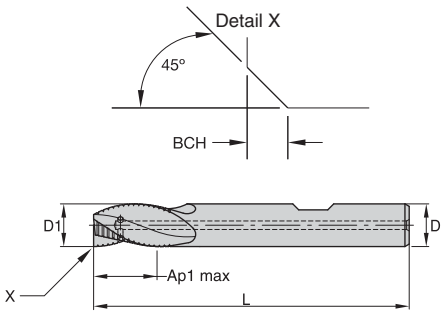
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C61.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz d11 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤ 3 | -0,020/-0,080 | ≤ 3 | +0/-0,006 |
| >3–6 | -0,030/-0,105 | >3–6 | +0/-0,008 |
| >6–10 | -0,040/-0,130 | >6–10 | +0/-0,009 |
| >10–18 | -0,050/0,160 | >10–18 | +0/-0,011 |
| >18–30 | -0,065/-0,195 | >18–30 | +0/-0,013 |

- Kennametal-Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Flaches Cord-Profil.
- Innere Kühlmittelzuführung für optimale Spanabfuhr und Werkzeugstandzeit.

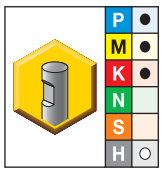





beyond

## F3BH-F4BJ...WS-WM-WL-WX • Innere Kühlmittelzuführung • Metrisch




● Erste Wahl
○ Alternative

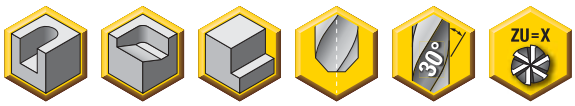
| KCPM15 | D1 | D | Ap1 max | L | BCH | Z U |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **F3BH0800BWS20C110** | 8,00 | 8,00 | 11,00 | 58,00 | 0,30 | 3 |
| **F3BH0800BWM20C160** | 8,00 | 8,00 | 16,00 | 63,00 | 0,30 | 3 |
| **F4BJ1000BWM20C130** | 10,00 | 10,00 | 13,00 | 66,00 | 0,50 | 4 |
| **F4BJ1000BWM20C220** | 10,00 | 10,00 | 22,00 | 72,00 | 0,50 | 4 |
| **F4BJ1200BWM20C160** | 12,00 | 12,00 | 16,00 | 73,00 | 0,50 | 4 |
| **F4BJ1200BWL20C260** | 12,00 | 12,00 | 26,00 | 83,00 | 0,50 | 4 |
| **F4BJ1600BWL20C190** | 16,00 | 16,00 | 19,00 | 82,00 | 0,50 | 4 |
| **F4BJ1600BWL20C320** | 16,00 | 16,00 | 32,00 | 92,00 | 0,50 | 4 |
| **F4BJ2000BWL20C220** | 20,00 | 20,00 | 22,00 | 92,00 | 0,50 | 4 |
| **F4BJ2000BWX20C380** | 20,00 | 20,00 | 38,00 | 104,00 | 0,50 | 4 |

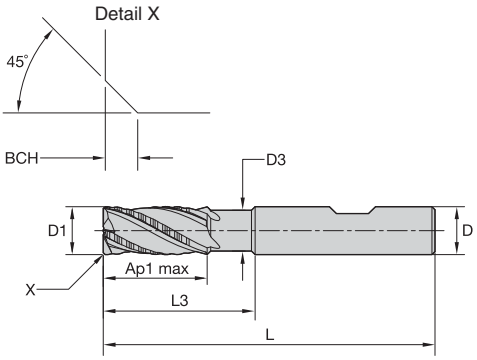
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C61.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz d11 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤3 | -0,020/-0,080 | ≤3 | +0/-0,006 |
| >3–6 | -0,030/-0,105 | >3–6 | +0/-0,008 |
| >6–10 | -0,040/-0,130 | >6–10 | +0/-0,009 |
| >10–18 | -0,050/-0,160 | >10–18 | +0/-0,011 |
| >18–30 | -0,065/-0,195 | >18–30 | +0/-0,013 |

- Kennametal-Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Flaches Profil.






beyond

## RUDC.. • Mit abgesetztem Frontschaft • Metrisch

NEU




● Erste Wahl
○ Alternative

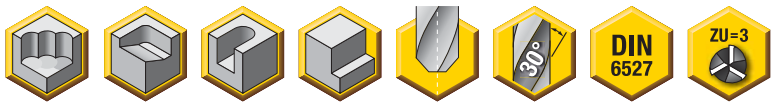
| KCPM15 | D1 | D | D3 | Ap1 max | L3 | L | BCH | Z U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RUDC0400B3BN** | 4,0 | 6 | 3,60 | 8,00 | 21,00 | 57 | 0,30 | 3 |
| **RUDC0500B3BN** | 5,0 | 6 | 4,60 | 13,00 | 21,00 | 57 | 0,30 | 3 |
| **RUDC0600B3BN** | 6,0 | 6 | 5,50 | 13,00 | 21,00 | 57 | 0,30 | 3 |
| **RUDC0800B3BN** | 8,0 | 8 | 7,50 | 16,00 | 27,00 | 63 | 0,30 | 3 |
| **RUDC1000B4BN** | 10,0 | 10 | 9,50 | 22,00 | 32,00 | 72 | 0,50 | 4 |
| **RUDC1200B4BN** | 12,0 | 12 | 11,00 | 26,00 | 38,00 | 83 | 0,50 | 4 |
| **RUDC1400B4BN** | 14,0 | 14 | 13,00 | 26,00 | 38,00 | 83 | 0,50 | 4 |
| **RUDC1600B4BN** | 16,0 | 16 | 15,00 | 32,00 | 44,00 | 92 | 0,50 | 4 |
| **RUDC1800B4BN** | 18,0 | 18 | 17,00 | 32,00 | 44,00 | 92 | 0,50 | 4 |
| **RUDC2000B4BN** | 20,0 | 20 | 19,00 | 38,00 | 54,00 | 104 | 0,50 | 4 |
| **RUDC2500B5BN** | 25,0 | 25 | 24,00 | 45,00 | 65,00 | 121 | 0,50 | 5 |

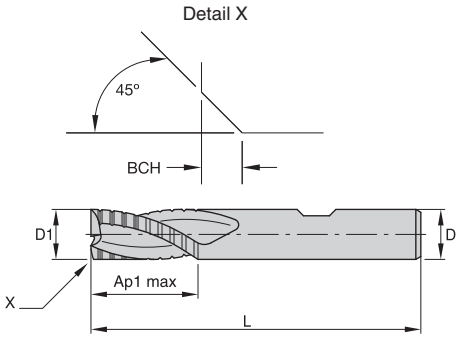
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C62.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz d11 | D | Toleranz h6 + / - |
|---|---|---|---|
| ≤ 3 | -0,020/-0,080 | ≤ 3 | 0/0,006 |
| > 3–6 | -0,030/-0,105 | > 3–6 | 0/0,008 |
| > 6–10 | -0,040/-0,130 | > 6–10 | 0/0,009 |
| > 10–18 | -0,050/-0,160 | > 10–18 | 0/0,011 |
| > 18–30 | -0,065/-0,195 | > 18–30 | 0/0,013 |

- Über Mitte schneidend.
- Flaches Profil.

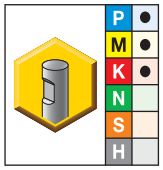





beyond

## F3BH...DL • DIN 6527 • Lang • Metrisch




● Erste Wahl
○ Alternative

| KCPM15 | D1 | D | Ap1 max | L | BCH |
|---|---|---|---|---|---|
| **F3BH0400BDL30** | 4,00 | 6,00 | 8,00 | 57,00 | 0,10 |
| **F3BH0500BDL30** | 5,00 | 6,00 | 13,00 | 57,00 | 0,10 |
| **F3BH0600BDL30** | 6,00 | 6,00 | 13,00 | 57,00 | 0,10 |
| **F3BH0800BDL30** | 8,00 | 8,00 | 16,00 | 63,00 | 0,20 |
| **F3BH1000BDL30** | 10,00 | 10,00 | 19,00 | 72,00 | 0,30 |
| **F3BH1200BDL30** | 12,00 | 12,00 | 22,00 | 83,00 | 0,30 |
| **F3BH1600BDL30** | 16,00 | 16,00 | 26,00 | 92,00 | 0,40 |
| **F3BH2000BDL30** | 20,00 | 20,00 | 32,00 | 104,00 | 0,40 |
| **F3BH2500BDL30** | 25,00 | 25,00 | 45,00 | 121,00 | 0,40 |

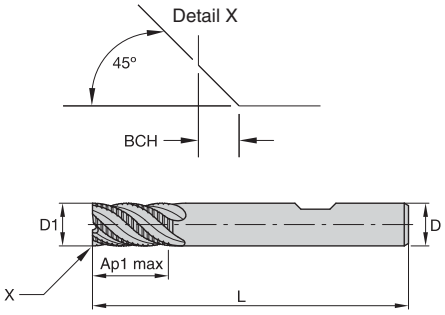
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C62.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz h11 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤3 | +0/-0,060 | ≤3 | +0/-0,006 |
| >3–6 | +0/-0,075 | >3–6 | +0/-0,008 |
| >6–10 | +0/-0,090 | >6–10 | +0/-0,009 |
| >10–18 | +0/-0,110 | >10–18 | +0/-0,011 |
| >18–30 | +0/-0,130 | >18–30 | +0/-0,013 |

- Über Mitte schneidend.
- Flaches Profil.

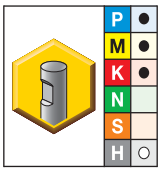





beyond

## F4BJ-F6BJ...DL • DIN 6527 • Lang • Metrisch




● Erste Wahl
○ Alternative

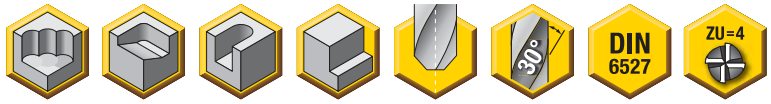
| KCPM15 | D1 | D | Ap1 max | L | BCH | Z U |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **F4BJ0600BDL45** | 6,00 | 6,00 | 13,00 | 57,00 | 0,10 | 4 |
| **F4BJ0800BDL45** | 8,00 | 8,00 | 19,00 | 63,00 | 0,20 | 4 |
| **F4BJ1000BDL45** | 10,00 | 10,00 | 22,00 | 72,00 | 0,30 | 4 |
| **F4BJ1200BDL45** | 12,00 | 12,00 | 26,00 | 83,00 | 0,30 | 4 |
| **F6BJ1600BDL45** | 16,00 | 16,00 | 32,00 | 92,00 | 1,00 | 6 |
| **F6BJ2000BDL45** | 20,00 | 20,00 | 38,00 | 104,00 | 1,25 | 6 |
| **F6BJ2500BDL45** | 25,00 | 25,00 | 45,00 | 121,00 | 1,25 | 6 |

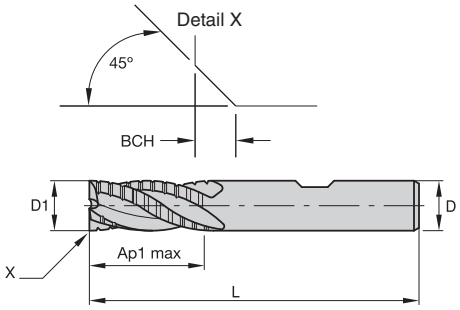
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C62.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz h11 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤ 3 | +0/-0,060 | ≤ 3 | +0/-0,006 |
| >3–6 | +0/-0,075 | >3–6 | +0/-0,008 |
| >6–10 | +0/-0,090 | >6–10 | +0/-0,009 |
| >10–18 | +0/-0,110 | >10–18 | +0/-0,011 |
| >18–30 | +0/-0,130 | >18–30 | +0/-0,013 |

• Über Mitte schneidend.
• Spanbrecherprofil.



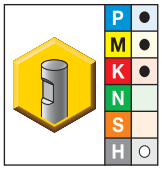








beyond

## F4BJ...DL • DIN 6527 • Lang • Metrisch




● Erste Wahl
○ Alternative

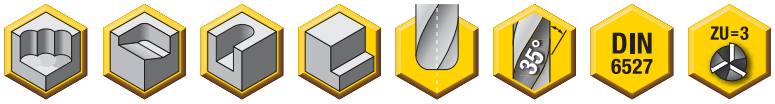
| KCPM15 | D1 | D | Ap1 max | L | BCH |
|---|---|---|---|---|---|
| **F4BJ0600BDL30** | 6,00 | 6,00 | 13,00 | 57,00 | 0,10 |
| **F4BJ0800BDL30** | 8,00 | 8,00 | 19,00 | 63,00 | 0,20 |
| **F4BJ1000BDL30** | 10,00 | 10,00 | 22,00 | 72,00 | 0,30 |
| **F4BJ1200BDL30** | 12,00 | 12,00 | 26,00 | 83,00 | 0,30 |
| **F4BJ1400BDL30** | 14,00 | 14,00 | 26,00 | 83,00 | 0,30 |
| **F4BJ1600BDL30** | 16,00 | 16,00 | 32,00 | 92,00 | 0,40 |
| **F4BJ1800BDL30** | 18,00 | 18,00 | 32,00 | 92,00 | 0,40 |
| **F4BJ2000BDL30** | 20,00 | 20,00 | 38,00 | 104,00 | 0,40 |

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C63.

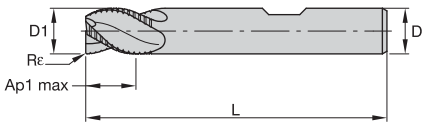
**Toleranzen für Schaftfräser**

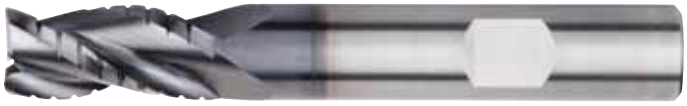
| D1 | Toleranz h11 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤3 | +0/-0,060 | ≤3 | +0/-0,006 |
| >3–6 | +0/-0,075 | >3–6 | +0/-0,008 |
| >6–10 | +0/-0,090 | >6–10 | +0/-0,009 |
| >10–18 | +0/-0,110 | >10–18 | +0/-0,011 |
| >18–30 | +0/-0,130 | >18–30 | +0/-0,013 |

- Über Mitte schneidend.
- Spanbrecherprofil.



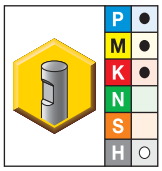


beyond

## F3BS...DK-DL • DIN 6527 • Kurz • Lang • Metrisch




● Erste Wahl
○ Alternative

| KCPM15 | D1 | D | Ap1 max | L | Rε |
|---|---|---|---|---|---|
| **F3BS0600BDK35** | 6,00 | 6,00 | 7,00 | 54,00 | 0,45 |
| **F3BS0600BDL35** | 6,00 | 6,00 | 10,00 | 57,00 | 0,45 |
| **F3BS0800BDK35** | 8,00 | 8,00 | 9,00 | 58,00 | 0,45 |
| **F3BS0800BDL35** | 8,00 | 8,00 | 16,00 | 63,00 | 0,45 |
| **F3BS1000BDK35** | 10,00 | 10,00 | 11,00 | 66,00 | 0,45 |
| **F3BS1000BDL35** | 10,00 | 10,00 | 19,00 | 72,00 | 0,45 |
| **F3BS1200BDK35** | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 73,00 | 0,45 |
| **F3BS1200BDL35** | 12,00 | 12,00 | 22,00 | 83,00 | 0,45 |
| **F3BS1400BDK35** | 14,00 | 14,00 | 14,00 | 75,00 | 0,45 |
| **F3BS1400BDL35** | 14,00 | 14,00 | 22,00 | 83,00 | 0,45 |
| **F3BS1600BDK35** | 16,00 | 16,00 | 16,00 | 82,00 | 0,45 |
| **F3BS1600BDL35** | 16,00 | 16,00 | 26,00 | 92,00 | 0,45 |
| **F3BS2000BDK35** | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 92,00 | 0,45 |
| **F3BS2000BDL35** | 20,00 | 20,00 | 32,00 | 104,00 | 0,45 |

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite C64.

**Toleranzen für Schaftfräser**

| D1 | Toleranz d11 | D | Toleranz h6 |
|---|---|---|---|
| ≤3 | -0,020/-0,080 | ≤3 | +0/-0,006 |
| >3–6 | -0,030/-0,105 | >3–6 | +0/-0,008 |
| >6–10 | -0,040/-0,130 | >6–10 | +0/-0,009 |
| >10–18 | -0,050/-0,160 | >10–18 | +0/-0,011 |
| >18–30 | -0,065/-0,195 | >18–30 | +0/-0,013 |

## F3BH-F4BJ-F5BJ...WS-WM-WL-WX



| Werkstoffgruppe | | A ap | A ae | B ap | KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. min. | KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. max. | Vorschub pro Zahn – die fz-Angaben gelten für das Schulter fräsen (A). Zum Nuten fräsen (B) fz um 20 % reduzieren. mm | D1 – Durchmesser 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 18,0 | 20,0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 150 | 200 | fz | 0,024 | 0,037 | 0,049 | 0,059 | 0,072 | 0,080 | 0,087 | 0,093 | 0,098 |
| P | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 140 | 190 | fz | 0,024 | 0,037 | 0,049 | 0,059 | 0,072 | 0,080 | 0,087 | 0,093 | 0,098 |
| P | 3 | 1,5 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 120 | 160 | fz | 0,020 | 0,031 | 0,041 | 0,049 | 0,061 | 0,068 | 0,075 | 0,082 | 0,087 |
| P | 4 | 1 x D | 0,3 x D | 0,5 x D | 90 | 150 | fz | 0,018 | 0,028 | 0,037 | 0,044 | 0,054 | 0,060 | 0,066 | 0,072 | 0,076 |
| P | 5 | 1,5 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 60 | 100 | fz | 0,016 | 0,025 | 0,033 | 0,039 | 0,049 | 0,055 | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| M | 1 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 80 | 100 | fz | 0,020 | 0,031 | 0,041 | 0,049 | 0,061 | 0,068 | 0,075 | 0,082 | 0,087 |
| M | 2 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 60 | 80 | fz | 0,016 | 0,025 | 0,033 | 0,039 | 0,049 | 0,055 | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| M | 3 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 60 | 80 | fz | 0,014 | 0,021 | 0,026 | 0,032 | 0,039 | 0,044 | 0,048 | 0,052 | 0,056 |
| K | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 120 | 160 | fz | 0,024 | 0,037 | 0,049 | 0,059 | 0,072 | 0,080 | 0,087 | 0,093 | 0,098 |
| K | 2 | 1,5 x D | 0,4 x D | 1 x D | 110 | 140 | fz | 0,020 | 0,031 | 0,041 | 0,049 | 0,061 | 0,068 | 0,075 | 0,082 | 0,087 |
| K | 3 | 1,5 x D | 0,4 x D | 1 x D | 100 | 130 | fz | 0,016 | 0,025 | 0,033 | 0,039 | 0,049 | 0,055 | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| H | 1 | 1,0 x D | 0,3 x D | 0,5 x D | 80 | 140 | fz | 0,018 | 0,028 | 0,037 | 0,044 | 0,054 | 0,060 | 0,066 | 0,072 | 0,076 |

## F3BH-F4BJ...WS-WM-WL-WX • Innere Kühlmittelzuführung



| Werkstoffgruppe | | A ap | A ae | B ap | KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. min. | KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. max. | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 20 % reduzieren. mm | D1 – Durchmesser 8,0 | 10,0 | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 18,0 | 20,0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 150 | 200 | fz | 0,049 | 0,059 | 0,072 | 0,080 | 0,087 | 0,093 | 0,098 |
| P | 2 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 140 | 190 | fz | 0,049 | 0,059 | 0,072 | 0,080 | 0,087 | 0,093 | 0,098 |
| P | 3 | 1,5 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 120 | 160 | fz | 0,041 | 0,049 | 0,061 | 0,068 | 0,075 | 0,082 | 0,087 |
| P | 4 | 1 x D | 0,3 x D | 0,5 x D | 90 | 150 | fz | 0,037 | 0,044 | 0,054 | 0,060 | 0,066 | 0,072 | 0,076 |
| P | 5 | 1,5 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 60 | 100 | fz | 0,033 | 0,039 | 0,049 | 0,055 | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| M | 1 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 80 | 100 | fz | 0,041 | 0,049 | 0,061 | 0,068 | 0,075 | 0,082 | 0,087 |
| M | 2 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 60 | 80 | fz | 0,033 | 0,039 | 0,049 | 0,055 | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| M | 3 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 60 | 80 | fz | 0,026 | 0,032 | 0,039 | 0,044 | 0,048 | 0,052 | 0,056 |
| K | 1 | 1,5 x D | 0,5 x D | 1 x D | 120 | 160 | fz | 0,049 | 0,059 | 0,072 | 0,080 | 0,087 | 0,093 | 0,098 |
| K | 2 | 1,5 x D | 0,4 x D | 1 x D | 110 | 140 | fz | 0,041 | 0,049 | 0,061 | 0,068 | 0,075 | 0,082 | 0,087 |
| K | 3 | 1,5 x D | 0,4 x D | 1 x D | 100 | 130 | fz | 0,033 | 0,039 | 0,049 | 0,055 | 0,060 | 0,065 | 0,070 |
| H | 1 | 1,0 x D | 0,3 x D | 0,5 x D | 80 | 140 | fz | 0,037 | 0,044 | 0,054 | 0,060 | 0,066 | 0,072 | 0,076 |

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme sind die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anzupassen.

## RUDC.. • Mit abgesetztem Frontschaft



| Werkstoffgruppe | | Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B) A ap | A ae | B ap | KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. min. | – | max. | mm | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 10 % reduzieren. D1 – Durchmesser 4,0 | 5,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 18,0 | 20,0 | 25,0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | 1.5 x D | 0.5 x D | 1 x D | 150 | – | 200 | fz | 0,024 | 0,031 | 0,037 | 0,049 | 0,059 | 0,072 | 0,080 | 0,087 | 0,093 | 0,098 | 0,105 |
| | 2 | 1.5 x D | 0.5 x D | 1 x D | 140 | – | 190 | fz | 0,024 | 0,031 | 0,037 | 0,049 | 0,059 | 0,072 | 0,080 | 0,087 | 0,093 | 0,098 | 0,105 |
| | 3 | 1.5 x D | 0.4 x D | 0.75 x D | 120 | – | 160 | fz | 0,020 | 0,025 | 0,031 | 0,041 | 0,049 | 0,061 | 0,068 | 0,075 | 0,082 | 0,087 | 0,097 |
| | 4 | 1 x D | 0.3 x D | 0.5 x D | 90 | – | 150 | fz | 0,018 | 0,023 | 0,028 | 0,037 | 0,044 | 0,054 | 0,060 | 0,066 | 0,072 | 0,076 | 0,083 |
| | 5 | 1.5 x D | 0.4 x D | 0.75 x D | 60 | – | 100 | fz | 0,016 | 0,021 | 0,025 | 0,033 | 0,039 | 0,049 | 0,055 | 0,060 | 0,065 | 0,070 | 0,077 |
| M | 1 | 1 x D | 0.4 x D | 0.75 x D | 80 | – | 100 | fz | 0,020 | 0,025 | 0,031 | 0,041 | 0,049 | 0,061 | 0,068 | 0,075 | 0,082 | 0,087 | 0,097 |
| | 2 | 1 x D | 0.4 x D | 0.75 x D | 60 | – | 80 | fz | 0,016 | 0,021 | 0,025 | 0,033 | 0,039 | 0,049 | 0,055 | 0,060 | 0,065 | 0,070 | 0,077 |
| | 3 | 1 x D | 0.4 x D | 0.75 x D | 60 | – | 80 | fz | 0,014 | 0,017 | 0,021 | 0,026 | 0,032 | 0,039 | 0,044 | 0,048 | 0,052 | 0,056 | 0,060 |
| K | 1 | 1.5 x D | 0.5 x D | 1 x D | 120 | – | 160 | fz | 0,024 | 0,031 | 0,037 | 0,049 | 0,059 | 0,072 | 0,080 | 0,087 | 0,093 | 0,098 | 0,105 |
| | 2 | 1.5 x D | 0.4 x D | 1 x D | 110 | – | 140 | fz | 0,020 | 0,025 | 0,031 | 0,041 | 0,049 | 0,061 | 0,068 | 0,075 | 0,082 | 0,087 | 0,097 |
| | 3 | 1.5 x D | 0.4 x D | 1 x D | 100 | – | 130 | fz | 0,016 | 0,021 | 0,025 | 0,033 | 0,039 | 0,049 | 0,055 | 0,060 | 0,065 | 0,070 | 0,077 |
| S | 1 | 1.5 x D | 0.4 x D | 0.75 x D | 50 | – | 90 | fz | 0,020 | 0,025 | 0,031 | 0,041 | 0,049 | 0,061 | 0,068 | 0,075 | 0,082 | 0,087 | 0,097 |
| | 2 | 1.5 x D | 0.4 x D | 0.75 x D | 50 | – | 80 | fz | 0,016 | 0,021 | 0,025 | 0,033 | 0,039 | 0,049 | 0,055 | 0,060 | 0,065 | 0,070 | 0,077 |
| H | 1 | 1.0 x D | 0.3 x D | 0.5 x D | 80 | – | 140 | fz | 0,018 | 0,023 | 0,028 | 0,037 | 0,044 | 0,054 | 0,060 | 0,066 | 0,072 | 0,076 | 0,083 |

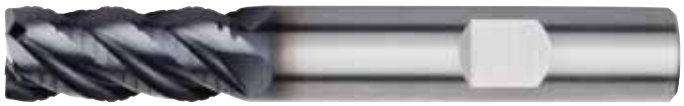
HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.

## F3BH...DL • DIN 6527 • Lang



| Werkstoffgruppe | | A ap | A ae | B ap | KCPM15 Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. min. | max. | mm | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 10 % reduzieren. D1 – Durchmesser 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 16,0 | 20,0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 150 | 200 | fz | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 140 | 190 | fz | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 |
| | 3 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 120 | 160 | fz | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| | 4 | 1 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 90 | 150 | fz | 0,021 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 |
| | 5 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 60 | 100 | fz | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 |
| | 6 | 1 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 50 | 75 | fz | 0,016 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 |
| M | 1 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 80 | 100 | fz | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| | 2 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 60 | 80 | fz | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 |
| | 3 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 60 | 80 | fz | 0,016 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 |
| K | 1 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 120 | 160 | fz | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 110 | 140 | fz | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| | 3 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 100 | 130 | fz | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 |

## F4BJ-F6BJ...DL • DIN 6527 • Lang



| Werkstoffgruppe | | A | | B | KCPM15 | | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 20 % reduzieren. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. | | | D1 – Durchmesser | | | | | | |
| | | ap | ae | ap | min. | max. | mm | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 16,0 | 20,0 | 25,0 |
| P | 3 | 1 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 120 | 160 | fz | 0,031 | 0,043 | 0,051 | 0,063 | 0,078 | 0,101 | 0,114 |
| | 4 | 1 x D | 0,3 x D | 0,4 x D | 90 | 150 | fz | 0,028 | 0,038 | 0,046 | 0,056 | 0,069 | 0,088 | 0,098 |
| | 5 | 1 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 60 | 100 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,041 | 0,051 | 0,063 | 0,081 | 0,091 |
| | 6 | 1 x D | 0,3 x D | 0,4 x D | 50 | 75 | fz | 0,021 | 0,029 | 0,034 | 0,042 | 0,051 | 0,065 | 0,071 |
| M | 1 | 1 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 80 | 100 | fz | 0,031 | 0,043 | 0,051 | 0,063 | 0,078 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | 1 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 60 | 80 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,041 | 0,051 | 0,063 | 0,081 | 0,091 |
| | 3 | 1 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 60 | 80 | fz | 0,021 | 0,029 | 0,034 | 0,042 | 0,051 | 0,065 | 0,071 |
| K | 1 | 1 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 120 | 160 | fz | 0,037 | 0,051 | 0,061 | 0,075 | 0,091 | 0,114 | 0,124 |
| | 2 | 1 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 110 | 140 | fz | 0,031 | 0,043 | 0,051 | 0,063 | 0,078 | 0,101 | 0,114 |
| | 3 | 1 x D | 0,5 x D | 0,5 x D | 100 | 130 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,041 | 0,051 | 0,063 | 0,081 | 0,091 |
| H | 1 | 1 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 80 | 140 | fz | 0,028 | 0,038 | 0,046 | 0,056 | 0,069 | 0,088 | 0,098 |
| | 2 | 1 x D | 0,2 x D | 0,2 x D | 70 | 120 | fz | 0,021 | 0,029 | 0,034 | 0,042 | 0,051 | 0,065 | 0,071 |
| | 3 | 1 x D | 0,2 x D | 0,2 x D | 60 | 90 | fz | 0,017 | 0,023 | 0,027 | 0,034 | 0,041 | 0,052 | 0,057 |

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anpassen.



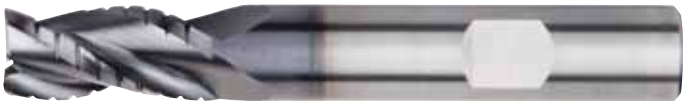
## F3BH...DL • DIN 6527 • Lang



| Werkstoffgruppe | | A | | B | KCPM15 | | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 20 % reduzieren. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Schnittgeschwindigkeit — vc m/min. | | | D1 – Durchmesser | | | | | | | |
| | | ap | ae | ap | min. | max. | mm | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 18,0 | 20,0 |
| P | 1 | 1,5 x D | 0,4 x D | 1 x D | 150 | 200 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,107 | 0,114 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,4 x D | 1 x D | 140 | 190 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,107 | 0,114 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 120 | 160 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,094 | 0,101 |
| | 4 | 1,5 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 90 | 150 | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,082 | 0,088 |
| | 5 | 1,5 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 60 | 100 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,075 | 0,081 |
| | 6 | 1,5 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 50 | 75 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 |
| M | 1 | 1,5 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 80 | 100 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,094 | 0,101 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 60 | 80 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,075 | 0,081 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 60 | 80 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 |
| K | 1 | 1,5 x D | 0,4 x D | 1 x D | 120 | 160 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,107 | 0,114 |
| | 2 | 1,5 x D | 0,4 x D | 1 x D | 110 | 140 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,094 | 0,101 |
| | 3 | 1,5 x D | 0,4 x D | 1 x D | 100 | 130 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,075 | 0,081 |
| H | 1 | 1,5 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 100 | 140 | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,082 | 0,088 |

## F3BS...DK-DL • DIN 6527 • Kurz • Lang





| Werkstoffgruppe | | A | | B | KCPM15 | | Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B) fz um 20 % reduzieren. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Schnittgeschwindigkeit – vc m/min. | | | D1 – Durchmesser | | | | | |
| | | ap | ae | ap | min. | max. | mm | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 16,0 | 20,0 |
| P | 1 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 150 | 200 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 140 | 190 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 |
| | 3 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 120 | 160 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| | 4 | 1 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 90 | 150 | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 |
| | 5 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 60 | 100 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 |
| | 6 | 1 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 50 | 75 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 |
| M | 1 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 80 | 100 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| | 2 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 60 | 80 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 |
| | 3 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 60 | 80 | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 |
| K | 1 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 120 | 160 | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 |
| | 2 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 110 | 140 | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 |
| | 3 | 1 x D | 0,4 x D | 0,75 x D | 100 | 130 | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 |
| H | 1 | 1 x D | 0,3 x D | 0,3 x D | 100 | 140 | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 |

HINWEIS: Ein niedrigerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Anwendungen mit hoher Abtragleistung oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme sind die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anzupassen.

## Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

## Besuchen Sie die Kennametal-Website!



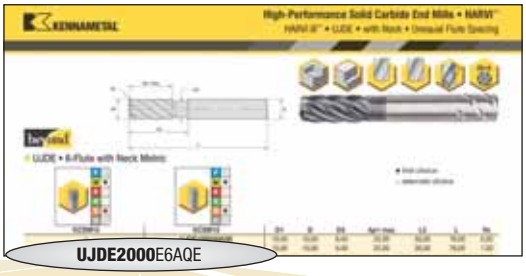

### Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/endmilling/** und stöbern Sie in unserem elektronischen Katalog nach der optimalen Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

KENNAMETAL

# Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Klemmhalters. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.



**UJDE2000**E6AQE

## UJ

Schaftfräser-Baureihe
1, 2

- **AA =** Aluminium
- **AB =** MaxiMet™ — Aluminium
- **CB =** CFPR mit Kreuzverzahnung
- **CC =** CFRP mit Komprimierung
- **CD =** CFPR mit Downcut-Fräser
- **CR =** CFRP mit Kugelkopf
- **GA =** Allgemeine Anwendung
- **KH =** KenFeed™ (für harte Stähle)
- **KM =** KenFeed (für Stähle mit mittlerer Festigkeit)
- **KS =** KenFeed (für Werkstoffgruppe P)
- **KT =** KenFeed (für Werkstoffgruppe S)
- **MA =** Micro
- **PA =** Präzision
- **RA =** Schruppfräser — Aluminiumausführung 1
- **RB =** Schruppfräser — Aluminiumausführung 2
- **RF =** Schruppfräser — Spanbrecherausführung 1
- **RG =** Schruppfräser — Spanbrecherausführung 2
- **RK =** Schruppfräser — Feines Riffelungsprofil, Ausführung 1
- **RL =** Schruppfräser — Feines Riffelungsprofil, Ausführung 2
- **RP =** HARVI I™ — Profil mit weiter Teilung
- **RQ =** Schruppfräser — Profilausführung mit weiter Teilung
- **RU =** Schruppfräser – Flaches Profil
- **UA =** HARVI I (für werkstoffgruppe m)
- **UB =** HARVI (für Werkstoffgruppe S)
- **UC =** HARVI II™ (für Werkstoffgruppe M)
- **UD =** HARVI II (für Werkstoffgruppe S)
- **UG =** HARVI II Long (3 x D und 5 x D)
- **UH =** HARVI III™ Zentrumsschnitt und exzentrisch (für Werkstoffgruppe M)
- **UJ =** HARVI III Zentrumsschnitt und exzentrisch (für Werkstoffgruppe S)
- **UE =** GOmill™
- **UM =** Mehrschneidig (für Werkstoffgruppe S)
- **FM =** Schlichtwerkzeug mit mehreren Schneidreihen
- **EA =** Keramikschaftfräser für Legierungen auf Nickelbasis

## D

Schaftfräserform
3

- **A =** RH mit Kugelkopf – Doppelseitig
- **B =** RH mit Kugelkopf
- **C =** RH mit ebener Stirnfläche – Doppelseitig
- **D =** RH mit ebener Stirnfläche
- **J =** LH mit Kugelkopf – Doppelseitig
- **K =** LH mit Kugelkopf
- **L =** LH mit ebener Stirnfläche – Doppelseitig
- **M =** LH mit ebener Stirnfläche
- **N =** RH + LH mit ebener Stirnfläche

## E

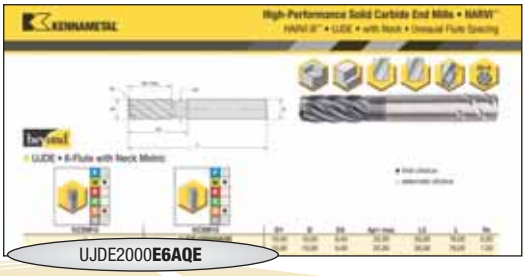
Spiralwinkel
4

- **A =** 0–10
- **B =** 11–20
- **C =** 21–30
- **D =** 31–35
- **E =** 36–40
- **F =** 41–45
- **G =** 46–60

## 2000

Durchmesser (mm)
5, 6, 7, 8

*Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie das korrekte Produkt für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.*



UJDE2000**E6AQE**

| **E** | **6** | **A** | **Q** | **E** |
|---|---|---|---|---|
| Steilkegelausführung<br>9 | Anzahl Schneidreihen<br>10 | Schnitttiefe<br>11 | Besondere Schaftfräser-Eigenschaften<br>12 | Radius (mm)<br>13 |
| **A =** Ohne Spannfläche<br>**B =** Weldon®<br>**C =** Whistle Notch™<br>**D =** Weldon und Whistle Notch<br>**E =** SAFE-LOCK™ | **1**<br>**2**<br>**3**<br>**4**<br>**5**<br>**6**<br>**7**<br>**8**<br>**9**<br>**A** = 10<br>**B** = 11<br>**C** = 12<br>**M** = Multi | **A =** Kurz<br>**B =** Normal<br>**C =** Lang<br>**D =** X Lang<br>**E =** XX Lang | **C =** Kühlmittel<br>**H =** Fase<br>**L =** Verlängerte Reichweite + verlängerter Hals<br>**N =** Abgesetzt<br>**P =** Konisch<br>**Q =** Abgesetzt und Radius<br>**R =** Radius<br>**S =** Vierkant (scharf)<br>**T =** Toroidisch<br>**U =** Abgesetzt + scharf<br>**V =** Abgesetzt + Fase<br>**X =** Abgesetzt + scharf + Kühlmittel<br>**Y =** Abgesetzt + Radius + Kühlmittel<br>**Z =** Abgesetzt + Fase + Kühlmittel | **A =** 0,2<br>**B =** 0,25<br>**C =** 0,3<br>**D =** 0,4<br>**E =** 0,5<br>**F =** 0,75<br>**G =** 1,0<br>**H =** 1,25<br>**J =** 1,5<br>**K =** 2,0<br>**L =** 2,5<br>**M =** 3,0<br>**N =** 4,0<br>**O =** 6,3<br>**S =** Scharf<br>**X =** Kundenspezifisch |

# Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser

SAFE-λOCK™
by HAIMER

Bei der Hochleistungszerspanung (HPC, High-Performance Cutting) kann das Schneidwerkzeug durch Mikroschwingungen aus dem Spannfutter gezogen werden, wodurch hochwertige Werkstücke zu wertlosem Ausschuss werden.

**Mit SAFE-LOCK™ jedoch sind Sie bei der Hochleistungszerspanung auf der sicheren Seite.**








## Vorteile

- Die formschlüssige Verbindung sorgt für eine hochpräzise Spannung
- Keine Genauigkeitsverluste
- Kein Herausziehen oder Durchdrehen des Werkzeugs
- Keine Beschädigungen von Werkstück oder Maschine
- Die Nut am Werkzeugschaft wird so ausgerichtet, dass das Werkzeug in das Spannfutter hineingezogen wird (abhängig von der Drehrichtung)



# Bestellinformation

Die Hochleistungs-Schaftfräser von Kennametal mit einem Schaftdurchmesser von 12 mm und größer sind auf Anfrage als kundenspezifische Werkzeuge mit **SAFE-LOCK**™-Technologie erhältlich. Bitte wenden Sie sich für ein Angebot an Ihren lokalen Außendienstmitarbeiter.

## Merkmale

- Formschlüssige Spannung.
- Absolut präzise Spannung des Werkzeugs.
- Spiralförmige Nuten.

## Funktionen

- Kein Herausziehen des Werkzeugs.
- Exzellente Rundlaufeigenschaften.
- Einstellbare Spannlänge.

## Vorteile

- Weniger Ausschuss.
- Längere Standzeit.
- Keine Änderung der NC-Programmierung nach dem Nachschliff.




## Maximales Zerspanungsvolumen mit HARVI III™




Die patentierte HARVI III UJDE-Ausführung mit **ungleicher Schneidreihenteilung** verfügt über eine einzigartige Kerngeometrie für eine Bearbeitung ohne Rattern und über einen exzentrischen Freiwinkel für besonders lange Standzeiten.



### SAFE-LOCK™

Der „Sicherheitsgurt“ für Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser sorgt für eine formschlüssige Klemmung mit hoher Präzision und verfügt über spiralförmige Nuten zur Längeneinstellung.



# Fräsen mit Wendeschneidplatten


**KSOM Mini – Programmerweiterung . . . . . D2–D8**

**Mill 1–7 . . . . . D10–D15**

**KenFeed 2X • Doppelseitige Wendeschneidplatten mit hohen Vorschüben . . . . . D16–D28**

KenFeed 2X iC 09 . . . . . D18–D22

KenFeed 2X iC 13 . . . . . D24–D28

**KSSM Hohe Vorschübe Beyond Blast . . . . . D30–D35**

**Rodeka • Doppelseitige runde Wendeschneidplatten . . . . . D36–D59**

Rodeka 10 . . . . . D38–D44

Rodeka 12 . . . . . D45–D51

Rodeka 16 . . . . . D52–D54

Rodeka 12X Turbinenschaufeln . . . . . D56–D59

**KSRM • Runde Wendeschneidplatten,**
**spezielle Entwicklung für Titan und nicht rostenden Stahl . . . . . D60–D72**

RP.T1204 . . . . . D62–D67

RP.T1605 . . . . . D68–D72



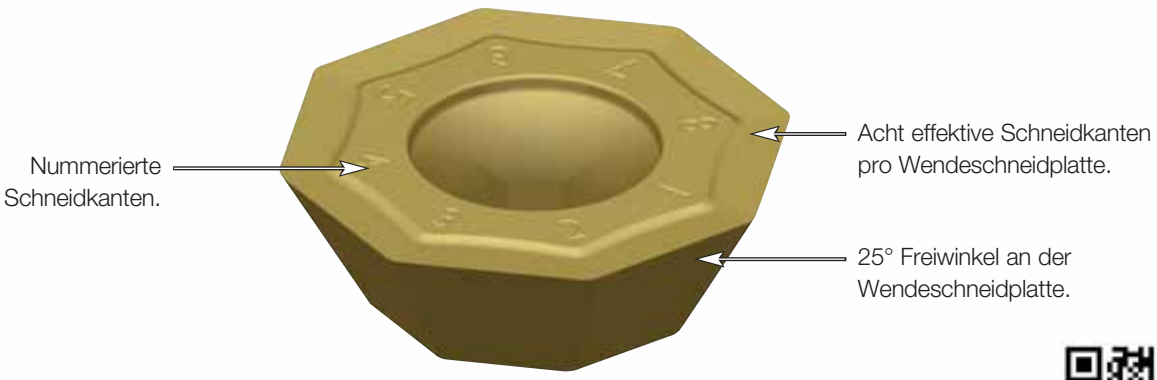
# KSOM™ Mini — Programmerweiterung

## Hauptanwendungsbereich

Der KSOM Mini wurde speziell für niedrigere Schnittkräfte entwickelt.
Er ermöglicht einen extrem weichen Schnitt und ist damit bei Schlichtbearbeitungen bezüglich Oberflächengüte und Ebenheit unschlagbar.

## Merkmale und Vorteile

- Bis zu acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Hervorragende Ergebnisse bei der Bearbeitung von nicht rostendem Stahl und Hochtemperatur-Legierungen.
- Übertrifft bei der Schlichtbearbeitung von Turbinenschaufelfüßen die Erwartungen.
- Größerer effektiver Spanwinkel, dadurch niedrigere Schnittkräfte.




*Für weitere Informationen **bitte hier scannen**.*
*Hinweise zum Scannen finden Sie auf Seite xxv.*

Der KSOM™ Mini übertrifft bei der Schlichtbearbeitung von Turbinenschaufelfüßen die Erwartungen.



**Als Fräser mit enger Teilung erhältlich**
Durchmesser 32–80 mm (1.25–3").

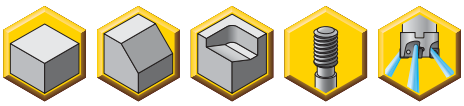


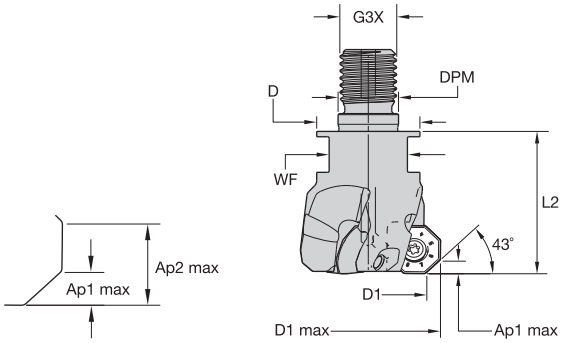
**Für eine optimale Benutzerfreundlichkeit wird nur**
eine Spannschraube ohne weitere Voreinstellungen verwendet.

**Acht Indexierungen**
resultieren in äußerst geringe Kosten pro Schneide.

Alle Fräser mit innerer Kühlmittelzuführung.

- Acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Besonders weicher Schnitt für optimale Oberflächengüten bei der Schlichtbearbeitung.



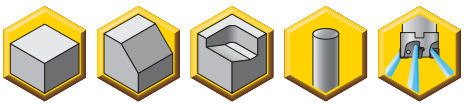


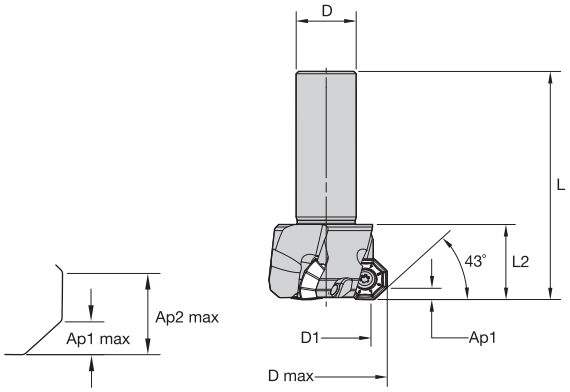



Ap1 max. = 3,5 mm (8 Schneidkanten)
Ap2 max. = 9 mm (4 Schneidkanten), Reduzierung des Vorschubs um 40 %

## Aufschraubbarer Schaftfräser

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D1 max | D | DPM | G3X | L2 | WF | Ap1 max | Z | Max. Tauchwinkel | kg | max RPM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5358886** | **KSOM32Z03M16OF06X** | 32 | 41,1 | 29 | 17 | M16 | 40 | 22 | 3,5 | 3 | 11.0° | 0,22 | 19890 |
| **5358887** | **KSOM40Z04M16OF06X** | 40 | 49,0 | 29 | 17 | M16 | 40 | 22 | 3,5 | 4 | 7.5° | 0,27 | 15920 |








Ap1 max. = 3,5 mm (8 Schneidkanten)
Ap2 max. = 9 mm (4 Schneidkanten), Reduzierung des Vorschubs um 40 %

## Schaftfräser mit Zylinderschaft

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D1 max | D | L | L2 | Ap1 max | Z | Max. Tauchwinkel | kg | max RPM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5358888** | **KSOM32Z03A32OF06X** | 32 | 41,1 | 32 | 90 | 29 | 3,5 | 3 | 11.0° | 0,52 | 19890 |

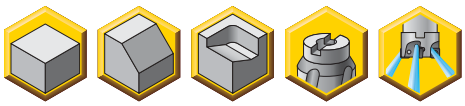
## Ersatzteile

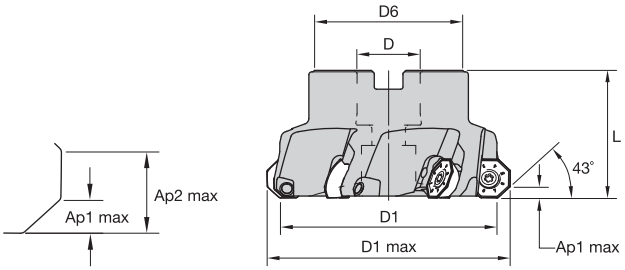




| D1 | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm | Torx Plus-Schlüssel |
|---|---|---|---|
| 32 | **193.433** | 6,0 | **TTP15** |
| 40 | **193.433** | 6,0 | **TTP15** |

- Acht Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Besonders weicher Schnitt für optimale Oberflächengüten bei der Schlichtbearbeitung.








Ap1 max. = 3,5 mm (8 Schneidkanten)
Ap2 max. = 9 mm (4 Schneidkanten), Reduzierung des Vorschubs um 40 %

## Aufsteckfräser

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D1 max | D | D6 | L | Ap1 max | Z | Max. Tauchwinkel | kg | max RPM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5358889** | **KSOM40Z04OF06X** | 40 | 49,0 | 16 | 33 | 40 | 3,5 | 4 | 7.5° | 0,23 | 15920 |
| **5358930** | **KSOM50Z06OF06X** | 50 | 58,8 | 22 | 42 | 43 | 3,5 | 6 | 5.0° | 0,37 | 12730 |
| **5358931** | **KSOM63Z07OF06X** | 63 | 71,7 | 22 | 50 | 43 | 3,5 | 7 | 3.9° | 0,61 | 10110 |
| **5358932** | **KSOM80Z09OF06X** | 80 | 88,7 | 27 | 60 | 50 | 3,5 | 9 | 2.9° | 1,09 | 7960 |

## Ersatzteile






| D1 | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm | Torx Plus-Schlüssel | Zylinderschraube mit Innensechskant und Flachkopf | Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|
| 40 | **193.433** | 6,0 | **TTP15** | **–** | **MS1294** |
| 50 | **193.433** | 6,0 | **TTP15** | **129.025** | **–** |
| 63 | **193.433** | 6,0 | **TTP15** | **–** | **125.025** |
| 80 | **193.433** | 6,0 | **TTP15** | **–** | **125.230** |

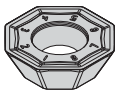
## Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

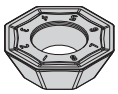
| Werkstoffgruppe | Leichte Bearbeitung | | Allgemeine Anwendung | | Schrupp-bearbeitung | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte |
| P1–P2 | .E..NLB | KC725M | **.E..NGB** | **KC725M** | .S..NHB | KC725M |
| P3–P4 | .E..NLB | KCPK30 | **.E..NGB** | **KCPK30** | .S..NHB | KCPK30 |
| P5–P6 | .E..NLB | KCPK30 | **.E..NLB** | **KCPK30** | .E..NGB | KCPK30 |
| M1–M2 | .E..NLB | KC725M | **.E..NGB** | **KC725M** | .S..NHB | KC725M |
| M3 | .E..NLB | KCPK30 | **.E..NLB** | **KCPK30** | .S..NLB | KC522M |
| K1–K2 | – | – | **.S..NHB** | **KCPM20** | .S..NHB | KCPK30 |
| K3 | .E..NLB | KCPK30 | **.E..NGB** | **KCPK30** | .S..NHB | KCPK30 |
| N1–N2 | – | – | **–** | **–** | – | – |
| N3 | – | – | **–** | **–** | – | – |
| S1–S2 | .E..NLB | KC725M | **.E..NGB** | **KC725M** | .S..NHB | KC725M |
| S3 | .E..NLB | KC725M | **.E..NGB** | **KC725M** | .S..NHB | KC725M |
| S4 | .E..NGB | KC725M | **.S..NHB** | **KC725M** | – | – |
| H1 | – | – | **–** | **–** | – | – |

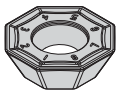


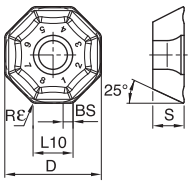
## Wendeschneidplatten

- - LB-Geometrie zur leichteren Bearbeitung ist die erste Wahl für die Bearbeitung von Turbinenschaufeln.
- - Mittlere GB-Geometrie für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen für alle Werkstoffen.
- - Die HB-Geometrie mit der stabilsten Schneidkante ist die erste Wahl für Schruppbearbeitungen in Stahl und Gusseisen.


OF.T-LB


OFKT-GB


OF.T- HB




● Erste Wahl
○ Alternative

beyond

| | KC520M | KC522M | KC725M | KCK15 | KCPM20 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ○ | ● | | ● | ● |
| M | | | ● | ● | | ○ | ○ |
| K | ● | ○ | | ● | ○ | ○ |
| N | | | | | | |
| S | | | ● | ● | | |
| H | | | | | | |

## OFKT-LB

| Katalognummer | D | S | L10 | BS | Rε | hm | Schneidkanten | KC520M | KC522M | KC725M | KCK15 | KCPM20 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **OFKT06L5AFENLB** | 14,70 | 5,00 | 6,00 | 1,23 | 0,8 | 0,10 | 8 | | ● | ● | ● | | ● |
| **OFKT06L5AFSNLB** | 14,70 | 5,00 | 6,00 | 1,21 | 0,8 | 0,22 | 8 | ● | ● | ● | | | ● |

## OFKT-GB

| Katalognummer | D | S | L10 | BS | Rε | hm | Schneidkanten | KC520M | KC522M | KC725M | KCK15 | KCPM20 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **OFKT06L5AFENGB** | 14,70 | 5,00 | 6,00 | – | 0,8 | 0,15 | 8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

## OFPT-HB

| Katalognummer | D | S | L10 | BS | Rε | hm | Schneidkanten | KC520M | KC522M | KC725M | KCK15 | KCPM20 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **OFPT06L5AFSNHB** | 14,70 | 5,00 | 6,00 | – | 0,8 | 0,21 | 8 | ● | | ● | ● | ● | ● |

## Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

| Werkstoff-gruppe | | KCK15 | | | KC520M | | | KCPM20 | | | KC522M | | | KC725M | | | KCPK30 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | – | – | – | – | – | – | 660 | **580** | 535 | 395 | **345** | 325 | 315 | **275** | 255 | 545 | **475** | 440 |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | 410 | **370** | 330 | 330 | **290** | 240 | 260 | **230** | 195 | 335 | **305** | 275 |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | 370 | **330** | 305 | 305 | **255** | 215 | 240 | **205** | 170 | 305 | **275** | 250 |
| | 4 | – | – | – | – | – | – | 275 | **255** | 230 | 270 | **225** | 180 | 215 | **180** | 145 | 225 | **210** | 190 |
| | 5 | – | – | – | – | – | – | 330 | **300** | 275 | 225 | **200** | 180 | 180 | **160** | 145 | 310 | **275** | 255 |
| | 6 | – | – | – | – | – | – | 230 | **200** | 175 | 200 | **150** | 120 | 160 | **120** | 95 | 190 | **165** | – |
| M | 1 | – | – | – | – | – | – | 270 | **240** | 205 | 245 | **215** | 200 | 205 | **180** | 165 | 250 | **220** | 190 |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | 245 | **215** | 190 | 225 | **190** | 160 | 185 | **160** | 130 | 225 | **195** | 170 |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | 195 | **175** | 150 | 170 | **145** | 115 | 140 | **120** | 95 | 175 | **160** | 140 |
| K | 1 | 505 | **460** | 410 | 325 | **295** | 260 | 435 | **390** | 350 | 275 | **250** | 220 | – | – | – | – | – | – |
| | 2 | 400 | **355** | 330 | 255 | **225** | 215 | 345 | **310** | 280 | 215 | **195** | 180 | – | – | – | – | – | – |
| | 3 | 335 | **300** | 275 | 215 | **190** | 170 | 290 | **255** | 240 | 180 | **160** | 145 | – | – | – | – | – | – |
| N | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| S | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | 45 | **35** | 30 |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | 45 | **35** | 30 |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 60 | **50** | 35 | 55 | **45** | 30 | 55 | **45** | 30 |
| | 4 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 85 | **60** | 45 | 75 | **55** | 35 | 75 | **55** | 35 |
| H | 1 | – | – | – | – | – | – | 170 | **140** | 115 | 145 | **110** | 85 | – | – | – | – | – | – |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

## Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm] bei max. Ap1-Wert

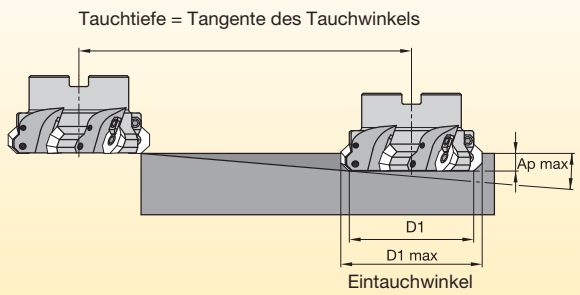
| Leichte Bearbeitung | Allgemeine Anwendung | Schrupp-bearbeitung |
|---|---|---|

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50–100% | | | |
| .E..NLB | 0,25 | **0,37** | 0,43 | 0,18 | **0,28** | 0,32 | 0,16 | **0,24** | 0,28 | 0,15 | **0,22** | 0,26 | 0,15 | **0,22** | 0,26 | .E..NLB |
| .S..NLB | 0,57 | **0,69** | 0,79 | 0,42 | **0,51** | 0,59 | 0,37 | **0,45** | 0,52 | 0,34 | **0,42** | 0,48 | 0,34 | **0,41** | 0,47 | .S..NLB |
| .E..NGB | 0,52 | **0,55** | 0,65 | 0,39 | **0,41** | 0,48 | 0,34 | **0,36** | 0,42 | 0,32 | **0,34** | 0,39 | 0,31 | **0,33** | 0,38 | .E..NGB |
| .S..NHB | 0,57 | **0,78** | 0,91 | 0,42 | **0,58** | 0,68 | 0,37 | **0,5** | 0,59 | 0,34 | **0,47** | 0,55 | 0,34 | **0,46** | 0,54 | .S..NHB |

HINWEIS: Verwenden Sie für „Leichte Bearbeitung“-Werte als Anfangsvorschub.
Ap2 max = 9 mm (4 Schneidkanten). Werte für universelle und Schruppbearbeitung um 40 % senken.

# KSOM Mini Anwendung • OF.T06L5

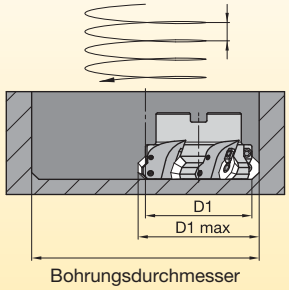
## Schrägeintauchen




**Metrische Version**

| D1 mm | D1 max mm | Ap max mm | Eintauchwinkel (°) | Eintauchlänge mm |
|---|---|---|---|---|
| 32 | 41,1 | 9 | 11,0 | 46,3 |
| 40 | 49,0 | 9 | 7,5 | 68,4 |
| 50 | 58,9 | 9 | 5,0 | 102,9 |
| 63 | 71,8 | 9 | 3,9 | 132,0 |
| 80 | 88,7 | 9 | 2,9 | 177,7 |

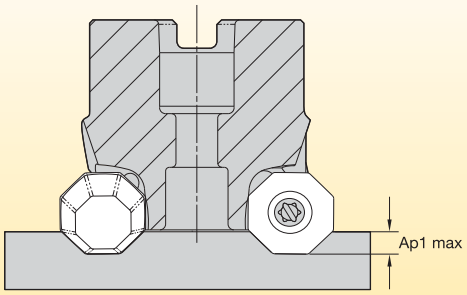
## Spiralförmige Interpolation




**Metrische Version**

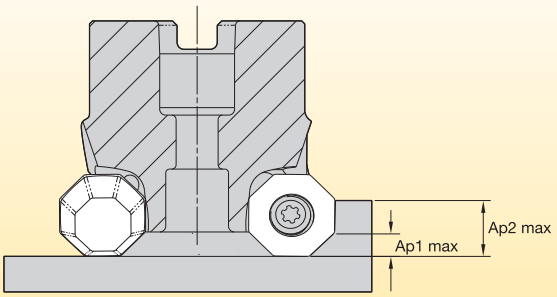
| D1 mm | D1 max mm | Bohrungsdurchmesser min. mm | Bohrungsdurchmesser max. mm | Ap/U mm |
|---|---|---|---|---|
| 32 | 41,1 | 61,7 | 81,7 | 4,7 |
| 40 | 49,0 | 77,5 | 97,6 | 4,7 |
| 50 | 58,9 | 97,4 | 117,4 | 4,7 |
| 63 | 71,8 | 123,3 | 143,3 | 4,7 |
| 80 | 88,7 | 157,2 | 177,2 | 4,7 |

## Tauchen




| max. Tauchtiefe | mm |
|---|---|
| Ap1 max | 3,2 |

## Planfräsen




| max DOC Ap | mm | Zahnvorschub (fz) |
|---|---|---|
| Ap1 max | 3,5 | 1 x fx |
| Ap2 max | 9,0 | 0,6 x fz |



# Turbinenschaufel Bearbeitung

Kennametal bietet standardmäßige sowie kundenspezifische Werkzeuglösungen zum kosteneffizienten endkonturnahen Fräsbearbeitung von Schaufeln, Schaufelfüßen und Luftfolienformen. Mithilfe von Hartmetall-Wendeschneidplatten, Vollhartmetall-Schaftfräser und Keramik-Wendeschneidplattenfräser bietet Kennametal das Know-how eines weltweiten Anbieters mit Produkten, die für eine maximale Produktivität bei schwerzerspanbaren Werkstoffen sorgen, die bei Komponenten von Energieturbinen häufig vorkommen. Eine umfangreiche Auswahl von bewährten Werkzeuglösungen gewährleistet eine hohe Fertigungsflexibilität bei minimalen Nebenzeiten.

## Lösungen für das Vorfräsen:



Dodeka™ Mini



Rodeka™



Mill 1™

*Für weitere Informationen **bitte hier scannen**.*
*Hinweise zum Scannen finden Sie auf Seite xxv.*

**www.kennametal.com**

KENNAMETAL®



# Mill 1-7™ • Hochleistungs-Eckfräser

## Hauptanwendungsbereich

Die Mill 1-7 Eckfräser wurden zur Bearbeitung kleiner Komponenten entwickelt und decken mehrere Anwendungen wie das Tauchfräsen, Schräg-Eintauchfräsen und das Nutenfräsen ab. Die Fräserserie Mill 1-7 bietet Lösungen zum Schruppen und Schlichten von Bauteilen der Energiebranche, der Luft- und Raumfahrtindustrie sowie des allgemeinen Maschinenbaus, wenn Eckfräser mit einem kleinem Durchmesser benötigt werden.

## Merkmale und Vorteile

- Die Mill 1-7 Wendeschneidplatten ermöglichen den Einsatz von Fräswerkzeugen mit mehr Schneiden, und ermöglichen somit höhere Vorschübe und größere Zerspanungsvolumen.
- Der extrem positive Spanwinkel resultiert in sehr niedrige Schnittkräfte und damit zu einem sehr weichen Schnittverhalten. Bearbeiten Sie Ihre Komponenten mit höheren Vorschüben bei geringerer Leistungsaufnahme.
- Die Wendeschneidplatten verfügen über elliptisch geformte Schneidkanten und wurden für eine exakte 90°-Schulterbearbeitung optimiert.
- Die Wendeschneidplatten sind in drei Sorten verfügbar: KC725M™, KCPK30™ und KC522M™.
- Nutenfräsen, Tauchfräsen und Eintauchfräsen mit einem Werkzeug.






Innere Kühlmittel- und Druckluftzuführung.

Alle Plattensitze wurden im vergüteten Zustand bearbeitet, wodurch die Rund- und Planlaufgenauigkeit und Plattensitzstabilität garantiert ist.

Spankammer für exzellente Spanabführung.

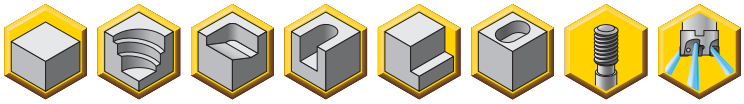
Spannschraube Torx 6

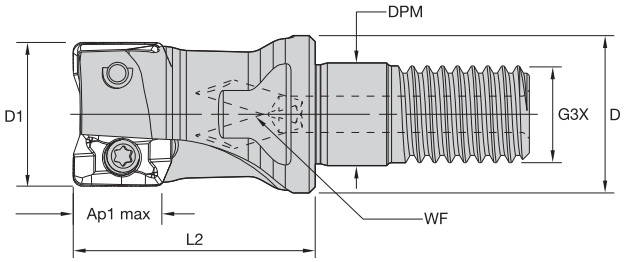
Um 5.5° erhöhte Tauchfähigkeit.

Spanwinkel von 20° und ein Freiwinkel von 13° ermöglichen einen weicheren Schnitt bei geringeren Schnittkräften.

Die elliptisch geformte Schneidkante ermöglicht 90°-Schultern.

Stützschneide entlang der Hauptschneide und Planfase für zusätzliche Stabilität.



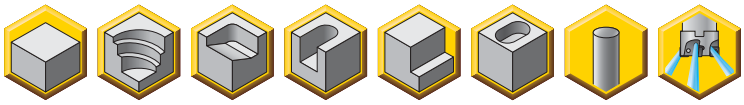


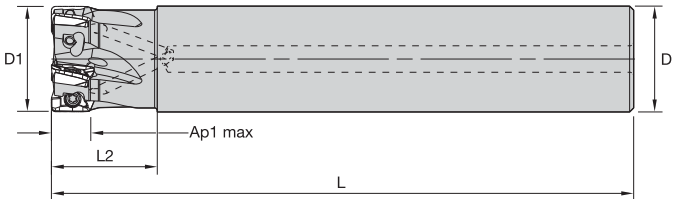


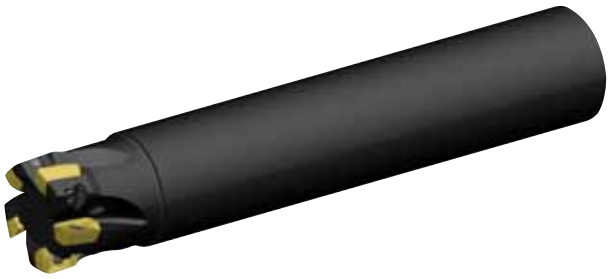



## Schaftfräser • Aufschraubbar

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D | DPM | G3X | L2 | WF | Ap1 max | Z | Max. Tauchwinkel | kg | max RPM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5190197** | **12A02R020M08ED07** | 11,87 | 13,00 | 8,50 | M8 | 20,00 | 9,95 | 6,96 | 2 | 5.2° | 0,02 | 64510 |





## Schaftfräser • Zylinderschaft

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D | L | L2 | Ap1 max | Z | Max. Tauchwinkel | kg | max RPM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5190190** | **12A02R018A12ED07** | 12,00 | 12,00 | 100,00 | 18,00 | 6,96 | 2 | 5.2° | 0,08 | 64510 |
| **5190191** | **16A03R020A16ED07** | 16,00 | 16,00 | 100,00 | 20,00 | 6,98 | 3 | 2.9° | 0,14 | 55790 |
| **5190192** | **20A05R020A20ED07** | 20,00 | 20,00 | 110,00 | 20,00 | 6,93 | 5 | 2.0° | 0,24 | 49860 |

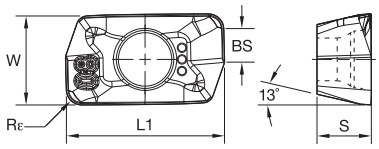
## Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

| Werkstoffgruppe | Leichte Bearbeitung | | Allgemeine Anwendung | | Schrupp-bearbeitung | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte |
| P1–P2 | .S..GE | KC725M | **.S..GE** | **KC725M** | .S..GE | KC725M |
| P3–P4 | .S..GE | KCPK30 | **.S..GE** | **KCPK30** | .S..GE | KCPK30 |
| P5–P6 | .S..GE | KC522M | **.S..GE** | **KC522M** | .S..GE | KC522M |
| M1–M2 | .S..GE | KC725M | **.S..GE** | **KC725M** | .S..GE | KC725M |
| M3 | .S..GE | KC725M | **.S..GE** | **KC725M** | .S..GE | KC725M |
| K1–K2 | .S..GE | KCPK30 | **.S..GE** | **KCPK30** | .S..GE | KCPK30 |
| K3 | .S..GE | KCPK30 | **.S..GE** | **KCPK30** | .S..GE | KCPK30 |
| N1–N2 | – | – | **–** | **–** | – | – |
| N3 | – | – | **–** | **–** | – | – |
| S1–S2 | .S..GE | KC725M | **.S..GE** | **KC725M** | .S..GE | KC522M |
| S3 | .S..GE | KC725M | **.S..GE** | **KC522M** | .S..GE | KC522M |
| S4 | .S..GE | KC725M | **.S..GE** | **KC522M** | .S..GE | KC522M |
| H1 | .S..GE | KC522M | **.S..GE** | **KC522M** | .S..GE | KC522M |



## Wendeschneidplatten






● Erste Wahl
○ Alternative

| | | KC522M | KC725M | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|
| P | | ○ | ● | ● |
| M | | ● | ● | ○ |
| K | | ○ | | ○ |
| N | | | | |
| S | | ● | ● | |
| H | | ● | | |

### EDPT-S.GE

| Katalognummer | L1 | W | S | BS | Rε | Schneidkanten | KC522M | KC725M | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EDPT070308PDSRGE** | 8,19 | 4,69 | 2,80 | 1,70 | 0,8 | 2 | ● | ● | ● |

## Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

| Werkstoff-gruppe | | KC522M | | | KC725M | | | KCPK30 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | 330 | **285** | 270 | 260 | **230** | 215 | 455 | **395** | 370 |
| | 2 | 275 | **240** | 200 | 220 | **190** | 160 | 280 | **255** | 230 |
| | 3 | 255 | **215** | 175 | 200 | **170** | 140 | 255 | **230** | 205 |
| | 4 | 225 | **185** | 150 | 180 | **150** | 120 | 190 | **175** | 160 |
| | 5 | 185 | **170** | 150 | 150 | **135** | 120 | 260 | **230** | 210 |
| | 6 | 165 | **125** | 100 | 130 | **100** | 80 | 160 | **135** | – |
| M | 1 | 205 | **180** | 165 | 170 | **150** | 135 | 205 | **185** | 155 |
| | 2 | 185 | **160** | 130 | 155 | **130** | 110 | 185 | **160** | 140 |
| | 3 | 140 | **120** | 95 | 115 | **100** | 80 | 145 | **130** | 115 |
| K | 1 | 230 | **205** | 185 | – | **–** | – | 295 | **265** | 240 |
| | 2 | 180 | **160** | 150 | – | **–** | – | 235 | **210** | 190 |
| | 3 | 150 | **135** | 120 | – | **–** | – | 195 | **175** | 160 |
| N | 1-2 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 3 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| S | 1 | 40 | **35** | 25 | 35 | **30** | 25 | – | **–** | – |
| | 2 | 40 | **35** | 25 | 35 | **30** | 25 | – | **–** | – |
| | 3 | 50 | **40** | 25 | 45 | **35** | 25 | – | **–** | – |
| | 4 | 70 | **50** | 35 | 60 | **45** | 30 | – | **–** | – |
| H | 1 | 120 | **90** | 70 | – | **–** | – | – | **–** | – |

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

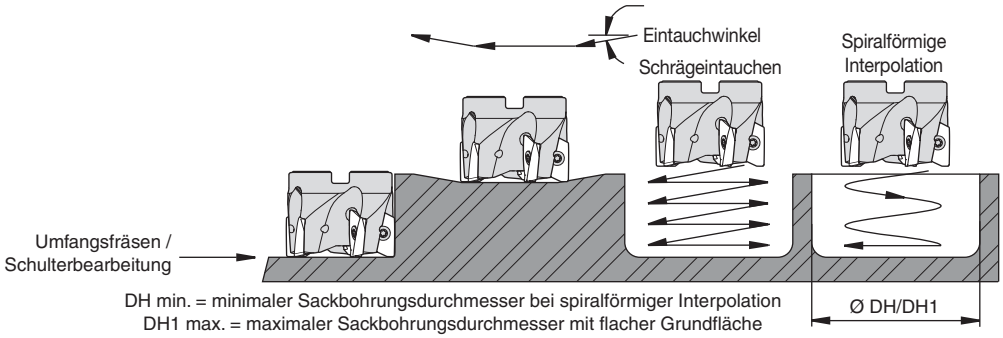
## Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

| Leichte Bearbeitung | Allgemeine Anwendung | Schrupp-bearbeitung |
|---|---|---|

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50–100% | | | |
| .S..GE | 0,13 | **0,20** | 0,27 | 0,10 | **0,15** | 0,20 | 0,09 | **0,13** | 0,17 | 0,08 | **0,12** | 0,16 | 0,08 | **0,12** | 0,16 | .S..GE |

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

## Anwendungsbeispiele



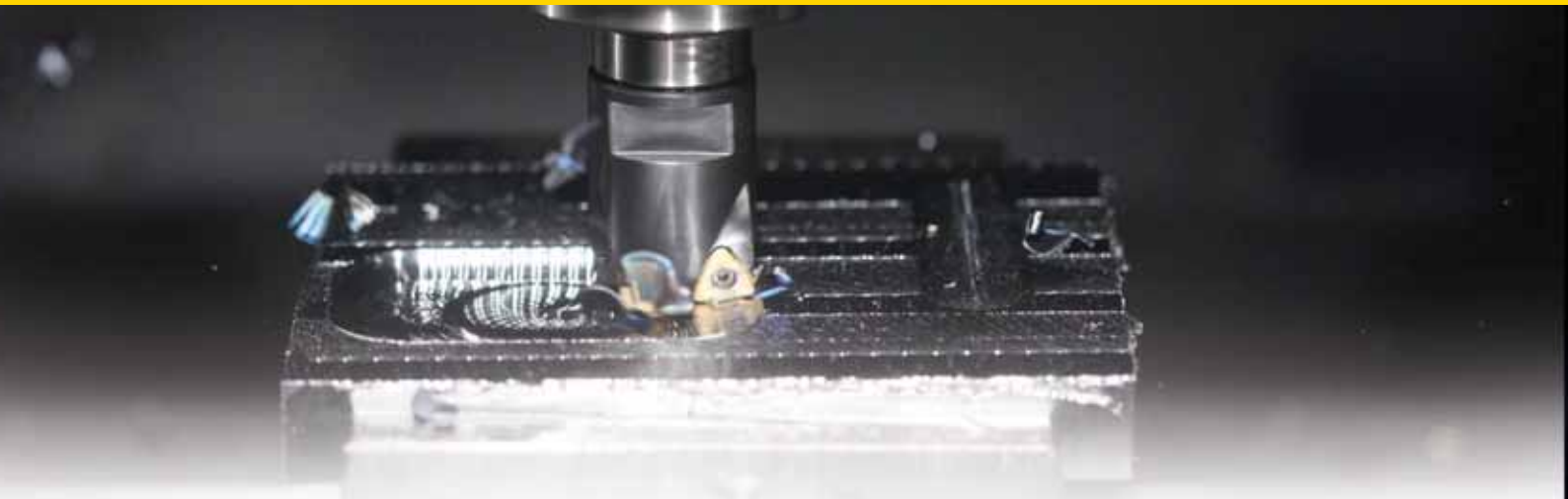

| Bohrungs-Durchmesser | max. Eintauchwinkel zu Nicht-Schnitt-Tangente | DH min (min. Bohrungs-durchmesser) | DH1 min (min. Bohrungsdurchmesser bei Flachbohrung) | Maximaler Durchmesser ohne Flachboden |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 5,49° | 14,62 | 21,43 | 24 |
| 16 | 2,92° | 22,52 | 28,04 | 32 |
| 20 | 2,01° | 30,51 | 36,49 | 40 |

| Mill 1-7 | |
|---|---|
| max. axiale Schnitttiefe | 6,98 |
| fz | 0,10–0,68 |
| hm | 0,09 |

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |

Verschleißfestigkeit ⟷ Zähigkeit

| Beschichtung | Sortenbeschreibung | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KC725M | Eine Hochleistungs-Hartmetallsorte mit PVD-TiAlN Beschichtung zur Fräsbearbeitung von Stahl, nicht rostendem Stahl und Kugelgraphitguss. Durch die ausgezeichnete Wärmewechselbeständigkeit des Substrats ist dieser Schneidstoff sowohl für Nass- als auch für Trockenbearbeitung ideal geeignet. KC725M wird primär für allgemeine Fräsbearbeitungen und zum Schruppen eingesetzt. | P | | | | | | | | | |
| | | M | | | | | | | | | |
| | | S | | | | | | | | | |
| KCPK30 | Eine Hartmetallsorte mit Multilayer TiN-TiCN-$Al_2O_3$ CVD-Beschichtung, die dem fortschrittlichen Beyond™ Nachbehandlungsverfahren unterzogen und mit einem sehr zähen Substrat versehen wurde. KCPK30 ist zur allgemeinen Fräsbearbeitung und zum Schruppfräsen von Stählen und Gusseisen umfassend einsetzbar. Die Sorte erzielt beste Leistungen bei der Trockenbearbeitung, eignet sich jedoch auch zur Nassbearbeitung. | P | | | | | | | | | |
| | | K | | | | | | | | | |
| KC522M | Eine Hartmetallsorte mit PVD-AlTiN Beschichtung für mehr Leistung bei der allgemeinen Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen und nicht rostenden Stählen. KC522M verhindert Ausbrüche und bietet ein verbessertes Verschleißverhalten und eine erhöhte Stabilität. | P | | | | | | | | | |
| | | M | | | | | | | | | |
| | | K | | | | | | | | | |
| | | S | | | | | | | | | |



# KenFeed™ 2X • Das ultimative und innovative Konzept zur Anwendung der aktuellsten Frässtrategien mit hohem Vorschub

## Hauptanwendungsbereich

Der KenFeed 2X beinhaltet eine doppelseitige Trigon-Wendeschneidplatte mit sechs Schneidkanten für ein überragendes Zerspanungsvolumen und eine hohe Produktivität durch hohe Vorschübe bei Schruppbearbeitungen. Geringere Schnitttiefen bei extrem hohen Vorschubraten führen zu geringeren Schnittkräften und damit zu geringeren Vibrationen und zuverlässigeren Prozessen.

## Merkmale und Vorteile

- Sechs Schneidkanten pro Wendeschneidplatte Zweischneidige Lösung mit einzigartiger Konstruktion.
- Zwei verschiedene Wendeschneidplatten- und Geometrie-Ausführungen pro Größe für einen großen Werkstück-, Komponenten- und Anwendungsbereich.
- KenFeed 2X eignet sich insbesondere für lange und tiefe Anwendungen mit einem bis zu zehnfachen L/D-Verhältnis.



9 mm iC Wendeschneidplatte **WOEJ094....**
Bis zu 1,5 mm Ap max.
Durchmesser 25–80 mm



13 mm iC Wendeschneidplatte **WOEJ1304....**
Bis zu 2 mm Ap max.
Durchmesser 40–125 mm

*Für weitere Informationen **bitte hier scannen**.*
*Hinweise zum Scannen finden Sie auf Seite xxv.*





Die stabile Konstruktion mit einer dicken Wendeschneidplatte bietet eine hervorragende Zuverlässigkeit.

Aufschraub-Fräser, Schaftfräser und Aufsteckfräser mit innerer Kühlmittelzuführung.

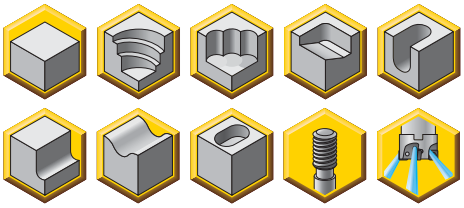
Ideal geeignet zum Taschen fräsen, Schräg-Eintauchfräsen und zur spiralförmigen Interpolation.

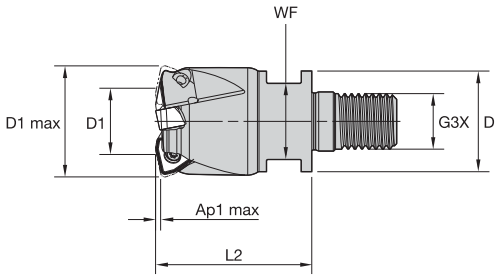
Nur zwei Wendeschneidplatten-Geometrien decken alle Anwendungen ab und bieten eine bequeme Auswahl.

Doppelseitige Wendeschneidplatte mit sechs effektiven Schneidkanten bieten niedrigere Kosten pro Schneidkante bei voller Ausnutzung.

Keine zusätzliche Spannvorrichtung erforderlich. Einfache Handhabung durch eine Wendeschneidplatten-Spannschraube.

- Enorme Steigerung des Zerspanungsvolumens unter Verwendung der aktuellsten Frässtrategien.
- Entwickelt für einen Vorschub pro Zahn von bis zu 2,5 mm.
- Ideal geeignet für Taschenfräsen, Schräg-Eintauchfräsen und spiralförmige Interpolationen Eintauchen in Z-Achse.
- Erste Wahl für tiefliegende Bearbeitungen oder ab 3 x D.



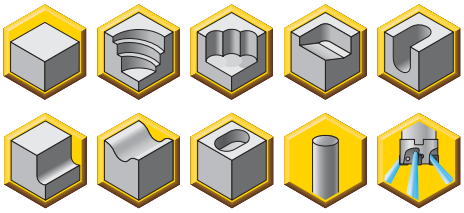


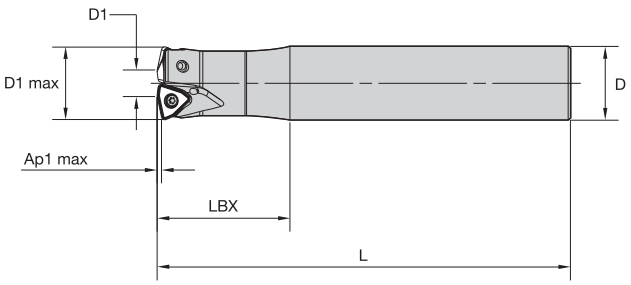


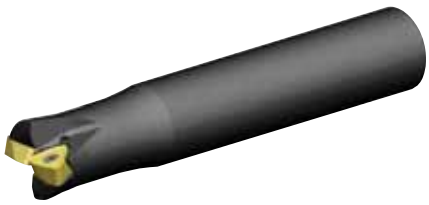



## Aufschraubbarer Schaftfräser

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | WF | G3X | L2 | Ap1 max | Z | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4113983** | **KF2X25Z02M12WO09** | 25 | 9 | 21 | 17 | M12 | 35 | 1,5 | 2 | 0,09 | 37000 | WOEJ090512__ |
| **4113984** | **KF2X32Z03M16WO09** | 32 | 16 | 29 | 22 | M16 | 45 | 1,5 | 3 | 0,22 | 30900 | WOEJ090512__ |
| **4113985** | **KF2X35Z03M16WO09** | 35 | 19 | 29 | 22 | M16 | 45 | 1,5 | 3 | 0,24 | 29000 | WOEJ090512__ |
| **4113986** | **KF2X42Z04M16WO09** | 42 | 26 | 29 | 22 | M16 | 45 | 1,5 | 4 | 0,28 | 25800 | WOEJ090512__ |





## Schaftfräser

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | L | LBX | Ap1 max | Z | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4113987** | **KF2X25Z02A25WO09L140** | 25 | 9 | 25 | 140 | 45 | 1,5 | 2 | 0,46 | 37000 | WOEJ090512__ |
| **4113988** | **KF2X25Z02A25WO09L200** | 25 | 9 | 25 | 200 | 45 | 1,5 | 2 | 0,68 | 37000 | WOEJ090512__ |
| **4113989** | **KF2X25Z02A25WO09L300** | 25 | 9 | 25 | 300 | 45 | 1,5 | 2 | 1,05 | 37000 | WOEJ090512__ |
| **4113990** | **KF2X28Z02A25WO09L200** | 28 | 11 | 25 | 200 | 45 | 1,5 | 2 | 0,70 | 34000 | WOEJ090512__ |
| **4113991** | **KF2X32Z03A32WO09L150** | 32 | 16 | 32 | 150 | 50 | 1,5 | 3 | 0,82 | 30900 | WOEJ090512__ |
| **4113992** | **KF2X32Z03A32WO09L200** | 32 | 16 | 32 | 200 | 50 | 1,5 | 3 | 1,13 | 30900 | WOEJ090512__ |
| **4113993** | **KF2X32Z03A32WO09L300** | 32 | 16 | 32 | 300 | 50 | 1,5 | 3 | 1,75 | 30900 | WOEJ090512__ |
| **4113994** | **KF2X35Z03A32WO09L200** | 35 | 19 | 32 | 200 | 45 | 1,5 | 3 | 1,16 | 29000 | WOEJ090512__ |

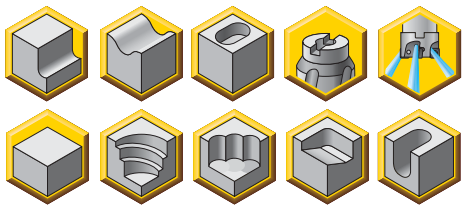
## Ersatzteile

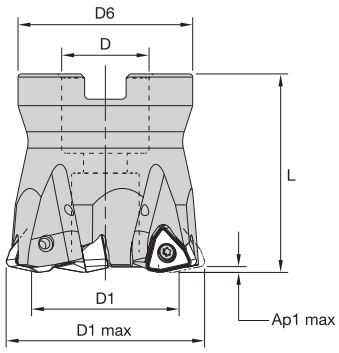




| D1 max | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm | Torx Plus-Schraubendreher |
|---|---|---|---|
| 25 | **MS2219** | 1,0 | **DT9IP** |
| 28 | **MS2219** | 1,0 | **DT9IP** |
| 32 | **MS2219** | 1,0 | **DT9IP** |
| 35 | **MS2219** | 1,0 | **DT9IP** |
| 42 | **MS2219** | 1,0 | **DT9IP** |

- Enorme Steigerung des Zerspanungsvolumens unter Verwendung der aktuellsten Frässtrategien.
- Entwickelt für einen Vorschub pro Zahn von bis zu 2,5 mm.
- Ideal geeignet für Taschenfräsen, Schräg-Eintauchfräsen und spiralförmige Interpolationen Eintauchen in Z-Achse.
- Erste Wahl für tiefliegende Bearbeitungen oder ab 3 x D.










## Planfräser

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | D6 | L | Ap1 max | Z | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4113995** | **KF2X40Z04WO09** | 40 | 24 | 22 | 37 | 40 | 1,5 | 4 | 0,18 | 26600 | WOEJ090512__ |
| **4113996** | **KF2X50Z05WO09** | 50 | 34 | 22 | 44 | 50 | 1,5 | 5 | 0,39 | 23100 | WOEJ090512__ |
| **4113997** | **KF2X52Z05WO09** | 52 | 36 | 22 | 44 | 50 | 1,5 | 5 | 0,42 | 22600 | WOEJ090512__ |
| **5396014** | **KF2X63Z05S22WO09** | 63 | 47 | 22 | 49 | 50 | 1,5 | 5 | 0,76 | 20100 | WOEJ090512__ |
| **4113998** | **KF2X63Z05WO09** | 63 | 47 | 22 | 60 | 50 | 1,5 | 5 | 0,76 | 20100 | WOEJ090512__ |
| **5396015** | **KF2X66Z06S22WO09** | 66 | 50 | 22 | 49 | 50 | 1,5 | 6 | 0,78 | 19600 | WOEJ090512__ |
| **4113999** | **KF2X66Z06WO09** | 66 | 50 | 27 | 60 | 50 | 1,5 | 6 | 0,78 | 19600 | WOEJ090512__ |
| **4114000** | **KF2X80Z07WO09** | 80 | 64 | 27 | 60 | 50 | 1,5 | 7 | 1,07 | 17500 | WOEJ090512__ |

## Ersatzteile

| D1 max | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm | Torx Plus-Schraubendreher | Spannschraube | Innensechs-kantschraube mit Kühlmittelnut |
|---|---|---|---|---|---|
| 40 | **MS2219** | 1,0 | **DT8IP** | **–** | **KLSSM22-39-CG** |
| 50 | **MS2219** | 1,0 | **DT9IP** | **125.025** | – |
| 52 | **MS2219** | 1,0 | **DT9IP** | **125.025** | – |
| 63 | **MS2219** | 1,0 | **DT9IP** | **125.025** | – |
| 66 | **MS2219** | 1,0 | **DT9IP** | **125.225** | – |
| 80 | **MS2219** | 1,0 | **DT9IP** | **125.230** | – |

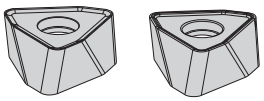
## Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

| Werkstoffgruppe | Leichte Bearbeitung | | Allgemeine Anwendung | | Schrupp-bearbeitung | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte |
| P1–P2 | .S..GD | KC522M | **.S..GD** | **KCPK30** | .S..GD | KCPK30 |
| P3–P4 | .S..HD | KC522M | **.S..HD** | **KCPK30** | .S..HD | KCPK30 |
| P5–P6 | .S..HD | KC522M | **.S..HD** | **KCPK30** | .S..HD | KCPK30 |
| M1–M2 | .S..GD | KC522M | **.S..GD** | **KC725M** | .S..GD | KC725M |
| M3 | .S..GD | KC725M | **.S..GD** | **KCPK30** | .S..HD | KCPK30 |
| K1– K2 | .S..HD | KCK15 | **.S..HD** | **KCK15** | .S..HD | KCPK30 |
| K3 | .S..HD | KCK15 | **.S..HD** | **KCK15** | .S..HD | KCPK30 |
| N1–N2 | – | – | **–** | **–** | – | – |
| N3 | – | – | **–** | **–** | – | – |
| S1–S2 | .S..GD | KC522M | **.S..GD** | **KC725M** | – | – |
| S3 | .S..GD | KC725M | **.S..GD** | **KC725M** | – | – |
| S4 | .S..GD | KC725M | **.S..GD** | **KC725M** | – | – |
| H1 | .S..HD | KC522M | **–** | **–** | – | – |

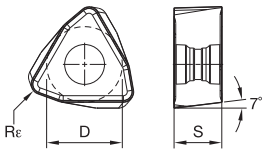


## Wendeschneidplatten • WOEJ09....

- Doppelseitige Wendeschneidplatte mit sechs Schneidkanten.
- Einzigartiges und stabiles Wendeschneidplattendesign für hohe Vorschübe (bis zu 2,5 mm pro Zahn).
- - Die HD-Geometrie ist die erste Wahl für Stähle, hochfeste Stähle und Gusseisen.
- - Die GD-Geometrie ermöglicht niedrigere Schnittkräfte und ist die erste Wahl für weiche Werkstoffe.


WOEJ-GD


WOEJ-HD




● Erste Wahl
○ Alternative

| | KC522M | KC725M | KCK15 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|
| P | ○ | ● | | ● |
| M | ● | ● | | ○ |
| K | ○ | | ● | ○ |
| N | | | | |
| S | ● | ● | | |
| H | ○ | | | |

## WOEJ-GD

| Katalognummer | D | Rε | S | Schneidkanten | KC522M | KC725M | KCK15 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WOEJ090512SRGD** | 8,90 | 1,20 | 5,40 | 6 | ● | ● | | ● |

## WOEJ-HD

| Katalognummer | D | Rε | S | Schneidkanten | KC522M | KC725M | KCK15 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WOEJ090512SRHD** | 8,90 | 1,20 | 5,50 | 6 | ● | ● | ● | ● |

## Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

| Werkstoff-gruppe | | KC522M | | | KC725M | | | KCK15 | | | KCPK30 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | 395 | **345** | 325 | 315 | **275** | 255 | – | – | – | 545 | **475** | 440 |
| | 2 | 330 | **290** | 240 | 260 | **230** | 195 | – | – | – | 335 | **305** | 275 |
| | 3 | 305 | **255** | 215 | 240 | **205** | 170 | – | – | – | 305 | **275** | 250 |
| | 4 | 270 | **225** | 180 | 215 | **180** | 145 | – | – | – | 225 | **210** | 190 |
| | 5 | 225 | **200** | 180 | 180 | **160** | 145 | – | – | – | 310 | **275** | 255 |
| | 6 | 200 | **150** | 120 | 160 | **120** | 95 | – | – | – | 190 | **165** | – |
| M | 1 | 245 | **215** | 200 | 205 | **180** | 165 | – | – | – | 250 | **220** | 190 |
| | 2 | 225 | **190** | 160 | 185 | **160** | 130 | – | – | – | 225 | **195** | 170 |
| | 3 | 170 | **145** | 115 | 140 | **120** | 95 | – | – | – | 175 | **160** | 140 |
| K | 1 | 275 | **250** | 220 | – | – | – | 505 | **460** | 410 | 355 | **320** | 285 |
| | 2 | 215 | **195** | 180 | – | – | – | 400 | **355** | 330 | 280 | **255** | 230 |
| | 3 | 180 | **160** | 145 | – | – | – | 335 | **300** | 275 | 235 | **210** | 195 |
| N | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| S | 1 | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | – | – | – | – | – | – |
| | 2 | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | – | – | – | – | – | – |
| | 3 | 60 | **50** | 35 | 55 | **45** | 30 | – | – | – | – | – | – |
| | 4 | 85 | **60** | 45 | 75 | **55** | 35 | – | – | – | – | – | – |
| H | 1 | 145 | **110** | 85 | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.



## Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

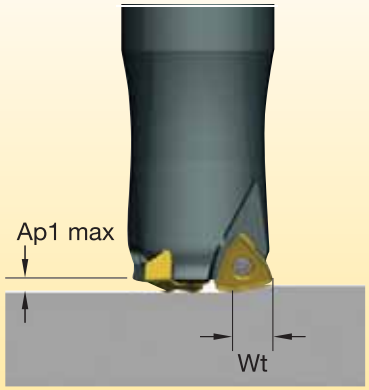
| Leichte Bearbeitung | Allgemeine Anwendung | Schrupp-bearbeitung |
|---|---|---|

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50–100% | | | |
| .S..GD | 0,82 | **1,63** | 3,33 | 0,61 | **1,21** | 2,43 | 0,53 | **1,05** | 2,11 | 0,50 | **0,98** | 1,97 | 0,49 | **0,96** | 1,92 | .S..GD |
| .S..HD | 0,82 | **2,08** | 3,39 | 0,61 | **1,54** | 2,47 | 0,53 | **1,34** | 2,14 | 0,50 | **1,25** | 2,00 | 0,49 | **1,22** | 1,95 | .S..HD |

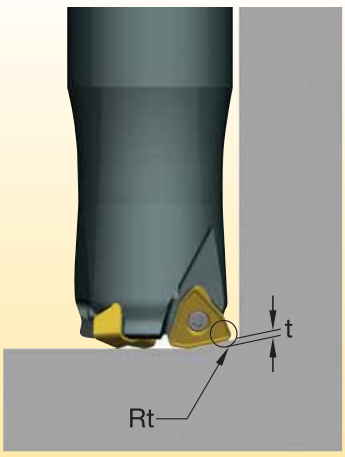
HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

## Allgemeine Programmierhinweise zur Anwendung von KenFeed 2X • iC 09

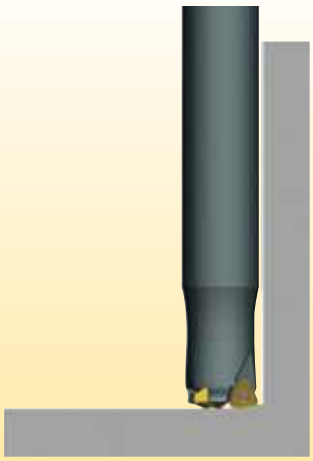
| Rt | Wt | t |
|---|---|---|
| 2.70 | 8.15 | 1.15 |




**Niedrige Ap1-Werte und höhere Vorschübe erzeugen geringere Schnittkräfte im Vergleich zu herkömmlichen Fräsmethoden.**

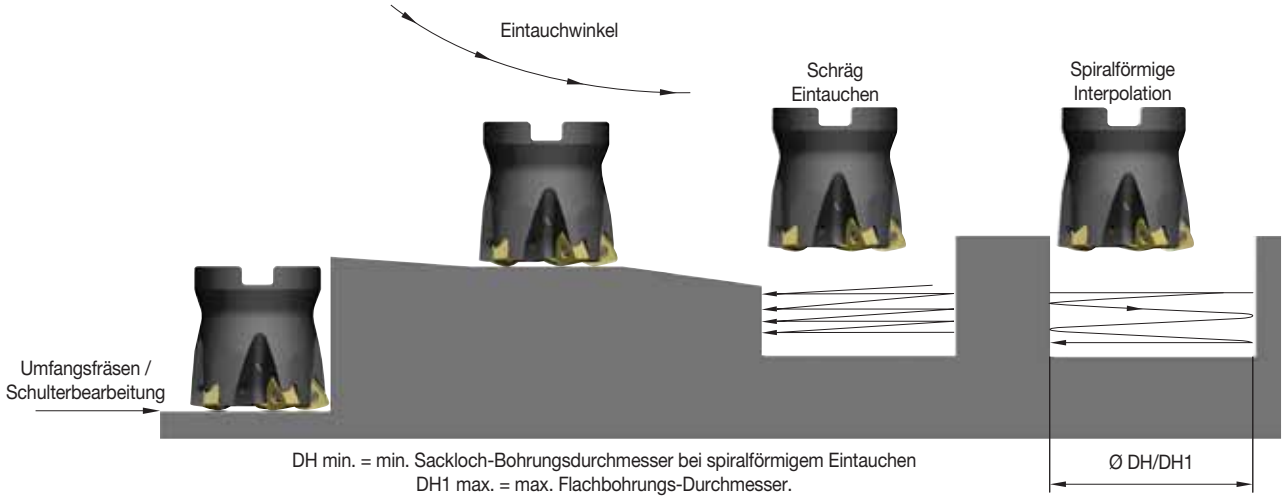



**Bei der CAM-Programmierung können die Vorschübe wie bei torischen Fräswerkzeugen programmiert werden, indem der Rt-Wert als Schneidplattenradius verwendet wird.**



**Wird empfohlen, wenn eine lange Auskragung mit geringen Radialkräften erforderlich ist. Das maximale L/D-Verhältnis beträgt 10 x D.**

## Maximalwerte für lineare und spiralförmige Interpolation in das volle Material






| Fräser-Typ | Katalognummer | Empfohlener linearer Schräg-Ein-tauchwinkel | Maximaler Schräg-Ein-tauchwinkel (nicht linear) | Maximaler Eintauchwinkel bei spiral-förmiger Interpolation | Minimaler Bohrungs-durch-messer (DH min) | Maximaler Flach-Bohrungs-durchmesser (DH1 max) | Max. Bohrungs-durchmesser (keine Flach-bohrung) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Auf-schraub-fräser | **KF2X2X25Z02M12WO09** | 3.6° | 5.4° | 3.1° | 26,5 | 33,7 | 50 |
| | **KF2X32Z03M16WO09** | 1.8° | 2.7° | 1.7° | 41,2 | 48,4 | 64 |
| | **KF2X35Z03M16WO09** | 1.6° | 2.4° | 1.4° | 46,8 | 54,0 | 70 |
| | **KF2X42Z04M16WO09** | 1.2° | 1.9° | 0.8° | 68,7 | 75,9 | 84 |
| Schaftfräser | **KF2X25Z02A25WO09L140** | 3.6° | 5.4° | 3.1° | 26,5 | 33,7 | 50 |
| | **KF2X25Z02A25WO09L200** | 3.6° | 5.4° | 3.1° | 26,5 | 33,7 | 50 |
| | **KF2X25Z02A25WO09L300** | 3.6° | 5.4° | 3.1° | 26,5 | 33,7 | 50 |
| | **KF2X28Z02A25WO09L200** | 3.1° | 4.6° | 2.5° | 31,6 | 38,8 | 56 |
| | **KF2X32Z03A32WO09L150** | 1.8° | 2.7° | 1.7° | 41,2 | 48,4 | 64 |
| | **KF2X32Z03A32WO09L200** | 1.8° | 2.7° | 1.7° | 41,2 | 48,4 | 64 |
| | **KF2X32Z03A32WO09L300** | 1.8° | 2.7° | 1.7° | 41,2 | 48,4 | 64 |
| | **KF2X35Z03A32WO09L200** | 1.6° | 2.4° | 1.4° | 46,8 | 54,0 | 70 |
| Planfräser | **KF2X40Z04WO09** | 1.3° | 2.0° | 1.2° | 56,4 | 63,6 | 80 |
| | **KF2X50Z05WO09** | 1.0° | 1.5° | 0.8° | 76,7 | 83,9 | 100 |
| | **KF2X52Z05WO09** | 1.0° | 1.4° | 0.8° | 80,7 | 87,9 | 104 |
| | **KF2X63Z05S22WO09** | 0.8° | 1.2° | 0.6° | 102,7 | 109,9 | 126 |
| | **KF2X63Z05WO09** | 0.8° | 1.2° | 0.6° | 102,7 | 109,9 | 126 |
| | **KF2X66Z06S22WO09** | 0.7° | 1.1° | 0.5° | 108,7 | 115,9 | 132 |
| | **KF2X66Z06WO09** | 0.7° | 1.1° | 0.5° | 108,7 | 115,9 | 132 |
| | **KF2X80Z07WO09** | 0.6° | 0.9° | 0.4° | 136,6 | 143,8 | 160 |



# Dodeka™ Mini • Führend bei anspruchsvollen Planfräsanwendungen

Der Dodeka Mini ist der umfassendste Planfräser, der aktuell auf dem Markt erhältlich ist. Mit nur einer Schraube gestattet er eine schnelle und exakte Indexierung! Er ist die erste Wahl für Planfräsarbeiten mit langer Auskragung oder weniger stabile Werkstückspannvorrichtungen mit einem um bis zu 40 % kürzeren Bearbeitungszyklus. Bei einem Standardangebot von 15°, 45° und 60° Einstellwinkel in Kombination mit den Beyond™ Premium-Schneidstoffsorten können Sie bei Schlicht- bis Schruppbearbeitungen eine um bis zu 35 % längere Standzeit erwarten.

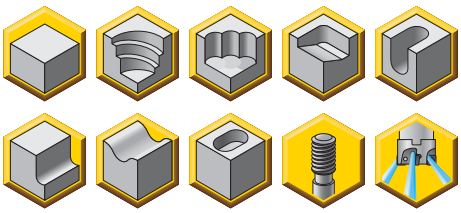
*Für weitere Informationen **bitte hier scannen**.*
*Hinweise zum Scannen finden Sie auf Seite xxv.*

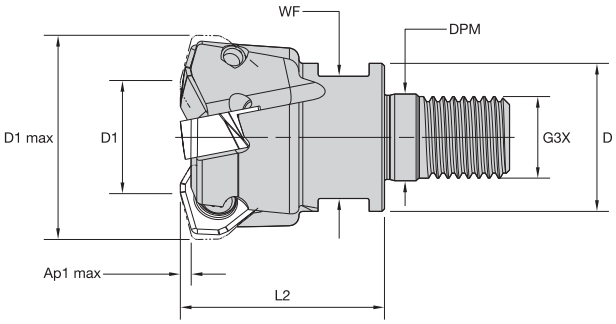
Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com.**

**www.kennametal.com**

KENNAMETAL®

- Enorme Steigerung des Zerspanungsvolumens unter Verwendung der aktuellsten Frässtrategien.
- Entwickelt für einen Vorschub pro Zahn von bis zu 2,5 mm.
- Ideal geeignet für Taschenfräsen, Schräg-Eintauchfräsen und spiralförmige Interpolationen Eintauchen in Z-Achse.
- Erste Wahl für tiefliegende Bearbeitungen oder ab 3 x D.









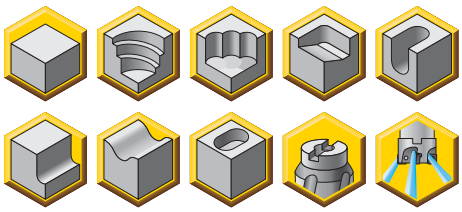

## Aufschraubbarer Schaftfräser

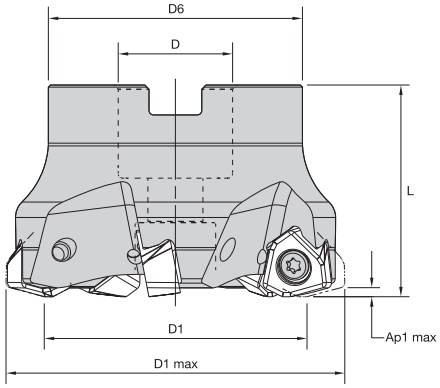
| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | WF | G3X | L2 | Ap1 max | Z | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5320996** | **KF2X40Z03M16WO13** | 40 | 22 | 29 | 24 | M16 | 40 | 2,1 | 3 | 0,20 | 22010 | WOEJ130713_R__ |
| **5320997** | **KF2X42Z03M16WO13** | 42 | 24 | 29 | 24 | M16 | 40 | 2,1 | 3 | 0,21 | 21480 | WOEJ130713_R__ |

## Ersatzteile

| D1 max |  Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm |  Torx Plus-Schraubendreher |
|---|---|---|---|
| 40 | **192.446** | 4,0 | **170.026** |
| 42 | **192.446** | 4,0 | **170.026** |

- Enorme Steigerung des Zerspanungsvolumens unter Verwendung der aktuellsten Frässtrategien.
- Entwickelt für einen Vorschub pro Zahn von bis zu 2,5 mm.
- Ideal geeignet für Taschenfräsen, Schräg-Eintauchfräsen und spiralförmige Interpolationen Eintauchen in Z-Achse.
- Erste Wahl für tiefliegende Bearbeitungen oder ab 3 x D.










## Planfräser

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | D6 | L | Ap1 max | Z | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5320998** | **KF2X50Z04S22WO13** | 50 | 32 | 22 | 42 | 50 | 2,1 | 4 | 0,37 | 19690 | WOEJ130713_R__ |
| **5320999** | **KF2X52Z04S22WO13** | 52 | 34 | 22 | 49 | 50 | 2,1 | 4 | 0,46 | 19300 | WOEJ130713_R__ |
| **5321000** | **KF2X63Z04S22WO13** | 63 | 45 | 22 | 49 | 50 | 2,1 | 4 | 0,61 | 17540 | WOEJ130713_R__ |
| **5321001** | **KF2X63Z05S22WO13** | 63 | 45 | 22 | 49 | 50 | 2,1 | 5 | 0,62 | 17540 | WOEJ130713_R__ |
| **5396016** | **KF2X66Z05S22WO13** | 66 | 48 | 22 | 49 | 50 | 2,1 | 5 | 0,66 | 17130 | WOEJ130713_R__ |
| **5321002** | **KF2X66Z05S27WO13** | 66 | 48 | 27 | 60 | 50 | 2,1 | 5 | 0,77 | 17130 | WOEJ130713_R__ |
| **5321003** | **KF2X80Z05S27WO13** | 80 | 62 | 27 | 60 | 50 | 2,1 | 5 | 0,98 | 15560 | WOEJ130713_R__ |
| **5321004** | **KF2X80Z06S27WO13** | 80 | 62 | 27 | 60 | 50 | 2,1 | 6 | 0,99 | 15560 | WOEJ130713_R__ |
| **5321005** | **KF2X85Z06S27WO13** | 85 | 67 | 27 | 60 | 50 | 2,1 | 6 | 1,07 | 15100 | WOEJ130713_R__ |
| **5321006** | **KF2X100Z06S32WO13** | 100 | 82 | 32 | 78 | 50 | 2,1 | 6 | 1,43 | 13920 | WOEJ130713_R__ |
| **5321007** | **KF2X100Z07S32WO13** | 100 | 82 | 32 | 78 | 50 | 2,1 | 7 | 1,69 | 13920 | WOEJ130713_R__ |
| **5321008** | **KF2X125Z07S40WO13** | 125 | 107 | 40 | 90 | 63 | 2,1 | 7 | 2,56 | 12450 | WOEJ130713_R__ |
| **5321009** | **KF2X125Z09S40WO13** | 125 | 107 | 40 | 90 | 63 | 2,1 | 9 | 2,96 | 12450 | WOEJ130713_R__ |

## Ersatzteile







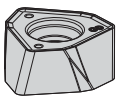
| D1 max | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm | Torx Plus-Schraubendreher | Spannschraube | Innensechskantschraube mit Kühlmittelnut | Kühlmittel-verschluss-schraube |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **192.446** | 4,0 | **170.026** | – | **KLSSM22-39-CG** | – |
| 52 | **192.446** | 4,0 | **170.026** | **12146120500** | – | – |
| 63 | **192.446** | 4,0 | **170.026** | **125.025** | – | – |
| 66 | **192.446** | 4,0 | **170.026** | **125.230** | – | – |
| 80 | **192.446** | 4,0 | **170.026** | **125.230** | – | – |
| 85 | **192.446** | 4,0 | **170.026** | **125.230** | – | – |
| 100 | **192.446** | 4,0 | **170.026** | – | – | **MS2189C** |
| 125 | **192.446** | 4,0 | **170.026** | – | – | **MS2189C** |

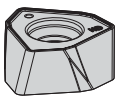
## Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

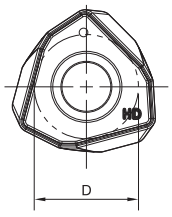
| Werkstoffgruppe | Leichte Bearbeitung | | Allgemeine Anwendung | | Schrupp-bearbeitung | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte |
| P1–P2 | .S..GD | KC522M | **.S..GD** | **KCPK30** | .S..GD | KCPK30 |
| P3–P4 | .S..GD | KC522M | **.S..HD** | **KCPK30** | .S..HD | KCPK30 |
| P5–P6 | .S..GD | KCPK30 | **.S..HD** | **KCPK30** | .S..HD | KCPK30 |
| M1–M2 | .S..GD | KC522M | **.S..GD** | **KC725M** | .S..GD | KC725M |
| M3 | .S..GD | KC725M | **.S..GD** | **KCPM20** | .S..HD | KCPK30 |
| K1–K2 | .S..HD | KCK15 | **.S..HD** | **KCK15** | .S..HD | KCPK30 |
| K3 | .S..HD | KCK15 | **.S..HD** | **KCK15** | .S..HD | KCPK30 |
| N1–N2 | – | – | **–** | **–** | – | – |
| N3 | – | – | **–** | **–** | – | – |
| S1–S2 | .S..GD | KC522M | **.S..GD** | **KC725M** | – | – |
| S3 | .S..GD | KC725M | **.S..GD** | **KC725M** | – | – |
| S4 | .S..GD | KC725M | **.S..GD** | **KC725M** | .S..HD | KC725M |
| H1 | .S..HD | KC522M | **.S..HD** | **KCPM20** | – | – |

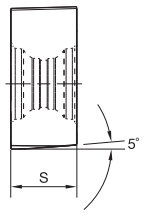
## Wendeschneidplatten • WOEJ13....

- Doppelseitige Wendeschneidplatte mit sechs Schneidkanten.
- Einzigartiges und stabiles Wendeschneidplattendesign für hohe Vorschübe (bis zu 2,5 mm pro Zahn).
- - Die HD-Geometrie ist die erste Wahl für hochfeste Stähle und Gusseisen.
- - Die GD-Geometrie ermöglicht niedrigere Schnittkräfte und ist die erste Wahl für Stahl und nicht rostenden Stahl.


WOEJ-GD


WOEJ-HD




● Erste Wahl
○ Alternative

| | KC520M | KC522M | KC725M | KCK15 | KCPM20 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ○ | ● | | ● | ● |
| M | | ● | ● | | ○ | ○ |
| K | ● | ○ | | ● | ○ | ○ |
| N | | | | | | |
| S | | ● | ● | | | |
| H | | ○ | | | | |

## WOEJ-GD

| Katalognummer | D | S | Schneidkanten | KC520M | KC522M | KC725M | KCK15 | KCPM20 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WOEJ130713SRGD** | 13,00 | 7,30 | 6 | | ● | ● | | ● | ● |

## WOEJ-HD

| Katalognummer | D | S | Schneidkanten | KC520M | KC522M | KC725M | KCK15 | KCPM20 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WOEJ130713SRHD** | 13,00 | 7,30 | 6 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

## Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

| Werkstoff-gruppe | | KCK15 | | | KC520M | | | KCPM20 | | | KC522M | | | KC725M | | | KCPK30 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | – | – | – | – | – | – | 660 | **580** | 535 | 395 | **345** | 325 | 315 | **275** | 255 | 545 | **475** | 440 |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | 410 | **370** | 330 | 330 | **290** | 240 | 260 | **230** | 195 | 335 | **305** | 275 |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | 370 | **330** | 305 | 305 | **255** | 215 | 240 | **205** | 170 | 305 | **275** | 250 |
| | 4 | – | – | – | – | – | – | 275 | **255** | 230 | 270 | **225** | 180 | 215 | **180** | 145 | 225 | **210** | 190 |
| | 5 | – | – | – | – | – | – | 330 | **300** | 275 | 225 | **200** | 180 | 180 | **160** | 145 | 310 | **275** | 255 |
| | 6 | – | – | – | – | – | – | 230 | **200** | 175 | 200 | **150** | 120 | 160 | **120** | 95 | 190 | **165** | – |
| M | 1 | – | – | – | – | – | – | 270 | **240** | 205 | 245 | **215** | 200 | 205 | **180** | 165 | 250 | **220** | 190 |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | 245 | **215** | 190 | 225 | **190** | 160 | 185 | **160** | 130 | 225 | **195** | 170 |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | 195 | **175** | 150 | 170 | **145** | 115 | 140 | **120** | 95 | 175 | **160** | 140 |
| K | 1 | 505 | **460** | 410 | 325 | **295** | 260 | 435 | **390** | 350 | 275 | **250** | 220 | – | – | – | – | – | – |
| | 2 | 400 | **355** | 330 | 255 | **225** | 215 | 345 | **310** | 280 | 215 | **195** | 180 | – | – | – | – | – | – |
| | 3 | 335 | **300** | 275 | 215 | **190** | 170 | 290 | **255** | 240 | 180 | **160** | 145 | – | – | – | – | – | – |
| N | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| S | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | 45 | **35** | 30 |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | 45 | **35** | 30 |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 60 | **50** | 35 | 55 | **45** | 30 | 55 | **45** | 30 |
| | 4 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 85 | **60** | 45 | 75 | **55** | 35 | 75 | **55** | 35 |
| H | 1 | – | – | – | – | – | – | 170 | **140** | 115 | 145 | **110** | 85 | – | – | – | – | – | – |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.



## Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

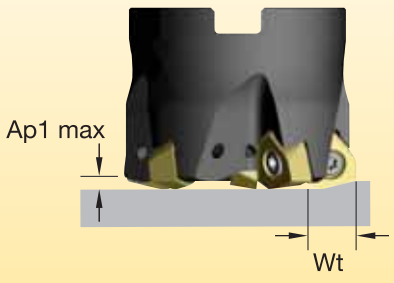
| Leichte Bearbeitung | Allgemeine Anwendung | Schrupp-bearbeitung |
|---|---|---|

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50–100% | | | |
| .S..GD | 0,65 | **1,53** | 3,01 | 0,48 | **1,13** | 2,21 | 0,42 | **0,99** | 1,91 | 0,39 | **0,92** | 1,78 | 0,39 | **0,90** | 1,75 | .S..GD |
| .S..HD | 0,65 | **1,71** | 3,46 | 0,48 | **1,26** | 2,53 | 0,42 | **1,10** | 2,19 | 0,39 | **1,03** | 2,04 | 0,39 | **1,00** | 2,00 | .S..HD |

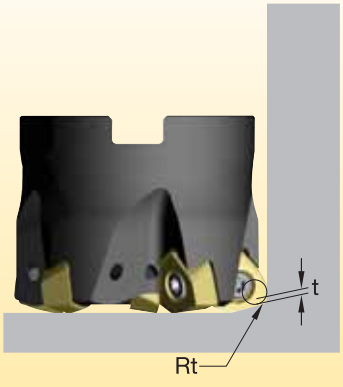
HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

## CAM Programmierhinweise

| Rt | Wt | t |
|---|---|---|
| 3.4 | 10 | 1.6 |




**Niedrige Ap1-Werte und höhere Vorschübe erzeugen geringere Schnittkräfte im Vergleich zu herkömmlichen Fräsmethoden.**

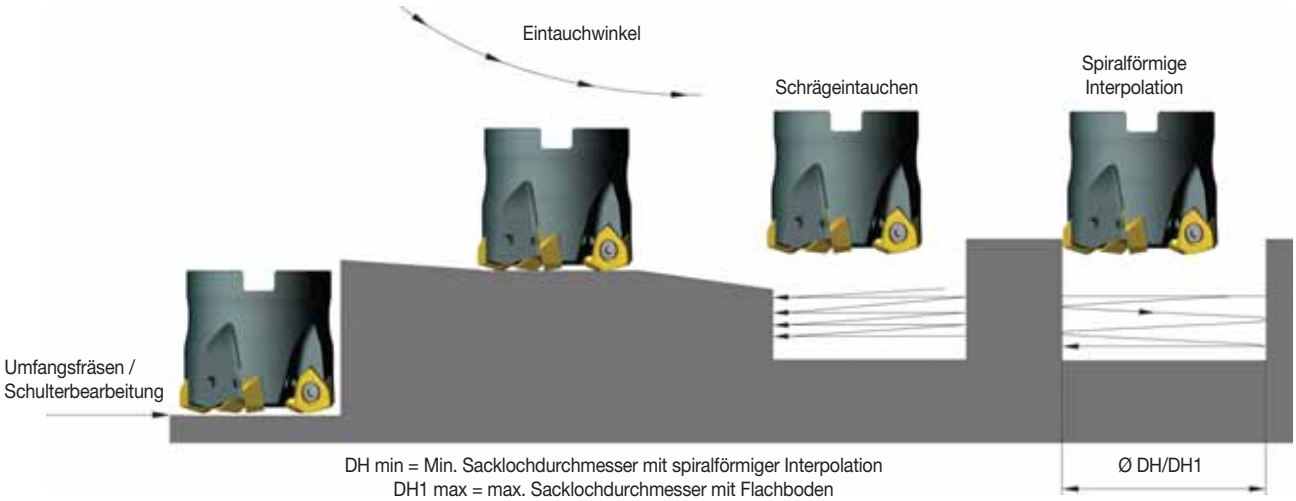



**Bei der CAM-Programmierung können die Vorschübe wie bei torischen Fräswerkzeugen programmiert werden, indem der Rt-Wert als Schneidplattenradius verwendet wird.**



**Wird empfohlen, wenn eine lange Auskragung mit geringen Radialkräften erforderlich ist. Das maximale L/D-Verhältnis beträgt 10 x D.**

## Maximalwerte für lineare und spiralförmige Interpolation in das volle Material • Metrisch




| Durchmesser | max. Tauchwinkel | max. Tauchwinkel für spiralförmige Interpolation um 360° | Max. Eintauchtiefe | min. Bohrungsdurchmesser (DH min) | max. Sacklochdurchmesser mit Flachboden (DH1 max) | Maximaler Durchmesser (kein Flachboden) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 4,3° | 1,76° | 1,92 | 51,68 | 60,20 | 80 |
| 42 | 5,0° | 1,62° | 1,92 | 55,48 | 64,17 | 84 |
| 50 | 4,5° | 1,21° | 1,92 | 71,05 | 80,12 | 100 |
| 52 | 4,2° | 1,14° | 1,92 | 74,49 | 84,11 | 104 |
| 63 | 3,0° | 0,86° | 1,92 | 96,78 | 106,07 | 126 |
| 66 | 2,8° | 0,81° | 1,92 | 102,74 | 112,06 | 132 |
| 80 | 2,1° | 0,63° | 1,92 | 130,63 | 140,04 | 160 |
| 85 | 1,9° | 0,58° | 1,92 | 140,61 | 150,03 | 170 |
| 100 | 1,6° | 0,47° | 1,92 | 170,55 | 180,02 | 200 |
| 125 | 1,2° | 0,36° | 1,92 | 220,50 | 230,01 | 250 |



# Beyond BLAST™ • KSSM™ 45°

## Mehr als nur das richtige Werkzeug: Die optimale Lösung zur Bearbeitung von Titan!

### Merkmale und Vorteile

- Precision Coolant Technology (PCT).
- Kühlmittelzuführung direkt in den Schnittbereich.
- Verbesserte Wärmeabfuhr.
- Reduzierte Werkzeug-/Spanreibung sowie geringere Scherkräfte.
- Verbesserte Spanabführung.
- Effektive innere Kühlmittelzuführung unterstützt die Spanabführung.
- Beyond BLAST ist auch unter normalen Niederdruckbedingungen einsetzbar.
- Keine Investitionen in Hochdruckgeräte erforderlich.
- Einfacher Umstieg von herkömmlicher Kühlmittelzuführung auf Beyond BLAST-Technologie.
- In der Fertigung bewährte Anwendung verringert kostenintensive Nebenzeiten.
- Bis zu 100 % längere Standzeit.
- Führend in der Leistung bei der Bearbeitung von Titan.

beyond™ BLAST™

Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com**.

**www.kennametal.com**

KENNAMETAL®



# Beyond BLAST™ • KSSM™ Hoher Vorschub Mehr als nur das richtige Werkzeug: Die optimale Lösung

### Hauptanwendungsbereich

Der Beyond BLAST KSSM mit hohem Vorschub wurde speziell für die Bearbeitung von Titan entwickelt. Mittels PCT (Precision Coolant Technology) wird das Kühlmittel genau in den Schnittbereich geführt. Dadurch wird nicht nur die an der Schneidkante erzeugte Wärme reduziert, sondern auch die Werkzeug- und Spanreibung. Dies erleichtert die Spanabführung und die Scherkräfte werden reduziert. Da die Beyond BLAST-Technologie im Niederdruckbereich eingesetzt wird, müssen keine zusätzlichen Geräte angeschafft werden.

## Merkmale und Vorteile

| Merkmale | Vorteile |
|---|---|
| Geringere Schnitttiefen lassen sich bei höheren Vorschubraten anwenden. | Geringere Schnittkräfte und größeres Zerspanungsvolumen. |
| Bessere Wärmeabführung durch Beyond BLAST. | Reduzierte Werkzeug- und Spanreibung sowie geringere Scherkräfte. |
| Bessere Spankontrolle durch Beyond BLAST. | Echte innere Kühlmittelzuführung unterstützt die Spanabführung. |
| Beyond BLAST ist auch unter normalen Niederdruckbedingungen einsetzbar. | Keine Investitionen in Hochdruckgeräte erforderlich. |



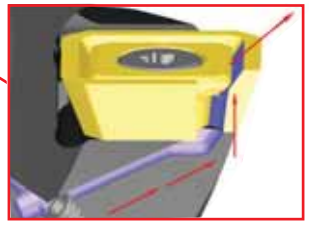
**Vier Schneidkanten**
Vorhersehbare, geringe Kosten pro Schneidkante.

**Mehrzweck-Fräser**
Die optimierte Stirnfreifläche am Werkzeugkörper garantiert optimale Bedingungen bei Taschen- und Tauchfräsoperationen.

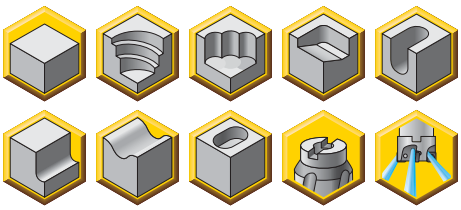


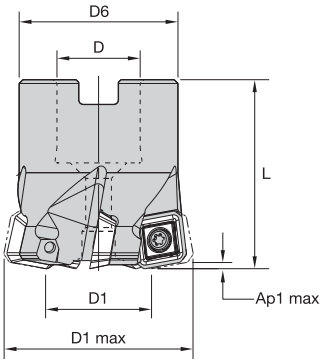
Aufsteckfräser von 50–125 mm im Angebot.

Kühlmittelzufuhr über Wendeschneidplatte für eine unschlagbare Wärmeabfuhr: bis zu 100 % längere Standzeit im Vergleich zum herkömmlichen Wendeschneidplattentyp.



- Verwendung von PCT; Kühlmittelzufuhr durch die Wendeschneidplatte.
- Entwickelt für eine maximale Leistung bei der Titanbearbeitung.
- Taschen-, Schrägeintauch- und Tauchfräsen sowie spiralförmiges Eintauchen.










## Aufsteckfräser

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | D6 | L | Ap1 max | Z | max RPM | Wendeschneidplatte | kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5338778** | **KSSM50Z04SD14BB-HF** | 50 | 28 | 22 | 42 | 50 | 1,7 | 4 | 23200 | SE_X443AE_N7___ | 0,34 |
| **5338779** | **KSSM50Z05SD14BB-HF** | 50 | 28 | 22 | 42 | 50 | 1,7 | 5 | 23200 | SE_X443AE_N7___ | 0,35 |
| **5338800** | **KSSM52Z05SD14BB-HF** | 52 | 30 | 22 | 46 | 50 | 1,7 | 5 | 22500 | SE_X443AE_N7___ | 0,42 |
| **5338801** | **KSSM63Z05SD14BB-HF** | 63 | 41 | 22 | 50 | 40 | 1,7 | 5 | 19700 | SE_X443AE_N7___ | 0,44 |
| **5338802** | **KSSM63Z06SD14BB-HF** | 63 | 41 | 22 | 50 | 40 | 1,7 | 6 | 19700 | SE_X443AE_N7___ | 0,42 |
| **5338803** | **KSSM66Z06SD14BB-HF** | 66 | 44 | 22 | 50 | 40 | 1,7 | 6 | 19100 | SE_X443AE_N7___ | 0,46 |
| **5338804** | **KSSM80Z06SD14BB-HF** | 80 | 58 | 27 | 60 | 50 | 1,7 | 6 | 16900 | SE_X443AE_N7___ | 0,94 |
| **5338805** | **KSSM80Z07SD14BB-HF** | 80 | 58 | 27 | 60 | 50 | 1,7 | 7 | 16900 | SE_X443AE_N7___ | 0,94 |
| **5338807** | **KSSM100Z10SD14BB-HF** | 100 | 78 | 32 | 80 | 50 | 1,7 | 10 | 14700 | SE_X443AE_N7___ | 1,63 |
| **5338806** | **KSSM100Z07SD14BB-HF** | 100 | 78 | 32 | 80 | 50 | 1,7 | 7 | 14700 | SE_X443AE_N7___ | 1,63 |
| **5338809** | **KSSM125Z12SD14BB-HF** | 125 | 103 | 40 | 90 | 63 | 1,7 | 12 | 12900 | SE_X443AE_N7___ | 3,07 |
| **5338808** | **KSSM125Z09SD14BB-HF** | 125 | 103 | 40 | 90 | 63 | 1,7 | 9 | 12900 | SE_X443AE_N7___ | 3,07 |

## Ersatzteile

| D1 max |  Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm |  Torx Plus-Schraubendreher |  Spannschraube |  Innensechskantschraube mit Kühlmittelnut |  Kühlmittel-Verschlußschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **MS2078** | 4,0 | **DT15IP** | **–** | **KLSSM22-39-CG** | **–** |
| 52 | **MS2078** | 4,0 | **DT15IP** | **–** | **KLSSM22-39-CG** | **–** |
| 63 | **MS2078** | 4,0 | **DT15IP** | **MS1234** | **–** | **–** |
| 66 | **MS2078** | 4,0 | **DT15IP** | **MS1234** | **–** | **–** |
| 80 | **MS2078** | 4,0 | **DT15IP** | **MS2038** | **–** | **–** |
| 100 | **MS2078** | 4,0 | **DT15IP** | **–** | **–** | **MS2189C** |
| 125 | **MS2078** | 4,0 | **DT15IP** | **–** | **–** | **MS2187C** |

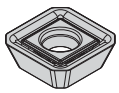
## Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

| Werkstoffgruppe | Leichte Bearbeitung | | Allgemeine Anwendung | | Schrupp-bearbeitung | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte |
| P1–P2 | – | – | – | – | – | – |
| P3–P4 | – | – | – | – | – | – |
| P5–P6 | – | – | – | – | – | – |
| M1–M2 | – | – | – | – | – | – |
| M3 | – | – | – | – | – | – |
| K1–K2 | – | – | – | – | – | – |
| K3 | – | – | – | – | – | – |
| N1–N2 | – | – | – | – | – | – |
| N3 | – | – | – | – | – | – |
| S1–S2 | – | – | – | – | – | – |
| S3 | – | – | – | – | – | – |
| S4 | .E..NGD2 | KC725M | **.E..NGN** | **KC725M** | .S..NGN | KC725M |
| H1 | – | – | – | – | – | – |

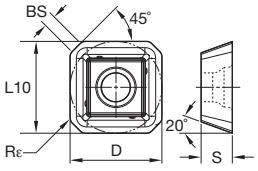


## Wendeschneidplatten

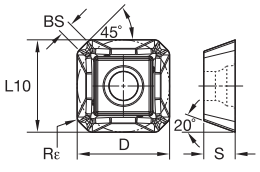
- - GD2-Geometrie für niedrigere Schnittkräfte.
- - Die GN-Geometrie ist die erste Wahl für das Schruppen.


SECX-SNGN


SECX-GD2



SECX-GN



SECX-GD2

● Erste Wahl
○ Alternative

beyond BLAST™




## BB KSSM-HF

| Katalognummer | D | BS | L10 | Rε | S | hm | Schneidkanten | KC725M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SECX1404AEENGN** | 14,00 | 1,85 | 14,00 | 1,00 | 4,76 | 0,06 | 4 | ● |
| **SECX1404AESNGN** | 14,00 | 1,85 | 14,00 | 1,00 | 4,76 | 0,08 | 4 | ● |

## BB KSSM-HF

| Katalognummer | D | BS | L10 | Rε | S | hm | Schneidkanten | KC725M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SECX1404AEENGD2** | 14,00 | 1,85 | 14,00 | 1,00 | 4,76 | 0,06 | 4 | ● |

## Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

| Werkstoff-gruppe | | KC725M | | |
|---|---|---|---|---|
| P | 1 | – | – | – |
| | 2 | – | – | – |
| | 3 | – | – | – |
| | 4 | – | – | – |
| | 5 | – | – | – |
| | 6 | – | – | – |
| M | 1 | – | – | – |
| | 2 | – | – | – |
| | 3 | – | – | – |
| K | 1 | – | – | – |
| | 2 | – | – | – |
| | 3 | – | – | – |
| N | 1 | – | – | – |
| | 2 | – | – | – |
| S | 1 | – | – | – |
| | 2 | – | – | – |
| | 3 | – | – | – |
| | 4 | 75 | **55** | 35 |
| H | 1 | – | – | – |
| | 2 | – | – | – |
| | 3 | – | – | – |

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

## Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

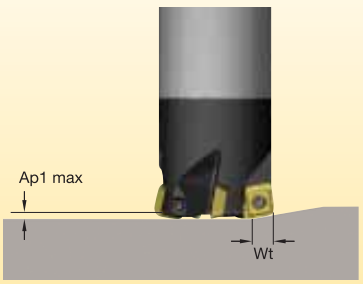
| Leichte Bearbeitung | Allgemeine Anwendung | Schrupp-bearbeitung |
|---|---|---|

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50–100% | | | |
| .E..NGD2 | 0,88 | **1,70** | 2,85 | 0,65 | **1,26** | 2,09 | 0,57 | **1,10** | 1,82 | 0,53 | **1,02** | 1,69 | 0,52 | **1,00** | 1,66 | .E..NGD2 |
| .E..NGN | 0,88 | **1,70** | 2,85 | 0,65 | **1,26** | 2,09 | 0,57 | **1,10** | 1,82 | 0,53 | **1,02** | 1,69 | 0,52 | **1,00** | 1,66 | .E..NGN |
| .S..NGN | 1,04 | **2,03** | 3,41 | 0,78 | **1,50** | 2,49 | 0,68 | **1,30** | 2,16 | 0,63 | **1,22** | 2,01 | 0,62 | **1,19** | 1,97 | .S..NGN |

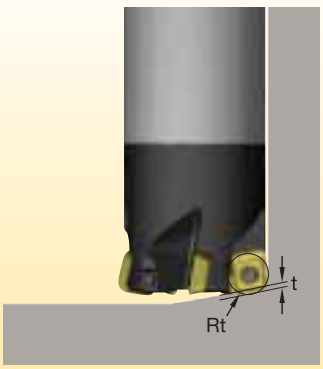
HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

## Informationen zur Programmierung

| Rt | Wt | t |
|---|---|---|
| 4,1 | 11,0 | 1,3 |




**Niedrige Ap1-Werte und höhere Vorschübe erzeugen geringere Schnittkräfte im Vergleich zu herkömmlichen Frässtrategien.**

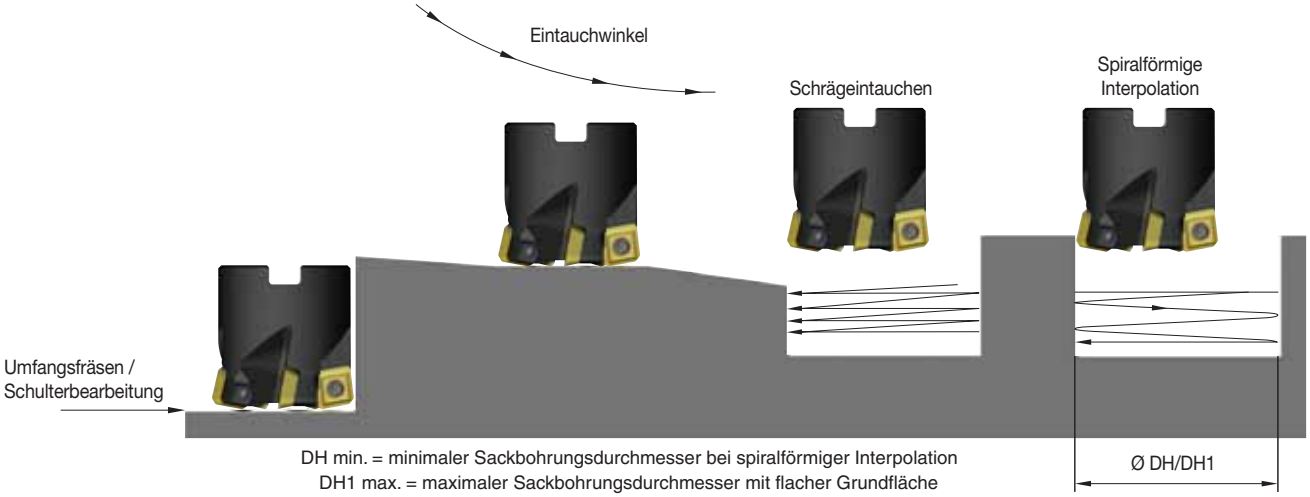



**Bei der CAM-Programmierung können die Werkzeuge als torische Werkzeugausführung programmiert werden, indem der Rt-Wert als Schneidplattenradius verwendet wird.**



**Wird empfohlen, wenn eine lange Auskragung mit geringen Radialkräften erforderlich ist. Das maximale L/D-Verhältnis beträgt 10 x D.**

## Maximalwerte für lineares und spiralförmige Interpolation in das volle Material




DH min. = minimaler Sackbohrungsdurchmesser bei spiralförmiger Interpolation
DH1 max. = maximaler Sackbohrungsdurchmesser mit flacher Grundfläche

| Bohrungs-Durchmesser | Maximaler Schrägeintauch-winkel | Ap1 max | Minimaler Bohrungsdurchmesser (DH min) | Maximaler Flach-Bohrungsdurchmesser (DH1 max) | Maximaler Durchmesser ohne Flachboden |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 mm | **2.11°** | 1,65 | 96,34 | 78,02 | 100 |
| 52 mm | **1.97°** | 1,65 | 100,34 | 82,02 | 104 |
| 63 mm | **1.46°** | 1,65 | 122,34 | 104,02 | 126 |
| 66 mm | **1.37°** | 1,65 | 128,34 | 110,02 | 132 |
| 80 mm | **1.04°** | 1,65 | 156,34 | 138,02 | 160 |
| 100 mm | **0.78°** | 1,65 | 196,34 | 178,02 | 200 |
| 125 mm | **0.59°** | 1,65 | 246,34 | 228,02 | 250 |



# Rodeka™ • Die neue Generation runder Wendeschneidplatten

## Hauptanwendungsbereich

Kennametal stellt eine neue und revolutionäre doppelseitige, runde Wendeschneidplatte vor, die für verschiedene Fräsanwendungen in unterschiedlichen Werkstoffen eingesetzt werden kann. Mit dieser neuen Technologie doppelseitiger Wendeschneidplatten steigern Sie Ihre Produktivität und erzielen besonders niedrige Kosten pro Schneidkante.

*Für weitere Informationen **bitte hier scannen**.*
*Hinweise zum Scannen finden Sie auf Seite xxv.*

# Merkmale und Vorteile

## Rodeka – doppelseitige runde Wendeschneidplatten

- Wendeschneidplatten in drei Größen: 10, 12 und 16 mm.
- Die innovative Schneidengeometrie ermöglicht eine höhere Standzeit und reduziert die Schnittkräfte.
- Rodeka 12X ist eine maßgeschneiderte Lösung für die Bearbeitung von Turbinenschaufeln.



**Rodeka 10**
10 mm-iC-Wendeschneidplatte
Acht Schneidkanten

**Rodeka 12X**
12 mm-iC-Wendeschneidplatte
Acht Schneidkanten

**Rodeka 12**
12 mm-iC-Wendeschneidplatte
Zwölf Schneidkanten

**Rodeka 16**
16 mm-iC-Wendeschneidplatte
Zwölf Schneidkanten



Doppelseitige Wendeschneidplatte mit bis zu 12 Schneidkanten für eine produktivere Fräsbearbeitung.

Aufschraub-Fräser, Schaftfräser und Aufsteckfräser mit innerer Kühlmittelzuführung.



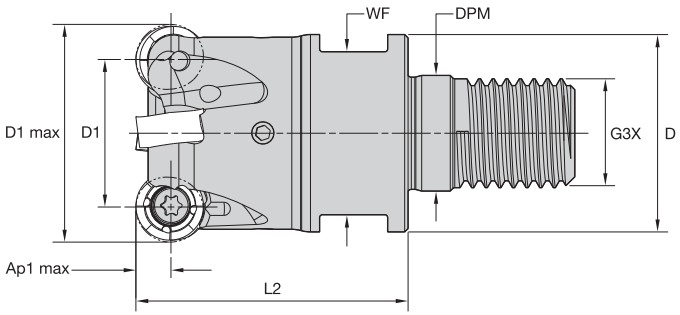
Großer Freiwinkel erlaubt das Taschen- und Kopierfräsen sowie die 5-Achsen-Bearbeitung.

Einzigartige Verdrehsicherung für eine hervorragende Stabilität bei höheren Vorschubraten und Schnittkräften. Benutzerfreundliche, Wendeschneidplatten-Indexierung.

Drei verschiedene Wendeschneidplatten- und Geometrie-Ausführungen pro Größe für einen großen Werkstück-, Komponenten- und Anwendungsbereich.

- Doppelseitige runde Wendeschneidplatten mit acht Indexierpositionen.
- Verdrehsicherung ermöglicht höhere Schnittdaten und besondere Stabilität.
- Ermöglicht das Taschen- und Kopierfräsen.










## Aufschraubbarer Schaftfräser

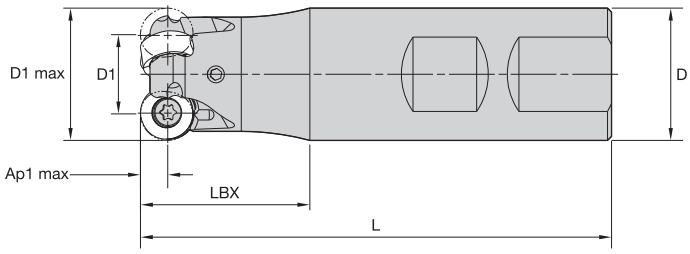
| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | WF | G3X | L2 | Ap1 max | Z | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5152621** | **KDR25Z03M12RN10** | 25 | 15 | 21 | 17 | M12 | 32 | 5,0 | 3 | 0,07 | 54700 | RN_J10T3M0_N__ |
| **5152622** | **KDR32Z04M16RN10** | 32 | 22 | 29 | 24 | M16 | 40 | 5,0 | 4 | 0,18 | 48300 | RN_J10T3M0_N__ |
| **5152623** | **KDR35Z05M16RN10** | 35 | 25 | 29 | 24 | M16 | 40 | 5,0 | 5 | 0,20 | 46200 | RN_J10T3M0_N__ |
| **5152624** | **KDR40Z05M16RN10** | 40 | 30 | 29 | 24 | M16 | 40 | 5,0 | 5 | 0,23 | 43200 | RN_J10T3M0_N__ |
| **5152625** | **KDR42Z05M16RN10** | 42 | 32 | 29 | 24 | M16 | 40 | 5,0 | 5 | 0,25 | 42200 | RN_J10T3M0_N__ |

## Ersatzteile

| D1 max |  Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm |  Torx Plus-Schraubendreher |
|---|---|---|---|
| 25 | **191.848** | 2,0 | **170.025** |
| 32 | **191.848** | 2,0 | **170.025** |
| 35 | **191.848** | 2,0 | **170.025** |
| 40 | **191.848** | 2,0 | **170.025** |
| 42 | **191.848** | 2,0 | **170.025** |

- Doppelseitige runde Wendeschneidplatten mit acht Indexierpositionen.
- Verdrehsicherung ermöglicht höhere Schnittdaten und besondere Stabilität.
- Erlaubt Taschen- und Kopierfräsen, Schräg-Eintauchfräsen sowie spiralförmiges Eintauchfräsen.










## Schaftfräser mit Weldon-Schaft

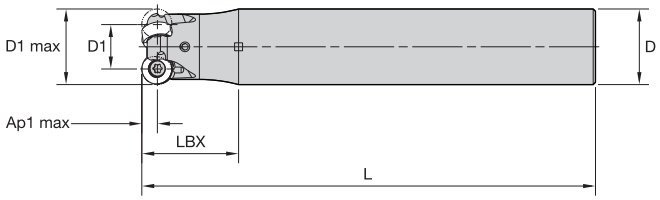
| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | L | LBX | Ap1 max | Z | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5152626** | **KDR25Z03B25RN10** | 25 | 15 | 25 | 89 | 32 | 5,0 | 3 | 0,27 | 54700 | RN_J10T3M0_N__ |
| **5152627** | **KDR32Z04B32RN10** | 32 | 22 | 32 | 101 | 40 | 5,0 | 4 | 0,53 | 48300 | RN_J10T3M0_N__ |

## Ersatzteile

| D1 max |  Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm |  Torx Plus-Schraubendreher |
|---|---|---|---|
| 25 | **191.848** | 2,0 | **170.025** |
| 32 | **191.848** | 2,0 | **170.025** |

- Doppelseitige runde Wendeschneidplatte mit acht Indexierpositionen.
- Verdrehsicherung ermöglicht höhere Schnittkräfte und besondere Stabilität.
- Ermöglicht das Taschen- und Kopierfräsen.










## Schaftfräser mit Zylinderschaft

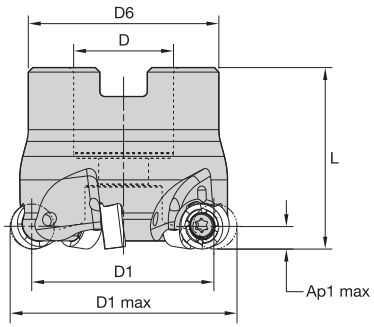
| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | L | LBX | Ap1 max | Z | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5152629** | **KDR25Z03A25RN10L150** | 25 | 15 | 25 | 150 | 32 | 5,0 | 3 | 0,50 | 54700 | RN_J10T3M0_N__ |
| **5152680** | **KDR25Z03A25RN10L200** | 25 | 15 | 25 | 200 | 32 | 5,0 | 3 | 0,69 | 54700 | RN_J10T3M0_N__ |
| **5152681** | **KDR25Z03A32RN10L250** | 25 | 15 | 32 | 250 | 32 | 5,0 | 3 | 1,42 | 54700 | RN_J10T3M0_N__ |
| **5152682** | **KDR28Z03A25RN10L200** | 28 | 18 | 25 | 200 | 40 | 5,0 | 3 | 0,70 | 51600 | RN_J10T3M0_N__ |
| **5152684** | **KDR32Z03A32RN10L250** | 32 | 22 | 32 | 250 | 40 | 5,0 | 3 | 1,44 | 48300 | RN_J10T3M0_N__ |
| **5152683** | **KDR32Z04A32RN10L200** | 32 | 22 | 32 | 200 | 40 | 5,0 | 4 | 1,14 | 48300 | RN_J10T3M0_N__ |

## Ersatzteile

| D1 max |  Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm |  Torx Plus-Schraubendreher |
|---|---|---|---|
| 32 | **191.848** | 2,0 | **170.025** |

- Doppelseitige runde Wendeschneidplatten mit acht Indexierpositionen.
- Verdrehsicherung ermöglicht höhere Schnittdaten und besondere Stabilität.
- Ermöglicht das Taschen- und Kopierfräsen.










## Aufsteckfräser

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | D6 | L | Ap1 max | Z | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5152685** | **KDR40Z04S16RN10** | 40 | 30 | 16 | 38 | 40 | 5,0 | 4 | 0,24 | 43200 | RN_J10T3M0_N__ |
| **5152686** | **KDR40Z06S16RN10** | 40 | 30 | 16 | 38 | 40 | 5,0 | 6 | 0,24 | 43200 | RN_J10T3M0_N__ |
| **5152687** | **KDR50Z05S22RN10** | 50 | 40 | 22 | 42 | 40 | 5,0 | 5 | 0,32 | 38600 | RN_J10T3M0_N__ |
| **5152688** | **KDR50Z06S22RN10** | 50 | 40 | 22 | 42 | 40 | 5,0 | 6 | 0,32 | 38600 | RN_J10T3M0_N__ |
| **5152689** | **KDR52Z06S22RN10** | 52 | 42 | 22 | 49 | 50 | 5,0 | 6 | 0,52 | 37900 | RN_J10T3M0_N__ |
| **5152690** | **KDR63Z07S22RN10** | 63 | 53 | 22 | 49 | 50 | 5,0 | 7 | 0,66 | 34400 | RN_J10T3M0_N__ |
| **5152691** | **KDR66Z07S27RN10** | 66 | 56 | 27 | 60 | 50 | 5,0 | 7 | 0,86 | 33600 | RN_J10T3M0_N__ |
| **5152692** | **KDR80Z08S27RN10** | 80 | 70 | 27 | 60 | 50 | 5,0 | 8 | 1,07 | 30500 | RN_J10T3M0_N__ |

## Ersatzteile

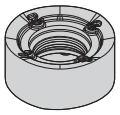
| D1 max |  Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm |  Spannschraube |  Torx Plus-Schraubendreher |
|---|---|---|---|---|
| 40 | **191.848** | 2,0 | **MS1294** | **170.025** |
| 63 | **191.848** | 2,0 | **MS1242** | **170.025** |
| 80 | **191.848** | 2,0 | **MS2038** | **170.025** |

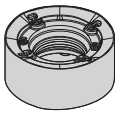
## Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

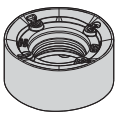
| Werkstoffgruppe | Leichte Bearbeitung | | Allgemeine Anwendung | | Schrupp-bearbeitung | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte |
| P1–P2 | .E..LDJ | KC725M | **.S..GD** | **KCPK30** | .S..HD | KCPK30 |
| P3–P4 | .E..LDJ | KC522M | **.S..GD** | **KC522M** | .S..HD | KCPK30 |
| P5–P6 | .E..LD | KCMP30 | **.E..LD** | **KCMP30** | .S..GD | KCMP30 |
| M1–M2 | .E..LDJ | KC522M | **.E..LDJ** | **KC725M** | .S..GDJ | KC725M |
| M3 | .E..LDJ | KC725M | **.E..LD** | **KCMP30** | .S..GD | KCMP30 |
| K1–K2 | .S..HD | KCK15 | **.S..HD** | **KCK15** | .S..HD | KCPK30 |
| K3 | .S..HD | KCK15 | **.S..HD** | **KCK15** | .S..HD | KCPK30 |
| N1–N2 | .F..LDJ | KC422M | **.F..LDJ** | **KC422M** | – | – |
| N3 | .F..LDJ | KC422M | **.F..LDJ** | **KC422M** | – | – |
| S1–S2 | .E..LDJ | KC522M | **.E..LDJ** | **KC725M** | .S..GDJ | KC725M |
| S3 | .E..LDJ | KC522M | **.E..LDJ** | **KC725M** | .S..GDJ | KC725M |
| S4 | .E..LDJ | KC725M | **.E..LDJ** | **KC725M** | .S..GDJ | KC725M |
| H1 | .S..GD | KC522M | **.S..GD** | **KCPM20** | – | – |

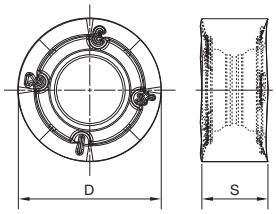
## Wendeschneidplatten

- - FLDJ-Geometrie eignet sich für NE-Metalle.
- - LD-Geometrie ist die erste Wahl für die Bearbeitung von nicht rostendem Stahl und Titan mit niedrigeren Schnittkräften.
- - GD-Geometrie dient dem universellen Einsatz bei Stahl und nicht rostendem Stahl.
- - HD-Geometrie ist die erste Wahl für die Schruppbearbeitung und für hochfeste Stähle und Gusseisen.


RNGJ-LD


RNGJ-GD/
RNPJ-GD


RNPJ-HD




● Erste Wahl
○ Alternative

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| P | ○ | ● | ● | |
| M | | ● | ● | ● |
| K | | ○ | | |
| N | ● | | | |
| S | | ● | ● | ○ |
| H | | ○ | | |

## RNGJ10...-LD/-GD

| Katalognummer | D | S | hm | Schneidkanten | KC422M | KC522M | KC725M | KCMP30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RNGJ10T3M0FLDJ** | 10,00 | 4,76 | 0,04 | 8 | ● | | | |
| **RNGJ10T3M0ELDJ** | 10,00 | 4,76 | 0,04 | 8 | | ● | ● | |
| **RNGJ10T3M0ELD** | 10,00 | 4,76 | 0,04 | 8 | | | | ● |
| **RNGJ10T3M0SGDJ** | 10,00 | 4,76 | 0,09 | 8 | | ● | ● | |
| **RNGJ10T3M0SGD** | 10,00 | 4,76 | 0,09 | 8 | | | | ● |

● Erste Wahl
○ Alternative

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | ○ | | ○ | ● | | ● | ● | |
| M | | | ● | ● | | ○ | ○ | |
| K | ○ | ● | ○ | | ● | | ○ | |
| N | | | | | | | | |
| S | | | ● | ● | | | | |
| H | ● | | ○ | | | ○ | | |

## RNPJ10...-GD/-HD

| Katalognummer | D | S | hm | Schneidkanten | KC510M | KC520M | KC522M | KC725M | KCK15 | KCPM20 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RNPJ10T3M0SGD** | 10,00 | 4,76 | 0,09 | 8 | ● | | ● | | | | ● |
| **RNPJ10T3M0SHD** | 10,00 | 4,76 | 0,18 | 8 | | ● | | ● | ● | ● | ● |

## Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

| Werkstoff-gruppe | | KC422M | | | KC510M | | | KCK15 | | | KC520M | | | KCPM20 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 660 | **580** | 535 |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 410 | **370** | 330 |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 370 | **330** | 305 |
| | 4 | – | – | – | 295 | **240** | 200 | – | – | – | – | – | – | 275 | **255** | 230 |
| | 5 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 330 | **300** | 275 |
| | 6 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 230 | **200** | 175 |
| M | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 270 | **240** | 205 |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 245 | **215** | 190 |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 195 | **175** | 150 |
| K | 1 | – | – | – | 350 | **315** | 285 | 505 | **460** | 410 | 325 | **295** | 260 | 435 | **390** | 350 |
| | 2 | – | – | – | 275 | **250** | 230 | 400 | **355** | 330 | 255 | **225** | 215 | 345 | **310** | 280 |
| | 3 | – | – | – | 235 | **205** | 190 | 335 | **300** | 275 | 215 | **190** | 170 | 290 | **255** | 240 |
| N | 1 | 1285 | **1135** | 1050 | 770 | **685** | 630 | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 2 | 1135 | **1050** | 915 | 695 | **640** | 585 | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| S | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 4 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| H | 1 | – | – | – | 190 | **155** | 110 | – | – | – | – | – | – | 170 | **140** | 115 |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |

| Werkstoff-gruppe | | KC522M | | | KC725M | | | KCMP30 | | | KCPK30 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | 395 | **345** | 325 | 315 | **275** | 255 | 545 | **475** | 440 | 545 | **475** | 440 |
| | 2 | 330 | **290** | 240 | 260 | **230** | 195 | 335 | **305** | 275 | 335 | **305** | 275 |
| | 3 | 305 | **255** | 215 | 240 | **205** | 170 | 305 | **275** | 250 | 305 | **275** | 250 |
| | 4 | 270 | **225** | 180 | 215 | **180** | 145 | 225 | **210** | 190 | 225 | **210** | 190 |
| | 5 | 225 | **200** | 180 | 180 | **160** | 145 | 310 | **275** | 255 | 310 | **275** | 255 |
| | 6 | 200 | **150** | 120 | 160 | **120** | 95 | 190 | **165** | – | 190 | **165** | – |
| M | 1 | 245 | **215** | 200 | 205 | **180** | 165 | 250 | **220** | 190 | 250 | **220** | 190 |
| | 2 | 225 | **190** | 160 | 185 | **160** | 130 | 225 | **195** | 170 | 225 | **195** | 170 |
| | 3 | 170 | **145** | 115 | 140 | **120** | 95 | 175 | **160** | 140 | 175 | **160** | 140 |
| K | 1 | 275 | **250** | 220 | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 2 | 215 | **195** | 180 | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 3 | 180 | **160** | 145 | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| N | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| S | 1 | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | 45 | **35** | 30 | 45 | **35** | 30 |
| | 2 | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | 45 | **35** | 30 | 45 | **35** | 30 |
| | 3 | 60 | **50** | 35 | 55 | **45** | 30 | 55 | **45** | 30 | 55 | **45** | 30 |
| | 4 | 85 | **60** | 45 | 75 | **55** | 35 | 75 | **55** | 35 | 75 | **55** | 35 |
| H | 1 | 145 | **110** | 85 | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

## Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

| Leichte Bearbeitung | Allgemeine Anwendung | Schrupp-bearbeitung |
|---|---|---|

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 5,00 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50–100% | | | |
| .F..LDJ | 0,09 | **0,29** | 0,27 | 0,07 | **0,21** | 0,2 | 0,06 | **0,19** | 0,18 | 0,05 | **0,17** | 0,16 | 0,05 | **0,17** | 0,16 | .F..LDJ |
| .E..LDJ | 0,09 | **0,29** | 0,38 | 0,07 | **0,21** | 0,29 | 0,06 | **0,19** | 0,25 | 0,05 | **0,17** | 0,23 | 0,05 | **0,17** | 0,23 | .E..LDJ |
| .E..LD | 0,09 | **0,29** | 0,57 | 0,07 | **0,21** | 0,43 | 0,06 | **0,19** | 0,37 | 0,05 | **0,17** | 0,35 | 0,05 | **0,17** | 0,34 | .E..LD |
| .S..GDJ | 0,21 | **0,42** | 0,66 | 0,15 | **0,31** | 0,49 | 0,13 | **0,27** | 0,43 | 0,13 | **0,26** | 0,40 | 0,12 | **0,25** | 0,39 | .S..GDJ |
| .S..GD | 0,21 | **0,42** | 0,66 | 0,15 | **0,31** | 0,49 | 0,13 | **0,27** | 0,43 | 0,13 | **0,26** | 0,40 | 0,12 | **0,25** | 0,39 | .S..GD |
| .S..HD | 0,33 | **0,42** | 0,71 | 0,25 | **0,31** | 0,53 | 0,22 | **0,27** | 0,46 | 0,20 | **0,26** | 0,43 | 0,20 | **0,25** | 0,42 | .S..HD |

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,00 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50%–100% | | | |
| .F..LDJ | 0,11 | **0,36** | 0,34 | 0,08 | **0,27** | 0,25 | 0,07 | **0,23** | 0,22 | 0,07 | **0,22** | 0,21 | 0,07 | **0,21** | 0,20 | .F..LDJ |
| .E..LDJ | 0,11 | **0,36** | 0,48 | 0,08 | **0,27** | 0,36 | 0,07 | **0,23** | 0,31 | 0,07 | **0,22** | 0,29 | 0,07 | **0,21** | 0,29 | .E..LDJ |
| .E..LD | 0,11 | **0,36** | 0,72 | 0,08 | **0,27** | 0,54 | 0,07 | **0,23** | 0,47 | 0,07 | **0,22** | 0,44 | 0,07 | **0,21** | 0,43 | .E..LD |
| .S..GDJ | 0,26 | **0,52** | 0,82 | 0,19 | **0,39** | 0,61 | 0,17 | **0,34** | 0,53 | 0,16 | **0,32** | 0,5 | 0,15 | **0,31** | 0,49 | .S..GDJ |
| .S..GD | 0,26 | **0,52** | 0,82 | 0,19 | **0,39** | 0,61 | 0,17 | **0,34** | 0,53 | 0,16 | **0,32** | 0,5 | 0,15 | **0,31** | 0,49 | .S..GD |
| .S..HD | 0,42 | **0,52** | 0,88 | 0,31 | **0,39** | 0,66 | 0,27 | **0,34** | 0,57 | 0,26 | **0,32** | 0,54 | 0,25 | **0,31** | 0,53 | .S..HD |

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,00 (ap)

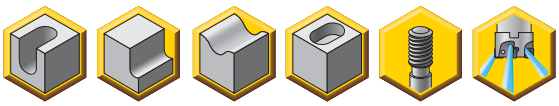
| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50%–100% | | | |
| .F..LDJ | 0,15 | **0,48** | 0,45 | 0,11 | **0,36** | 0,34 | 0,10 | **0,31** | 0,29 | 0,09 | **0,29** | 0,27 | 0,09 | **0,29** | 0,27 | .F..LDJ |
| .E..LDJ | 0,15 | **0,48** | 0,64 | 0,11 | **0,36** | 0,48 | 0,10 | **0,31** | 0,41 | 0,09 | **0,29** | 0,39 | 0,09 | **0,29** | 0,38 | .E..LDJ |
| .E..LD | 0,15 | **0,48** | 0,96 | 0,11 | **0,36** | 0,71 | 0,10 | **0,31** | 0,62 | 0,09 | **0,29** | 0,58 | 0,09 | **0,29** | 0,57 | .E..LD |
| .S..GDJ | 0,34 | **0,70** | 1,10 | 0,26 | **0,52** | 0,82 | 0,22 | **0,45** | 0,71 | 0,21 | **0,43** | 0,67 | 0,21 | **0,42** | 0,65 | .S..GDJ |
| .S..GD | 0,34 | **0,70** | 1,10 | 0,26 | **0,52** | 0,82 | 0,22 | **0,45** | 0,71 | 0,21 | **0,43** | 0,67 | 0,21 | **0,42** | 0,65 | .S..GD |
| .S..HD | 0,56 | **0,70** | 1,18 | 0,42 | **0,52** | 0,88 | 0,36 | **0,45** | 0,76 | 0,34 | **0,43** | 0,71 | 0,33 | **0,42** | 0,70 | .S..HD |

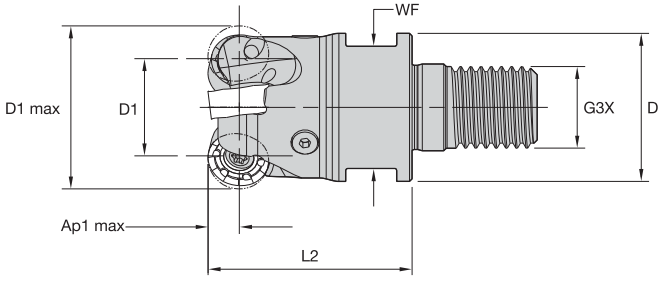
### Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,50 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50%–100% | | | |
| .F..LDJ | 0,21 | **0,66** | 0,62 | 0,15 | **0,49** | 0,46 | 0,13 | **0,43** | 0,4 | 0,13 | **0,40** | 0,38 | 0,12 | **0,39** | 0,37 | .F..LDJ |
| .E..LDJ | 0,21 | **0,66** | 0,88 | 0,15 | **0,49** | 0,66 | 0,13 | **0,43** | 0,57 | 0,13 | **0,40** | 0,53 | 0,12 | **0,39** | 0,52 | .E..LDJ |
| .E..LD | 0,21 | **0,66** | 1,33 | 0,15 | **0,49** | 0,99 | 0,13 | **0,43** | 0,86 | 0,13 | **0,40** | 0,80 | 0,12 | **0,39** | 0,78 | .E..LD |
| .S..GDJ | 0,47 | **0,97** | 1,52 | 0,35 | **0,72** | 1,13 | 0,31 | **0,63** | 0,98 | 0,29 | **0,59** | 0,92 | 0,28 | **0,57** | 0,90 | .S..GDJ |
| .S..GD | 0,47 | **0,97** | 1,52 | 0,35 | **0,72** | 1,13 | 0,31 | **0,63** | 0,98 | 0,29 | **0,59** | 0,92 | 0,28 | **0,57** | 0,90 | .S..GD |
| .S..HD | 0,77 | **0,97** | 1,63 | 0,58 | **0,72** | 1,21 | 0,50 | **0,63** | 1,05 | 0,47 | **0,59** | 0,98 | 0,46 | **0,57** | 0,96 | .S..HD |

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

- Doppelseitige runde Wendeschneidplatten mit 12 Indexierpositionen.
- Verdrehsicherung ermöglicht höhere Schnittdaten und besondere Stabilität.
- Ermöglicht das Taschen- und Kopierfräsen.









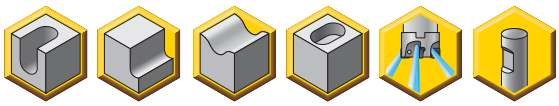

## Aufschraubbarer Schaftfräser

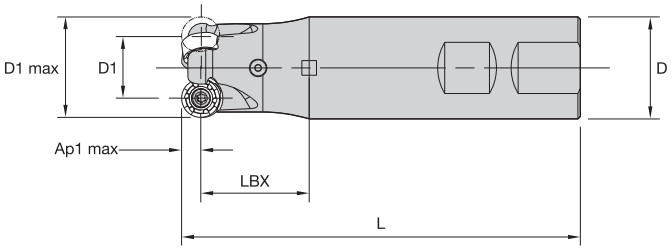
| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | WF | G3X | L2 | Ap1 max | Z | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4147001** | **KDR32Z03M16RN12** | 32 | 20 | 29 | 24 | M16 | 40 | 3,0 | 3 | 0,18 | 39160 | RN_J1204M0__ |
| **4147002** | **KDR35Z03M16RN12** | 35 | 23 | 29 | 24 | M16 | 40 | 3,0 | 3 | 0,20 | 37440 | RN_J1204M0__ |
| **4147033** | **KDR42Z04M16RN12** | 42 | 30 | 29 | 24 | M16 | 40 | 3,0 | 4 | 0,23 | 34180 | RN_J1204M0__ |

## Ersatzteile

| D1 max |  Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm |  Spann-schlüssel |
|---|---|---|---|
| 32 | **193.492** | 4,0 | **170.025** |
| 35 | **193.492** | 4,0 | **170.025** |
| 42 | **193.492** | 4,0 | **170.025** |

- Doppelseitige runde Wendeschneidplatten mit 12 Indexierpositionen.
- Verdrehsicherung ermöglicht höhere Schnittdaten und besondere Stabilität.
- Erlaubt Taschen- und Kopierfräsen, Schräg-Eintauchfräsen sowie spiralförmiges Eintauchfräsen.









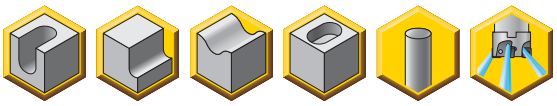

## Schaftfräser mit Weldon-Schaft

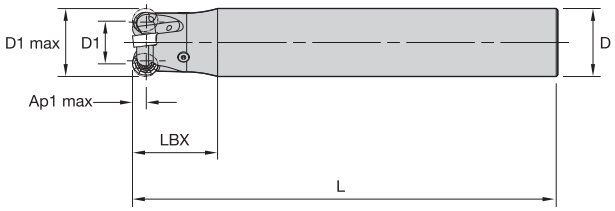
| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | L | LBX | Ap1 max | Z | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4147035** | **KDR32Z03B32RN12** | 32 | 20 | 32 | 125 | 40 | 3,0 | 3 | 0,64 | 39160 | RN_J1204M0__ |

## Ersatzteile

| D1 max |  Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm |  Spann-schlüssel |
|---|---|---|---|
| 32 | **193.492** | 4,0 | **170.025** |

- Doppelseitige runde Wendeschneidplatte mit 12 Indexierpositionen.
- Verdrehsicherung ermöglicht höhere Schnittkräfte und besondere Stabilität.
- Ermöglicht das Taschen- und Kopierfräsen.









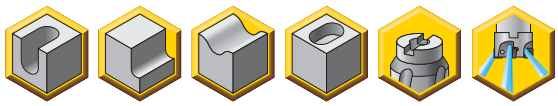

## Schaftfräser mit Zylinderschaft

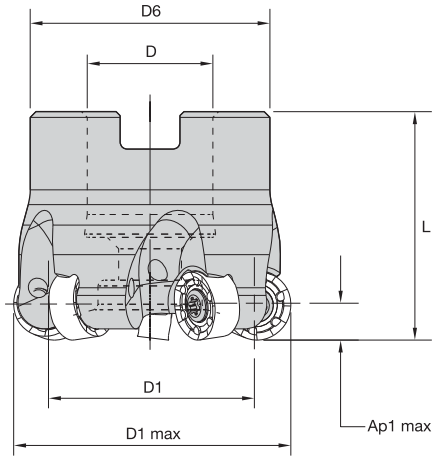
| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | L | LBX | Ap1 max | Z | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4147038** | **KDR32Z02A32RN12L250** | 32 | 20 | 32 | 250 | 40 | 3,0 | 2 | 1,41 | 39160 | RN_J1204M0__ |
| **4147037** | **KDR32Z03A32RN12L200** | 32 | 20 | 32 | 200 | 40 | 3,0 | 3 | 1,10 | 39160 | RN_J1204M0__ |

## Ersatzteile

| D1 max |  Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm |  Spann-schlüssel |
|---|---|---|---|
| 32 | **193.492** | 4,0 | **170.025** |
| 35 | **193.492** | 4,0 | **170.025** |
| 42 | **193.492** | 4,0 | **170.025** |

- Doppelseitige runde Wendeschneidplatten mit 12 Indexierpositionen.
- Verdrehsicherung ermöglicht höhere Schnittdaten und besondere Stabilität.
- Ermöglicht das Taschen- und Kopierfräsen.










## Aufsteckfräser

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | D6 | L | Ap1 max | Z | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4147039** | **KDR40Z04S16RN12** | 40 | 28 | 16 | 38 | 40 | 3,0 | 4 | 0,21 | 35020 | RN_J1204M0__ |
| **4147040** | **KDR50Z04S22RN12** | 50 | 38 | 22 | 42 | 40 | 3,0 | 4 | 0,81 | 31330 | RN_J1204M0__ |
| **4147041** | **KDR50Z05S22RN12** | 50 | 38 | 22 | 42 | 40 | 3,0 | 5 | 0,81 | 31330 | RN_J1204M0__ |
| **4147042** | **KDR52Z05S22RN12** | 52 | 40 | 22 | 49 | 50 | 3,0 | 5 | 0,81 | 30720 | RN_J1204M0__ |
| **4147043** | **KDR63Z05S22RN12** | 63 | 51 | 22 | 49 | 50 | 3,0 | 5 | 0,81 | 27910 | RN_J1204M0__ |
| **4147044** | **KDR63Z07S22RN12** | 63 | 51 | 22 | 49 | 50 | 3,0 | 7 | 0,81 | 27910 | RN_J1204M0__ |
| **4147045** | **KDR66Z07S27RN12** | 66 | 54 | 27 | 60 | 50 | 3,0 | 7 | 0,81 | 27260 | RN_J1204M0__ |
| **4147046** | **KDR80Z06S27RN12** | 80 | 68 | 27 | 60 | 50 | 3,0 | 6 | 1,07 | 24760 | RN_J1204M0__ |
| **4147047** | **KDR80Z08S27RN12** | 80 | 68 | 27 | 60 | 50 | 3,0 | 8 | 0,81 | 24760 | RN_J1204M0__ |
| **4147048** | **KDR100Z07S32RN12** | 100 | 88 | 32 | 78 | 50 | 3,0 | 7 | 1,57 | 22150 | RN_J1204M0__ |
| **4147049** | **KDR100Z09S32RN12** | 100 | 88 | 32 | 78 | 50 | 3,0 | 9 | 1,56 | 22150 | RN_J1204M0__ |

## Ersatzteile







| D1 max | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm | Zylinderschraube mit Innensechskant und Flachkopf | Spannschraube | Kühlmittel-Verschlußschraubensatz | Spann-schlüssel |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | **193.492** | 4,0 | **–** | **MS1294** | **–** | **170.025** |
| 50 | **193.492** | 4,0 | **MS1336** | **–** | **–** | **170.025** |
| 52 | **193.492** | 4,0 | **–** | **MS1242** | **–** | **170.025** |
| 63 | **193.492** | 4,0 | **–** | **MS1242** | **–** | **170.025** |
| 66 | **193.492** | 4,0 | **–** | **MS2038** | **–** | **170.025** |
| 80 | **193.492** | 4,0 | **–** | **MS2038** | **–** | **170.025** |
| 100 | **193.492** | 4,0 | **–** | **–** | **MS2195C** | **170.025** |

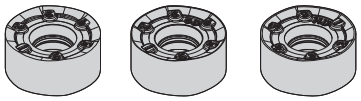
## Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

| Werkstoffgruppe | Leichte Bearbeitung | | Allgemeine Anwendung | | Schrupp-bearbeitung | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte |
| P1–P2 | .E..LD | KCPK30 | **.S..GD** | **KCPK30** | .S..HD | KCPK30 |
| P3–P4 | .S..GD | KC522M | **.S..HD** | **KCPM20** | .S..HD | KCPK30 |
| P5–P6 | .S..GD | KC522M | **.S..GD** | **KCPK30** | .S..HD | KCPM20 |
| M1–M2 | .E..LD | KC522M | **.E..LD** | **KC522M** | .S..GD | KC725M |
| M3 | .E..LD | KC522M | **.S..GD** | **KCPK30** | .S..HD | KCPK30 |
| K1–K2 | .S..HD | KCK15 | **.S..HD** | **KCK15** | .S..HD | KCPK30 |
| K3 | .S..HD | KCK15 | **.S..HD** | **KCK15** | .S..HD | KCPK30 |
| N1–N2 | .F..LDJ | KC422M | **.F..LDJ** | **KC422M** | – | – |
| N3 | .F..LDJ | KC422M | **.F..LDJ** | **KC422M** | – | – |
| S1–S2 | .E..LD | KC725M | **.S..GD** | **KC725M** | .S..HD | KC725M |
| S3 | .E..LD | KC725M | **.S..GD** | **KC725M** | .S..HD | KC725M |
| S4 | .E..LD | KC725M | **.E..LD** | **KC725M** | .S..GD | KC725M |
| H1 | .S..GD | KC522M | **.S..HD** | **KCPM20** | – | – |

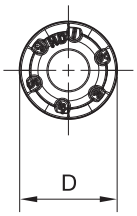


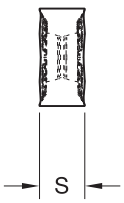


- - FLDJ-Geometrie eignet sich für NE-Metalle.
- - LD-Geometrie ist die erste Wahl für die Bearbeitung von nicht rostendem Stahl und Titan mit niedrigeren Schnittkräften.
- - GD-Geometrie dient dem universellen Einsatz bei Stahl und nicht rostendem Stahl.
- - HD-Geometrie ist die erste Wahl für die Schruppbearbeitung und für hochfeste Stähle und Gusseisen.



RNGJ-LD | RNGJ-GD RNPJ-GD | RNGJ-HD RNPJ-HD




● Erste Wahl
○ Alternative

| | KC422M | KC510M | KC520M | KC522M | KC725M | KCK15 | KCPM20 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | ○ | | ○ | ● | | ● | ● |
| M | | | | ● | ● | | ○ | ○ |
| K | | ○ | ● | ○ | | ● | | ○ |
| N | ● | | | | | | | |
| S | | | | ● | ● | | | |
| H | | ● | | ○ | | | ○ | |

## RNGJ12...-LD/-GD/-HD

| Katalognummer | D | S | hm | Schneidkanten | KC422M | KC510M | KC520M | KC522M | KC725M | KCK15 | KCPM20 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RNGJ1204M0FLDJ** | 12,00 | 4,75 | 0,04 | 12 | ● | | | | | | | |
| **RNGJ1204M0ELD** | 12,00 | 4,75 | 0,04 | 12 | | | | ● | ● | | | ● |
| **RNGJ1204M0SGD** | 12,00 | 4,75 | 0,09 | 12 | | | | ● | ● | | | ● |
| **RNGJ1204M0SHD** | 12,00 | 4,75 | 0,19 | 12 | | | | | ● | ● | ● | ● |

## RNPJ12...-GD/-HD

| Katalognummer | D | S | hm | Schneidkanten | KC422M | KC510M | KC520M | KC522M | KC725M | KCK15 | KCPM20 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RNPJ1204M0SGD** | 12,00 | 4,75 | – | 12 | | ● | | ● | ● | | | ● |
| **RNPJ1204M0SHD** | 12,00 | 4,75 | 0,18 | 12 | | | ● | | ● | ● | ● | ● |

## Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

| Werkstoff-gruppe | | KC422M | | | KC510M | | | KCK15 | | | KC520M | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 2 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 3 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 4 | – | **–** | – | 295 | **240** | 200 | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 5 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 6 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| M | 1 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 2 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 3 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| K | 1 | – | **–** | – | 350 | **315** | 285 | 505 | **460** | 410 | 325 | **295** | 260 |
| | 2 | – | **–** | – | 275 | **250** | 230 | 400 | **355** | 330 | 255 | **225** | 215 |
| | 3 | – | **–** | – | 235 | **205** | 190 | 335 | **300** | 275 | 215 | **190** | 170 |
| N | 1 | 1285 | **1135** | 1050 | 770 | **685** | 630 | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 2 | 1135 | **1050** | 915 | 695 | **640** | 585 | – | **–** | – | – | **–** | – |
| S | 1 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 2 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 3 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 4 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| H | 1 | – | **–** | – | 190 | **155** | 110 | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 2 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 3 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |

| Werkstoff-gruppe | | KCPM20 | | | KC522M | | | KC725M | | | KCPK30 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | 660 | **580** | 535 | 395 | **345** | 325 | 315 | **275** | 255 | 545 | **475** | 440 |
| | 2 | 410 | **370** | 330 | 330 | **290** | 240 | 260 | **230** | 195 | 335 | **305** | 275 |
| | 3 | 370 | **330** | 305 | 305 | **255** | 215 | 240 | **205** | 170 | 305 | **275** | 250 |
| | 4 | 275 | **255** | 230 | 270 | **225** | 180 | 215 | **180** | 145 | 225 | **210** | 190 |
| | 5 | 330 | **300** | 275 | 225 | **200** | 180 | 180 | **160** | 145 | 310 | **275** | 255 |
| | 6 | 230 | **200** | 175 | 200 | **150** | 120 | 160 | **120** | 95 | 190 | **165** | – |
| M | 1 | 270 | **240** | 205 | 245 | **215** | 200 | 205 | **180** | 165 | 250 | **220** | 190 |
| | 2 | 245 | **215** | 190 | 225 | **190** | 160 | 185 | **160** | 130 | 225 | **195** | 170 |
| | 3 | 195 | **175** | 150 | 170 | **145** | 115 | 140 | **120** | 95 | 175 | **160** | 140 |
| K | 1 | 435 | **390** | 350 | 275 | **250** | 220 | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 2 | 345 | **310** | 280 | 215 | **195** | 180 | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 3 | 290 | **255** | 240 | 180 | **160** | 145 | – | **–** | – | – | **–** | – |
| N | 1 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 2 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| S | 1 | – | **–** | – | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | 45 | **35** | 30 |
| | 2 | – | **–** | – | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | 45 | **35** | 30 |
| | 3 | – | **–** | – | 60 | **50** | 35 | 55 | **45** | 30 | 55 | **45** | 30 |
| | 4 | – | **–** | – | 85 | **60** | 45 | 75 | **55** | 35 | 75 | **55** | 35 |
| H | 1 | 170 | **140** | 115 | 145 | **110** | 85 | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 2 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 3 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

## Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

| Leichte Bearbeitung | Allgemeine Anwendung | Schrupp-bearbeitung |
|---|---|---|

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 6,00 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50–100% | | | |
| .F..LDJ | 0,09 | **0,15** | 0,27 | 0,07 | **0,11** | 0,20 | 0,06 | **0,10** | 0,17 | 0,05 | **0,09** | 0,16 | 0,05 | **0,09** | 0,16 | .F..LDJ |
| .E..LD | 0,09 | **0,15** | 0,27 | 0,07 | **0,11** | 0,20 | 0,06 | **0,10** | 0,17 | 0,05 | **0,09** | 0,16 | 0,05 | **0,09** | 0,16 | .E..LD |
| .S..GD | 0,21 | **0,35** | 0,61 | 0,15 | **0,26** | 0,46 | 0,13 | **0,23** | 0,40 | 0,13 | **0,21** | 0,37 | 0,12 | **0,21** | 0,37 | .S..GD |
| .S..HD | 0,33 | **0,50** | 0,76 | 0,25 | **0,38** | 0,56 | 0,22 | **0,33** | 0,49 | 0,20 | **0,31** | 0,46 | 0,20 | **0,30** | 0,45 | .S..HD |

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 3,00 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50%–100% | | | |
| .F..LDJ | 0,10 | **0,18** | 0,31 | 0,08 | **0,13** | 0,23 | 0,07 | **0,11** | 0,20 | 0,06 | **0,11** | 0,19 | 0,06 | **0,11** | 0,18 | .F..LDJ |
| .E..LD | 0,10 | **0,18** | 0,31 | 0,08 | **0,13** | 0,23 | 0,07 | **0,11** | 0,20 | 0,06 | **0,11** | 0,19 | 0,06 | **0,11** | 0,18 | .E..LD |
| .S..GD | 0,24 | **0,40** | 0,71 | 0,18 | **0,30** | 0,53 | 0,16 | **0,26** | 0,46 | 0,15 | **0,25** | 0,43 | 0,14 | **0,24** | 0,42 | .S..GD |
| .S..HD | 0,39 | **0,58** | 0,87 | 0,29 | **0,43** | 0,65 | 0,25 | **0,38** | 0,57 | 0,24 | **0,35** | 0,53 | 0,23 | **0,35** | 0,52 | .S..HD |

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,50 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50%–100% | | | |
| .F..LDJ | 0,14 | **0,23** | 0,40 | 0,10 | **0,17** | 0,30 | 0,09 | **0,15** | 0,26 | 0,08 | **0,14** | 0,25 | 0,08 | **0,14** | 0,24 | .F..LDJ |
| .E..LD | 0,14 | **0,23** | 0,40 | 0,10 | **0,17** | 0,30 | 0,09 | **0,15** | 0,26 | 0,08 | **0,14** | 0,25 | 0,08 | **0,14** | 0,24 | .E..LD |
| .S..GD | 0,31 | **0,53** | 0,93 | 0,23 | **0,40** | 0,69 | 0,20 | **0,34** | 0,60 | 0,19 | **0,32** | 0,56 | 0,19 | **0,32** | 0,55 | .S..GD |
| .S..HD | 0,51 | **0,76** | 1,15 | 0,38 | **0,57** | 0,85 | 0,33 | **0,50** | 0,74 | 0,31 | **0,46** | 0,69 | 0,30 | **0,45** | 0,68 | .S..HD |

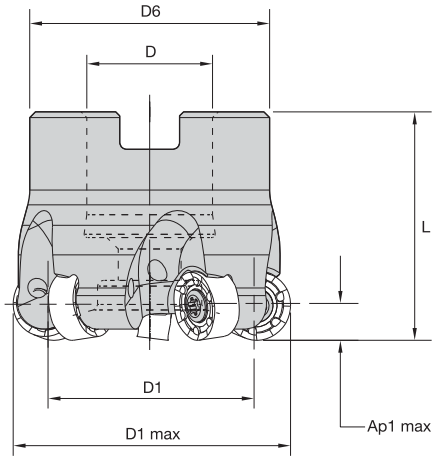
### Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,75 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50%–100% | | | |
| .F..LDJ | 0,19 | **0,32** | 0,55 | 0,14 | **0,24** | 0,41 | 0,12 | **0,21** | 0,36 | 0,11 | **0,19** | 0,34 | 0,11 | **0,19** | 0,33 | .F..LDJ |
| .E..LD | 0,19 | **0,32** | 0,55 | 0,14 | **0,24** | 0,41 | 0,12 | **0,21** | 0,36 | 0,11 | **0,19** | 0,34 | 0,11 | **0,19** | 0,33 | .E..LD |
| .S..GD | 0,43 | **0,72** | 1,28 | 0,32 | **0,54** | 0,95 | 0,28 | **0,47** | 0,82 | 0,26 | **0,44** | 0,77 | 0,25 | **0,43** | 0,75 | .S..GD |
| .S..HD | 0,69 | **1,04** | 1,58 | 0,52 | **0,78** | 1,17 | 0,45 | **0,68** | 1,02 | 0,42 | **0,63** | 0,95 | 0,41 | **0,62** | 0,93 | .S..HD |

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

- Doppelseitige runde Wendeschneidplatten mit 12 Indexierpositionen.
- Verdrehsicherung ermöglicht höhere Schnittdaten und besondere Stabilität.
- Ermöglicht das Taschen- und Kopierfräsen.










## Aufsteckfräser

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | D6 | L | Ap1 max | Z | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5153837** | **KDR50Z04S22RN16** | 50 | 34 | 22 | 42 | 50 | 4,0 | 4 | 0,36 | 26700 | RNGJ1605M0___ |
| **5153838** | **KDR52Z04S22RN16** | 52 | 36 | 22 | 42 | 50 | 4,0 | 4 | 0,39 | 26000 | RNGJ1605M0___ |
| **5153839** | **KDR63Z04S22RN16** | 63 | 47 | 22 | 49 | 50 | 4,0 | 4 | 0,59 | 22700 | RNGJ1605M0___ |
| **5153890** | **KDR63Z06S22RN16** | 63 | 47 | 22 | 49 | 50 | 4,0 | 6 | 0,57 | 22700 | RNGJ1605M0___ |
| **5153891** | **KDR66Z05S27RN16** | 66 | 50 | 27 | 60 | 50 | 4,0 | 5 | 0,69 | 22000 | RNGJ1605M0___ |
| **5153892** | **KDR80Z05S27RN16** | 80 | 64 | 27 | 60 | 50 | 4,0 | 5 | 0,88 | 19500 | RNGJ1605M0___ |
| **5153893** | **KDR80Z07S27RN16** | 80 | 64 | 27 | 60 | 50 | 4,0 | 7 | 0,88 | 19500 | RNGJ1605M0___ |
| **5153894** | **KDR100Z06S32RN16** | 100 | 84 | 32 | 78 | 50 | 4,0 | 6 | 1,51 | 17000 | RNGJ1605M0___ |
| **5153895** | **KDR100Z08S32RN16** | 100 | 84 | 32 | 78 | 50 | 4,0 | 8 | 1,52 | 17000 | RNGJ1605M0___ |
| **5153898** | **KDR125Z10S40RN16** | 125 | 109 | 40 | 90 | 63 | 4,0 | 10 | 2,92 | 14900 | RNGJ1605M0___ |
| **5153897** | **KDR125Z08S40RN16** | 125 | 109 | 40 | 90 | 63 | 4,0 | 8 | 2,88 | 14900 | RNGJ1605M0___ |
| **5338057** | **KDR160Z12S40RN16** | 160 | 144 | 40 | 100 | 63 | 4,0 | 12 | 4,05 | 13000 | RNGJ1605M0___ |

## Ersatzteile

| D1 max |  Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm |  Spannschraube |  Kühlmittel-Verschlußschraubensatz |  Spannschlüssel |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **MS2260** | 4,0 | **MS1242** | **–** | **170.026** |
| 52 | **MS2260** | 4,0 | **MS1242** | **–** | **170.026** |
| 63 | **MS2260** | 4,0 | **MS1242** | **–** | **170.026** |
| 66 | **MS2260** | 4,0 | **MS2038** | **–** | **170.026** |
| 80 | **MS2260** | 4,0 | **MS2038** | **–** | **170.026** |
| 100 | **MS2260** | 4,0 | **–** | **MS2195C** | **170.026** |
| 125 | **MS2260** | 4,0 | **–** | **MS2187C** | **170.026** |

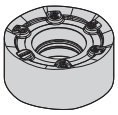
## Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

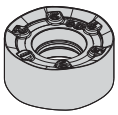
| Werkstoffgruppe | Leichte Bearbeitung | | Allgemeine Anwendung | | Schrupp-bearbeitung | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte |
| P1–P2 | .S..LDJ | KC725M | **.S..GD** | **KCPK30** | .S..HD | KCPK30 |
| P3–P4 | .S..LDJ | KC522M | **.S..GD** | **KC522M** | .S..HD | KCPK30 |
| P5–P6 | .S..LD | KCMP30 | **.S..LD** | **KCMP30** | .S..GD | KCPK30 |
| M1–M2 | .S..LDJ | KC522M | **.S..LDJ** | **KC725M** | .S..GD | KC725M |
| M3 | .S..LDJ | KC725M | **.S..LD** | **KCMP30** | .S..HD | KCPK30 |
| K1–K2 | .S..HD | KCK15 | **.S..HD** | **KCK15** | .S..HD | KCPK30 |
| K3 | .S..HD | KCK15 | **.S..HD** | **KCK15** | .S..HD | KCPK30 |
| N1–N2 | – | – | **–** | **–** | – | – |
| N3 | – | – | **–** | **–** | – | – |
| S1–S2 | .S..LDJ | KC522M | **.S..GD** | **KC725M** | .S..HD | KC725M |
| S3 | .S..LDJ | KC522M | **.S..GD** | **KC725M** | .S..HD | KC725M |
| S4 | .S..LDJ | KC725M | **.S..LDJ** | **KC725M** | .S..GD | KC725M |
| H1 | .S..GD | KC522M | **.S..HD** | **KCPM20** | – | – |

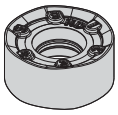


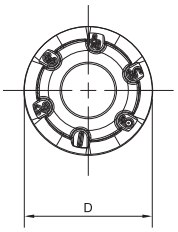


- - LD-Geometrie ist die erste Wahl für die Bearbeitung von nicht rostendem Stahl und Titan mit niedrigeren Schnittkräften.
- - GD-Geometrie dient dem universellen Einsatz bei Stahl und nicht rostendem Stahl.
- - HD-Geometrie ist die erste Wahl für die Schruppbearbeitung und für hochfeste Stähle und Gusseisen.


RNGJ-LD


RNPJ-GD


RNPJ-HD




● Erste Wahl
○ Alternative

| | KC522M | KC725M | KCK15 | KCPM20 | KCMP30 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | ○ | ● | | ● | ● |
| M | ● | ● | | ○ | ○ |
| K | ○ | | ● | | ○ |
| N | | | | | |
| S | ● | ● | | | |
| H | ○ | | | ○ | |

## RNGJ16...-LD

| Katalognummer | D | S | hm | Schneidkanten | KC522M | KC725M | KCK15 | KCPM20 | KCMP30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RNGJ1605M0ELD** | 16,00 | 6,35 | 0,04 | 12 | | | | | ● |
| **RNGJ1605M0ELDJ** | 16,00 | 6,35 | 0,04 | 12 | ● | ● | | | |

## RNPJ16...-GD/-HD

| Katalognummer | D | S | hm | Schneidkanten | KC522M | KC725M | KCK15 | KCPM20 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RNPJ1605M0SGD** | 16,00 | 6,35 | 0,09 | 12 | ● | ● | | | ● |
| **RNPJ1605M0SHD** | 16,00 | 6,35 | 0,23 | 12 | | ● | ● | ● | ● |

## Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

| Werkstoff-gruppe | | KCK15 | | | KC520M | | | KCPM20 | | | KC522M | | | KC725M | | | KCMP30 | | | KCPK30 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | – | – | – | – | – | – | 660 | **580** | 535 | 395 | **345** | 325 | 315 | **275** | 255 | 545 | **475** | 440 | 545 | **475** | 440 |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | 410 | **370** | 330 | 330 | **290** | 240 | 260 | **230** | 195 | 335 | **305** | 275 | 335 | **305** | 275 |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | 370 | **330** | 305 | 305 | **255** | 215 | 240 | **205** | 170 | 305 | **275** | 250 | 305 | **275** | 250 |
| | 4 | – | – | – | – | – | – | 275 | **255** | 230 | 270 | **225** | 180 | 215 | **180** | 145 | 225 | **210** | 190 | 225 | **210** | 190 |
| | 5 | – | – | – | – | – | – | 330 | **300** | 275 | 225 | **200** | 180 | 180 | **160** | 145 | 310 | **275** | 255 | 310 | **275** | 255 |
| | 6 | – | – | – | – | – | – | 230 | **200** | 175 | 200 | **150** | 120 | 160 | **120** | 95 | 190 | **165** | – | 190 | **165** | – |
| M | 1 | – | – | – | – | – | – | 270 | **240** | 205 | 245 | **215** | 200 | 205 | **180** | 165 | 250 | **220** | 190 | 250 | **220** | 190 |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | 245 | **215** | 190 | 225 | **190** | 160 | 185 | **160** | 130 | 225 | **195** | 170 | 225 | **195** | 170 |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | 195 | **175** | 150 | 170 | **145** | 115 | 140 | **120** | 95 | 175 | **160** | 140 | 175 | **160** | 140 |
| K | 1 | 505 | **460** | 410 | 325 | **295** | 260 | 435 | **390** | 350 | 275 | **250** | 220 | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 2 | 400 | **355** | 330 | 255 | **225** | 215 | 345 | **310** | 280 | 215 | **195** | 180 | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 3 | 335 | **300** | 275 | 215 | **190** | 170 | 290 | **255** | 240 | 180 | **160** | 145 | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| N | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| S | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | 45 | **35** | 30 | 45 | **35** | 30 |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | 45 | **35** | 30 | 45 | **35** | 30 |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 60 | **50** | 35 | 55 | **45** | 30 | 55 | **45** | 30 | 55 | **45** | 30 |
| | 4 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 85 | **60** | 45 | 75 | **55** | 35 | 75 | **55** | 35 | 75 | **55** | 35 |
| H | 1 | – | – | – | – | – | – | 170 | **140** | 115 | 145 | **110** | 85 | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

## Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

| Leichte Bearbeitung | Allgemeine Anwendung | Schrupp-bearbeitung |
|---|---|---|

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 8,00 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50–100% | | | |
| .E..LDJ | 0,09 | **0,29** | 0,38 | 0,07 | **0,21** | 0,29 | 0,06 | **0,19** | 0,25 | 0,05 | **0,17** | 0,23 | 0,05 | **0,17** | 0,23 | .E..LDJ |
| .S..GD | 0,21 | **0,50** | 0,58 | 0,15 | **0,38** | 0,44 | 0,13 | **0,33** | 0,38 | 0,13 | **0,31** | 0,36 | 0,12 | **0,30** | 0,35 | .S..GD |
| .S..HD | 0,38 | **0,50** | 0,76 | 0,29 | **0,38** | 0,56 | 0,25 | **0,33** | 0,49 | 0,23 | **0,31** | 0,46 | 0,23 | **0,30** | 0,45 | .S..HD |

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 4,00 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50%–100% | | | |
| .E..LDJ | 0,10 | **0,33** | 0,44 | 0,08 | **0,25** | 0,33 | 0,07 | **0,22** | 0,29 | 0,06 | **0,20** | 0,27 | 0,06 | **0,20** | 0,26 | .E..LDJ |
| .S..GD | 0,24 | **0,58** | 0,67 | 0,18 | **0,43** | 0,50 | 0,16 | **0,38** | 0,44 | 0,15 | **0,35** | 0,41 | 0,14 | **0,35** | 0,40 | .S..GD |
| .S..HD | 0,44 | **0,58** | 0,87 | 0,33 | **0,43** | 0,65 | 0,29 | **0,38** | 0,57 | 0,27 | **0,35** | 0,53 | 0,27 | **0,35** | 0,52 | .S..HD |

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,00 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50%–100% | | | |
| .E..LDJ | 0,14 | **0,43** | 0,58 | 0,10 | **0,32** | 0,43 | 0,09 | **0,28** | 0,38 | 0,08 | **0,26** | 0,35 | 0,08 | **0,26** | 0,34 | .E..LDJ |
| .S..GD | 0,31 | **0,76** | 0,89 | 0,23 | **0,57** | 0,66 | 0,20 | **0,50** | 0,57 | 0,19 | **0,46** | 0,54 | 0,19 | **0,45** | 0,53 | .S..GD |
| .S..HD | 0,58 | **0,76** | 1,15 | 0,44 | **0,57** | 0,85 | 0,38 | **0,50** | 0,74 | 0,35 | **0,46** | 0,69 | 0,35 | **0,45** | 0,68 | .S..HD |

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,00 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50%–100% | | | |
| .E..LDJ | 0,19 | **0,59** | 0,79 | 0,14 | **0,44** | 0,59 | 0,12 | **0,39** | 0,51 | 0,11 | **0,36** | 0,48 | 0,11 | **0,35** | 0,47 | .E..LDJ |
| .S..GD | 0,43 | **1,04** | 1,21 | 0,32 | **0,78** | 0,90 | 0,28 | **0,68** | 0,79 | 0,26 | **0,63** | 0,73 | 0,25 | **0,62** | 0,72 | .S..GD |
| .S..HD | 0,80 | **1,04** | 1,58 | 0,60 | **0,78** | 1,17 | 0,52 | **0,68** | 1,02 | 0,48 | **0,63** | 0,95 | 0,48 | **0,62** | 0,93 | .S..HD |

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.



# Werkzeugaufnahmen für aufschraubbare Fräswerkzeuge

## Die Komplettlösung für Fräsbearbeitungen

### Merkmale und Vorteile

- Ermöglicht hohe Zerspanungsvolumen.
- Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit.
- Ermöglicht maximale Leistungen.
- Optimierung der Produktivität wird durch lange und kurze Bearbeitungslängen für sämtliche Anwendungsbereiche ermöglicht.
- Das Fräswerkzeug wird im Vergleich zu Weldon®-Werkzeugaufnahmen exakt zentriert und bietet daher eine höhere Präzision und maximale Leistungen.
- Variable Bearbeitungslängen mittels Standardverlängerungen und -reduzierungen.
- Geschliffene Auflageflächen für eine höhere Stabilität und Präzision.

Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com**.

**www.kennametal.com**

KENNAMETAL®

# Rodeka 12X zur Bearbeitung von Turbinenschaufeln

Revolutionäre, doppelseitige, runde Wendeschneidplatte, die für die Bearbeitung von Turbinenschaufeln entwickelt wurde. Für diese anspruchsvolle Anwendung wurden spezielle Geometrien, Wendeschneidplatten-Ausführungen und Fräserkörper entwickelt.



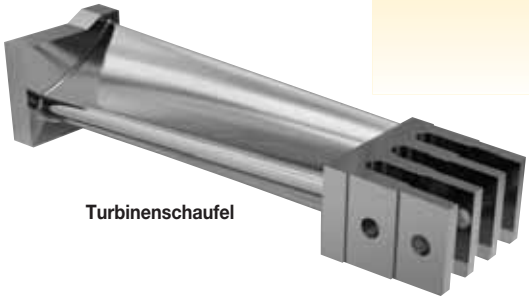
Kraftwerksanlage



Dampfturbine

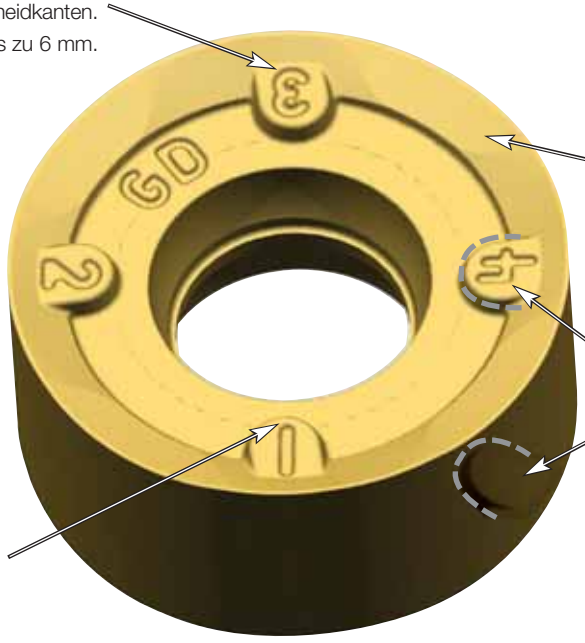


Rodeka 12X



Turbinenschaufel

Vier Schneidkanten pro Wendeschneidplatten-Seite, insgesamt acht Schneidkanten. Höhere Ap-Leistung, bis zu 6 mm.

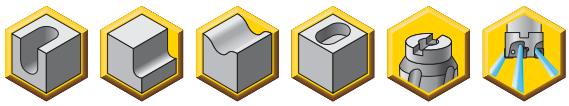


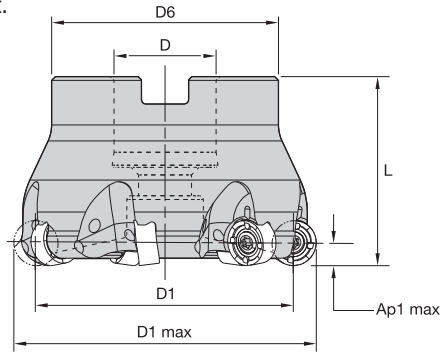
Spezielle hochpositive Geometrien mit verbesserter Spanformung für höhere Standzeiten.

Wendeschneidplatten-Fixierung an Ober- und Unterseite um jeweils 45° versetzt, um alle acht Schneidkanten voll auszunutzen.

Einzigartige Verdrehsicherung mit größerer Kontaktfläche garantieren eine hervorragende Stabilität und höhere Vorschübe.

- Doppelseitige runde Wendeschneidplatten mit acht Indexierpositionen.
- Verdrehsicherung ermöglicht höhere Schnittdaten und besondere Stabilität.
- Für die Bearbeitung von Turbinenschaufeln entwickelt.










## Aufsteckfräser

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | D6 | L | Ap1 max | Z | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5104420** | **KDR40Z04S16RN12X** | 40 | 28 | 16 | 38 | 40 | 6,0 | 4 | 0,23 | 35020 | RN_J1204M0___ |
| **5104421** | **KDR50Z05S22RN12X** | 50 | 38 | 22 | 42 | 40 | 6,0 | 5 | 0,30 | 31330 | RN_J1204M0___ |
| **5104422** | **KDR50Z05S22RN12XL** | 50 | 38 | 22 | 49 | 40 | 6,0 | 5 | 0,37 | 31330 | RN_J1204M0___ |
| **5104423** | **KDR52Z05S22RN12X** | 52 | 40 | 22 | 42 | 40 | 6,0 | 5 | 0,30 | 30720 | RN_J1204M0___ |
| **5104424** | **KDR63Z06S22RN12X** | 63 | 51 | 22 | 49 | 40 | 6,0 | 6 | 0,48 | 27910 | RN_J1204M0___ |
| **5104425** | **KDR66Z06S27RN12X** | 66 | 54 | 27 | 60 | 40 | 6,0 | 6 | 0,62 | 27260 | RN_J1204M0___ |
| **5104426** | **KDR80Z07S27RN12X** | 80 | 68 | 27 | 60 | 50 | 6,0 | 7 | 1,05 | 24760 | RN_J1204M0___ |

## Ersatzteile

| D1 max |  Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm |  Spannschraube |  Spannschlüssel |
|---|---|---|---|---|
| 40 | **193.492** | 4,0 | **MS1294** | **170.025** |
| 50 | **193.492** | 4,0 | **125.025** | **170.025** |
| 52 | **193.492** | 4,0 | **125.025** | **170.025** |
| 63 | **193.492** | 4,0 | **125.025** | **170.025** |
| 66 | **193.492** | 4,0 | **125.230** | **170.025** |
| 80 | **193.492** | 4,0 | **MS2038** | **170.025** |

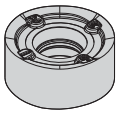
## Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

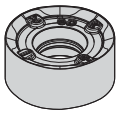
| Werkstoffgruppe | Leichte Bearbeitung | | Allgemeine Anwendung | | Schrupp-bearbeitung | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte |
| P1–P2 | .E..LDX | KCMP30 | **.S..GDX** | **KCMP30** | .S..GDX | KCMP30 |
| P3–P4 | .E..LDX | KCMP30 | **.S..GDJX** | **KC522M** | .S..GDX | KCMP30 |
| P5–P6 | .E..LDX | KCMP30 | **.E..LDX** | **KCMP30** | .S..GDX | KCMP30 |
| M1–M2 | .E..LDJX | KC522M | **.E..LDJX** | **KC725M** | .S..GDJX | KC725M |
| M3 | .E..LDJX | KC725M | **.E..LDX** | **KCMP30** | .S..GDX | KCMP30 |
| K1–K2 | – | – | **–** | **–** | – | – |
| K3 | – | – | **–** | **–** | – | – |
| N1–N2 | – | – | **–** | **–** | – | – |
| N3 | – | – | **–** | **–** | – | – |
| S1–S2 | .E..LDJX | KC522M | **.E..LDJX** | **KC725M** | .S..GDJX | KC725M |
| S3 | .E..LDJX | KC522M | **.E..LDJX** | **KC725M** | .S..GDJX | KC725M |
| S4 | .E..LDJX | KC725M | **.E..LDJX** | **KC725M** | .S..GDJX | KC725M |
| H1 | – | – | **.S..GDJX** | **KC522M** | – | – |

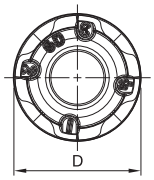


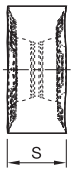
## Wendeschneidplatten • RNGJ12....

- - Die LD-Geometrie wird allgemein für die Turbinenschaufelbearbeitung aus dem Vollen eingesetzt.
- - LD-Geometrie ist die erste Wahl für die Bearbeitung von nicht rostendem Stahl und Titan mit niedrigeren Schnittkräften.
- - Die GD-Geometrie ist die erste Wahl für geschmiedete Turbinenschaufeln.
- - GD-Geometrie dient dem universellen Einsatz bei Stahl und nicht rostendem Stahl.


RNGJ-LDX


RNGJ-GDX




● Erste Wahl
○ Alternative

| | | KC522M | KC725M | KCMP30 |
|---|---|---|---|---|
| P | | ○ | ● | ● |
| M | | ● | ● | ○ |
| K | | ○ | | |
| N | | | | |
| S | | ● | ● | ○ |
| H | | ○ | | |

## RNGJ-LDX

| Katalognummer | D | S | hm | Schneidkanten | KC522M | KC725M | KCMP30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RNGJ1204M0ENLDJX** | 12,00 | 4,75 | 0,03 | 8 | ● | ● | |
| **RNGJ1204M0ENLDX** | 12,00 | 4,75 | 0,03 | 8 | | | ● |

## RNGJ-GDX

| Katalognummer | D | S | hm | Schneidkanten | KC522M | KC725M | KCMP30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RNGJ1204M0SNGDJX** | 12,00 | 4,75 | 0,09 | 8 | ● | ● | |
| **RNGJ1204M0SNGDX** | 12,00 | 4,75 | 0,09 | 8 | | | ● |

## Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

| Werkstoff-gruppe | | KC522M | | | KC725M | | | KCMP30 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | 395 | **345** | 325 | 315 | **275** | 255 | 545 | **475** | 440 |
| | 2 | 330 | **290** | 240 | 260 | **230** | 195 | 335 | **305** | 275 |
| | 3 | 305 | **255** | 215 | 240 | **205** | 170 | 305 | **275** | 250 |
| | 4 | 270 | **225** | 180 | 215 | **180** | 145 | 225 | **210** | 190 |
| | 5 | 225 | **200** | 180 | 180 | **160** | 145 | 310 | **275** | 255 |
| | 6 | 200 | **150** | 120 | 160 | **120** | 95 | 190 | **165** | – |
| M | 1 | 245 | **215** | 200 | 205 | **180** | 165 | 250 | **220** | 190 |
| | 2 | 225 | **190** | 160 | 185 | **160** | 130 | 225 | **195** | 170 |
| | 3 | 170 | **145** | 115 | 140 | **120** | 95 | 175 | **160** | 140 |
| K | 1 | 275 | **250** | 220 | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 2 | 215 | **195** | 180 | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 3 | 180 | **160** | 145 | – | **–** | – | – | **–** | – |
| N | 1–2 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 3 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| S | 1 | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | 45 | **35** | 30 |
| | 2 | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | 45 | **35** | 30 |
| | 3 | 60 | **50** | 35 | 55 | **45** | 30 | 55 | **45** | 30 |
| | 4 | 85 | **60** | 45 | 75 | **55** | 35 | 75 | **55** | 35 |
| H | 1 | 145 | **110** | 85 | – | **–** | – | – | **–** | – |

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

## Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

| Leichte Bearbeitung | Allgemeine Anwendung | Schrupp-bearbeitung |
|---|---|---|

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 6,00 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50–100% | | | |
| .E..LDJX | 0,08 | **0,29** | 0,59 | 0,06 | **0,22** | 0,44 | 0,06 | **0,19** | 0,38 | 0,05 | **0,18** | 0,36 | 0,05 | **0,18** | 0,35 | .E..LDJX |
| .E..LDX | 0,08 | **0,29** | 0,59 | 0,06 | **0,22** | 0,44 | 0,06 | **0,19** | 0,38 | 0,05 | **0,18** | 0,36 | 0,05 | **0,18** | 0,35 | .E..LDX |
| .S..GDJX | 0,12 | **0,41** | 0,68 | 0,09 | **0,31** | 0,51 | 0,08 | **0,27** | 0,44 | 0,07 | **0,25** | 0,41 | 0,07 | **0,25** | 0,41 | .S..GDJX |
| .S..GDX | 0,12 | **0,41** | 0,68 | 0,09 | **0,31** | 0,51 | 0,08 | **0,27** | 0,44 | 0,07 | **0,25** | 0,41 | 0,07 | **0,25** | 0,41 | .S..GDX |

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 3,00 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50%–100% | | | |
| .E..LDJX | 0,1 | **0,34** | 0,68 | 0,07 | **0,25** | 0,51 | 0,06 | **0,22** | 0,44 | 0,06 | **0,21** | 0,41 | 0,06 | **0,2** | 0,4 | .E..LDJX |
| .E..LDX | 0,1 | **0,34** | 0,68 | 0,07 | **0,25** | 0,51 | 0,06 | **0,22** | 0,44 | 0,06 | **0,21** | 0,41 | 0,06 | **0,2** | 0,4 | .E..LDX |
| .S..GDJX | 0,13 | **0,47** | 0,79 | 0,1 | **0,35** | 0,59 | 0,09 | **0,31** | 0,51 | 0,08 | **0,29** | 0,48 | 0,08 | **0,28** | 0,47 | .S..GDJX |
| .S..GDX | 0,13 | **0,47** | 0,79 | 0,1 | **0,35** | 0,59 | 0,09 | **0,31** | 0,51 | 0,08 | **0,29** | 0,48 | 0,08 | **0,28** | 0,47 | .S..GDX |

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,50 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50%–100% | | | |
| .E..LDJX | 0,1 | **0,36** | 0,72 | 0,08 | **0,27** | 0,54 | 0,07 | **0,24** | 0,47 | 0,06 | **0,22** | 0,44 | 0,06 | **0,22** | 0,43 | .E..LDJX |
| .E..LDX | 0,1 | **0,36** | 0,72 | 0,08 | **0,27** | 0,54 | 0,07 | **0,24** | 0,47 | 0,06 | **0,22** | 0,44 | 0,06 | **0,22** | 0,43 | .E..LDX |
| .S..GDJX | 0,14 | **0,51** | 0,84 | 0,11 | **0,38** | 0,63 | 0,09 | **0,33** | 0,55 | 0,09 | **0,31** | 0,51 | 0,09 | **0,3** | 0,5 | .S..GDJX |
| .S..GDX | 0,14 | **0,51** | 0,84 | 0,11 | **0,38** | 0,63 | 0,09 | **0,33** | 0,55 | 0,09 | **0,31** | 0,51 | 0,09 | **0,3** | 0,5 | .S..GDX |

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,50 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50%–100% | | | |
| .E..LDJX | 0,13 | **0,44** | 0,89 | 0,1 | **0,33** | 0,66 | 0,08 | **0,29** | 0,58 | 0,08 | **0,27** | 0,54 | 0,08 | **0,26** | 0,53 | .E..LDJX |
| .E..LDX | 0,13 | **0,44** | 0,89 | 0,1 | **0,33** | 0,66 | 0,08 | **0,29** | 0,58 | 0,08 | **0,27** | 0,54 | 0,08 | **0,26** | 0,53 | .E..LDX |
| .S..GDJX | 0,18 | **0,62** | 1,04 | 0,13 | **0,46** | 0,77 | 0,12 | **0,4** | 0,67 | 0,11 | **0,38** | 0,63 | 0,11 | **0,37** | 0,61 | .S..GDJX |
| .S..GDX | 0,18 | **0,62** | 1,04 | 0,13 | **0,46** | 0,77 | 0,12 | **0,4** | 0,67 | 0,11 | **0,38** | 0,63 | 0,11 | **0,37** | 0,61 | .S..GDX |

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.



# KSRM™ Series • 12 mm und 16 mm Erweiterung der Produktreihe

## Hauptanwendungsbereich

Speziell für die Bearbeitung von Titan und Edelstahl entwickelt. Mit dem KSRM Programm können Sie Taschen-, Profil-, Schrägeintauch- und Tauchfräsbearbeitungen bei konstanter Leistung durchführen. Außerdem ermöglicht dieses Programm ein außergewöhnliches Zerspanungsvolumen mit den niedrigsten Schnittkräften.

## Merkmale und Vorteile

- Bis zu acht Schneidkantenabschnitte pro Wendeschneidplatte.
- Die Verdrehsicherung bietet eine exzellente Stabilität.
- Entwickelt für längere Standzeiten in Titan und nicht rostenden Stählen.
- Schrupp- und Vorschlichtoperationen mit geringen Schnittkräften.

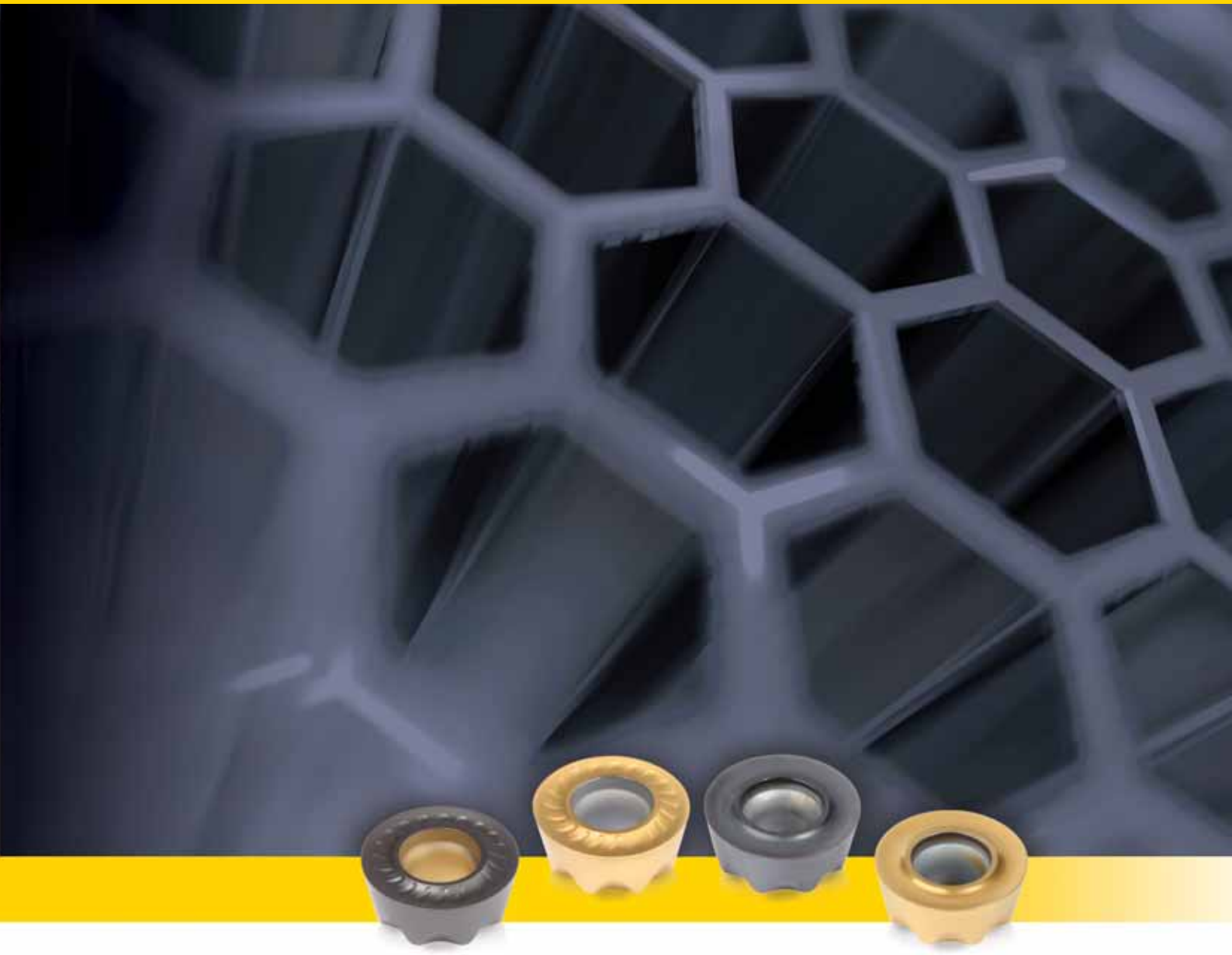
Die **polierte Spanfläche** unterstützt außerordentliche Standzeiten in nicht rostenden Stählen sowie in hochtemperaturbeständigen Legierungen.

Der **größere Spanwinkel** resultiert in extrem niedrigen Schnittkräften.

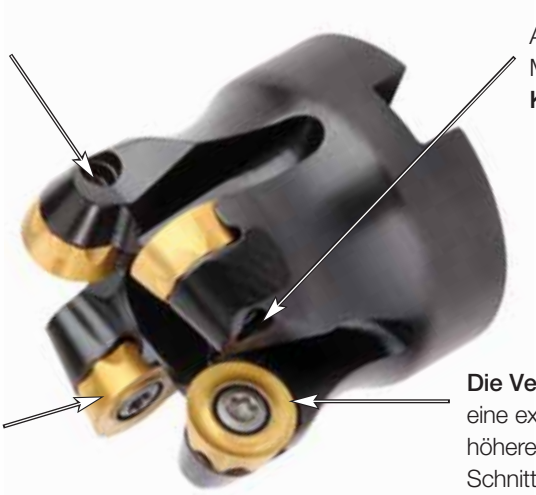


Die **hochpräzisen PSTS-Wendeschneidplatten** bieten den Vorteil der niedrigsten Kosten pro Schneidkante.

Die **Geometriemarkierung** unterstützt das Einsetzen der PSTS-Wendeschneidplatte und sorgt für eine geringe Rundlaufabweichung.



**Die optimierte Stirnfreifläche am Fräser** garantiert optimale Bedingungen bei Tauchfräsoperationen und einen hohen Vorschub pro Zahn.

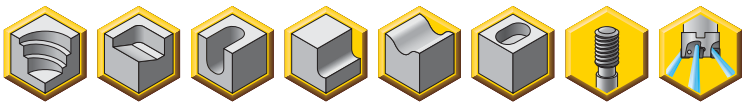


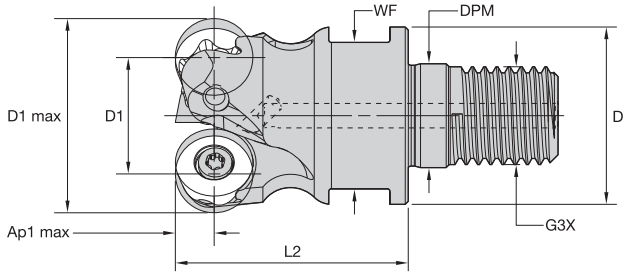
Alle Fräserkörper bieten die Möglichkeit der **inneren Kühlmittelzuführung.**

**Bis zu acht Wendeschneidplatten-Positionen** für eine schnelle und akkurate Wendeschneidplatten-Indexierung.

**Die Verdrehsicherung** bietet eine exzellente Stabilität bei höheren Vorschüben und Schnittkräften.

- Ausgelegt für die Bearbeitung von Titan und nicht rostendem Stahl.
- Verdrehsicherung mit acht Indexierpositionen.
- Taschen-, Schrägeintauch- und Tauchfräsen sowie spiralförmiges Eintauchen.



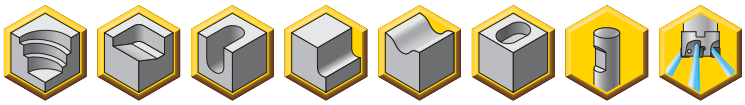


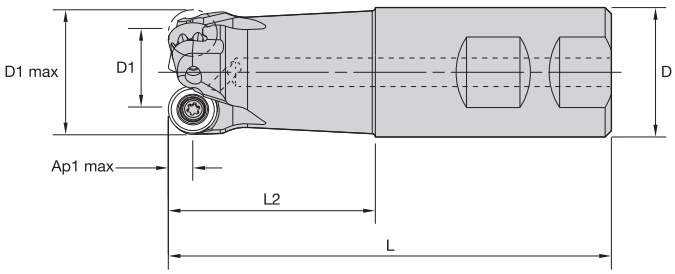





## Aufschraubbarer Schaftfräser

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | DPM | G3X | L2 | Ap1 max | Z | Max. Tauchwinkel | max RPM | kg | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4043046** | **32E03R045M16RP12** | 32 | 20 | 29 | 17,0 | M16 | 45 | 6,0 | 3 | 6° | 43400 | 0,18 | RP.T1204M0… |
| **4043047** | **40E04R045M16RP12** | 40 | 28 | 29 | 17,0 | M16 | 45 | 6,0 | 4 | 9° | 38800 | 0,21 | RP.T1204M0… |








## Schaftfräser mit Weldon-Schaft

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | L | L2 | Ap1 max | Z | Max. Tauchwinkel | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4043048** | **32A03R040B32RP12** | 32 | 20 | 32 | 101 | 40 | 6,0 | 3 | 6.0° | 0,51 | 43400 | RP.T1204M0… |

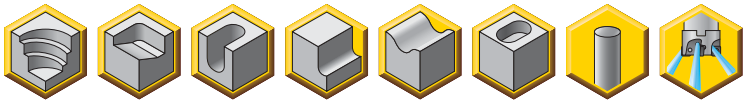
## Ersatzteile

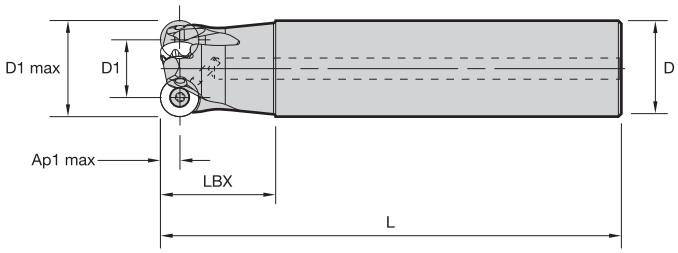




| D1 max | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm | Torx Plus-Schraubendreher |
|---|---|---|---|
| 32 | **MS2077** | 2,3 | **DT15IP** |
| 40 | **MS2077** | 2,3 | **DT15IP** |

- Ausgelegt für die Bearbeitung von Titan und nicht rostendem Stahl.
- Verdrehsicherung mit acht Indexierpositionen.
- Taschen-, Schrägeintauch- und Tauchfräsen sowie spiralförmiges Eintauchen.







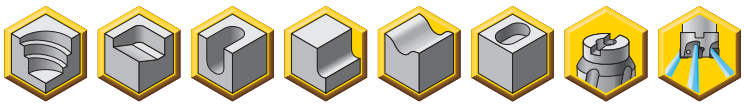

## Schaftfräser mit Zylinderschaft

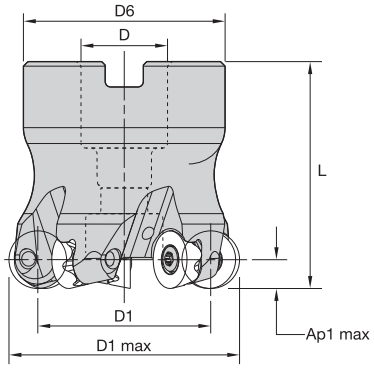
| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | L | LBX | Ap1 max | Z | Max. Tauchwinkel | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4043049** | **32A03R040A32RP12L190** | 32 | 20 | 32 | 190 | 40 | 6,0 | 3 | 6.0° | 1,05 | 43400 | RP_T1204M0__ |
| **4177164** | **35E03R050A32RP12L200** | 35 | 23 | 32 | 200 | 50 | 6,0 | 3 | 5.5° | 1,11 | 41400 | RP_T1204M0__ |
| **4177052** | **35E04R050A32RP12L200** | 35 | 23 | 32 | 200 | 50 | 6,0 | 4 | 7.0° | 1,11 | 41400 | RP_T1204M0__ |

## Ersatzteile

| D1 max |  Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm |  Torx Plus-Schraubendreher |
|---|---|---|---|
| 32 | **MS2077** | 2,3 | **DT15IP** |
| 35 | **MS2077** | 2,3 | **DT15IP** |

- Ausgelegt für die Bearbeitung von Titan und nicht rostendem Stahl.
- Verdrehsicherung mit acht Indexierpositionen.
- Taschen-, Schrägeintauch- und Tauchfräsen sowie spiralförmiges Eintauchen.










## Planfräser

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | D6 | L | Ap1 max | Z | Max. Tauchwinkel | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4043050** | **40A04RS90RP12** | 40 | 28 | 16 | 38 | 40 | 6,0 | 4 | 9.0° | 0,21 | 38800 | RP.T1204M0… |
| **4177163** | **42A04RS90RP12** | 42 | 30 | 16 | 38 | 40 | 6,0 | 4 | 10.0° | 0,22 | 37800 | RP.T1204M0.. |
| **4043051** | **50A04RS90RP12** | 50 | 38 | 22 | 42 | 40 | 6,0 | 4 | 10.8° | 0,26 | 34700 | RP.T1204M0... |
| **4043052** | **50A05RS90RP12** | 50 | 38 | 22 | 42 | 40 | 6,0 | 5 | 7.9° | 0,26 | 34700 | RP.T1204M0... |
| **3891914** | **52A05RS90RP12** | 52 | 40 | 22 | 49 | 50 | 6,0 | 5 | 10.2° | 0,50 | 34000 | RP.T1204M0... |
| **4043063** | **63A05RS90RP12** | 63 | 51 | 22 | 49 | 50 | 6,0 | 5 | 7.7° | 0,56 | 30900 | RP.T1204M0… |
| **4025498** | **63A07RS90RP12** | 63 | 51 | 22 | 49 | 50 | 6,0 | 7 | 2.6° | 0,56 | 30900 | RP.T1204M0… |
| **4005063** | **66A06RS90RP12** | 66 | 54 | 27 | 60 | 50 | 6,0 | 6 | 6.6° | 0,74 | 30200 | RP.T1204M0… |
| **4043064** | **80A06RS90RP12** | 80 | 68 | 27 | 60 | 50 | 6,0 | 6 | 5.1° | 0,95 | 27300 | RP.T1204M0… |
| **4024763** | **80A08RS90RP12** | 80 | 68 | 27 | 60 | 50 | 6,0 | 8 | 4.1° | 0,96 | 27300 | RP.T1204M0… |
| **4043065** | **100B07RS90RP12** | 100 | 88 | 32 | 78 | 50 | 6,0 | 7 | 4.0° | 1,39 | 24000 | RP.T1204M0… |
| **4027389** | **100B09RS90RP12** | 100 | 88 | 32 | 78 | 50 | 6,0 | 9 | 3.1° | 1,39 | 24000 | RP.T1204M0… |

## Ersatzteile








| D1 max | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm | Zylinderschraube mit Innensechskant und Flachkopf | Spannschraube | Innensechskantschraube mit Kühlmittelnut* | Kühlmittel-verschluss-schraube | Torx Plus-Schraubendreher |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | **MS2077** | 2,3 | **–** | **MS1294** | **MS1294CG** | **–** | **DT15IP** |
| 42 | **MS2077** | 2,3 | **–** | **MS1294** | **MS1294CG** | **–** | **DT15IP** |
| 50 | **MS2077** | 2,3 | **MS1336** | **–** | **MS2072CG** | **–** | **DT15IP** |
| 52 | **MS2077** | 2,3 | **–** | **MS1242** | **MS1242CG** | **–** | **DT15IP** |
| 63 | **MS2077** | 2,3 | **–** | **MS1242** | **MS1242CG** | **–** | **DT15IP** |
| 66 | **MS2077** | 2,3 | **–** | **MS2038** | **MS2038CG** | **–** | **DT15IP** |
| 80 | **MS2077** | 2,3 | **–** | **MS2038** | **MS2038CG** | **–** | **DT15IP** |
| 100 | **MS2077** | 2,3 | **–** | **–** | **–** | **MS2195C** | **DT15IP** |

* Innensechskantschraube mit Kühlmittelnut wird separat als Ersatzteil verkauft.

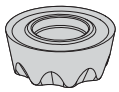
## Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

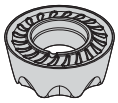
| Werkstoffgruppe | Leichte Bearbeitung | | Allgemeine Anwendung | | Schrupp-bearbeitung | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte |
| P1–P2 | .E..LEJ | KC725M | **.S..GEJ** | **KC725M** | .S..GP | KC725M |
| P3–P4 | .E..LE | KCPK30 | **.S..GE** | **KCPK30** | .S..GP | KCPK30 |
| P5–P6 | .S..GDX | KCMP30 | **.S..GDX** | **KCMP30** | .S..GP | KCPK30 |
| M1–M2 | .E..LEJ | KC725M | **.S..GEJ** | **KC725M** | .S..GP | KC725M |
| M3 | .S..GDX | KCMP30 | **.S..GDX** | **KCMP30** | .S..GDX | KCMP30 |
| K1–K2 | – | – | **.S..GP** | **KCPK30** | – | – |
| K3 | – | – | **.S..GP** | **KCPK30** | – | – |
| N1–N2 | .E..LEJ | KC422M | **.E..LEJ** | **KC422M** | .E..LEJ | KC422M |
| N3 | .E..LEJ | KC422M | **.E..LEJ** | **KC422M** | .E..LEJ | KC422M |
| S1–S2 | .E..LEJ | KC725M | **.S..GEJ** | **KC725M** | .S..GDX | KC725M |
| S3 | .E..LEJ | KC725M | **.S..GEJ** | **KC725M** | .S..GDX | KC725M |
| S4 | .E..LEJ | KC725M | **.E..LEJ** | **KC725M** | .S..GEJ | KC725M |
| H1 | – | – | **.S..GP** | **KCPM20** | – | – |

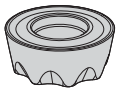


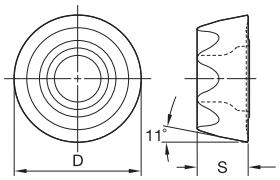


- -SGEJ und -ELEJ sind die erste Wahl für die Titanbearbeitung.
- -SGDX ist die erste Wahl für martensitische rostfreie Stähle und für die Turbinenschaufelbearbeitung
- -ELEJ ist die erste Wahl für niedrigere Schnittkräfte und zur Vermeidung von Aufbauschneiden.
- -GP Geometrie wird hauptsächlich für Schruppbearbeitungen empfohlen.


-LE
-GE


-GDX


-GP




● Erste Wahl
○ Alternative

beyond

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | | | ○ | ● | ● | ● | ● |
| M | | | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| K | | | ○ | | ○ | | ○ |
| N | | ● | | | | | |
| S | | | ● | ● | | ○ | |
| H | | | | | | | |

### RPET-LE

| Katalognummer | D | S | hm | Schneidkanten | KC422M | KC522M | KC725M | KCPM20 | KCMP30 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RPET1204M0ELEJ** | 12,00 | 4,76 | 0,03 | 8 | ● | ● | ● | | | |
| **RPET1204M0ELE** | 12,00 | 4,76 | 0,05 | 8 | | | | | | ● |

### RPET-GE

| Katalognummer | D | S | hm | Schneidkanten | KC422M | KC522M | KC725M | KCPM20 | KCMP30 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RPET1204M0SGEJ** | 12,00 | 4,76 | 0,11 | 8 | | ● | ● | | | |
| **RPET1204M0SGE** | 12,00 | 4,76 | 0,10 | 8 | | | | | | ● |

### RPPT-GDX

| Katalognummer | D | S | hm | Schneidkanten | KC422M | KC522M | KC725M | KCPM20 | KCMP30 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RPPT1204M0SGDX** | 12,00 | 4,76 | 0,18 | 8 | | | ● | | ● | |

### RPPT-GP

| Katalognummer | D | S | hm | Schneidkanten | KC422M | KC522M | KC725M | KCPM20 | KCMP30 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RPPT1204M0SGP** | 12,00 | 4,76 | 0,13 | 8 | | | ● | ● | | ● |

## Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

| Werkstoff-gruppe | | KC422M | | | KC522M | | | KC725M | | | KCPM20 | | | KCMP30 | | | KCPK30 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | – | – | – | 395 | **345** | 325 | 315 | **275** | 255 | 660 | **580** | 535 | 545 | **475** | 440 | 545 | **475** | 440 |
| | 2 | – | – | – | 330 | **290** | 240 | 260 | **230** | 195 | 410 | **370** | 330 | 335 | **305** | 275 | 335 | **305** | 275 |
| | 3 | – | – | – | 305 | **255** | 215 | 240 | **205** | 170 | 370 | **330** | 305 | 305 | **275** | 250 | 305 | **275** | 250 |
| | 4 | – | – | – | 270 | **225** | 180 | 215 | **180** | 145 | 275 | **255** | 230 | 225 | **210** | 190 | 225 | **210** | 190 |
| | 5 | – | – | – | 225 | **200** | 180 | 180 | **160** | 145 | 330 | **300** | 275 | 310 | **275** | 255 | 310 | **275** | 255 |
| | 6 | – | – | – | 200 | **150** | 120 | 160 | **120** | 95 | 230 | **200** | 175 | 190 | **165** | – | 190 | **165** | – |
| M | 1 | – | – | – | 245 | **215** | 200 | 205 | **180** | 165 | 270 | **240** | 205 | 250 | **220** | 190 | 250 | **220** | 190 |
| | 2 | – | – | – | 225 | **190** | 160 | 185 | **160** | 130 | 245 | **215** | 190 | 225 | **195** | 170 | 225 | **195** | 170 |
| | 3 | – | – | – | 170 | **145** | 115 | 140 | **120** | 95 | 195 | **175** | 150 | 175 | **160** | 140 | 175 | **160** | 140 |
| K | 1 | – | – | – | 275 | **250** | 220 | – | – | – | 435 | **390** | 350 | – | – | – | 355 | **320** | 285 |
| | 2 | – | – | – | 215 | **195** | 180 | – | – | – | 345 | **310** | 280 | – | – | – | 280 | **255** | 230 |
| | 3 | – | – | – | 180 | **160** | 145 | – | – | – | 290 | **255** | 240 | – | – | – | 235 | **210** | 195 |
| N | 1–2 | 1285 | **1135** | 1050 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 3 | 1135 | **1050** | 915 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| S | 1 | – | – | – | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | – | – | – | 45 | **35** | 30 | – | – | – |
| | 2 | – | – | – | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | – | – | – | 45 | **35** | 30 | – | – | – |
| | 3 | – | – | – | 60 | **50** | 35 | 55 | **45** | 30 | – | – | – | 55 | **45** | 30 | – | – | – |
| | 4 | – | – | – | 85 | **60** | 45 | 75 | **55** | 35 | – | – | – | 75 | **55** | 35 | – | – | – |
| H | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

## Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

| Leichte Bearbeitung | Allgemeine Anwendung | Schrupp-bearbeitung |
|---|---|---|

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 6,00 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50–100% | | | |
| .E..LEJ | 0,08 | **0,12** | 0,18 | 0,06 | **0,09** | 0,13 | 0,05 | **0,08** | 0,11 | 0,05 | **0,07** | 0,11 | 0,05 | **0,07** | 0,11 | .E..LEJ |
| .E..LE | 0,12 | **0,26** | 0,51 | 0,09 | **0,19** | 0,38 | 0,08 | **0,17** | 0,33 | 0,07 | **0,16** | 0,31 | 0,07 | **0,15** | 0,31 | .E..LE |
| .S..GEJ | 0,17 | **0,34** | 0,60 | 0,13 | **0,26** | 0,45 | 0,11 | **0,22** | 0,39 | 0,10 | **0,21** | 0,37 | 0,10 | **0,21** | 0,36 | .S..GEJ |
| .S..GE | 0,17 | **0,34** | 0,60 | 0,13 | **0,26** | 0,45 | 0,11 | **0,22** | 0,39 | 0,10 | **0,21** | 0,36 | 0,10 | **0,20** | 0,36 | .S..GE |
| .S..GDX | 0,17 | **0,42** | 0,74 | 0,13 | **0,31** | 0,55 | 0,11 | **0,27** | 0,48 | 0,10 | **0,26** | 0,45 | 0,10 | **0,25** | 0,44 | .S..GDX |
| .S..GP | 0,17 | **0,42** | 0,77 | 0,13 | **0,31** | 0,57 | 0,11 | **0,27** | 0,50 | 0,10 | **0,26** | 0,47 | 0,10 | **0,25** | 0,46 | .S..GP |

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 3,00 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50–100% | | | |
| .E..LEJ | 0,10 | **0,14** | 0,20 | 0,07 | **0,10** | 0,15 | 0,06 | **0,09** | 0,13 | 0,06 | **0,08** | 0,12 | 0,06 | **0,08** | 0,12 | .E..LEJ |
| .E..LE | 0,14 | **0,30** | 0,59 | 0,10 | **0,22** | 0,44 | 0,09 | **0,19** | 0,39 | 0,09 | **0,18** | 0,36 | 0,08 | **0,18** | 0,35 | .E..LE |
| .S..GEJ | 0,19 | **0,40** | 0,70 | 0,14 | **0,30** | 0,52 | 0,13 | **0,26** | 0,45 | 0,12 | **0,24** | 0,42 | 0,12 | **0,24** | 0,41 | .S..GEJ |
| .S..GE | 0,19 | **0,39** | 0,69 | 0,14 | **0,29** | 0,52 | 0,13 | **0,26** | 0,45 | 0,12 | **0,24** | 0,42 | 0,12 | **0,24** | 0,41 | .S..GE |
| .S..GDX | 0,19 | **0,48** | 0,86 | 0,14 | **0,36** | 0,64 | 0,13 | **0,32** | 0,56 | 0,12 | **0,29** | 0,52 | 0,12 | **0,29** | 0,51 | .S..GDX |
| .S..GP | 0,19 | **0,48** | 0,89 | 0,14 | **0,36** | 0,66 | 0,13 | **0,32** | 0,58 | 0,12 | **0,29** | 0,54 | 0,12 | **0,29** | 0,53 | .S..GP |

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,50 (ap)

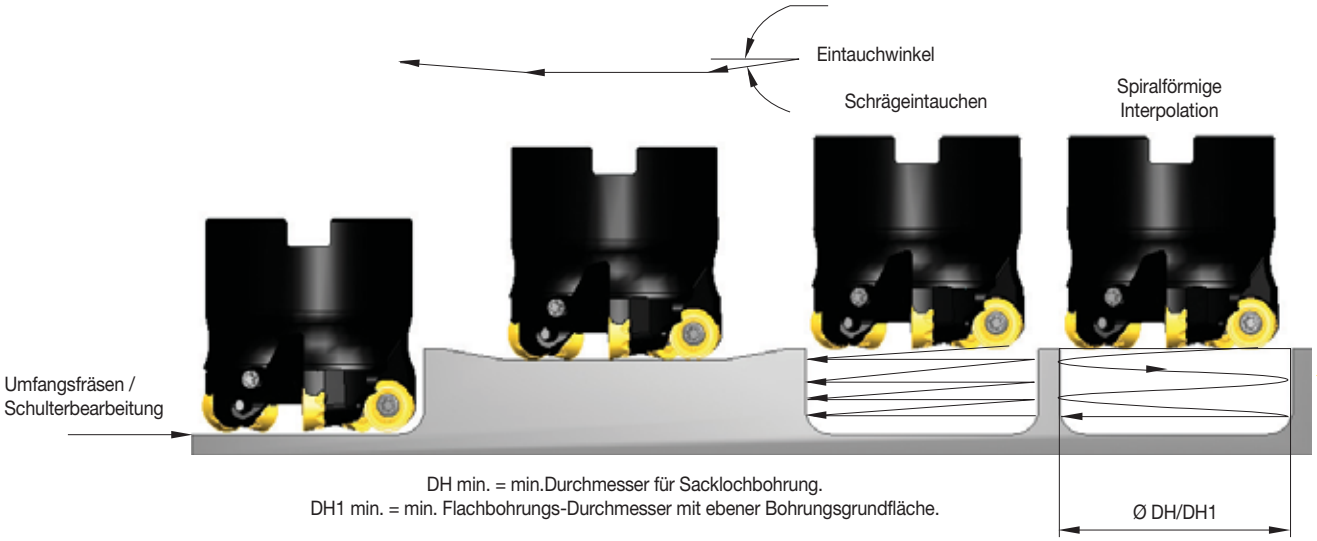
| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50–100% | | | |
| .E..LEJ | 0,13 | **0,18** | 0,27 | 0,09 | **0,14** | 0,2 | 0,08 | **0,12** | 0,17 | 0,08 | **0,11** | 0,16 | 0,08 | **0,11** | 0,16 | .E..LEJ |
| .E..LE | 0,18 | **0,39** | 0,78 | 0,14 | **0,29** | 0,58 | 0,12 | **0,25** | 0,51 | 0,11 | **0,24** | 0,47 | 0,11 | **0,23** | 0,46 | .E..LE |
| .S..GEJ | 0,25 | **0,52** | 0,91 | 0,19 | **0,39** | 0,68 | 0,17 | **0,34** | 0,59 | 0,15 | **0,32** | 0,55 | 0,15 | **0,31** | 0,54 | .S..GEJ |
| .S..GE | 0,25 | **0,52** | 0,91 | 0,19 | **0,39** | 0,68 | 0,17 | **0,34** | 0,59 | 0,15 | **0,31** | 0,55 | 0,15 | **0,31** | 0,54 | .S..GE |
| .S..GDX | 0,25 | **0,63** | 1,13 | 0,19 | **0,47** | 0,84 | 0,17 | **0,41** | 0,73 | 0,15 | **0,39** | 0,68 | 0,15 | **0,38** | 0,67 | .S..GDX |
| .S..GP | 0,25 | **0,63** | 1,17 | 0,19 | **0,47** | 0,87 | 0,17 | **0,41** | 0,76 | 0,15 | **0,39** | 0,71 | 0,15 | **0,38** | 0,69 | .S..GP |

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,75 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50–100% | | | |
| .E..LEJ | 0,17 | **0,25** | 0,36 | 0,13 | **0,19** | 0,27 | 0,11 | **0,16** | 0,24 | 0,11 | **0,15** | 0,22 | 0,10 | **0,15** | 0,22 | .E..LEJ |
| .E..LE | 0,25 | **0,53** | 1,07 | 0,19 | **0,40** | 0,79 | 0,16 | **0,35** | 0,69 | 0,15 | **0,32** | 0,65 | 0,15 | **0,32** | 0,63 | .E..LE |
| .S..GEJ | 0,35 | **0,71** | 1,25 | 0,26 | **0,53** | 0,93 | 0,23 | **0,46** | 0,81 | 0,21 | **0,43** | 0,76 | 0,21 | **0,42** | 0,74 | .S..GEJ |
| .S..GE | 0,35 | **0,71** | 1,25 | 0,26 | **0,53** | 0,93 | 0,23 | **0,46** | 0,81 | 0,21 | **0,43** | 0,75 | 0,21 | **0,42** | 0,74 | .S..GE |
| .S..GDX | 0,35 | **0,87** | 1,55 | 0,26 | **0,65** | 1,15 | 0,23 | **0,56** | 1,00 | 0,21 | **0,53** | 0,93 | 0,21 | **0,52** | 0,91 | .S..GDX |
| .S..GP | 0,35 | **0,87** | 1,60 | 0,26 | **0,65** | 1,19 | 0,23 | **0,56** | 1,03 | 0,21 | **0,53** | 0,96 | 0,21 | **0,52** | 0,94 | .S..GP |

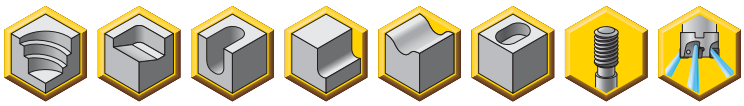
HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

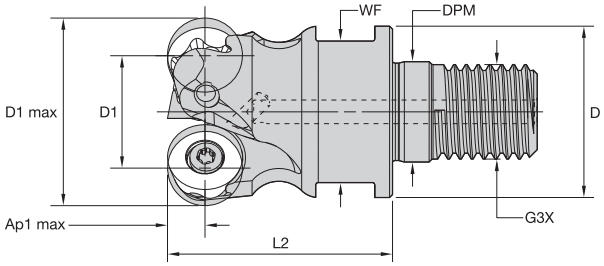
## Maximalwerte für lineare und spiralförmige Interpolation in das volle Material




| Katalognummer | Max. Tauchwinkel | max. Eintauchtiefe | min. Flachbohrungs-durchmesser (DH min) | Maximaler Flach-Bohrungsdurchmesser (DH1 max) | Maximaler Durchmesser ohne Flachboden |
|---|---|---|---|---|---|
| **32E03R045M16RP12** | 6.0° | 1,65 | 43,95 | 52 | 64 |
| **40E04R045M16RP12** | 9.0° | 3,50 | 57,24 | 68 | 80 |
| **32A03R040B32RP12** | 6.0° | 1,65 | 43,95 | 52 | 64 |
| **32A03R040A32RP12L190** | 6.0° | 1,65 | 43,95 | 52 | 64 |
| **40A04RS90RP12** | 9.0° | 3,50 | 57,24 | 68 | 80 |
| **42A04RS90RP12** | 9.6° | 4,20 | 60,68 | 72 | 84 |
| **50A04RS90RP12** | 10.8° | 6,00 | 76,04 | 88 | 100 |
| **50A05RS90RP12** | 7.9° | 4,40 | 76,50 | 88 | 100 |
| **52A05RS90RP12** | 10.2° | 6,00 | 80,05 | 92 | 104 |
| **63A05RS90RP12** | 7.7° | 6,00 | 102,02 | 114 | 126 |
| **63A07RS90RP12** | 2.6° | 2,10 | 105,08 | 114 | 126 |
| **66A06RS90RP12** | 6.6° | 5,50 | 108,14 | 120 | 132 |
| **80A06RS90RP12** | 5.1° | 5,50 | 136,04 | 148 | 160 |
| **80A08RS90RP12** | 4.1° | 4,40 | 136,58 | 148 | 160 |
| **100B07RS90RP12** | 4.0° | 5,70 | 176,04 | 188 | 200 |
| **100B09RS90RP12** | 3.1° | 4,40 | 176,55 | 188 | 200 |

- Ausgelegt für die Bearbeitung von Titan und nicht rostendem Stahl.
- Verdrehsicherung mit acht Indexierpositionen.
- Taschen-, Schrägeintauch- und Tauchfräsen sowie spiralförmiges Eintauchen.



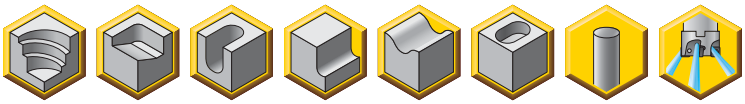


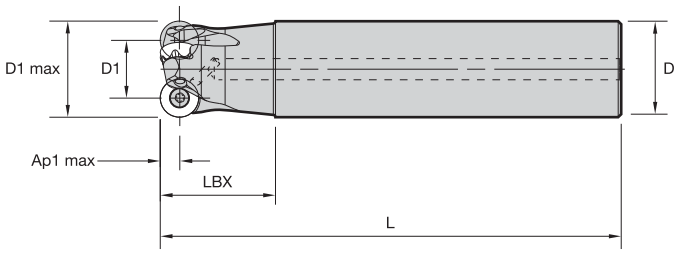





## Aufschraubbarer Schaftfräser

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | DPM | G3X | L2 | Ap1 max | Z | Max. Tauchwinkel | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4042581** | **40E03R045M16RP16** | 40 | 24 | 29 | 17,0 | M16 | 45 | 8,0 | 3 | 8.4° | 0,19 | 27300 | RP..T1605M0… |








## Schaftfräser mit Zylinderschaft

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | L | LBX | Ap1 max | Z | Max. Tauchwinkel | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4042582** | **40E02R040A32RP16L200** | 40 | 24 | 32 | 200 | 40 | 8,0 | 2 | 11.1° | 1,13 | 27300 | RP..T1605M0… |

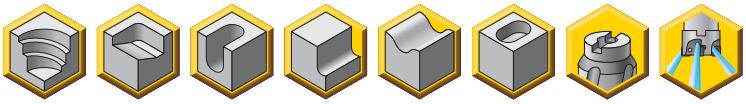
## Ersatzteile

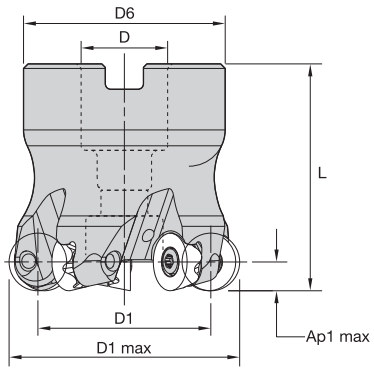




| D1 max | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm | Torx Plus-Schraubendreher |
|---|---|---|---|
| 40 | **MS-2071** | 4,0 | **DT15IP** |

- Ausgelegt für die Bearbeitung von Titan und nicht rostendem Stahl.
- Verdrehsicherung mit acht Indexierpositionen.
- Taschen-, Schrägeintauch- und Tauchfräsen sowie spiralförmiges Eintauchen.










## Planfräser

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 max | D1 | D | D6 | L | Ap1 max | Z | Max. Tauchwinkel | kg | max RPM | Wendeschneidplatte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4164868** | **50A04RS90RP16** | 50 | 34 | 22 | 42 | 50 | 8,0 | 4 | 9° | 0,32 | 24400 | RP..T1605M0# |
| **4042693** | **52A04RS90RP16** | 52 | 36 | 22 | 49 | 50 | 8,0 | 4 | 11° | 0,42 | 23900 | RP..T1605M0… |
| **4042694** | **63A04RS90RP16** | 63 | 47 | 22 | 49 | 50 | 8,0 | 4 | 12° | 0,50 | 21700 | RP..T1605M0… |
| **4042695** | **63A06RS90RP16** | 63 | 47 | 22 | 49 | 50 | 8,0 | 6 | 4° | 0,51 | 21700 | RP..T1605M0… |
| **4042696** | **80A05RS90RP16** | 80 | 64 | 27 | 60 | 50 | 8,0 | 5 | 8° | 0,87 | 19200 | RP..T1605M0… |
| **4042697** | **80A07RS90RP16** | 80 | 64 | 27 | 60 | 50 | 8,0 | 7 | 5° | 0,90 | 19200 | RP..T1605M0… |
| **4042698** | **100B06RS90RP16** | 100 | 84 | 32 | 78 | 50 | 8,0 | 6 | 6° | 1,29 | 16700 | RP..T1605M0… |
| **4042699** | **100B08RS90RP16** | 100 | 84 | 32 | 78 | 50 | 8,0 | 8 | 5° | 1,29 | 16700 | RP..T1605M0… |
| **4042700** | **125B09RS90RP16** | 125 | 109 | 40 | 90 | 63 | 8,0 | 9 | 4° | 2,48 | 14700 | RP..T1605M0… |

## Ersatzteile

| D1 max | Wendeschneid-platten-Spannschraube | Nm | Spannschraube | Innensechskantschraube mit Kühlmittelnut* | Kühlmittel-verschluss-schraube | Torx Plus-Schraubendreher |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **MS-2071** | 4,0 | **MS1242** | **MS1242CG** | **–** | **DT15IP** |
| 52 | **MS-2071** | 4,0 | **MS1242** | **MS1242CG** | **–** | **DT15IP** |
| 63 | **MS-2071** | 4,0 | **MS1242** | **MS1242CG** | **–** | **DT15IP** |
| 80 | **MS-2071** | 4,0 | **MS2038** | **MS2038CG** | **–** | **DT15IP** |
| 100 | **MS-2071** | 4,0 | **–** | **–** | **MS2195C** | **DT15IP** |
| 125 | **MS-2071** | 4,0 | **–** | **–** | **MS2187C** | **DT15IP** |

* Innensechskantschraube mit Kühlmittelnut wird separat als Ersatzteil verkauft.

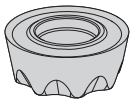
## Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

| Werkstoffgruppe | Leichte Bearbeitung | | Allgemeine Anwendung | | Schrupp-bearbeitung | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte | Geometrie | Sorte |
| P1–P2 | .E..LEJ | KC725M | **.S..GEJ** | **KC725M** | .S..HP | KC725M |
| P3–P4 | .E..LEJ | KC725M | **.S..GE** | **KCPK30** | .S..HP | KCPK30 |
| P5–P6 | .S..GE | KCPK30 | **.S..HP** | **KCPK30** | .S..HP | KCPK30 |
| M1–M2 | .E..LEJ | KC725M | **.S..GEJ** | **KC725M** | .S..GEJ | KC725M |
| M3 | .E..LE | KCPK30 | **.S..GE** | **KCPK30** | .S..GE | KCPK30 |
| K1–K2 | – | – | **.S..HP** | **KCPK30** | – | – |
| K3 | – | – | **.S..HP** | **KCPK30** | – | – |
| N1–N2 | .E..LEJ | KC422M | **.E..LEJ** | **KC422M** | .E..LEJ | KC422M |
| N3 | .E..LEJ | KC422M | **.E..LEJ** | **KC422M** | .E..LEJ | KC422M |
| S1–S2 | .E..LEJ | KC725M | **.S..GEJ** | **KC725M** | .S..GEJ | KC725M |
| S3 | .E..LEJ | KC725M | **.S..GEJ** | **KC725M** | .S..GEJ | KC725M |
| S4 | .E..LEJ | KC725M | **.E..LEJ** | **KC725M** | .S..GEJ | KC725M |
| H1 | – | – | **.S..HP** | **KCPM20** | – | – |

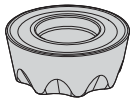


## Runde Wendeschneidplatten • KSRM

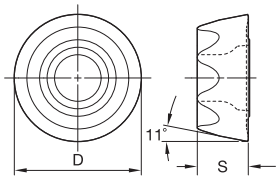
- -SGEJ und ELEJ sind die erste Wahl für die Titanbearbeitung.
- -SGE-Geometrie ist die erste Wahl für die mittlere Bearbeitung und das Schruppen.
- -ELEJ ist die erste Wahl für niedrigere Schnittkräfte und zur Vermeidung von Aufbauschneiden.
- -HP Geometrie wird für hochfeste Stähle und für Schruppbearbeitungen empfohlen.



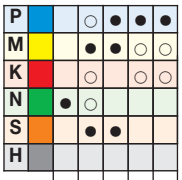
RPET-LE
RPET-GE



RPPT-HP




● Erste Wahl
○ Alternative




### RPET-LE

| Katalognummer | D | S | hm | Schneidkanten | KC422M | KC522M | KC725M | KCPM20 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RPET1605M0ELEJ** | 16,00 | 5,56 | 0,03 | 8 | ● | ● | ● | | |
| **RPET1605M0ELE** | 16,00 | 5,56 | 0,05 | 8 | | | | | ● |

### RPET-GE

| Katalognummer | D | S | hm | Schneidkanten | KC422M | KC522M | KC725M | KCPM20 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RPET1605M0SGEJ** | 16,00 | 5,56 | 0,11 | 8 | | ● | ● | | |
| **RPET1605M0SGE** | 16,00 | 5,56 | 0,10 | 8 | | | | | ● |

### RPPT-HP

| Katalognummer | D | S | hm | Schneidkanten | KC422M | KC522M | KC725M | KCPM20 | KCPK30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RPPT1605M0SHP** | 16,00 | 5,56 | 0,18 | 8 | | | ● | ● | ● |

## Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

| Werkstoff-gruppe | | KC422M | | | KC522M | | | KC725M | | | KCPM20 | | | KCPK30 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1 | – | **–** | – | 395 | **345** | 325 | 315 | **275** | 255 | 660 | **580** | 535 | 545 | **475** | 440 |
| | 2 | – | **–** | – | 330 | **290** | 240 | 260 | **230** | 195 | 410 | **370** | 330 | 335 | **305** | 275 |
| | 3 | – | **–** | – | 305 | **255** | 215 | 240 | **205** | 170 | 370 | **330** | 305 | 305 | **275** | 250 |
| | 4 | – | **–** | – | 270 | **225** | 180 | 215 | **180** | 145 | 275 | **255** | 230 | 225 | **210** | 190 |
| | 5 | – | **–** | – | 225 | **200** | 180 | 180 | **160** | 145 | 330 | **300** | 275 | 310 | **275** | 255 |
| | 6 | – | **–** | – | 200 | **150** | 120 | 160 | **120** | 95 | 230 | **200** | 175 | 190 | **165** | – |
| M | 1 | – | **–** | – | 245 | **215** | 200 | 205 | **180** | 165 | 270 | **240** | 205 | 250 | **220** | 190 |
| | 2 | – | **–** | – | 225 | **190** | 160 | 185 | **160** | 130 | 245 | **215** | 190 | 225 | **195** | 170 |
| | 3 | – | **–** | – | 170 | **145** | 115 | 140 | **120** | 95 | 195 | **175** | 150 | 175 | **160** | 140 |
| K | 1 | – | **–** | – | 275 | **250** | 220 | – | **–** | – | 435 | **390** | 350 | 355 | **320** | 285 |
| | 2 | – | **–** | – | 215 | **195** | 180 | – | **–** | – | 345 | **310** | 280 | 280 | **255** | 230 |
| | 3 | – | **–** | – | 180 | **160** | 145 | – | **–** | – | 290 | **255** | 240 | 235 | **210** | 195 |
| N | 1–2 | 1285 | **1135** | 1050 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 3 | 1135 | **1050** | 915 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |
| S | 1 | – | **–** | – | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 2 | – | **–** | – | 50 | **45** | 35 | 45 | **35** | 30 | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 3 | – | **–** | – | 60 | **50** | 35 | 55 | **45** | 30 | – | **–** | – | – | **–** | – |
| | 4 | – | **–** | – | 85 | **60** | 45 | 75 | **55** | 35 | – | **–** | – | – | **–** | – |
| H | 1 | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – | – | **–** | – |

HINWEIS: Die Startwerte für die Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

## Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm]

| Leichte Bearbeitung | Allgemeine Anwendung | Schrupp-bearbeitung |
|---|---|---|

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 8,00 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50–100% | | | |
| .E..LEJ | 0,08 | **0,12** | 0,18 | 0,06 | **0,09** | 0,13 | 0,05 | **0,08** | 0,11 | 0,05 | **0,07** | 0,11 | 0,05 | **0,07** | 0,11 | .E..LEJ |
| .E..LE | 0,12 | **0,26** | 0,51 | 0,09 | **0,19** | 0,38 | 0,08 | **0,17** | 0,33 | 0,07 | **0,16** | 0,31 | 0,07 | **0,15** | 0,31 | .E..LE |
| .S..GEJ | 0,17 | **0,33** | 0,63 | 0,13 | **0,25** | 0,47 | 0,11 | **0,22** | 0,41 | 0,10 | **0,20** | 0,38 | 0,10 | **0,20** | 0,37 | .S..GEJ |
| .S..GE | 0,17 | **0,33** | 0,62 | 0,13 | **0,25** | 0,46 | 0,11 | **0,22** | 0,40 | 0,10 | **0,20** | 0,38 | 0,10 | **0,20** | 0,37 | .S..GE |
| .S..HP | 0,17 | **0,42** | 0,75 | 0,13 | **0,31** | 0,56 | 0,11 | **0,27** | 0,49 | 0,10 | **0,26** | 0,45 | 0,10 | **0,25** | 0,45 | .S..HP |

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 4,00 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50–100% | | | |
| .E..LEJ | 0,10 | **0,14** | 0,2 | 0,07 | **0,10** | 0,15 | 0,06 | **0,09** | 0,13 | 0,06 | **0,08** | 0,12 | 0,06 | **0,08** | 0,12 | .E..LEJ |
| .E..LE | 0,14 | **0,30** | 0,59 | 0,10 | **0,22** | 0,44 | 0,09 | **0,19** | 0,39 | 0,09 | **0,18** | 0,36 | 0,08 | **0,18** | 0,35 | .E..LE |
| .S..GEJ | 0,19 | **0,38** | 0,73 | 0,14 | **0,29** | 0,54 | 0,13 | **0,25** | 0,47 | 0,12 | **0,23** | 0,44 | 0,12 | **0,23** | 0,43 | .S..GEJ |
| .S..GE | 0,19 | **0,39** | 0,72 | 0,14 | **0,29** | 0,54 | 0,13 | **0,25** | 0,47 | 0,12 | **0,24** | 0,44 | 0,12 | **0,23** | 0,43 | .S..GE |
| .S..HP | 0,19 | **0,48** | 0,86 | 0,14 | **0,36** | 0,64 | 0,13 | **0,32** | 0,56 | 0,12 | **0,29** | 0,52 | 0,12 | **0,29** | 0,51 | .S..HP |

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,00 (ap)

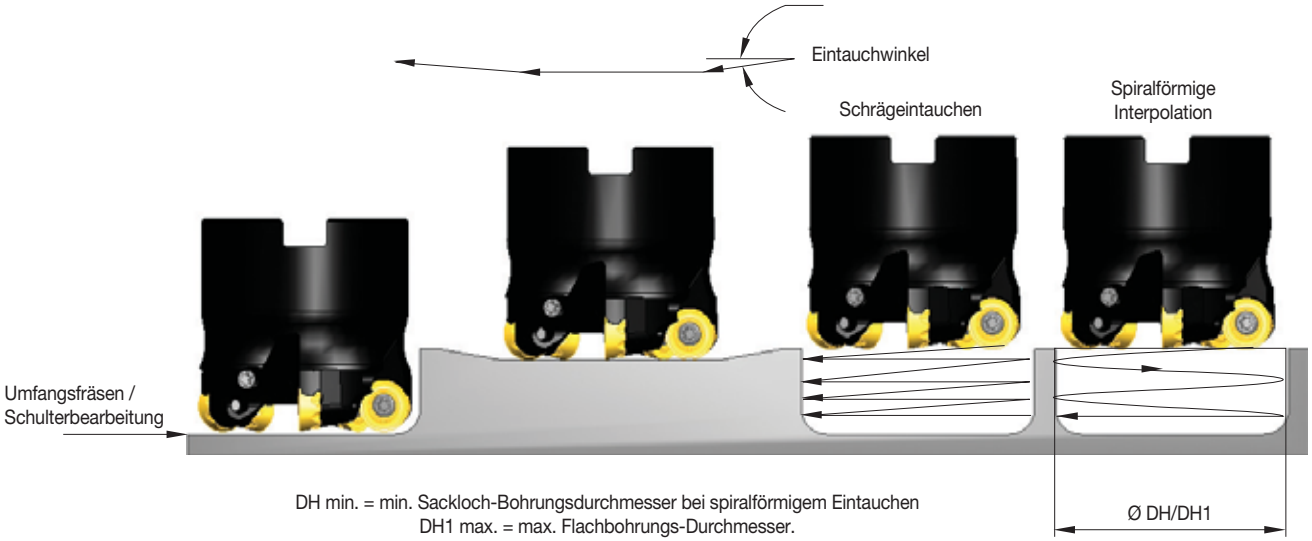
| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50–100% | | | |
| .E..LEJ | 0,13 | **0,18** | 0,27 | 0,09 | **0,14** | 0,2 | 0,08 | **0,12** | 0,17 | 0,08 | **0,11** | 0,16 | 0,08 | **0,11** | 0,16 | .E..LEJ |
| .E..LE | 0,18 | **0,39** | 0,78 | 0,14 | **0,29** | 0,58 | 0,12 | **0,25** | 0,51 | 0,11 | **0,24** | 0,47 | 0,11 | **0,23** | 0,46 | .E..LE |
| .S..GEJ | 0,25 | **0,50** | 0,95 | 0,19 | **0,37** | 0,71 | 0,17 | **0,33** | 0,62 | 0,15 | **0,31** | 0,58 | 0,15 | **0,30** | 0,57 | .S..GEJ |
| .S..GE | 0,25 | **0,51** | 0,94 | 0,19 | **0,38** | 0,70 | 0,17 | **0,33** | 0,61 | 0,15 | **0,31** | 0,57 | 0,15 | **0,30** | 0,56 | .S..GE |
| .S..HP | 0,25 | **0,63** | 10,14 | 0,19 | **0,47** | 0,84 | 0,17 | **0,41** | 0,74 | 0,15 | **0,39** | 0,69 | 0,15 | **0,38** | 0,67 | .S..HP |

### Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,00 (ap)

| Wendeschneid-platten-Geometrie | Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) | | | | | | | | | | | | | | | Wendeschneid-platten-Geometrie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10% | | | 20% | | | 30% | | | 40% | | | 50–100% | | | |
| .E..LEJ | 0,17 | **0,25** | 0,36 | 0,13 | **0,19** | 0,27 | 0,11 | **0,16** | 0,24 | 0,11 | **0,15** | 0,22 | 0,10 | **0,15** | 0,22 | .E..LEJ |
| .E..LE | 0,25 | **0,53** | 1,07 | 0,19 | **0,40** | 0,79 | 0,16 | **0,35** | 0,69 | 0,15 | **0,32** | 0,65 | 0,15 | **0,32** | 0,63 | .E..LE |
| .S..GEJ | 0,35 | **0,69** | 1,31 | 0,26 | **0,51** | 0,97 | 0,23 | **0,45** | 0,84 | 0,21 | **0,42** | 0,79 | 0,21 | **0,41** | 0,77 | .S..GEJ |
| .S..GE | 0,35 | **0,69** | 1,29 | 0,26 | **0,52** | 0,96 | 0,23 | **0,45** | 0,84 | 0,21 | **0,42** | 0,78 | 0,21 | **0,41** | 0,77 | .S..GE |
| .S..HP | 0,35 | **0,87** | 1,56 | 0,26 | **0,65** | 1,16 | 0,23 | **0,56** | 1,00 | 0,21 | **0,53** | 0,94 | 0,21 | **0,52** | 0,92 | .S..HP |

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

## Maximalwerte für lineare und spiralförmige Interpolation in das volle Material




DH min. = min. Sackloch-Bohrungsdurchmesser bei spiralförmigem Eintauchen
DH1 max. = max. Flachbohrungs-Durchmesser.

| Katalognummer | Max. Tauchwinkel | max. Eintauchtiefe | min. Flachbohrungs-durchmesser (DH min) | max. Flachbohrungs-durchmesser (DH1 max) | max. Bohrungs-durchmesser (keine Flachbohrung) |
|---|---|---|---|---|---|
| **40E03R045M16RP16** | 8.3° | 2,6 | 52.4 | 64 | 80 |
| **40E02R040A32RP16L200** | 11.1° | 3,3 | 51,2 | 64 | 80 |
| **50A04RS90RP16** | 9.2° | 4,3 | 70 | 84 | 100 |
| **52A04RS90RP16** | 10.7° | 5,25 | 73,14 | 88 | 104 |
| **63A04RS90RP16** | 11.8° | 8,0 | 94,05 | 110 | 126 |
| **63A06RS90RP16** | 4.3° | 3,07 | 97,71 | 110 | 126 |
| **80A05RS90RP16** | 8.2° | 8,0 | 128,02 | 144 | 160 |
| **80A07RS90RP16** | 4.5° | 4,5 | 129,89 | 144 | 160 |
| **100B06RS90RP16** | 6.1° | 8,0 | 168,01 | 184 | 200 |
| **100B08RS90RP16** | 4.7° | 6,22 | 168,58 | 184 | 200 |
| **125B09RS90RP16** | 4,3° | 7,5 | 218,08 | 234 | 250 |



# KM4X™

## Die Spindelschnittstelle der nächsten Generation für die Hochleistungsbearbeitung!

Mit KM4X können Sie selbst anspruchsvollste Bearbeitungen in Angriff nehmen. Diese KM™ Spindelschnittstelle der nächsten Generation ist die erste Wahl bei anspruchsvollen Hochleistungsbearbeitungen. Sie eignet sich besonders für die Bearbeitung großer struktureller Bauteile aus Titan für die Luft- und Raumfahrtindustrie.

Wir haben diese rotierenden und statischen Werkzeugaufnahmen für eine dreimal so hohe Biegesteifigkeit wie vergleichbare Systeme ausgelegt.

### Was bedeutet das für Sie?

- Das ermöglicht die volle Ausnutzung von Maschinen und Zerspanungswerkzeugen für eine maximale Produktivität.
- Größere Zeitspanungsvolumen.
- Kann auf bereits vorhandenen Maschinen eingesetzt werden, um die Produktion zu steigern, ohne neue Investitionen zu tätigen.
- Ideal für Bearbeitungen in der Luft- und Raumfahrtindustrie oder der Automobilindustrie.

Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com**.

**www.kennametal.com**

KENNAMETAL®


DBJS-252
ID:5876/5

# Werkzeugsysteme

**KM Schnellwechsel-Werkzeugsystem . . . . . .E2–E5**
**KM4X 100 . . . . . .E6–E39**
Automatische Spanneinheiten . . . . . .E8–E9
Schneidköpfe . . . . . .E10–E21
Werkzeugaufnahmen . . . . . .E22–E35
Technische Informationen . . . . . .E37–E39
**HSK63A-Werkzeugaufnahmen . . . . . .E40–E44**

# KM™ Schnellwechsel-Werkzeugsystem

**Das KM™ Schnellwechsel-Werkzeugsystem ist eine zentrale Systemkomponente, um signifikante Verbesserungen beim Einsatz von Maschine und Zerspanungswerkzeug zu erzielen. Es ist die erste Wahl für Anwender, die Wert auf einen maximalen Maschinennutzen legen.**

Die notwendigen Tätigkeiten wie Wechseln, Einrichten und Kalibrieren der Werkzeuge können zu erheblichen Maschinenstillstandzeiten führen. Daher ist das KM™-Schnellwechsel-Werkzeugsystem besonders effizient bei der Kleinserienfertigung, um Nebenzeiten zu reduzieren und die Gesamtqualität des Bearbeitungsprozesses durch gesteigerte Produktivität und geringere Bearbeitungskosten zu verbessern.

Ergänzend zu den Schnellwechsel-Spanneinheiten bietet KM™ auch noch andere Möglichkeiten für eine optimale Maschinennutzung. So werden beispielsweise die Schrumpfspanntechnologie und Hydrodehnspannfutter für das Schnellwechsel-Werkzeugsystem angeboten.

Eine Umrüstung auf das KM™-Schnellwechsel-Werkzeugsystem ist die beste Möglichkeit, um die Produktivität zu maximieren. Ob Sie eine neue Maschine kaufen oder mit Ihren bereits vorhandenen Maschinen eine höhere Produktivität erzielen möchten, Kennametal bietet Ihnen viele verschiedene Verfahren zur Aufwertung Ihres Werkzeugsystems. Die Kosten für diese Verbesserungen rechnen sich durch Zeiteinsparung, höhere Produktivität und Rentabilität.

**Das KM™ Produktprogramm basiert auf den drei eigenständigen Produktfamilien KM Micro™ und KM™ Mini, KM-TS™ (ISO) sowie KM4X™:**

**KM Micro und KM Mini:** Dieses einzigartige Schnellwechselsystem wurde speziell für die Unterstützung und Montage in Micro-Drehbearbeitungszentren, Multispindelmaschinen und kleineren Drehmaschinen konzipiert.

**KM-TS:** Das Schnellwechsel-Werkzeugsystem gemäß ISO 26622 bietet den Kunden den größtmöglichen Wert, indem Nebenzeiten minimiert und die Produktivität optimiert werden. Dies wird in Verbindung mit einer erhöhten Stabilität und Genauigkeit sowie einer Voreinstellung außerhalb der Maschine realisiert. Dieses Werkzeugsystem unterstützt sowohl Drehmaschinen als auch Bearbeitungszentren.

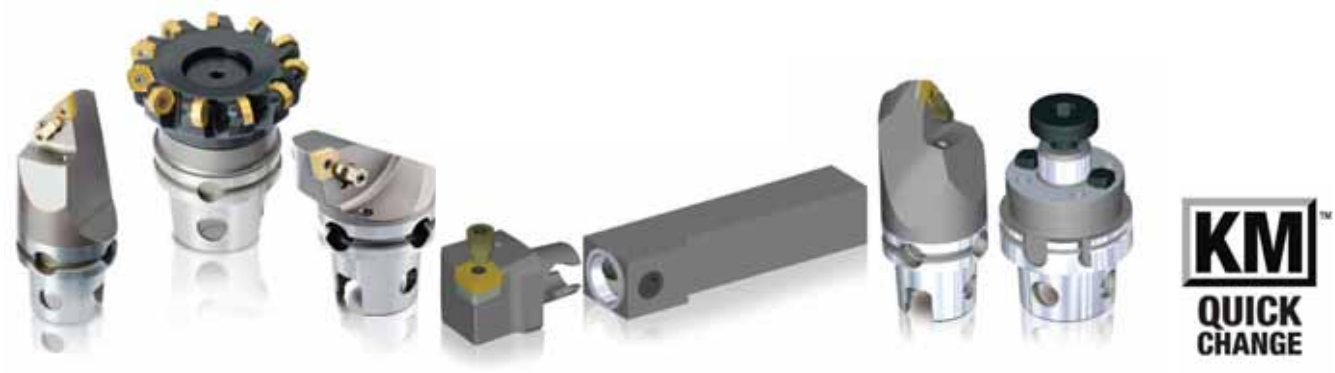
**KM4X:** Die nächste KM-Generation bietet mit ihrer höheren Spannkraft und ihrem Flächenkontakt eine robuste Verbindung und eine extrem hohe Steifigkeit und Biegekapazität für eine unübertroffene Leistungsfähigkeit der damit ausgerüsteten Drehmaschinen und Bearbeitungszentren.



**Einzigartige Konstruktion**

Ein einzigartig konstruierter Spannmechanismus ist die treibende Kraft der KM™ Schnellwechsel-Werkzeugsystemtechnologie, die um einen flachwinkligen Kegelschaft konstruiert wurde.

Durch die Verwendung eines einfachen Mechanismus mit Druckstange und Kugelbahn wird mit einer minimalen Anzugskraft eine hohe Spannkraft erzeugt. Diese Konstruktion ist universell und ermöglicht schnelle Werkzeugwechsel, wodurch sich die Nebenzeiten verringern.





## Extrem stabil

Eines der stabilsten modularen Schnellwechsel-Werkzeugsystem auf dem Markt für anspruchsvollste Bearbeitungen. Der formschlüssige Verriegelungsmechanismus ist extrem starr, wodurch Vibrationen zwischen den Komponenten reduziert werden.



## Zuverlässigkeit

Das KM™ Schnellwechsel-Werkzeugsystem ist nicht nur schneller und wirtschaftlicher, es ist auch zuverlässiger. Die stabile Ausführung der Kupplung ermöglicht eine hohe Genauigkeit und Wiederholgenauigkeit. Niedrige Betätigungskräfte und geringe Vibrationen schützen den Spannmechanismus im Falle einer Bearbeitungskollision. Die hohe Spannkraft erlaubt den Maschinenbedienern mit maximalen Schnittgeschwindigkeiten zu arbeiten. Ein Nachlassen der Spannkraft, auch bei längeren Bearbeitungen, kann ausgeschlossen werden.



## Vielseitigkeit

Das KM™ System ist ein echtes modulares System. Es wurde für alle Metallzerspanungsanwendungen entwickelt und bietet eine Standardplattform, die Sie in Ihrer gesamten Fertigung einsetzen können. Der KM™ Spannmechanismus ist so konzipiert, dass er in allen Arten von zerspanenden Werkzeugmaschinen eingesetzt werden kann. Er ist als manuelle, VDI-, KM-LOC II™-Ausführung sowie für automatische und rotierende Spindeln verfügbar.

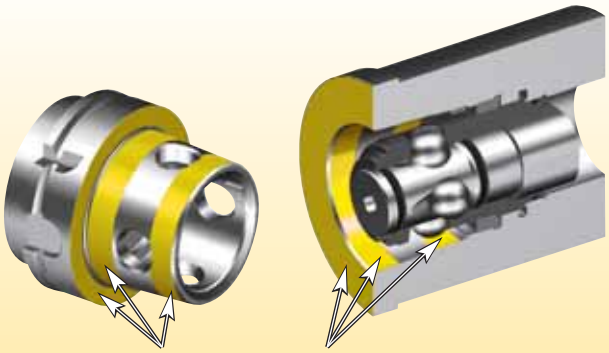
KM™ QUICK CHANGE





## KM4X — Die Spindelschnittstelle der nächsten Generation

- Leistungsfähige und stabile Konfiguration mit gleichmäßig verteilten Spannkräften.
- Einfache Konstruktion ermöglicht von vorn bestückbare Spindeln.
- Konstruktiv gewuchtet für hohe Spindeldrehzahlen.
- Geeignet für die verschiedensten Bearbeitungen, von geringen Drehzahlen mit hohem Drehmoment bis hin zu hohen Drehzahlen mit geringem Drehmoment.



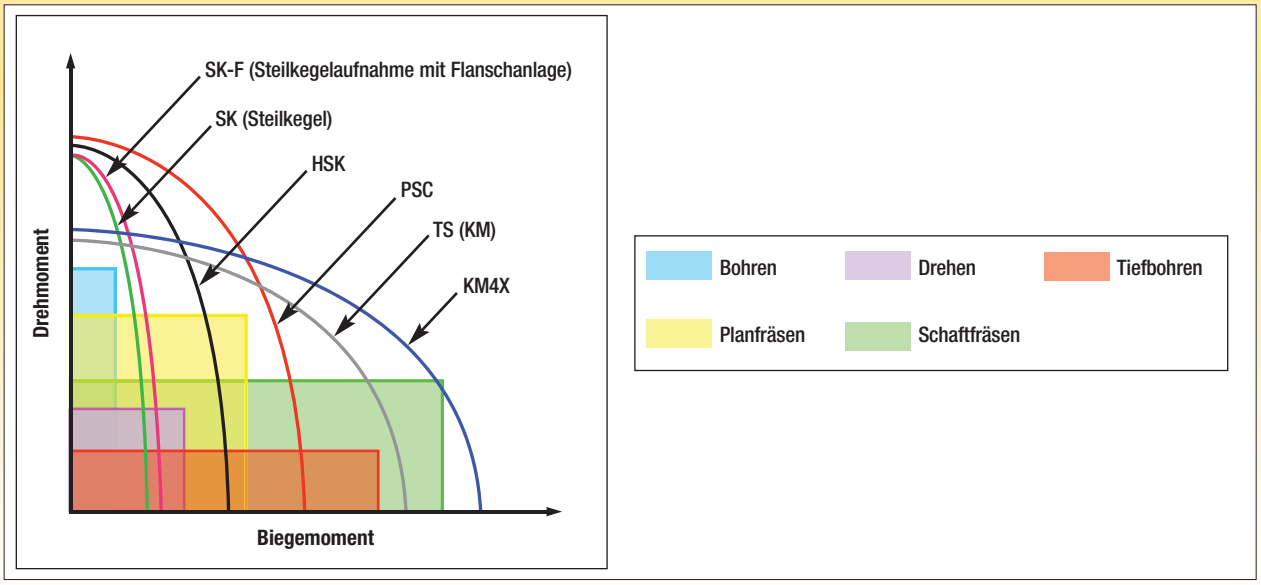
**Mit drei Kontaktflächen bietet das KM4X System eine optimale Stabilität und Genauigkeit. Größere Steifigkeit durch optimierte Spannkraftverteilung und besseren Presssitz.**



Das unten abgebildete Diagramm gibt die Belastungsfähigkeit der Systeme HSK, PSC und KM4X an. Die schattierten Bereiche stellen die typischen Anforderungen für Hochleistungsanwendungen in verschiedenen Bearbeitungsprozessen dar. KM4X ist das einzige System, das die hohen Anforderungen an Drehmoment und Biegesteifigkeit bei einer Hochleistungsbearbeitung erfüllt.

Bei einigen Systemen sind beträchtliche Drehmomente möglich. Doch durch die Schnittkräfte entstehen auch Biegemomente, die die Belastungsgrenzen der Verbindungen überschreiten, bevor die Grenzwerte für das Drehmoment erreicht werden.





## Welche Lösung ist die beste?

Die Bearbeitung zäher Werkstoffe wie Titan erfolgt aufgrund der Wärmeentwicklung bei der Zerspanung mit relativ niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Auf Grund dessen haben Werkzeugmaschinenhersteller im Laufe der Jahre an der Verbesserung der Steifigkeit und der Dämpfung von Spindeln und Maschinenstrukturen gearbeitet. Es wurden Spindeln mit besonders hohem Drehmoment bei geringen Drehzahlen entwickelt. Dennoch blieb die Spindelschnittstelle der größte Schwachpunkt im System.

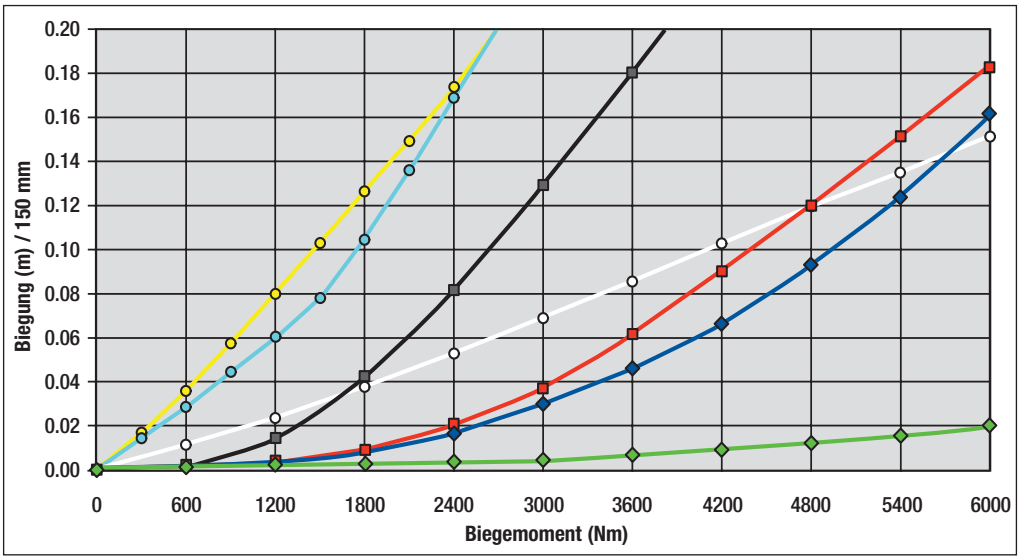
Das Drehmoment und die Biegefestigkeit der Spindelschnittstelle müssen den Spezifikationen der Werkzeugmaschine und den Anforderungen für höhere Produktivität entsprechen. Dies wird besonders bei Schaftfräser-Anwendungen deutlich, bei denen die Auskraglänge in der Regel größer ist und die Biegesteifigkeit der Spindelschnittstelle den einschränkenden Faktor darstellt.

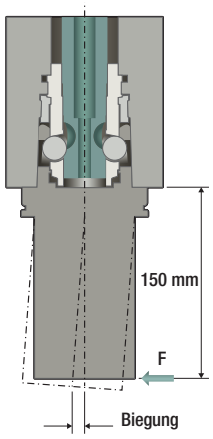
Angesichts der steigenden Anzahl von Werkstoffen, die schwerer zu bearbeiten sind und deutlich höhere Zerspankräfte der Werkzeugmaschine erfordern, ist eine kluge Wahl der Spindelschnittstelle unerlässlich, um eine hohe Zeitspanungsleistungen zu erreichen und diese zu maximieren.

Die KM-Spindelschnittstellen übertreffen deutlich den konventionellen Steilkegel und seine weiterentwickelten Flächen- und Kegelkontakte. HSK- und PSC-Systeme mit ihrer größeren Steifigkeit minimieren unerwünschte Vibrationen und sorgen so für eine bestmögliche Produktivität der Werkzeugmaschine. Das KM4X System ist die beste große Spindelschnittstelle für die Hochleistungsbearbeitung, wenn eine optimale Steifigkeit erforderlich ist. Sie besitzt eine herausragende Ausgewogenheit zwischen Biege- und Torsionssteifigkeit an der Werkzeugmaschine.

Beispielsweise erzeugt ein Wendeschneidplatten-Walzenstirnfräser mit spiralförmigen Schneidreihen, mit einer Auskraglänge von 250 mm ab der Spindelfläche und einem Durchmesser von 80 mm, ein Biegemoment von 4.620 Nm und ein Drehmoment von weniger als 900 Nm.

Das Diagramm zeigt den Vergleich eines Steilkegels mit und ohne Flanschflächenanlage sowie HSK und KM4X.





# KM4X™ • Die neue erste Wahl für das Hochleistungsfräsen

## Hauptanwendungsbereich

Die Spindelschnittstelle KM4X mit vier Spannkugeln bietet eine dreimal so hohe Biegesteifigkeit im Vergleich zum HSK-System. Die höhere Biegesteifigkeit ermöglicht Kunden die volle Nutzung der Möglichkeiten von Maschine und Zerspanungswerkzeugen bei der Bearbeitung zäher Werkstoffe wie Titan oder bei der Schwerzerspanung. Die gesteigerten Zeitspanungsvolumen optimieren die Produktionsleistung der Maschine und senken die Gesamtfertigungskosten.

- Leistungsfähige und stabile Konfiguration.
- Dreimal höhere Biegefestigkeit als das HSK-System.
- Höhere Zeitspanungsvolumen.
- Volle Auslastung von Werkzeugmaschinen.
- Geringere Fertigungskosten.
- Konstruktiv gewuchtet für hohe Spindeldrehzahlen.
- Höchste Schnittgeschwindigkeiten.

# Merkmale und Vorteile

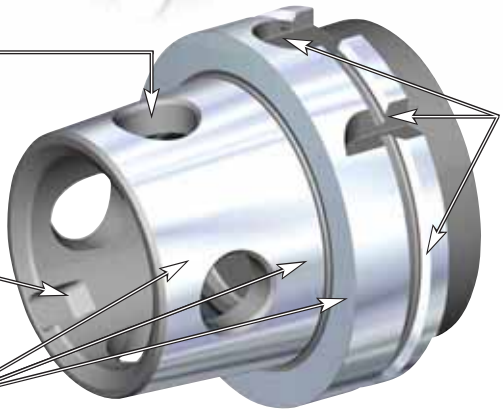
## Die neueste Innovation bei der Spindelschnittstellen-Technologie

- Die KM4X bietet die stabilste Verbindung und hält einem extrem hohen Biegemoment stand, was auf die Kombination einer sehr starken Schnittstelle mit hohen Spannkräften zurückzuführen ist.
- Das KM™-System kann als einziges System bei höheren Drehzahlen die Steifigkeit aufrechterhalten, die sowohl für Anwendungen mit niedrigen Drehzahlen und hohen Drehmomenten als auch für Anwendungen mit sehr hohen Spindeldrehzahlen geeignet ist.
- KM4X verfügt über eine bessere Ausgewogenheit zwischen Biege- und Torsionsfestigkeit.

*Für weitere Informationen **bitte hier scannen**.*
*Hinweise zum Scannen finden Sie auf Seite xxv.*



Vier Spannelemente für den Antrieb und eine einheitliche stabile Spannung. Sorgt für eine gleichmäßige Verteilung der Kräfte.

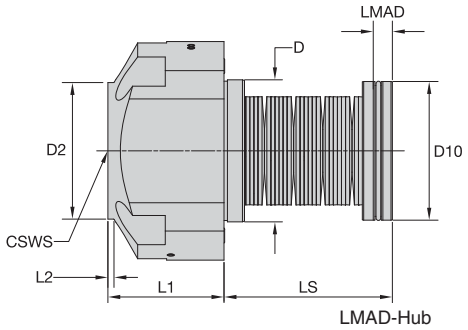


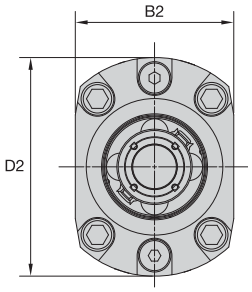
HSK-V-Kegelflansch mit Funktionen für automatische Werkzeugwechsler

Sekundäre Systemmerkmale wie Mitnahme-, Positionierungs- und Orientierungsfunktion.

Die überragende Steifigkeit und Genauigkeit des KM™-Systems sind auf die optimierten Spannbereiche zurückzuführen. Beim Spannen werden für eine überragende Leistung drei Kontaktflächenbereiche generiert.






KM QUICK CHANGE

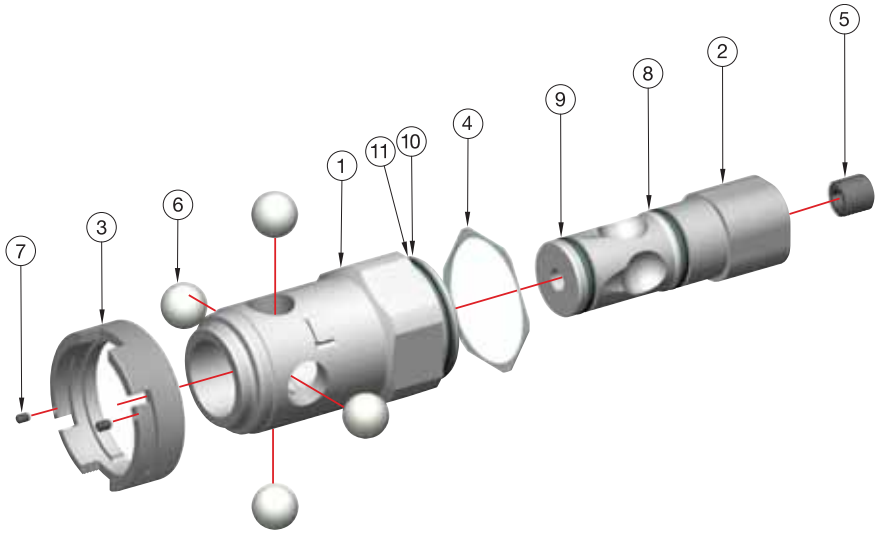


## NACA

| Bestellnr. | Katalognummer | CSWS-Systemgröße | D | F | L1 | LS | D2 | LMAD-Hub |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5326071** | **KM4X100NCADS85** | KM4X100 | 104 | 0 | 85,0 | 123 | 100 | 13,00 |

## Betätigungskraft

| Katalognummer | Einzugskraft (kN) | Einzugskraft (lbs) |
|---|---|---|
| KM4X100NCADS85 | 70 | 15700 |

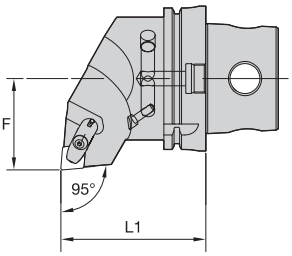


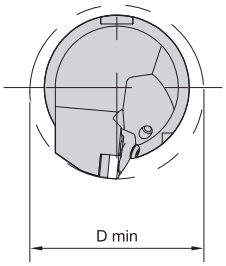

KM QUICK CHANGE

## KIT

| Detail-Nr. | Bezeichnung | Katalognummer | Bestellnr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Kanister | **2699630** | **5408797** |
| 2 | Spannstange | **2404270** | **5408798** |
| 3 | Kanister-Ring | **2404272** | **5408799** |
| 4 | Kanister-Distanzscheibe | **2699631** | **5413745** |
| 5 | Modifizierte Einstellschraube | **(M16 x 2,0)** | **5408990** |
| 6 | Spannkugel | **LMB200025** | **5413539** |
| 7 | Einstellschraube | **S-1786** | **5413744** |
| 8 | O-ring | **OR01109139V75** | **5413740** |
| 9 | O-ring | **OR01046139V75** | **5413741** |
| 10 | Stützring | **BUR135V90** | **5413742** |
| 11 | O-ring | **OR01925103V75** | **5413743** |



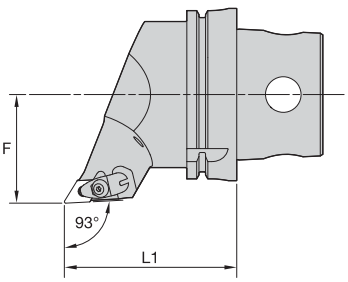


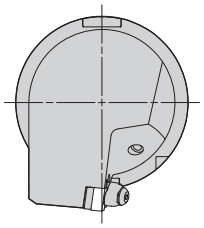

KM QUICK CHANGE

## DCLN 95°

| Bestellnr. | Katalognummer | L1 mm | L1 Zoll | F mm | F Zoll | D min mm | D min Zoll | Wendeschneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | Spannelementsatz | Montagedorn | kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | |
| **5345267** | **KM4X100DCLNR12KC04** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.72 | CN..120408/CN..432 | **ICSN443** | **KMSP415IP** | **CM234R ASSY** | **SSP025016M** | 4,52 |
| **5345268** | **KM4X100DCLNR16KC06** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.72 | CN..160612/CN..543 | **ICSN543** | **KMSP515IP** | **CM209R ASSY** | **SSP025018M** | 4,51 |
| | **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | |
| **5345265** | **KM4X100DCLNL12KC04** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.72 | CN..120408/CN..432 | **ICSN443** | **KMSP415IP** | **CM234R ASSY** | **SSP025016M** | 4,52 |
| **5345266** | **KM4X100DCLNL16KC06** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.72 | CN..160612/CN..543 | **ICSN543** | **KMSP515IP** | **CM209R ASSY** | **SSP025018M** | 4,51 |



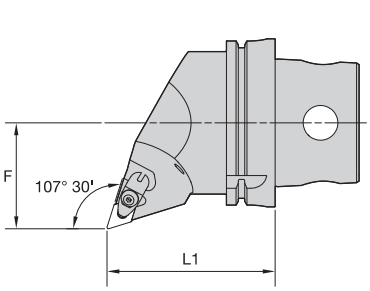


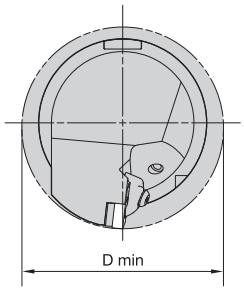
KM QUICK CHANGE

## DDJN 93°

| Bestellnr. | Katalognummer | L1 mm | L1 Zoll | F mm | F Zoll | Wendeschneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | Spannelementsatz | Montagedorn | kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | |
| **5345310** | **KM4X100DDJNR15KC06** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | DN..150608/DN..442 | **IDSN433** | **KMSP415IP** | **CM234R ASSY** | **SSP025016M** | 4,19 |
| | **linksschneidend** | | | | | | | | | | |
| **5345269** | **KM4X100DDJNL15KC06** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | DN..150608/DN..442 | **IDSN433** | **KMSP415IP** | **CM234R ASSY** | **SSP025016M** | 4,19 |



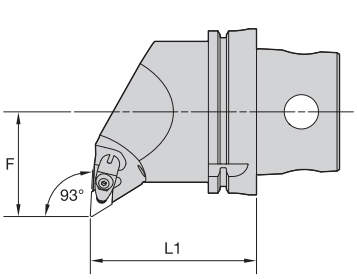


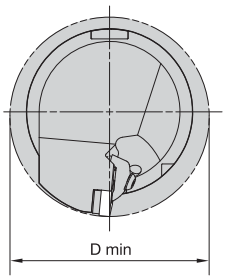

KM QUICK CHANGE

## DDQN 107,5°

| Bestellnr. | Katalognummer | L1 mm | L1 Zoll | F mm | F Zoll | D min mm | D min Zoll | Wendeschneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | Spannelementsatz | Montagedorn | kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | |
| **2265440** | **KM63TSDDQNR15KC04** | 60 | 2.362 | 43 | 1.693 | 86 | 3.39 | DN..150408/DN..432 | **IDSN443** | **KMSP415IP** | **CM234R ASSY** | **SSP025016M** | 1,11 |
| **2265442** | **KM63TSDDQNR15KC06** | 60 | 2.362 | 43 | 1.693 | 86 | 3.39 | DN..150608/DN..442 | **IDSN433** | **KMSP415IP** | **CM234R ASSY** | **SSP025016M** | 1,11 |
| | **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | |
| **2265441** | **KM63TSDDQNL15KC04** | 60 | 2.362 | 43 | 1.693 | 86 | 3.39 | DN..150408/DN..432 | **IDSN443** | **KMSP415IP** | **CM234R ASSY** | **SSP025016M** | 1,11 |
| **2265443** | **KM63TSDDQNL15KC06** | 60 | 2.362 | 43 | 1.693 | 86 | 3.39 | DN..150608/DN..442 | **IDSN433** | **KMSP415IP** | **CM234R ASSY** | **SSP025016M** | 1,11 |



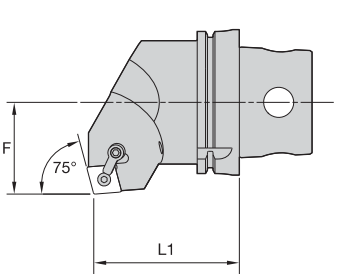


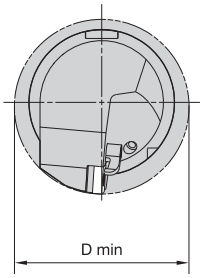

KM QUICK CHANGE

## DDUN 93°

| Bestellnr. | Katalognummer | L1 mm | L1 Zoll | F mm | F Zoll | D min mm | D min Zoll | Wendeschneidplatte | Unterlage | Schraube für Unterlage | Spannelementsatz | Montagedorn | kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | |
| **5345315** | **KM4X100DDUNR15KC06** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.72 | DN..150608/DN..442 | **IDSN433** | **KMSP415IP** | **CM234R ASSY** | **SSP025016M** | 4,56 |
| | **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | |
| **5345314** | **KM4X100DDUNL15KC06** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.72 | DN..150608/DN..442 | **IDSN433** | **KMSP415IP** | **CM234R ASSY** | **SSP025016M** | 4,56 |



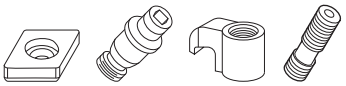






KM QUICK CHANGE

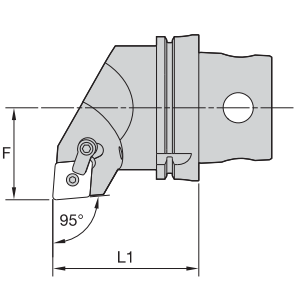
## MCKN 75°

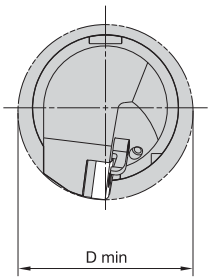


| Bestellnr. | Katalognummer | L1 mm | L1 Zoll | F mm | F Zoll | D min mm | D min Zoll | Wendeschneidplatte | Unterlage | Spannstift | Spannelement | Spannschraube | kg | lbs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | rechtsschneidend | | | | | | | | | | | | | |
| 5337807 | KM4X100MCKNR19 | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | CN..190612/CN..643 | ICSN633 | KLM68 | CKM12 | STCM4 | 4,80 | 10.58 |
| | linksschneidend | | | | | | | | | | | | | |
| 5337806 | KM4X100MCKNL19 | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | CN..190612/CN..643 | ICSN633 | KLM68 | CKM12 | STCM4 | 4,87 | 10.74 |





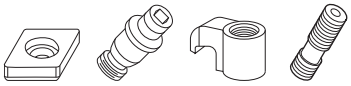





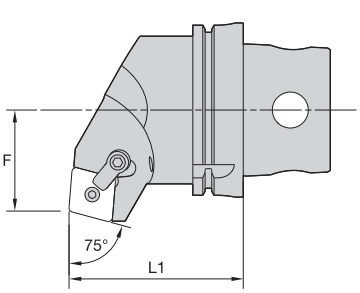

KM QUICK CHANGE

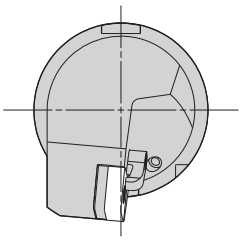
## MCLN 95°



| Bestellnr. | Katalognummer | L1 mm | L1 Zoll | F mm | F Zoll | D min mm | D min Zoll | Wendeschneidplatte | Unterlage | Spannstift | Spannelement | Spannschraube | kg | lbs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | rechtsschneidend | | | | | | | | | | | | | |
| 5337810 | KM4X100MCLNR19 | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | CN..190612/CN..643 | ICSN633 | KLM68 | CKM12 | STCM4 | 4,45 | 9.82 |
| 5337811 | KM4X100MCLNR25 | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | CN..250924/CN..866 | ICSN846 | KLM810 | CKM24 | STCM19 | 4,48 | 9.88 |
| | linksschneidend | | | | | | | | | | | | | |
| 5337808 | KM4X100MCLNL19 | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | CN..190612/CN..643 | ICSN633 | KLM68 | CKM12 | STCM4 | 4,49 | 9.89 |
| 5337809 | KM4X100MCLNL25 | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | CN..250924/CN..866 | ICSN846 | KLM810 | CKM24 | STCM19 | 4,53 | 9.98 |



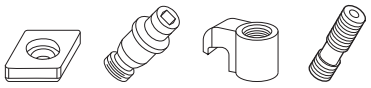





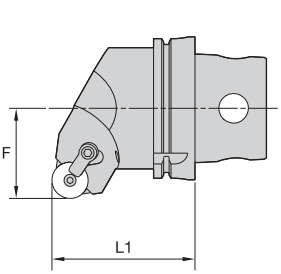
KM QUICK CHANGE

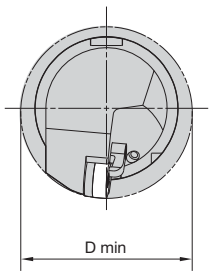
## MCRN 75°



| Bestellnr. | Katalognummer | L1 mm | L1 Zoll | F mm | F Zoll | Wendeschneidplatte | Unterlage | Spannstift | Spannelement | Spannschraube | kg | lbs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | rechtsschneidend | | | | | | | | | | | |
| 5337814 | KM4X100MCRNR19 | 100 | 3.937 | 58 | 2.283 | CN..190612/CN..643 | ICSN633 | KLM68 | CKM12 | STCM4 | 4,47 | 9.86 |
| 5337815 | KM4X100MCRNR25 | 100 | 3.937 | 58 | 2.283 | CN..250924/CN..866 | ICSN846 | KLM810 | CKM24 | STCM19 | 4,58 | 10.09 |
| | linksschneidend | | | | | | | | | | | |
| 5337812 | KM4X100MCRNL19 | 100 | 3.937 | 58 | 2.283 | CN..190612/CN..643 | ICSN633 | KLM68 | CKM12 | STCM4 | 4,53 | 9.98 |
| 5337813 | KM4X100MCRNL25 | 100 | 3.937 | 58 | 2.283 | CN..250924/CN..866 | ICSN846 | KLM810 | CKM24 | STCM19 | 4,57 | 10.06 |



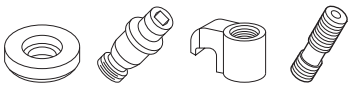



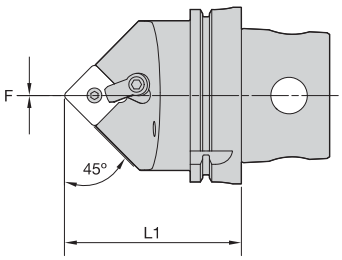


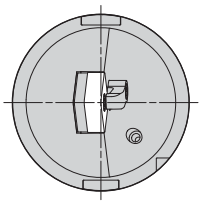

KM QUICK CHANGE

## MRGN 0°



| Bestellnr. | Katalognummer | L1 mm | L1 Zoll | F mm | F Zoll | D min mm | D min Zoll | Wendeschneidplatte | Unterlage | Spannstift | Spannelement | Spannschraube | kg | lbs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | rechtsschneidend | | | | | | | | | | | | | |
| 5337734 | KM4X100MRGNR12 | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | RN..120400/RN..43 | IRSN43 | KLM46 | CKM9 | STCM4 | 1,52 | 9.97 |
| 5337735 | KM4X100MRGNR19 | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | RN..190600/RN..64 | IRSN63 | KLM68 | CKM12 | STCM4 | 4,52 | 9.97 |
| 5337736 | KM4X100MRGNR25 | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | RN..250900/RN..86 | IRSN84 | KLM810 | CKM24 | STCM19 | 4,55 | 10.03 |
| | linksschneidend | | | | | | | | | | | | | |
| 5337737 | KM4X100MRGNL12 | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | RN..120400/RN..43 | IRSN43 | KLM46 | CKM9 | STCM4 | 4,59 | 10.13 |
| 5337738 | KM4X100MRGNL19 | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | RN..190600/RN..64 | IRSN63 | KLM68 | CKM20 | STCM4 | 4,60 | 10.15 |
| 5337739 | KM4X100MRGNL25 | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | RN..250900/RN..86 | IRSN84 | KLM810 | CKM24 | STCM19 | 4,62 | 10.20 |





KM QUICK CHANGE

■ MSDN 45°



| Bestellnr. | Katalognummer | L1 mm | L1 Zoll | F mm | F Zoll | Wendeschneid-platte | Unterlage | Spann-stift | Spann-element | Spann-schraube | kg | lbs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5337697** | **KM4X100MSDNN19** | 100 | 3.937 | 0 | .000 | SN..190612/SN..643 | **ISSN633** | **KLM68** | **CKM12** | **STCM4** | 3,97 | 8.76 |
| **5337698** | **KM4X100MSDNN25** | 100 | 3.937 | 0 | .000 | SN..250924/SN..856 | **ISSN846** | **KLM810** | **CKM24** | **STCM19** | 3,97 | 8.76 |



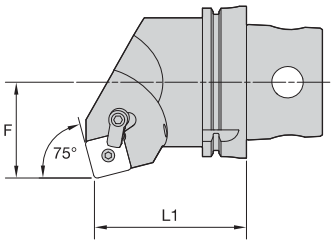
## Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?
## **Besuchen Sie die Kennametal-Website!**

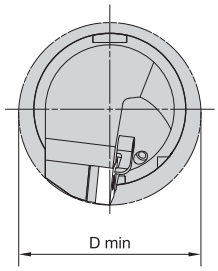



### Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/toolingsystems/** und Sie finden in unserem elektronischen Katalog die optimale Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.



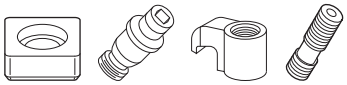





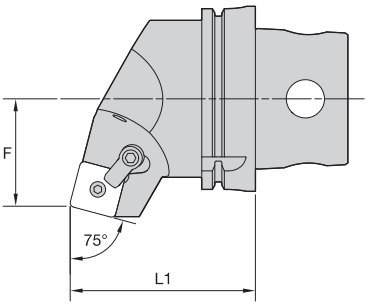

KM QUICK CHANGE

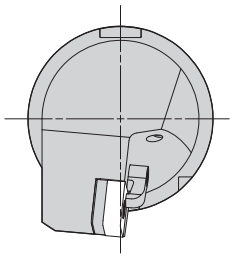
## MSKN 75°



| Bestellnr. | Katalognummer | L1 mm | L1 Zoll | F mm | F Zoll | D min mm | D min Zoll | Wendeschneidplatte | Unterlage | Spannstift | Spannelement | Spannschraube | kg | lbs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | rechtsschneidend | | | | | | | | | | | | | |
| **5337711** | **KM4X100MSKNR19** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | SN..190612/SN..643 | **ISSN633** | **KLM68** | **CKM12** | **STCM4** | 4,59 | 10.12 |





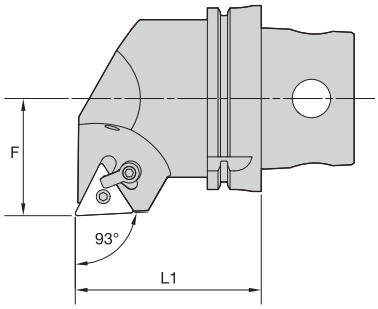
KM QUICK CHANGE

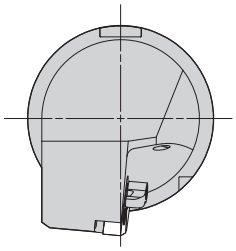
## MSRN 75°



| Bestellnr. | Katalognummer | L1 mm | L1 Zoll | F mm | F Zoll | Wendeschneid-platte | Unterlage | Spann-stift | Spann-element | Spann-schraube | kg | lbs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | |
| **5337715** | **KM4X100MSRNR19** | 100 | 3.937 | 58 | 2.283 | SN..190612/SN..643 | **ISSN633** | **KLM68** | **CKM12** | **STCM4** | 4,47 | 9.85 |
| **5337716** | **KM4X100MSRNR25** | 100 | 3.937 | 58 | 2.283 | SN..250924/SN..856 | **ISSN846** | **KLM810** | **CKM24** | **STCM19** | 4,46 | 9.83 |
| | **linksschneidend** | | | | | | | | | | | |
| **5337713** | **KM4X100MSRNL19** | 100 | 3.937 | 58 | 2.283 | SN..190612/SN..643 | **ISSN633** | **KLM68** | **CKM12** | **STCM4** | 4,44 | 9.78 |
| **5337714** | **KM4X100MSRNL25** | 100 | 3.937 | 58 | 2.283 | SN..250924/SN..856 | **ISSN846** | **KLM810** | **CKM24** | **STCM19** | 4,41 | 9.73 |





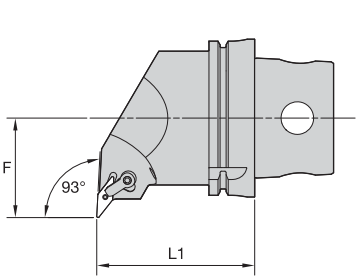
KM QUICK CHANGE

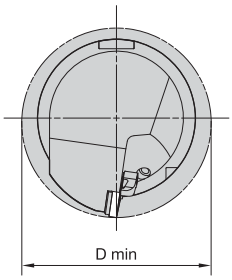
## MTJN 93°



| Bestellnr. | Katalognummer | L1 mm | L1 Zoll | F mm | F Zoll | Wendeschneid-platte | Unterlage | Spann-stift | Spann-element | Spann-schraube | kg | lbs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | |
| **5337717** | **KM4X100MTJNR27** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | TN..270612/TN..543 | **ITSN534** | **KLM58** | **CKM12** | **STCM4** | 4,75 | 10.49 |
| **5337718** | **KM4X100MTJNR33** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | TN..330912/TN..663 | **ITSN636** | **KLM68L** | **CKM12** | **STCM4** | 4,76 | 10.49 |
| | **linksschneidend** | | | | | | | | | | | |
| **5337719** | **KM4X100MTJNL27** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | TN..270612/TN..543 | **ITSN534** | **KLM58** | **CKM12** | **STCM4** | 4,82 | 10.62 |
| **5337730** | **KM4X100MTJNL33** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | TN..330912/TN..663 | **ITSN636** | **KLM68L** | **CKM12** | **STCM4** | 4,79 | 10.57 |



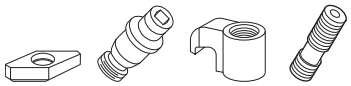






KM QUICK CHANGE

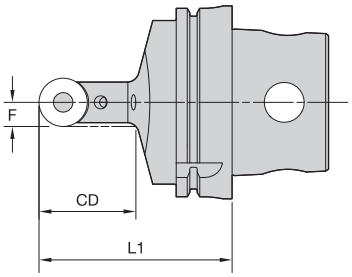
## MVUN 93°

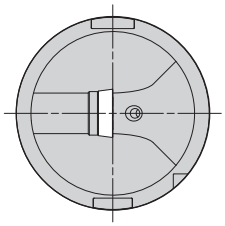


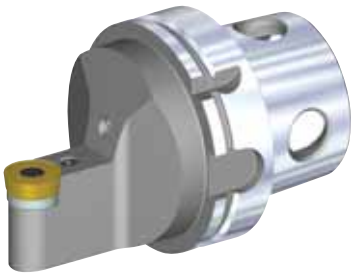
| Bestellnr. | Katalognummer | L1 mm | L1 Zoll | F mm | F Zoll | D min mm | D min Zoll | Wendeschneidplatte | Unterlage | Spannstift | Spannelement | Spannschraube | kg | lbs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | | | |
| **5337732** | **KM4X100MVUNR16** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | VN..160408/VN..332 | **IVSN322** | **KLM34L** | **CKM22** | **STCM20** | 4,57 | 10.08 |
| | **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | | |
| **5337731** | **KM4X100MVUNL16** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | VN..160408/VN..332 | **IVSN322** | **KLM34L** | **CKM22** | **STCM20** | 4,90 | 10.81 |







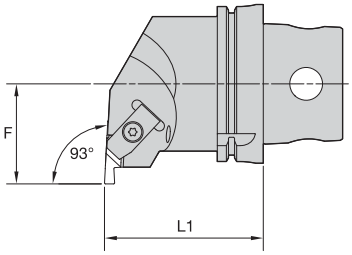
KM QUICK CHANGE

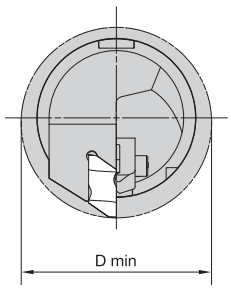
## PRDCN

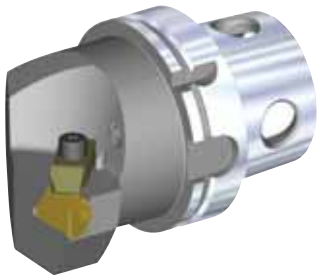


| Bestellnr. | Katalognummer | L1 mm | L1 Zoll | F mm | F Zoll | CD mm | CD Zoll | Wendeschneidplatte | Unterlage | Spannschraube | Spannbolzen | kg | lbs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **linksschneidend** | | | | | | | | | | | | |
| **5337750** | **KM4X100PRDCN20** | 100 | 3.937 | 10 | .394 | 40 | 1.581 | RCMT2006M0 | **169.333** | **121.820** | **119.073** | 3,63 | 8.00 |
| **5337751** | **KM4X100PRDCN25** | 100 | 3.937 | 13 | .492 | 50 | 1.975 | RCMT2507M0RP | **169.337** | **121.820** | **118.404** | 3,31 | 7.29 |
| **5337752** | **KM4X100PRDCN32** | 110 | 4.331 | 16 | .630 | 60 | 2.368 | RCMX3209M0RP | **169.339** | **121.030** | **118.604** | 3,50 | 7.93 |



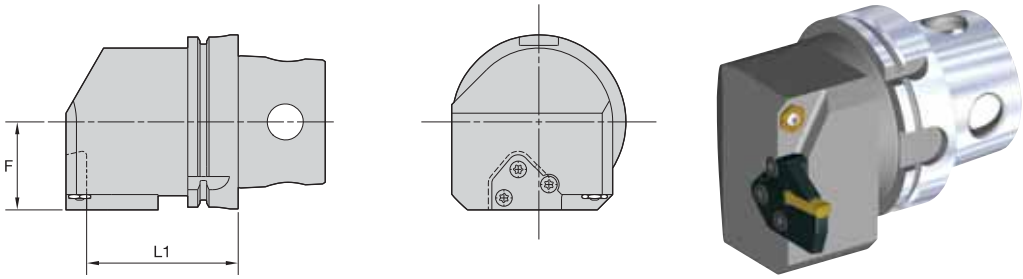
KM QUICK CHANGE

■ NE



| Bestellnr. | Katalognummer | L1 mm | L1 Zoll | F mm | F Zoll | D min mm | D min Zoll | Wendeschneid-platte | Spann-element | Spann-schraube | kg | lbs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **rechtsschneidend** | | | | | | | | | | | |
| **5337758** | **KM4X100NER3** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | NG3L | **CM73** | **MS1489** | 4,44 | 9.79 |
| **5337759** | **KM4X100NER4** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | NG4L | **CM73** | **MS1489** | 4,49 | 9.90 |
| **5337770** | **KM4X100NER5** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | NG5L | **CM81** | **MS1490** | 4,59 | 10.13 |
| **5337771** | **KM4X100NER6** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | NG6L | **CM121** | **MS1489** | 4,48 | 9.88 |
| | **linksschneidend** | | | | | | | | | | | |
| **5337754** | **KM4X100NEL3** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | NG3R | **CM72** | **MS1489** | 4,44 | 9.79 |
| **5337755** | **KM4X100NEL4** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | NG4R | **CM72** | **MS1489** | 4,49 | 9.90 |
| **5337756** | **KM4X100NEL5** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | NG5R | **CM80** | **MS1490** | 4,59 | 10.13 |
| **5337757** | **KM4X100NEL6** | 100 | 3.937 | 63 | 2.480 | 120 | 4.724 | NG6R | **CM120** | **MS1489** | 4,48 | 9.88 |



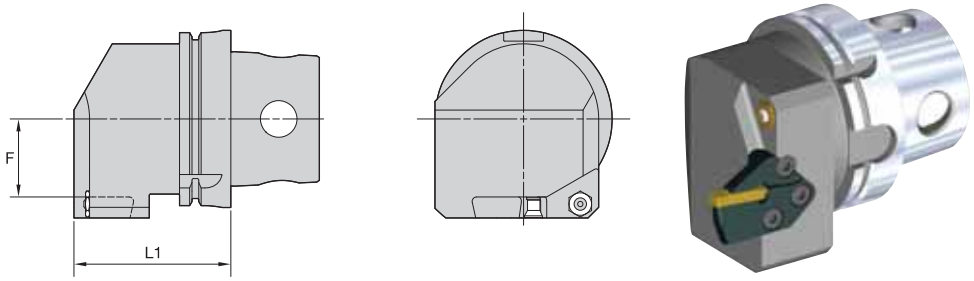

KM QUICK CHANGE

## KGME

| Bestellnr. | Katalognummer | L1 mm | L1 Zoll | F mm | F Zoll | Schneidenträger-Größe | Spannschraube für Schneidenträger | Spannschraube | Düse | kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **rechtsschneidend** | | | | | | | | | |
| **5337789** | **KM4X100KGMER50** | 88 | 3.47 | 50,5 | 1.988 | 50 | – | – | – | 4,89 |
| **5337800** | **KM4X100KGMER65C** | 87 | 3.43 | 50,5 | 1.988 | 65 | – | – | – | 5,73 |
| | **linksschneidend** | | | | | | | | | |
| **5337787** | **KM4X100KGMEL50** | 88 | 3.47 | 50,5 | 1.988 | 50 | – | – | – | 4,89 |
| **5337788** | **KM4X100KGMEL65C** | 87 | 3.43 | 50,5 | 1.988 | 65 | – | – | – | 5,73 |

HINWEIS: Informationen zu den modularen Schneidenträgern A3/A4 finden Sie im Kennametal-Gesamtkatalog „Innovationen 2013“ für Zerspanungswerkzeuge.
Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Linksausführung verwenden.



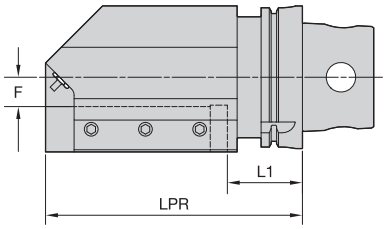

KM QUICK CHANGE

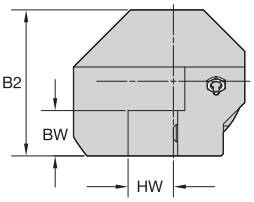
## KGMS

| Bestellnr. | Katalognummer | L1 mm | L1 Zoll | F mm | F Zoll | Schneidenträger-Größe | Spannschraube für Schneidenträger | Spannschraube | Düse | kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **rechtsschneidend** | | | | | | | | | |
| **5337803** | **KM4X100KGMSR50** | 89 | 3.48 | 51,0 | 2.008 | 50 | **MS1162** | **MS2002** | **PMT04525** | 4,17 |
| **5337804** | **KM4X100KGMSR65C** | 89 | 3.48 | 44,0 | 1.732 | 65 | – | – | – | 5,31 |
| | **linksschneidend** | | | | | | | | | |
| **5337801** | **KM4X100KGMSL50** | 89 | 3.48 | 51,0 | 2.008 | 50 | **MS1162** | **MS2002** | **PMT04525** | 4,17 |
| **5337802** | **KM4X100KGMSL65C** | 89 | 3.48 | 44,0 | 1.732 | 65 | – | – | – | 5,31 |

HINWEIS: Informationen zu den modularen Schneidenträgern A3/A4 finden Sie im Kennametal-Gesamtkatalog „Innovationen 2013“ für Zerspanungswerkzeuge.
Für Schneidköpfe in Rechtsausführung Schneidenträger in Rechtsausführung verwenden.






KM QUICK CHANGE

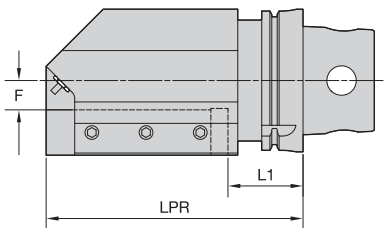
## STA • Metrisch

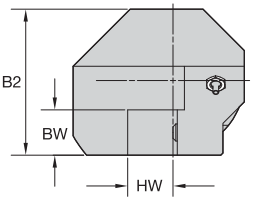




| Bestellnr. | Katalognummer | B2 | BW | F | HW | L1 | LPR | Düse | kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **rechtsschneidend** | | | | | | | | |
| **5337782** | **KM4X100STAR20** | 102 | 32 | 21 | 32 | 53 | 180 | **PMT04526** | 12,09 |
| **5337783** | **KM4X100STAR24** | 102 | 38 | 14 | 38 | 53 | 180 | **PMT04526** | 11,61 |
| **5337784** | **KM4X100STAR2525M** | 102 | 25 | 27 | 25 | 55 | 180 | **PMT04526** | 12,52 |
| **5337785** | **KM4X100STAR3232M** | 102 | 32 | 20 | 32 | 55 | 180 | **PMT04526** | 12,09 |
| | **linksschneidend** | | | | | | | | |
| **5337779** | **KM4X100STAL24** | 102 | 38 | 14 | 38 | 53 | 180 | **PMT04526** | 11,61 |
| **5337780** | **KM4X100STAL2525M** | 102 | 25 | 27 | 25 | 55 | 180 | **PMT04526** | 12,52 |
| **5337781** | **KM4X100STAL3232M** | 102 | 32 | 20 | 32 | 55 | 180 | **PMT04526** | 12,09 |





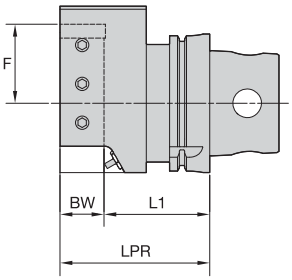

KM QUICK CHANGE

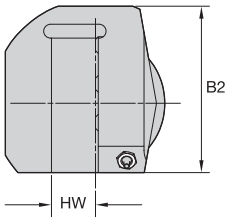
## STA • Zoll

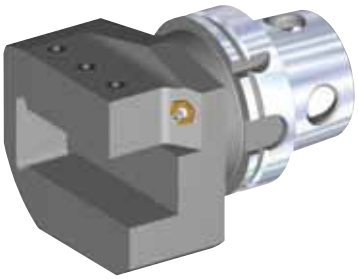


| Bestellnr. | Katalognummer | B2 | BW | F | HW | L1 | LPR | Düse | lbs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **rechtsschneidend** | | | | | | | | |
| **5337782** | **KM4X100STAR20** | 4.028 | 1.250 | .809 | 1.250 | 2.071 | 7.087 | **PMT04526** | 26.66 |
| **5337783** | **KM4X100STAR24** | 4.028 | 1.500 | .559 | 1.500 | 2.071 | 7.087 | **PMT04526** | 25.60 |
| **5337784** | **KM4X100STAR2525M** | 4.028 | .984 | 1.075 | .984 | 2.165 | 7.087 | **PMT04526** | 27.60 |
| **5337785** | **KM4X100STAR3232M** | 4.028 | 1.260 | .799 | 1.260 | 2.165 | 7.087 | **PMT04526** | 26.67 |
| | **linksschneidend** | | | | | | | | |
| **5337779** | **KM4X100STAL24** | 4.028 | 1.500 | .559 | 1.500 | 2.071 | 7.087 | **PMT04526** | 25.60 |
| **5337780** | **KM4X100STAL2525M** | 4.028 | .984 | 1.075 | .984 | 2.165 | 7.087 | **PMT04526** | 27.60 |
| **5337781** | **KM4X100STAL3232M** | 4.028 | 1.260 | .799 | 1.260 | 2.165 | 7.087 | **PMT04526** | 26.67 |



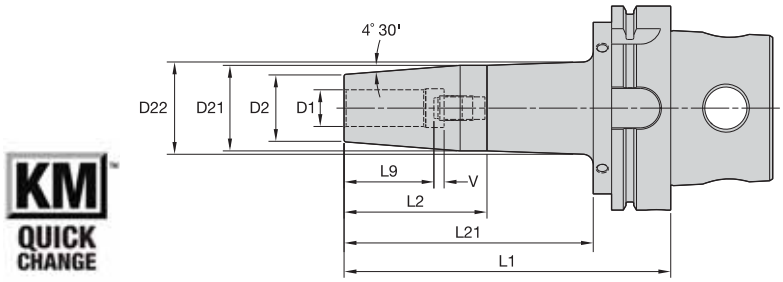
KM QUICK CHANGE

■ ETA • Zoll



| Bestellnr. | Katalognummer | B2 | BW | F | HW | L1 | LPR | Düse | lbs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **rechtsschneidend** | | | | | | | | |
| **5337778** | **KM4X100ETAR20** | 4.724 | 1.250 | -2.244 | 1.250 | 3.002 | 4.252 | **PMT04526** | 16.52 |
| | **linksschneidend** | | | | | | | | |
| **5337777** | **KM4X100ETAL20** | 4.724 | 1.250 | -2.244 | 1.250 | 3.002 | 4.252 | **PMT04526** | 16.52 |







KM QUICK CHANGE

- Auswuchtbar – Feineinstellung mit M6-Stellschrauben.
- Geeignet für Vollhartmetall- und HSS-Zerspanungswerkzeuge.

**Anforderungen an den Werkzeugschaft**
**Metrisch (ISO-Norm)**

| Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser | | Toleranz |
|---|---|---|
| 6 | h6 | 0,000/-0,008 |
| 8 & 10 | h6 | 0,000/-0,009 |
| 12, 14, 16, & 18 | h6 | 0,000/-0,011 |
| 20 & 25 | h6 | 0,000/-0,013 |
| 32, 40, & 50 | h6 | 0,000/-0,016 |



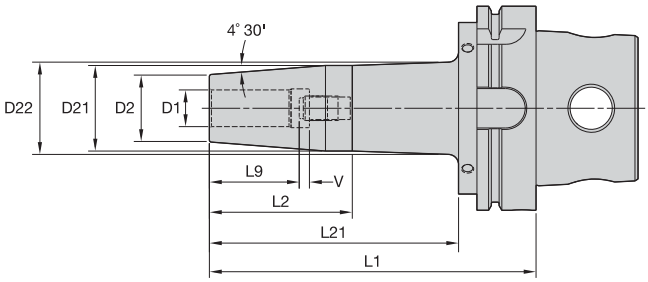
## TT GP HPV MM-KM4X • Metrisch



| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D2 | D21 | D22 | L1 | L2 | L9 | L21 | V | Anschlag-schraube | Schlusselgröße Anschlagschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4156046 | KM4X100HPVTT06085M | 6 | 21 | 27 | — | 85 | 56 | 26 | — | 10 | TTSS05014M | 2,5mm |
| 4156047 | KM4X100HPVTT06160M | 6 | 21 | 27 | 32 | 160 | 50 | 26 | 122 | 10 | TTSS05014M | 2,5mm |
| 4156048 | KM4X100HPVTT08085M | 8 | 21 | 27 | — | 85 | 56 | 26 | — | 10 | TTSS06014M | 3mm |
| 4156049 | KM4X100HPVTT08160M | 8 | 21 | 27 | 32 | 160 | 50 | 26 | 122 | 10 | TTSS06014M | 3mm |
| 4156050 | KM4X100HPVTT10090M | 10 | 24 | 32 | — | 90 | 61 | 31 | — | 10 | TTSS08014M | 4mm |
| 4156051 | KM4X100HPVTT10160M | 10 | 24 | 32 | 36 | 160 | 63 | 31 | 122 | 10 | TTSS08014M | 4mm |
| 4156052 | KM4X100HPVTT12095M | 12 | 24 | 32 | — | 95 | 66 | 36 | — | 10 | TTSS10014M | 5mm |
| 4156113 | KM4X100HPVTT12160M | 12 | 24 | 32 | 36 | 160 | 63 | 36 | 122 | 10 | TTSS10014M | 5mm |
| 4156114 | KM4X100HPVTT14095M | 14 | 27 | 34 | — | 95 | 66 | 36 | — | 10 | TTSS10014M | 5mm |
| 4156115 | KM4X100HPVTT14160M | 14 | 27 | 34 | 38 | 160 | 57 | 36 | 122 | 10 | TTSS10014M | 5mm |
| 4156116 | KM4X100HPVTT16100M | 16 | 27 | 34 | — | 100 | 71 | 39 | — | 10 | TTSS12014M | 6mm |
| 4156117 | KM4X100HPVTT16160M | 16 | 27 | 34 | 38 | 160 | 57 | 39 | 122 | 10 | TTSS12014M | 6mm |
| 4156118 | KM4X100HPVTT18100M | 18 | 33 | 42 | — | 100 | 71 | 39 | — | 10 | TTSS12014M | 6mm |
| 4156119 | KM4X100HPVTT18160M | 18 | 33 | 42 | 46 | 160 | 69 | 39 | 122 | 10 | TTSS12014M | 6mm |
| 4156120 | KM4X100HPVTT20105M | 20 | 33 | 42 | — | 105 | 76 | 41 | — | 10 | TTSS16014M | 8mm |
| 4156121 | KM4X100HPVTT20160M | 20 | 33 | 42 | 46 | 160 | 69 | 41 | 122 | 10 | TTSS16014M | 8mm |
| 4156122 | KM4X100HPVTT25115M | 25 | 44 | 53 | — | 115 | 86 | 47 | — | 10 | TTSS16014M | 8mm |
| 4156123 | KM4X100HPVTT25160M | 25 | 44 | 53 | 57 | 160 | 69 | 47 | 122 | 10 | TTSS16014M | 8mm |
| .4156124 | KM4X100HPVTT32120M | 32 | 44 | 53 | — | 120 | 91 | 51 | — | 10 | TTSS16014M | 8mm |
| 4156125 | KM4X100HPVTT32160M | 32 | 44 | 53 | 57 | 160 | 69 | 51 | 122 | 10 | TTSS16014M | 8mm |

HINWEIS: Nicht überhitzen. Genauigkeit und Funktionalität der Werkzeugaufnahme werden durch Überhitzung stark beeinträchtigt.
Wird mit Anschlagschraube geliefert.
Wahlweise ist ein Schraubensatz M6~1.0P x 5 lg (10 Stück) zur Feineinstellung erhältlich.
Bestellnummer: MS1276PKG Bitte getrennt bestellen.







KM QUICK CHANGE

- Auswuchtbar – Feineinstellung mit M6-Stellschrauben.
- Geeignet für Vollhartmetall- und HSS-Zerspanungswerkzeuge.

**Anforderungen an den Werkzeugschaft**
**Zoll**

| Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser | Toleranz |
|---|---|
| 1/4, 5/16, & 3/8 | -.0001/-.0004 |
| 7/16, 1/2, 9/16, 5/8, & 11/16 | .0000/-.0004 |
| 3/4, 7/8, 1, 1-1/4, 1-1/2, & 2 | .0000/-.0005 |

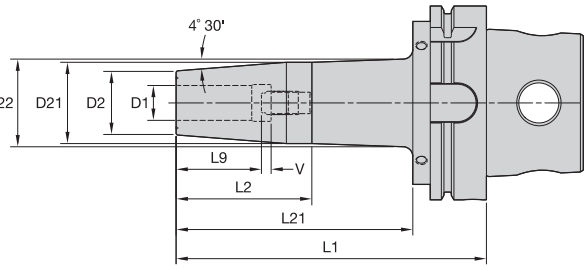


## TT GP HPV IN-KM4X • Zoll

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D2 | D21 | D22 | L1 | L2 | L9 | L21 | V | Anschlag-schraube | Schlusselgröße Anschlagschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4155746** | **KM4X100HPVTT025335** | 1/4 | 0.83 | 1.06 | — | 3.35 | 2.21 | 1.02 | — | 0.39 | **TTSS05014M** | 2,5mm |
| **4155747** | **KM4X100HPVTT025630** | 1/4 | 0.83 | 1.06 | 1.26 | 6.30 | 1.97 | 1.02 | 4.81 | 0.39 | **TTSS05014M** | 2,5mm |
| **4155748** | **KM4X100HPVTT031335** | 5/16 | 0.83 | 1.06 | — | 3.35 | 2.21 | 1.02 | — | 0.39 | **TTSS06014M** | 3mm |
| **4155749** | **KM4X100HPVTT031630** | 5/16 | 0.83 | 1.06 | 1.26 | 6.30 | 1.97 | 1.02 | 4.81 | 0.39 | **TTSS06014M** | 3mm |
| **4155750** | **KM4X100HPVTT038354** | 3/8 | 0.95 | 1.24 | — | 3.54 | 2.40 | 1.22 | — | 0.39 | **TTSS08014M** | 4mm |
| **4155751** | **KM4X100HPVTT038630** | 3/8 | 0.95 | 1.26 | 1.42 | 6.30 | 2.48 | 1.22 | 4.81 | 0.39 | **TTSS08014M** | 4mm |
| **4155752** | **KM4X100HPVTT050374** | 1/2 | 0.95 | 1.26 | — | 3.74 | 2.60 | 1.42 | — | 0.39 | **TTSS10014M** | 5mm |
| **4156153** | **KM4X100HPVTT050630** | 1/2 | 0.95 | 1.26 | 1.42 | 6.30 | 2.48 | 1.42 | 4.81 | 0.39 | **TTSS10014M** | 5mm |
| **4156154** | **KM4X100HPVTT062394** | 5/8 | 1.06 | 1.34 | — | 3.94 | 2.80 | 1.54 | — | 0.39 | **TTSS12014M** | 6mm |
| **4156155** | **KM4X100HPVTT062630** | 5/8 | 1.06 | 1.34 | 1.51 | 6.30 | 2.24 | 1.54 | 4.81 | 0.39 | **TTSS12014M** | 6mm |
| **4156156** | **KM4X100HPVTT075413** | 3/4 | 1.30 | 1.65 | — | 4.13 | 2.99 | 1.61 | — | 0.39 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156157** | **KM4X100HPVTT075630** | 3/4 | 1.30 | 1.65 | 1.8 | 6.30 | 2.72 | 1.61 | 4.81 | 0.39 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156158** | **KM4X100HPVTT088413** | 7/8 | 1.30 | 1.65 | — | 4.13 | 2.99 | 1.61 | — | 0.39 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156159** | **KM4X100HPVTT088630** | 7/8 | 1.30 | 1.65 | 1.8 | 6.30 | 2.72 | 1.61 | 4.81 | 0.39 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156160** | **KM4X100HPVTT100453** | 1 | 1.73 | 2.08 | — | 4.53 | 3.39 | 1.85 | — | 0.39 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156161** | **KM4X100HPVTT100630** | 1 | 1.73 | 2.08 | 2.23 | 6.30 | 2.72 | 1.85 | 4.81 | 0.39 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156162** | **KM4X100HPVTT125472** | 1 1/4 | 1.73 | 2.08 | — | 4.72 | 3.59 | 2.01 | — | 0.39 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156163** | **KM4X100HPVTT125630** | 1 1/4 | 1.73 | 2.08 | 2.23 | 6.30 | 2.72 | 2.01 | 4.81 | 0.39 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156164** | **KM4X100HPVTT150531** | 1 1/2 | 2.36 | 2.75 | — | 5.31 | 4.18 | 2.01 | — | 0.39 | **TTSS20014M** | 10mm |

HINWEIS: Nicht überhitzen. Genauigkeit und Funktionalität der Werkzeugaufnahme werden durch Überhitzung stark beeinträchtigt.
Wird mit Anschlagschraube geliefert.
Wahlweise ist ein Schraubensatz M6~1.0P x 5 lg (10 Stück) zur Feineinstellung erhältlich.
Bestellnummer: MS1276PKG Bitte getrennt bestellen.






KM QUICK CHANGE

SHRINKER

- 30 % bis 50 % höhere Spannkraft im Vergleich zur Produktreihe GP.
- Auswuchtbar – Feineinstellung mit M6-Stellschrauben.
- Geeignet nur für Vollhartmetallwerkzeuge; visuelle Markierung durch die Nut in der Frontfläche.
- Ein Schrumpfgerät mit min. 10 kW Leistung verwenden.

**Anforderungen an den Werkzeugschaft Zoll**

| Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser | Toleranz |
|---|---|
| 1/2 & 5/8 | .0000/-.0004 |
| 3/4, 7/8, 1, 1-1/4, & 1-1/2 | .0000/-.0005 |

**Anforderungen an den Werkzeugschaft Metrisch (ISO-Norm)**

| Zerspanungswerkzeug Schaftdurchmesser | Toleranz | |
|---|---|---|
| 12, 14, 16, & 18 | h6 | 0,000/-0,011 |
| 20 & 25 | h6 | 0,000/-0,013 |
| 32, 40, & 50 | h6 | 0,000/-0,016 |

Werkzeugsysteme

## TT HT HPV MM-KM4X • Metrisch

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D2 | D21 | L1 | L2 | L9 | V | Anschlag-schraube | Schlusselgröße Anschlagschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4156182** | **KM4X100HPVTTHT12095M** | 12 | 24 | 31,9 | 95 | 66 | 36 | 10 | **TTSS10014M** | 5mm |
| **4156193** | **KM4X100HPVTTHT14095M** | 14 | 27 | 33,9 | 95 | 66 | 36 | 10 | **TTSS10014M** | 5mm |
| **4156194** | **KM4X100HPVTTHT16100M** | 16 | 27 | 33,9 | 100 | 71 | 39 | 10 | **TTSS12014M** | 6mm |
| **4156195** | **KM4X100HPVTTHT18100M** | 18 | 33 | 41,9 | 100 | 71 | 39 | 10 | **TTSS12014M** | 6mm |
| **4156196** | **KM4X100HPVTTHT20105M** | 20 | 33 | 41,9 | 105 | 76 | 41 | 10 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156197** | **KM4X100HPVTTHT25115M** | 25 | 44 | 52,9 | 115 | 86 | 47 | 10 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156198** | **KM4X100HPVTTHT32120M** | 32 | 44 | 52,9 | 120 | 91 | 51 | 10 | **TTSS16014M** | 8mm |

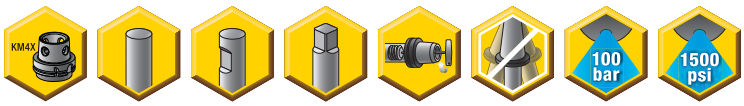
*(Fortsetzung)*

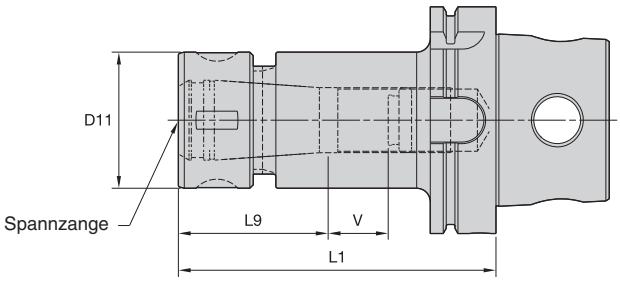
## TT HT HPV IN-KM4X • Zoll

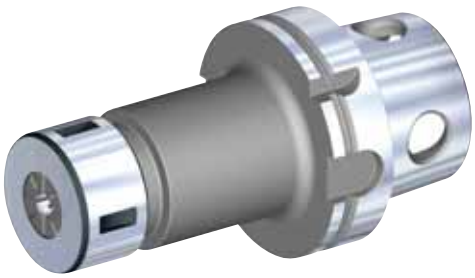


| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D2 | D21 | D22 | L1 | L2 | L9 | L21 | V | Anschlag-schraube | Schlusselgröße Anschlagschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4156166** | **KM4X100HPVTTHT050374** | 1/2 | 0.95 | 1.26 | — | 3.74 | 2.60 | 1.42 | — | 0.39 | **TTSS10014M** | 5mm |
| **4156167** | **KM4X100HPVTTHT050630** | 1/2 | 0.95 | 1.26 | 1.42 | 6.30 | 2.48 | 1.42 | 4.81 | 0.39 | **TTSS10014M** | 5mm |
| **4156168** | **KM4X100HPVTTHT062394** | 5/8 | 1.06 | 1.34 | — | 3.94 | 2.80 | 1.54 | — | 0.39 | **TTSS12014M** | 6mm |
| **4156169** | **KM4X100HPVTTHT062630** | 5/8 | 1.06 | 1.34 | 1.51 | 6.30 | 2.24 | 1.54 | 4.81 | 0.39 | **TTSS12014M** | 6mm |
| **4156170** | **KM4X100HPVTTHT075413** | 3/4 | 1.30 | 1.65 | — | 4.13 | 2.99 | 1.61 | — | 0.39 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156171** | **KM4X100HPVTTHT075630** | 3/4 | 1.30 | 1.65 | 1.8 | 6.30 | 2.72 | 1.61 | 4.81 | 0.39 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156172** | **KM4X100HPVTTHT088413** | 7/8 | 1.30 | 1.65 | — | 4.13 | 2.99 | 1.61 | — | 0.39 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156203** | **KM4X100HPVTTHT088630** | 7/8 | 1.30 | 1.65 | 1.8 | 6.30 | 2.72 | 1.61 | 4.81 | 0.39 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156204** | **KM4X100HPVTTHT100453** | 1 | 1.73 | 2.08 | — | 4.53 | 3.39 | 1.85 | — | 0.39 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156205** | **KM4X100HPVTTHT100630** | 1 | 1.73 | 2.08 | 2.23 | 6.30 | 2.72 | 1.85 | 4.81 | 0.39 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156206** | **KM4X100HPVTTHT125472** | 1 1/4 | 1.73 | 2.08 | — | 4.72 | 3.59 | 2.01 | — | 0.39 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156207** | **KM4X100HPVTTHT125630** | 1 1/4 | 1.73 | 2.08 | 2.23 | 6.30 | 2.72 | 2.01 | 4.81 | 0.39 | **TTSS16014M** | 8mm |
| **4156208** | **KM4X100HPVTTHT150531** | 1 1/2 | 2.36 | 2.75 | — | 5.31 | 4.18 | 2.01 | — | 0.39 | **TTSS20014M** | 10mm |

HINWEIS: Nicht überhitzen. Genauigkeit und Funktionalität der Werkzeugaufnahme werden durch Überhitzung stark beeinträchtigt.
Wird mit Anschlagschraube geliefert.
Wahlweise ist ein Schraubensatz M6~1.0P x 5 lg (10 Stück) zur Feineinstellung erhältlich.
Bestellnummer: MS1276PKG Bitte getrennt bestellen.



- Extrem hohe Spannkraft (Kraftverstärkung 3:1).

| | Spannbereich | | | |
|---|---|---|---|---|
| | mm | | Zoll | |
| TG-Spannzange | min. | max. | min. | max. |
| TG50 | 1,1 | 13,5 | 1/32 | 17/32 |
| TG75 | 2,6 | 20,0 | 3/64 | 3/4 |
| TG100 | 2,6 | 25,5 | 5/64 | 1 |
| TG150 | 11,6 | 40,0 | 23/64 | 1-1/2 |

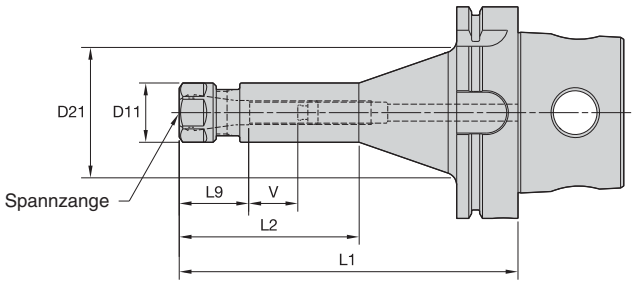


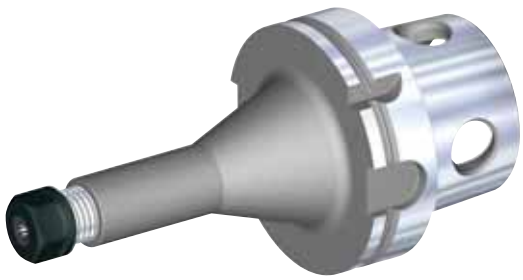
## TG Rund-KM4X

| Bestellnr. | Katalognummer | Spann-zange | D11 | L1 | L9 | V | Spann-mutter | Spann-schlüssel | Nm | Anschlag-schraube | Schlusselgröße Anschlagschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4156445** | **KM4X100TG050105M** | TG50 | 38 | 105 | 42 | 40 | **LNA050M** | **HSW34M** | 68 | **SS056041G** | 4mm & 5/32 |
| **4156446** | **KM4X100TG050160M** | TG50 | 38 | 160 | 42 | 58 | **LNA050M** | **HSW34M** | 68 | **SS056041G** | 4mm & 5/32 |
| **4156447** | **KM4X100TG075120M** | TG75 | 50 | 120 | 54 | 46 | **LNA075M** | **HSW45M** | 136 | **SS081041G** | 4mm & 5/32 |
| **4156448** | **KM4X100TG100140M** | TG100 | 60 | 140 | 70 | 45 | **LNA100M** | **HSW58M** | 203 | **SS112041G** | 4mm & 5/32 |
| **4156449** | **KM4X100TG150165M** | TG150 | 85 | 165 | 84 | 46 | **LNA150M** | **HSW80M** | 271 | **SS162062G** | 4mm & 5/32 |

HINWEIS: Vor dem Einschrauben in das Spannfutter erst das Werkzeug in die Spannzange einsetzen und anschließend die Spannmutter mit dem empfohlenen Anzugsmoment festziehen.
Wird mit Spannmutter und Anschlagschraube geliefert.
Der Schlüssel für die Spannmutter ist separat zu bestellen.



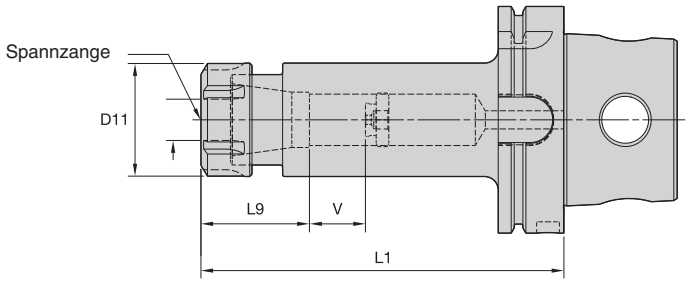



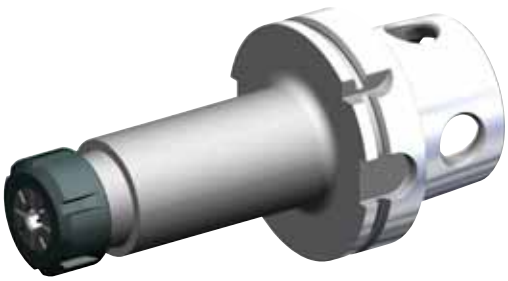
- Spannkraft (Kraftverstärkung 2:1)

| | Spannbereich | | | |
|---|---|---|---|---|
| | mm | | Zoll | |
| ER-Spannzange | min. | max. | min. | max. |
| ER16 | 0,5 | 10,0 | .02 | .41 |
| ER20 | 0,5 | 13,0 | .02 | .50 |
| ER25 | 1,0 | 16,0 | .04 | .63 |
| ER32 | 2,0 | 20,0 | .08 | .81 |
| ER40 | 3,0 | 26,0 | .12 | 1.00 |

## ER Hex-KM4X

| Bestellnr. | Katalognummer | Spann-zange | D11 | D21 | L1 | L2 | L9 | V | Spann-mutter | Spann-schlüssel | Nm | Anschlag-schraube | Schlusselgröße Anschlagschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4159999** | **KM4X100ER16100M** | ER16 | 28 | – | 100 | – | 32 | 53 | **LNHSER16M** | **OEW25M** | 56 | **SS044038G** | 4mm & 5/32 |
| **4160000** | **KM4X100ER16160M** | ER16 | 28 | 60 | 160 | 85 | 32 | 68 | **LNHSER16M** | **OEW25M** | 56 | **SS044038G** | 4mm & 5/32 |
| **4160001** | **KM4X100ER20100M** | ER20 | 34 | – | 100 | – | 36 | 35 | **LNHSER20M** | **OEW30M** | 80 | **SS056041G** | 4mm & 5/32 |



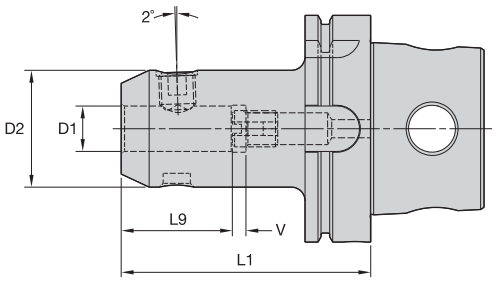



## ER Rund-KM4X

| Bestellnr. | Katalognummer | Spann-zange | D11 | L1 | L9 | V | Spann-mutter | Spann-schlüssel | Nm | Anschlag-schraube | Schlusselgröße Anschlagschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4160002** | **KM4X100ER25100M** | ER25 | 42 | 100 | 40 | 33 | **LNSER25M** | **ER25WM** | 104 | **SS075041G** | 4mm & 5/32 |
| **4160043** | **KM4X100ER32100M** | ER32 | 50 | 100 | 45 | 32 | **LNSER32M** | **ER32WM** | 136 | **SS094041G** | 4mm & 5/32 |
| **4160044** | **KM4X100ER32160M** | ER32 | 50 | 160 | 45 | 92 | **LNSER32M** | **ER32WM** | 136 | **SS094041G** | 4mm & 5/32 |
| **4160045** | **KM4X100ER40120M** | ER40 | 63 | 120 | 52 | 38 | **LNSER40M** | **ER40WM** | 175 | **SS112041G** | 4mm & 5/32 |

HINWEIS: Vor dem Einschrauben in das Spannfutter erst das Werkzeug in die Spannzange einsetzen und anschließend die Spannmutter mit dem empfohlenen Anzugsmoment festziehen.
Wird mit Spannmutter und Anschlagschraube geliefert.
Der Schlüssel für die Spannmutter ist separat zu bestellen.



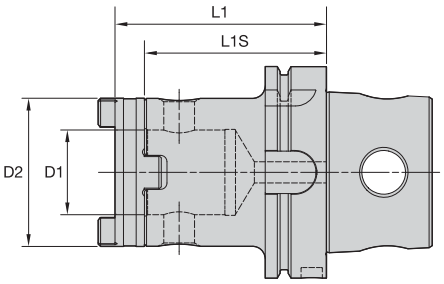






## WN MM-KM4X • Metrisch

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D2 | L1 | L9 | V | Spann-schraube | Schlusselgröße Spannschraube | Nm | Anschlag-schraube | Schlusselgröße Anschlagschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4160047** | **KM4X100WN06090M** | 6 | 24,5 | 90 | 30 | 10 | **SS03M012** | 3mm | 7 | **571.060** | 2,5mm |
| **4160048** | **KM4X100WN08090M** | 8 | 27,5 | 90 | 30 | 10 | **SS03M014** | 4mm | 15 | **571.067** | 3mm |
| **4160049** | **KM4X100WN10090M** | 10 | 34,5 | 90 | 35 | 10 | **SS03M018** | 5mm | 25 | **571.068** | 4mm |
| **4160050** | **KM4X100WN12100M** | 12 | 41,5 | 100 | 40 | 10 | **SS03M023** | 6mm | 35 | **571.074** | 5mm |
| **4160051** | **KM4X100WN14100M** | 14 | 43,5 | 100 | 40 | 10 | **SS03M023** | 6mm | 35 | **571.074** | 5mm |
| **4160052** | **KM4X100WN16100M** | 16 | 47,5 | 100 | 43 | 10 | **SS03M025** | 6mm | 50 | **571.069** | 6mm |
| **4160073** | **KM4X100WN18100M** | 18 | 49,5 | 100 | 43 | 10 | **SS03M025** | 6mm | 50 | **571.069** | 6mm |
| **4160074** | **KM4X100WN20110M** | 20 | 51,5 | 110 | 45 | 10 | **SS03M026** | 8mm | 95 | **571.076** | 6mm |
| **4160075** | **KM4X100WN25120M** | 25 | 64,5 | 120 | 50 | 10 | **SS03M027** | 10mm | 135 | **571.077** | 6mm |
| **4160076** | **KM4X100WN32120M** | 32 | 71,5 | 120 | 54 | 10 | **SS03M029** | 10mm | 160 | **571.077** | 6mm |

HINWEIS: Ziehen Sie die Spannschraube nicht zu fest an. Beachten Sie die oben angegebenen Anzugsmomente.
Wird mit Spannschraube und Anschlagschraube geliefert.
Die Schlüssel für die Spannschraube und für die Anschlagschraube werden nicht mitgeliefert.



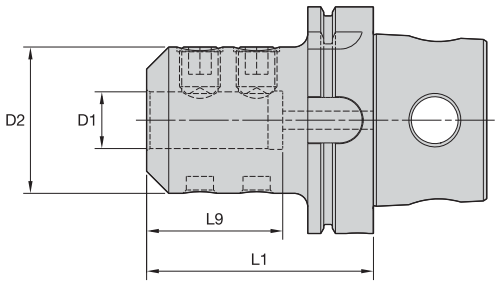



## HTS-KM4X

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D2 | L1 | L1S | Spann-schraube | Schlüssel Spannschraube | Mitneh-merring | ft. lbs. | kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4159439** | **KM4X100HTS40085M** | 40 | 70 | 99 | 85 | **191.728** | **170.008** | **192.424** | 26 | 3.80 |
| **4159440** | **KM4X100HTS50090M** | 50 | 80 | 106 | 90 | **191.728** | **170.008** | **192.425** | 26 | 4.27 |

HINWEIS: Die Lieferung erfolgt inklusive Mitnahmering und Spannschraube.
Verwenden Sie zur Montage der Komponenten die angegebenen Anzugsmomente.



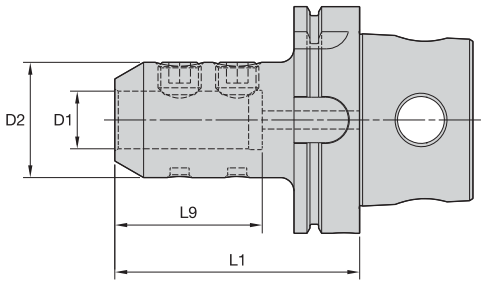






## EM MM-KM4X • Metrisch



| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D2 | L1 | L9 | Spann-schraube | Schlüsselgröße Spannschraube | Nm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4160510 | KM4X100EM06080M | 6 | 24,5 | 80 | 52 | SS03M012 | 3mm | 7 |
| 4160511 | KM4X100EM08080M | 8 | 27,5 | 80 | 52 | SS03M014 | 4mm | 15 |
| 4160512 | KM4X100EM10080M | 10 | 34,5 | 80 | 52 | SS03M018 | 5mm | 25 |
| 4160533 | KM4X100EM12080M | 12 | 41,5 | 80 | 49 | SS03M023 | 6mm | 35 |
| 4160534 | KM4X100EM14080M | 14 | 43,5 | 80 | 49 | SS03M023 | 6mm | 35 |
| 4160535 | KM4X100EM16100M | 16 | 47,5 | 100 | 53 | SS03M025 | 6mm | 50 |
| 4160536 | KM4X100EM18100M | 18 | 49,5 | 100 | 53 | SS03M025 | 6mm | 50 |
| 4160537 | KM4X100EM20100M | 20 | 51,5 | 100 | 55 | SS03M026 | 8mm | 95 |
| 4160538 | KM4X100EM25100M | 25 | 64,5 | 100 | 60 | SS03M027 | 10mm | 135 |
| 4160539 | KM4X100EM32100M | 32 | 71,5 | 100 | 65 | SS03M029 | 10mm | 160 |
| 4160540 | KM4X100EM40120M | 40 | 89,5 | 120 | 75 | SS03M032 | 10mm | 160 |
| 4160541 | KM4X100EM50130M | 50 | 99,5 | 130 | 85 | SS03M030 | 12mm | 200 |





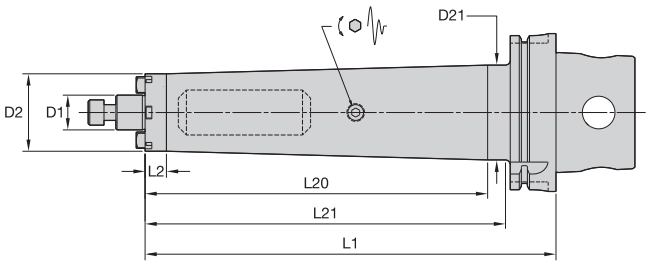

## EM IN-KM4X • Zoll

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D2 | L1 | L9 | Spann-schraube | Schlüsselgröße Spannschraube | ft. lbs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4160518 | KM4X100EM025300 | 1/4 | 1.000 | 3.000 | 1.89 | ELS025025 | 1/8 | 8 |
| 4160519 | KM4X100EM038300 | 3/8 | 1.000 | 3.000 | 1.89 | ELS038031 | 3/16 | 15 |
| 4160520 | KM4X100EM050325 | 1/2 | 1.375 | 3.250 | 1.97 | ELS044038 | 7/32 | 20 |
| 4160521 | KM4X100EM062375 | 5/8 | 1.625 | 3.750 | 2.09 | ELS056050 | 1/4 | 40 |
| 4160522 | KM4X100EM075375 | 3/4 | 1.750 | 3.750 | 2.22 | ELS062050 | 5/16 | 70 |
| 4160573 | KM4X100EM100425 | 1 | 2.000 | 4.250 | 2.46 | ELS075056 | 3/8 | 110 |
| 4160574 | KM4X100EM125425 | 1 1/4 | 2.500 | 4.250 | 2.51 | ELS075062 | 3/8 | 110 |
| 4160575 | KM4X100EM150450 | 1 1/2 | 2.750 | 4.500 | 2.93 | ELS075069 | 3/8 | 110 |
| 4160576 | KM4X100EM200550 | 2 | 3.750 | 5.500 | 3.53 | ELS100088 | 1/2 | 150 |
| 4160577 | KM4X100EM250575 | 2 1/2 | 4.188 | 5.750 | 3.63 | ELS100088 | 1/2 | 150 |

HINWEIS: Ziehen Sie die Spannschraube nicht zu fest an. Beachten Sie die oben angegebenen Anzugsmomente.
Wird mit Spannschraube geliefert.
Der Schlüssel für die Spannschraube wird nicht mitgeliefert.

KM



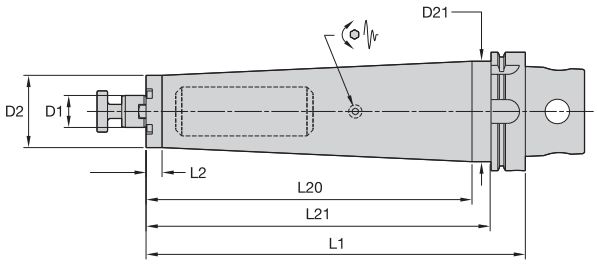






## SMC TD CAP MM-KM4X • Metrisch



| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D2 | D21 | L1 | L2 | L20 | L21 | Spann-schraube | Schlüsselgröße Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4169583** | **KM4X100TDSMC22260M** | 22 | 49 | 65 | 260 | 13,5 | 215 | 231 | **MS-1234** | 8mm |

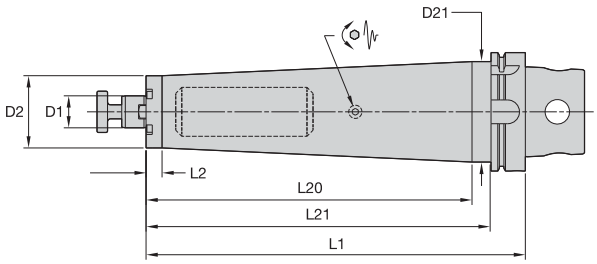





## SMC TD Lock MM-KM4X • Metrisch



| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D2 | D21 | L1 | L2 | L20 | L21 | Spann-schraube | Schlüsselgröße Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4169584** | **KM4X100TDSMC27320M** | 27 | 61 | 85 | 320 | 13,5 | 275 | 291 | **KLSS27M** | 10mm |
| **4169585** | **KM4X100TDSMC32330M** | 32 | 78 | – | 330 | 299 | – | – | **KLSS32M** | 14mm |



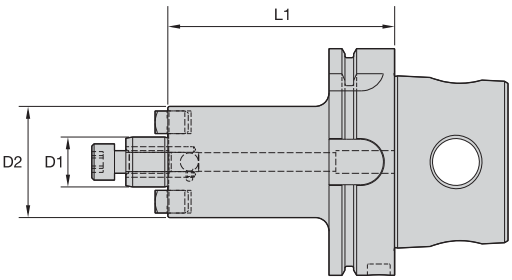



## SMC TD Lock IN-KM4X • Zoll



| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D2 | D21 | L1 | L2 | L20 | L21 | Spann-schraube | Schlüsselgröße Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4169586** | **KM4X100TDSMC0751050** | 3/4 | 1.75 | 2.56 | 10.5 | .53 | 8.73 | 9.24 | **KLS07** | 1/4 |
| **4169587** | **KM4X100TDSMC1001250** | 1 | 2.75 | 3.33 | 12.5 | .53 | 10.73 | 11.36 | **KLS10** | 5/16 |
| **4169588** | **KM4X100TDSMC1251300** | 1 1/4 | 2.88 | 3.33 | 13 | .63 | 11.23 | 11.86 | **KLS12** | 5/16 |

HINWEIS: Ziehen Sie die Spannschraube nicht zu fest an. Beachten Sie die oben angegebenen Anzugsmomente.
Wird mit Spannschraube und Mitnehmersteinen geliefert.
Der Schlüssel für die Spannschraube wird nicht mitgeliefert.

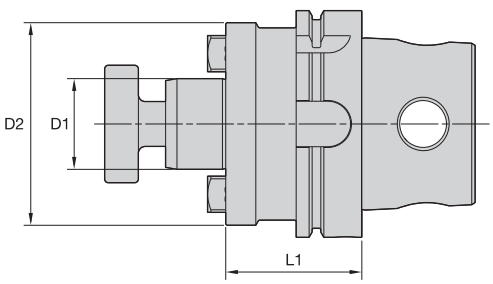


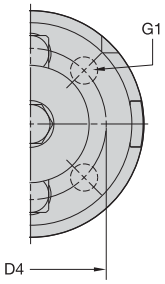


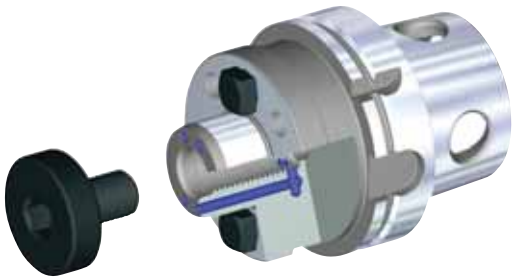

## SMC CAP MM-KM4X • Metrisch



| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D2 | L1 | Spann-schraube | Schlüsselgröße Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4160335 | KM4X100SMC22050M | 22 | 49 | 50 | MS1234 | 8mm |
| 4160337 | KM4X100SMC22100M | 22 | 49 | 100 | MS1234 | 8mm |
| 4160338 | KM4X100SMC22160M | 22 | 49 | 160 | MS1234 | 8mm |



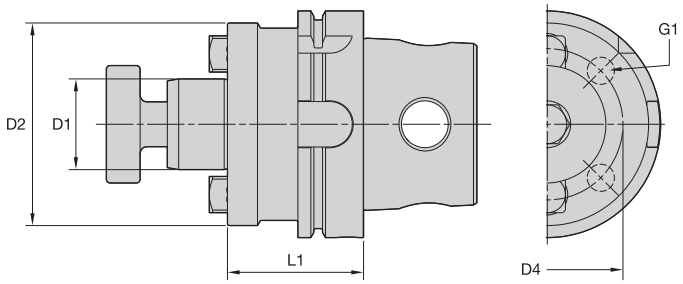



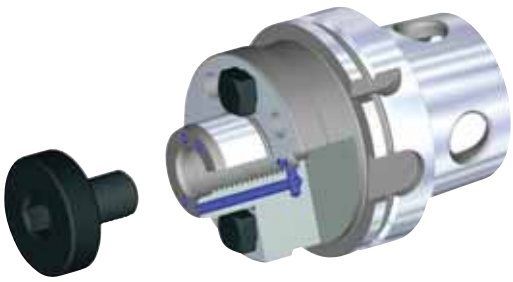
## SMC Lock MM-KM4X • Metrisch



| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D2 | D4 | G1 | L1 | Spann-schraube | Schlüsselgröße Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4160340 | KM4X100SMC27050M | 27 | 60 | – | – | 50 | KLSS27M | 10mm |
| 4160341 | KM4X100SMC27100M | 27 | 60 | – | – | 100 | KLSS27M | 10mm |
| 4160342 | KM4X100SMC27160M | 27 | 60 | – | – | 160 | KLSS27M | 10mm |
| 4160343 | KM4X100SMC32050M | 32 | 78 | – | – | 50 | KLSS32M | 14mm |
| 4160344 | KM4X100SMC32100M | 32 | 78 | – | – | 100 | KLSS32M | 14mm |
| 4160345 | KM4X100SMC32160M | 32 | 78 | – | – | 160 | KLSS32M | 14mm |
| 4160346 | KM4X100SMC40060M | 40 | 89 | 67 | M12x1,75 | 60 | KLSS40M | 17mm |
| 4160347 | KM4X100SMC40100M | 40 | 89 | 67 | M12x1,75 | 100 | KLSS40M | 17mm |
| 4160348 | KM4X100SMC40160M | 40 | 89 | 67 | M12x1,75 | 160 | KLSS40M | 17mm |
| 4160350 | KM4X100SMC50070M | 50 | 98 | – | – | 70 | KLS50M | SMW50M |
| 4160351 | KM4X100SMC50100M | 50 | 98 | – | – | 100 | KLS50M | SMW50M |
| 4160352 | KM4X100SMC50160M | 50 | 98 | – | – | 160 | KLS50M | SMW50M |
| 4160353 | KM4X100SMC60070M | 60 | 129 | 102 | M16x2,0 | 70 | – | – |
| 4160354 | KM4X100SMC60100M | 60 | 129 | 102 | M16x2,0 | 100 | – | – |
| 4160355 | KM4X100SMC60160M | 60 | 129 | 102 | M16x2,0 | 160 | – | – |



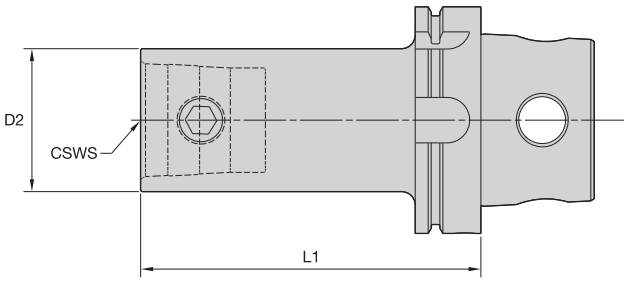



## SMC Lock IN-KM4X • Zoll



| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D2 | D4 | G1 | L1 | Spann-schraube | Schlüsselgröße Spannschraube |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4160286** | **KM4X100SMC075400** | 3/4 | 1.75 | – | – | 4.00 | **KLS07** | 1/4 |
| **4160287** | **KM4X100SM2C075400** | 3/4 | 1.46 | – | – | 4.00 | **KLS07** | 1/4 |
| **4160289** | **KM4X100SMC075600** | 3/4 | 1.75 | – | – | 6.00 | **KLS07** | 1/4 |
| **4160290** | **KM4X100SM2C075600** | 3/4 | 1.46 | – | – | 6.00 | **KLS07** | 1/4 |
| **4160291** | **KM4X100SMC100400** | 1 | 2.75 | – | – | 4.00 | **KLS10** | 5/16 |
| **4160292** | **KM4X100SM2C100400** | 1 | 2.19 | – | – | 4.00 | **KLS10** | 5/16 |
| **4160313** | **KM4X100SMC100600** | 1 | 2.75 | – | – | 6.00 | **KLS10** | 5/16 |
| **4160314** | **KM4X100SM2C100600** | 1 | 2.19 | – | – | 6.00 | **KLS10** | 5/16 |
| **4160315** | **KM4X100SMC125400** | 1 1/4 | 2.88 | – | – | 4.00 | **KLS12** | 5/16 |
| **4160316** | **KM4X100SMC125600** | 1 1/4 | 2.88 | – | – | 6.00 | **KLS12** | 5/16 |
| **4160317** | **KM4X100SMC150400** | 1 1/2 | 3.81 | – | – | 4.00 | **KLS15** | 3/8 |
| **4160318** | **KM4X100SMC150600** | 1 1/2 | 3.81 | – | – | 6.00 | **KLS15** | 3/8 |
| **4160319** | **KM4X100SMC200400** | 2 | 4.88 | 4.00 | 5/8 - 11 | 4.00 | **KLS20** | 9/16 |
| **4160320** | **KM4X100SMC200600** | 2 | 4.88 | 4.00 | 5/8 - 11 | 6.00 | **KLS20** | 9/16 |
| **4160321** | **KM4X100SMC250400** | 2 1/2 | 4.88 | 4.00 | 5/8 - 11 | 4.00 | **–** | 1/2 |
| **4160322** | **KM4X100SMC250600** | 2 1/2 | 4.88 | 4.00 | 5/8 - 11 | 6.00 | **–** | 1/2 |

HINWEIS: Ziehen Sie die Spannschraube nicht zu fest an. Beachten Sie die oben angegebenen Anzugsmomente.
Wird mit Spannschraube und Mitnehmersteinen geliefert.
Der Schlüssel für die Spannschraube wird nicht mitgeliefert.

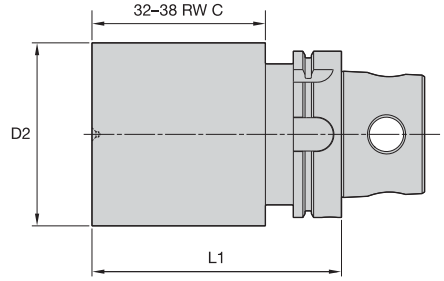





## KM-KM4X

| Bestellnr. | Katalognummer | CSWS | D2 | L1 | Ersatzteilpaket | Schlüsselgröße Betätigungs-schraube | Nm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4161856** | **KM4X100KM32075M** | 32 | 32 | 75 | **KM32PKGS** | 5mm | 8 - 11 |
| **4161858** | **KM4X100KM40080M** | 40 | 40 | 80 | **KM40PKGS** | 6mm | 12 - 16 |
| **4161859** | **KM4X100KM40100M** | 40 | 40 | 100 | **KM40PKGS** | 6mm | 12 - 16 |
| **4161860** | **KM4X100KM40150M** | 40 | 40 | 150 | **KM40PKGS** | 6mm | 12 - 16 |
| **4161861** | **KM4X100KM50100M** | 50 | 50 | 100 | **KM50PKGS** | 10mm | 27 - 34 |
| **4161862** | **KM4X100KM50150M** | 50 | 50 | 150 | **KM50PKGS** | 10mm | 27 - 34 |
| **4161863** | **KM4X100KM50200M** | 50 | 50 | 200 | **KM50PKGS** | 10mm | 27 - 34 |
| **4161864** | **KM4X100KM63100M** | 63 | 63 | 100 | **KM63PKGS** | 12mm | 47 - 54 |
| **4161865** | **KM4X100KM63150M** | 63 | 63 | 150 | **KM63PKGS** | 12mm | 47 - 54 |
| **4161866** | **KM4X100KM63200M** | 63 | 63 | 200 | **KM63PKGS** | 12mm | 47 - 54 |
| **4161867** | **KM4X100KM80100M** | 80 | 80 | 100 | **KM80PKGS** | 14mm | 79 - 85 |
| **4161868** | **KM4X100KM80150M** | 80 | 80 | 150 | **KM80PKGS** | 14mm | 79 - 85 |
| **4161869** | **KM4X100KM80200M** | 80 | 80 | 200 | **KM80PKGS** | 14mm | 79 - 85 |

HINWEIS: Ziehen Sie die Betätigungsschraube nicht zu fest an. Beachten Sie bitte die angegebenen Anzugsmomente.
Wird mit KM Betätigungsmechanismus geliefert.



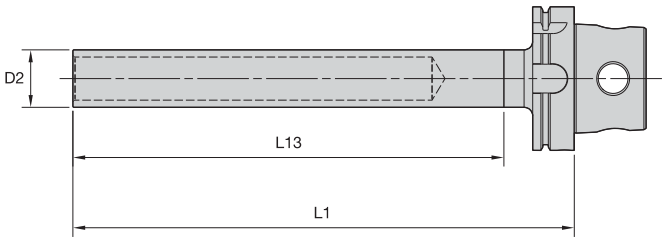



- Stirnbereich bearbeitbar, 32–38 RW C

## BB-KM4X

| Bestellnr. | Katalognummer | D2 | L1 |
|---|---|---|---|
| **4160571** | **KM4X100BN080150M** | 80 | 150 |
| **4160572** | **KM4X100BN110150M** | 110 | 150 |
| **4160613** | **KM4X100BN130200M** | 130 | 200 |







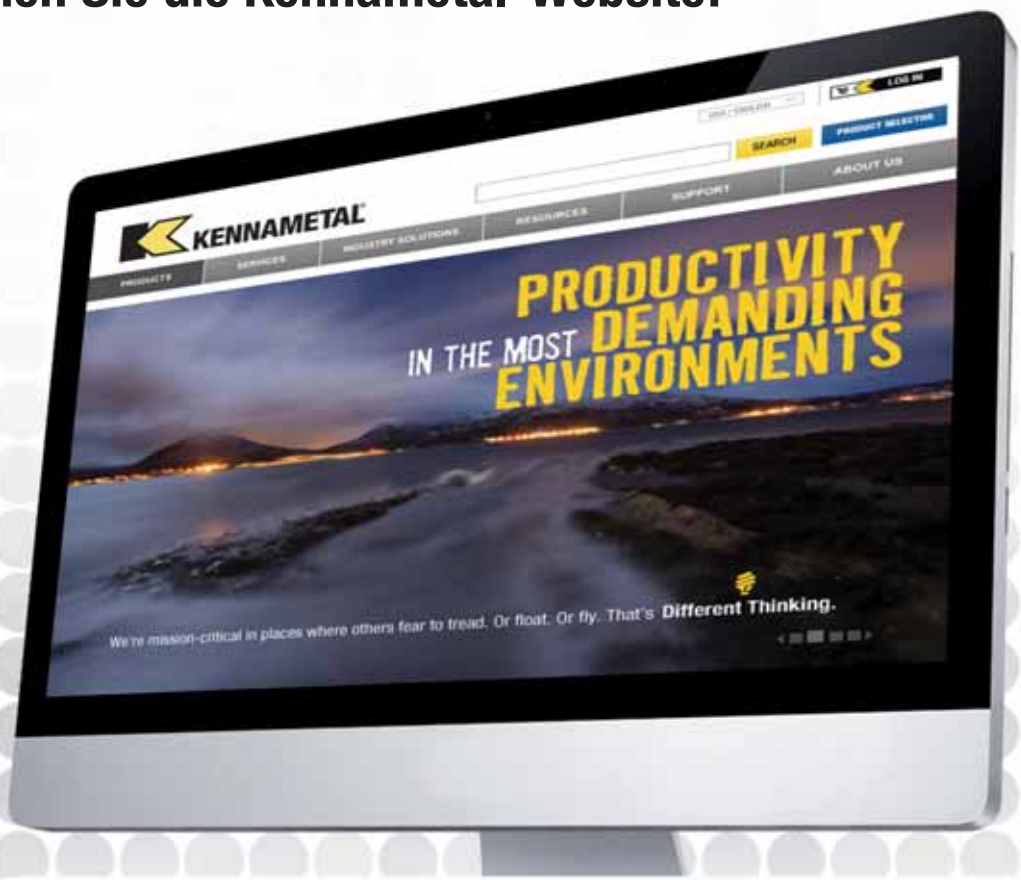

- Für Abnahmeprüfungen an Werkzeugmaschinenspindeln.
- Max. 0,003 mm (0,0001") Rundlauf.
- Präzisionsgeschliffen.

## GB-KM4X

| Bestellnr. | Katalognummer | D2 | L1 | L13 |
|---|---|---|---|---|
| **4160529** | **KM4X100GB40349M** | 40 | 349 | 330 |

## Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

## Besuchen Sie die Kennametal-Website!




# Werkzeugsysteme

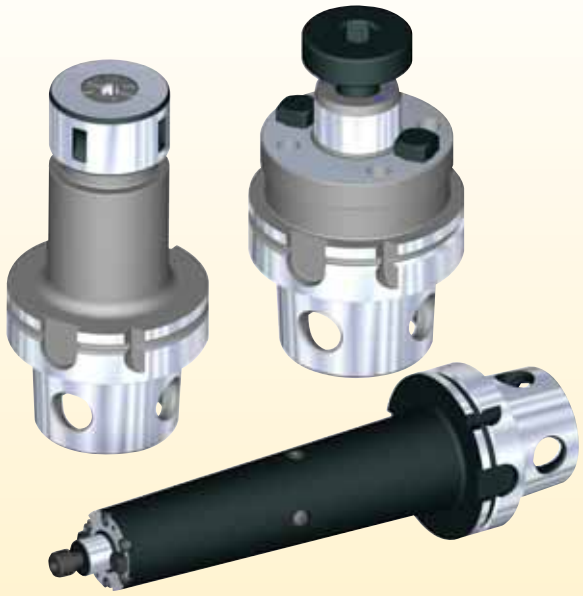
### Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.

Besuchen Sie **http://www.kennametal.com/toolingsystems/** und Sie finden in unserem elektronischen Katalog die optimale Werkzeuglösung von Kennametal. Er ist schnell, kostenlos und immer verfügbar. Der Online-Katalog wird wöchentlich mit neuen Produkten und Lösungen zum Fräsen, Drehen, Bohren sowie mit Werkzeugsystemen aktualisiert.

## KM4X — Die Spindelschnittstelle der nächsten Generation

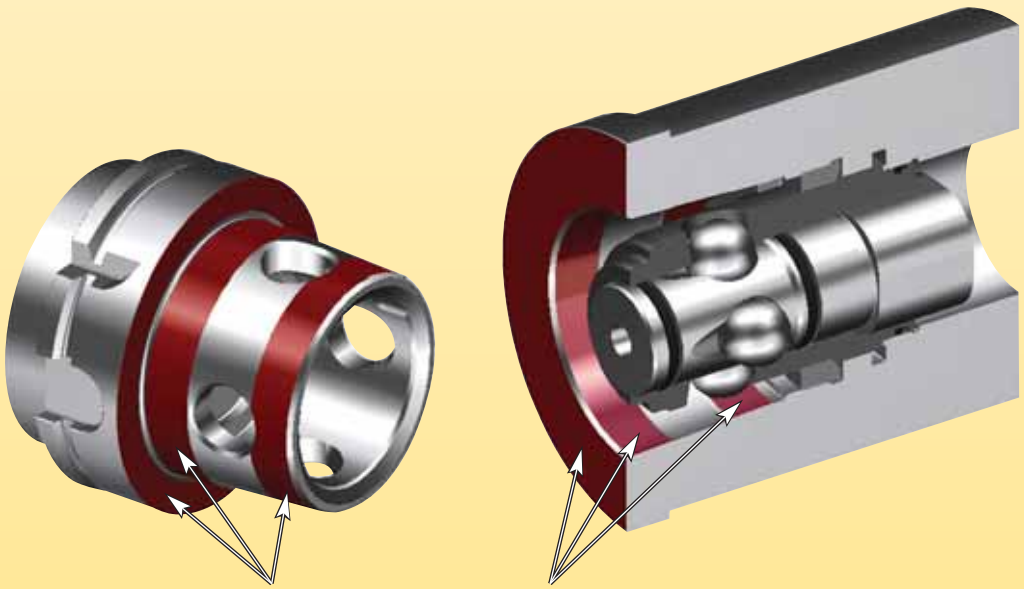
Als weltweiter Anbieter von Werkzeugsystemen und als kompetenter Partner im Kundensupport haben wir die Notwendigkeit erkannt, Werkzeugsysteme für alle Spindelschnittstellen anzubieten und Lösungen bereitzustellen, die mit den besten Schneidkanten ausgerüstet sind, um eine maximale Produktivität an der Spindelschnittstelle erzielen zu können.

Die KM4X ist die neueste Version der KM™-Spindelschnittstelle für die Hochleistungsbearbeitung und eine erstklassige Wahl für die Bearbeitung großer struktureller Bauteile aus Titan für die Luft- und Raumfahrtindustrie.



**Die neueste Innovation bei der Spindelschnittstellen-Technologie**

- KM4X bietet die stabilste Verbindung und hält einem extrem hohen Biegemoment stand, was auf die Kombination einer sehr starken Schnittstelle mit hohen Spannkräften zurückzuführen ist.
- KM4X bietet eine dreimal so hohe Biegesteifigkeit wie vergleichbare Systeme mit Flächenkontakt.
- Das KM-System kann als einziges System bei höheren Drehzahlen die Steifigkeit aufrechterhalten, die sowohl für Anwendungen mit niedrigen Drehzahlen und hohem Drehmoment als auch für Anwendungen mit sehr hohen Spindeldrehzahlen und niedrigem Drehmoment geeignet ist.
- KM4X verfügt über eine bessere Ausgewogenheit zwischen Biege- und Torsionssteifigkeit.
- Die Möglichkeit, KM4X auf bereits vorhandenen Werkzeugmaschinen zu verwenden, ermöglicht eine wesentliche Produktivitätssteigerung.
- Leistungsfähige und stabile Konfiguration mit gleichmäßig verteilten Spannkräften.
- Einfache Konstruktion ermöglicht von vorn bestückbare Spindeln.
- Konstruktiv gewuchtet für hohe Spindeldrehzahlen.



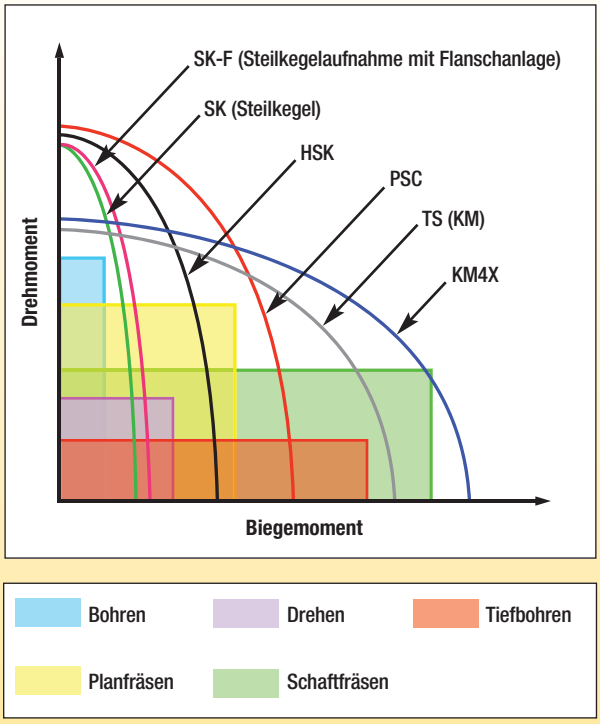
**Mit drei Kontaktflächen bietet KM4X System eine optimale Stabilität und Genauigkeit. Größere Steifigkeit durch optimierte Spannkraftverteilung und besseren Presssitz**

## Warum ist die Biegesteifigkeit so wichtig?

Die Bearbeitung zäher Werkstoffe wie Titan erfolgt aufgrund der Wärmeentwicklung bei der Zerspanung mit relativ niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Daher haben Werkzeugmaschinenhersteller im Laufe der Jahre an der Verbesserung der Steifigkeit und der Dämpfung von Spindeln und Maschinenstrukturen gearbeitet. Es wurden Spindeln mit besonders hohem Drehmoment bei geringen Drehzahlen entwickelt. Dennoch blieb die Spindelschnittstelle der größte Schwachpunkt im System.

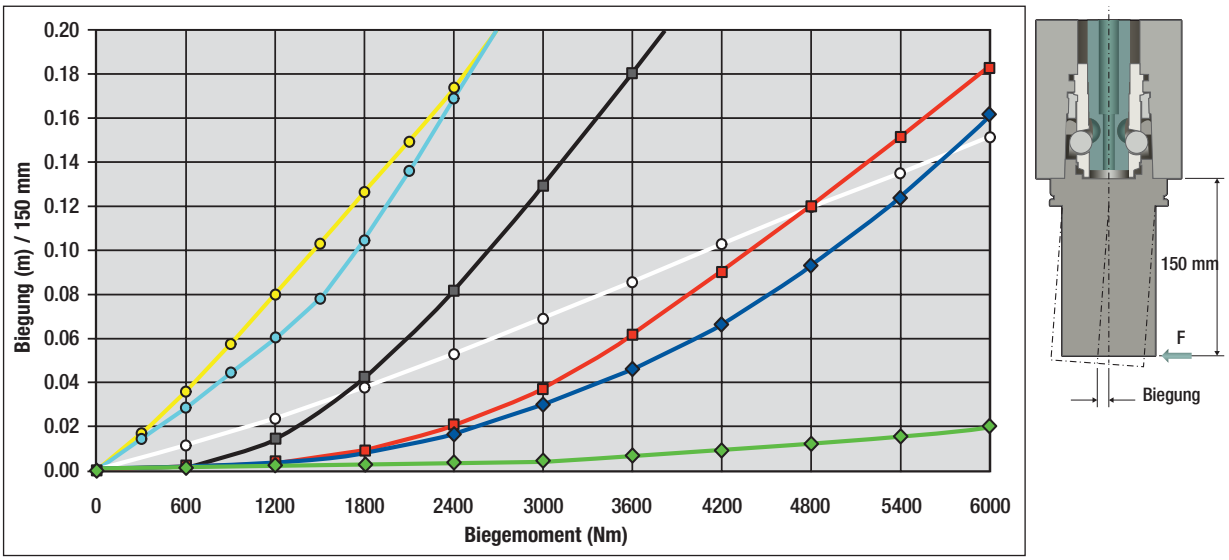
Das Drehmoment und die Biegesteifigkeit der Spindelschnittstelle müssen den Spezifikationen der Werkzeugmaschine und den Anforderungen für eine höhere Produktivität entsprechen. Dies wird besonders bei Schaftfräsanwendungen deutlich, bei denen die Projektionslänge in der Regel größer ist und die Biegebelastbarkeit der Spindelschnittstelle den einschränkenden Faktor darstellt.

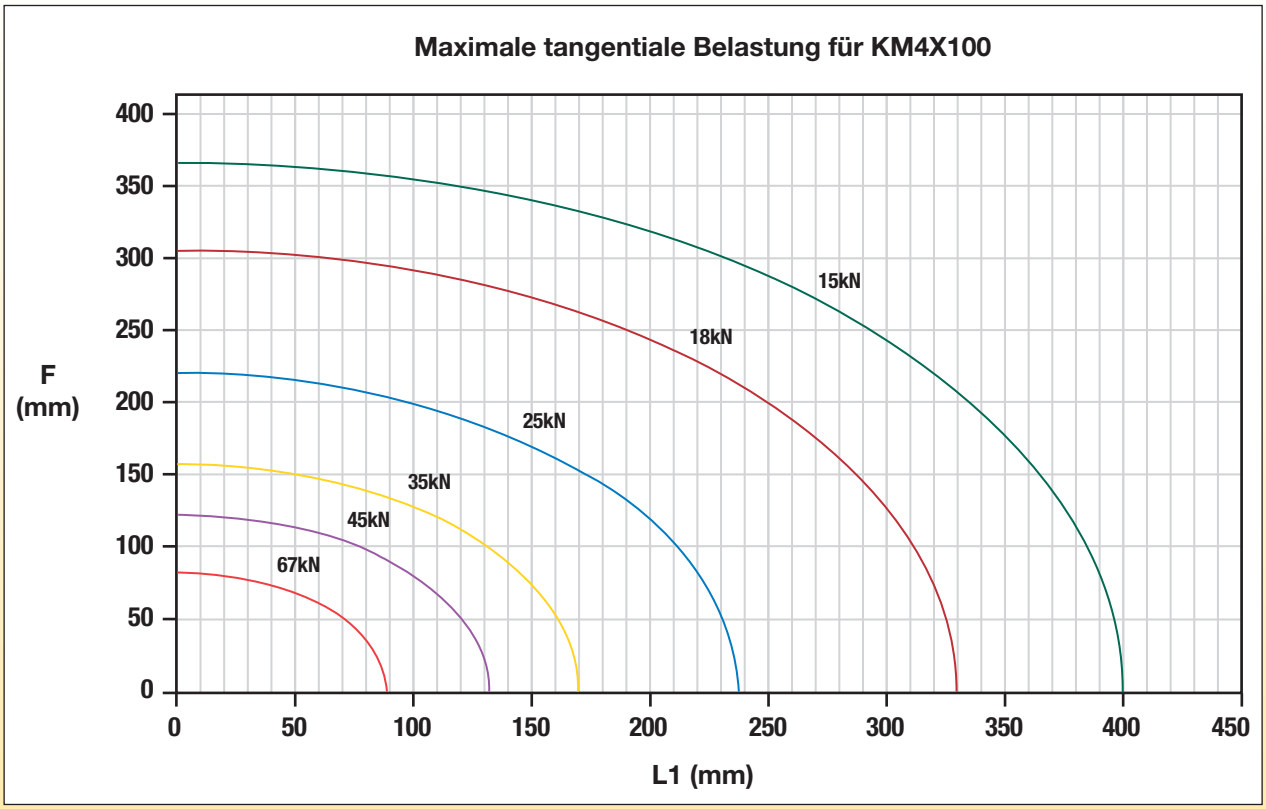
Die Linien in der rechts abgebildeten Grafik geben die Biegemomente der Systeme HSK, PSC und KM4X an. Die schattierten Bereiche stellen die typischen Anforderungen für Hochleistungsanwendungen in verschiedenen Bearbeitungsprozessen dar. KM4X ist das einzige System, das die hohen Anforderungen an Anzugsmoment und Biegesteifigkeit für die Hochleistungsbearbeitung erfüllt. Bei einigen Systemen sind beträchtliche Drehmomente möglich. Doch durch die Schnittkräfte entstehen auch Biegemomente, die die Beschränkungen der Schnittfläche überschreiten, bevor die Grenzwerte für das Drehmoment übertroffen werden konnten.




**WICHTIG**
Die in den folgenden Diagrammen enthaltenen Informationen wurden ausschließlich für den Einsatz mit KM™-Werkzeugsystemen unter statischen Bedingungen entwickelt. Diese können nicht für andere Werkzeugsysteme angewendet werden, da die Ergebnisse nicht übertragbar sind. Um die in dynamischen Bedingungen auftretenden Schwankungen der Schnittkräfte zu berücksichtigen, müssen die in den Grafiken angegebenen Belastungen um 20 bis 30 % reduziert werden.

Die Grafik zeigt das Verhältnis zwischen Belastung und Auslenkung eines Steilkegels mit und ohne Flächenkontakt – HSK und KM4X.






Das KM4X-System ist die beste große Schnittstelle für die Hochleistungsbearbeitung. Eine schwache Schnittstelle kann dazu führen, dass nicht die gewünschte Zerspanungsleistung erzielt wird. Die herausragende Steifigkeit des KM4X-Systems bietet eine maximale Produktivität.

**WICHTIG**
Die in den folgenden Diagrammen enthaltenen Informationen wurden ausschließlich für den Einsatz mit KM™-Werkzeugsystemen unter statischen Bedingungen entwickelt. Diese können nicht für andere Werkzeugsysteme angewendet werden, da die Ergebnisse nicht übertragbar sind. Um die in dynamischen Bedingungen auftretenden Schwankungen der Schnittkräfte zu berücksichtigen, müssen die in den Grafiken angegebenen Belastungen um 20 bis 30 % reduziert werden.





# ERICKSON™ HSK Werkzeugaufnahmesystem • HSK63A

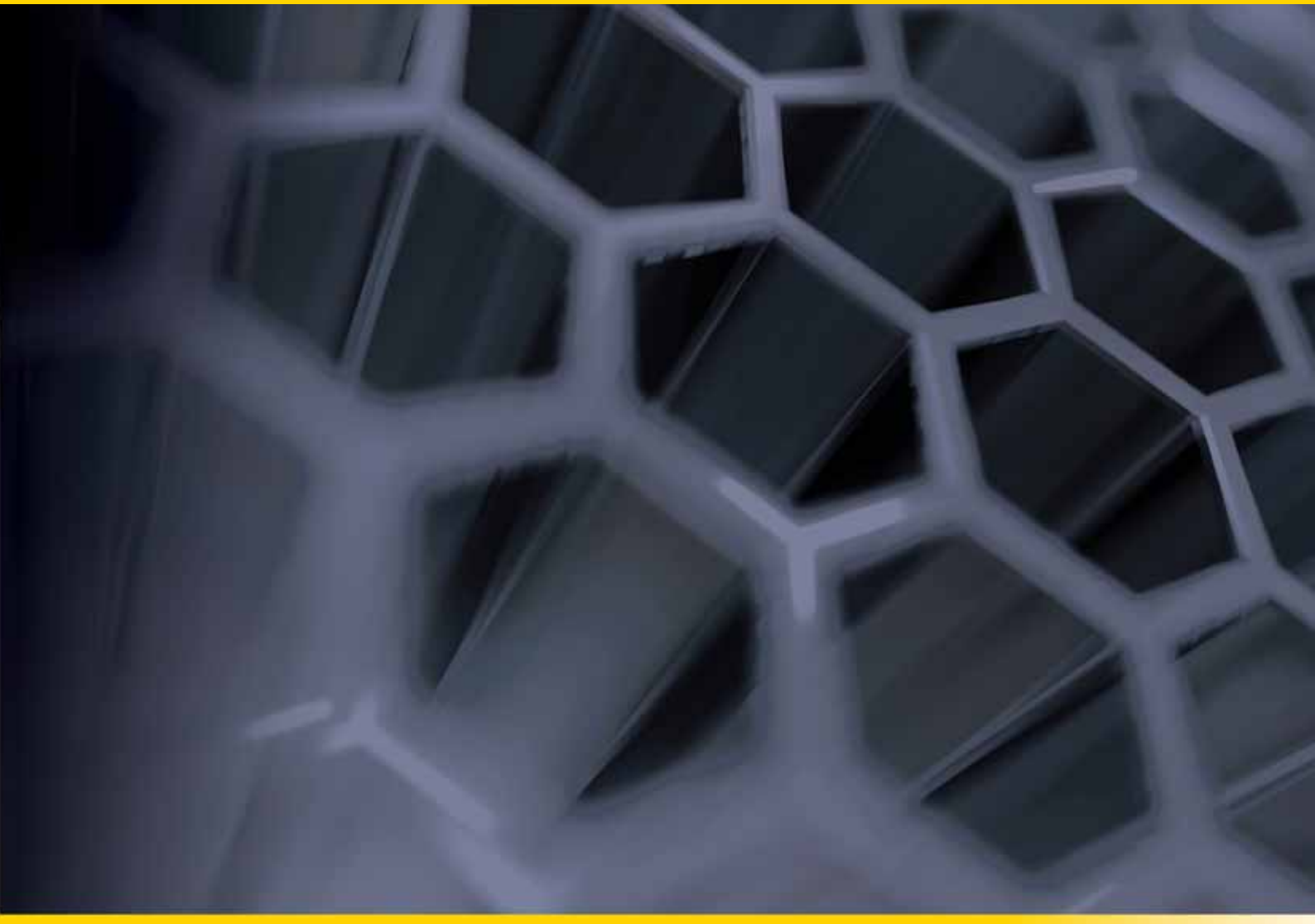
## Hauptanwendungsbereich

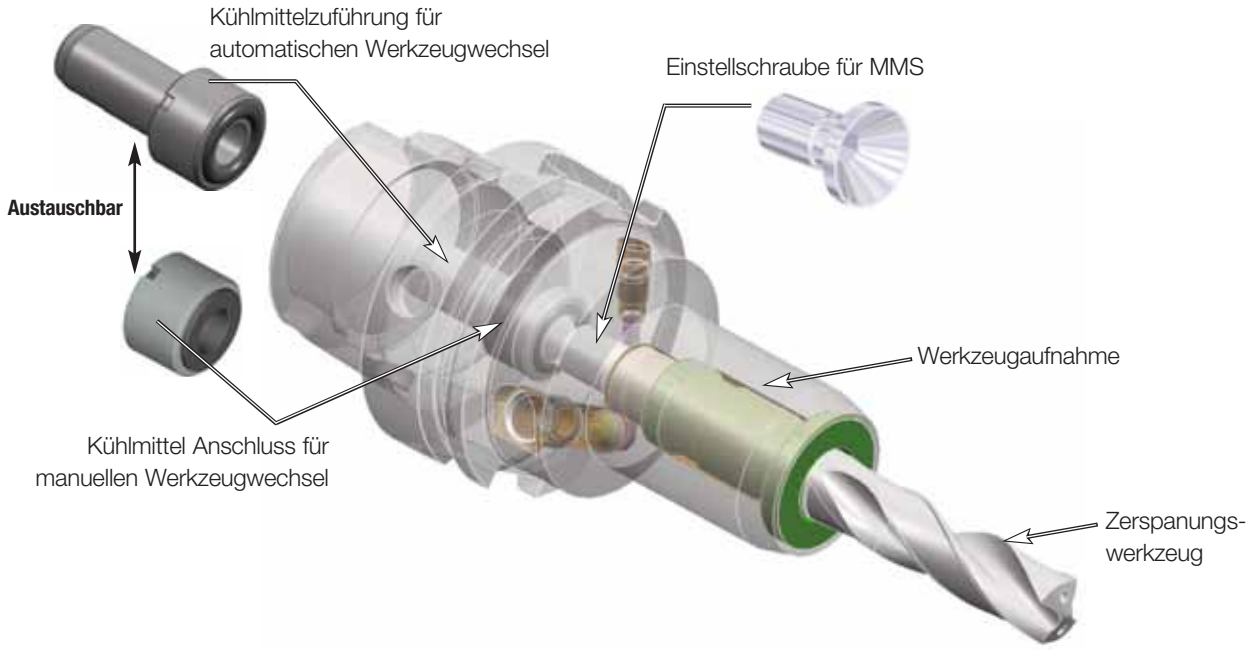
Kennametal hat seine erfolgreichen Produkte, Hydrodehnspannfutter und Schrumpfspannfutter weiterentwickelt, indem sich einzelne Bauteile für die Bearbeitung unter nassen oder trockenen Bedingungen oder bei Minimalmengenschmierung (MMS) auswechseln lassen. Die vor allem in der Automobilindustrie bekannte Baureihe HSK63A wird hauptsächlich bei Bohrungsbearbeitungen eingesetzt. Bei der Trocken- oder MMS-Bearbeitung werden mehr als 70 % der Wärme über die Späne abgeführt, was den abrasiven Verschleiß senkt.

## Merkmale und Vorteile

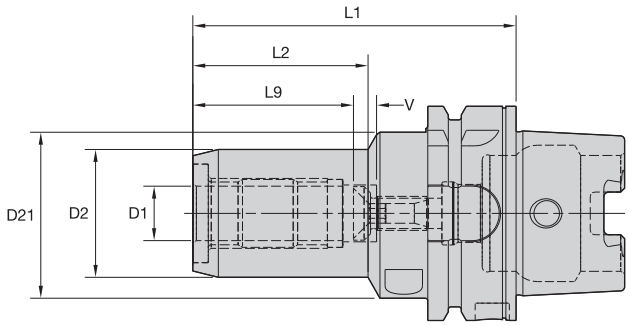
- DIN-Norm 69090 1–3.
- Open Source-Lösung.
- Universell einsetzbar zur Nass-, Trocken- und MMS-Bearbeitung.
- Für alle Zylinderschäfte geeignet.
- Identische Abmessungen für Nass- und MMS-Werkzeuge.

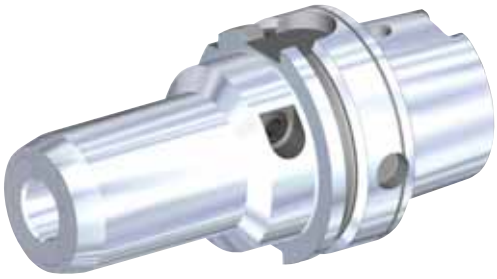





Kühlmittelzuführung für
automatischen Werkzeugwechsel
Einstellschraube für MMS
Austauschbar
Werkzeugaufnahme
Kühlmittel Anschluss für
manuellen Werkzeugwechsel
Zerspanungs-
werkzeug



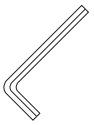



**ERICKSON**

■ HCT • MMS • Metrisch

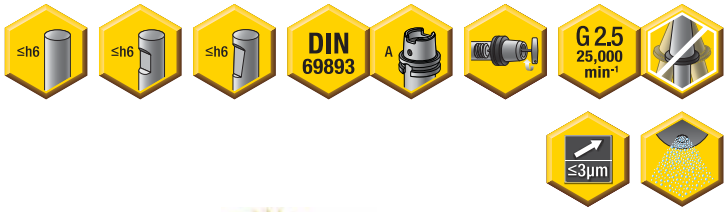


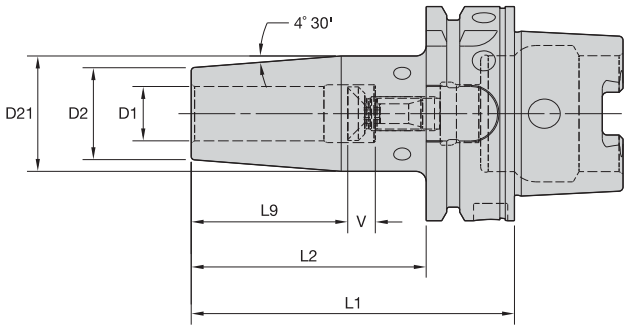


| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D2 | D21 | L1 | L2 | L9 | V | Betätigungsschlüssel | Schlüsselgröße Betätigungsschraube | Schlüssel Anschlagschraube | Schlüsselgröße Anschlagschraube | kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5006410** | **HSK63AHCTMQL1C06080M** | 6 | 25,7 | 50 | 80 | 34 | 27 | 10 | **170.135** | 5 mm | **170.002** | 2.5 mm | 1,00 |
| **5006411** | **HSK63AHCTMQL1C08080M** | 8 | 27,7 | 50 | 80 | 34 | 27 | 10 | **170.135** | 5 mm | **170.003** | 3 mm | 1,02 |
| **5006413** | **HSK63AHCTMQL1C10085M** | 10 | 29,7 | 50 | 85 | 39 | 31 | 10 | **170.135** | 5 mm | **170.004** | 4 mm | 1,06 |
| **5006414** | **HSK63AHCTMQL1C12090M** | 12 | 31,6 | 50 | 90 | 45 | 36 | 10 | **170.135** | 5 mm | – | 5 mm | 1,09 |
| **5006415** | **HSK63AHCTMQL1C14090M** | 14 | 33,6 | 50 | 90 | 46 | 36 | 10 | **170.135** | 5 mm | – | 5 mm | 1,11 |
| **5006416** | **HSK63AHCTMQL1C16095M** | 16 | 37,6 | 50 | 95 | 52 | 39 | 10 | **170.135** | 5 mm | – | 5 mm | 1,21 |
| **5006417** | **HSK63AHCTMQL1C18095M** | 18 | 39,6 | 50 | 95 | 52 | 39 | 10 | **170.135** | 5 mm | – | 5 mm | 1,24 |
| **5006418** | **HSK63AHCTMQL1C20100M** | 20 | 41,6 | 50 | 100 | 58 | 41 | 10 | **170.135** | 5 mm | – | 5 mm | 1,31 |
| **5006419** | **HSK63AHCTMQL1C25120M** | 25 | 49,8 | 70 | 120 | 53 | 47 | 10 | **170.136** | 6 mm | **170.005** | 5 mm | 2,10 |
| **5006430** | **HSK63AHCTMQL1C32125M** | 32 | 59,8 | 75 | 125 | 59 | 51 | 10 | **170.136** | 6 mm | **170.005** | 5 mm | 2,45 |

HINWEIS: Beim Festziehen die Betätigungsschraube nicht überdrehen. Von Hand anziehen, bis Anschlag spürbar ist.
Schlüssel sind separat zu bestellen.
Anschlagschraube im Lieferumfang enthalten.
Reduzierhülsen sind erhältlich und müssen separat bestellt werden.
HSK-Kühlmittelrohr und Schlüssel sind verfügbar. Bitte separat bestellen.
Werkzeugschaft entsprechend DIN 69090.

- Auswuchtbar – Feineinstellung mit M6-Stellschrauben.
- Geeignet für Vollhartmetall- und HSS- Zerspanungswerkzeuge (Anforderungen nachstehend).







**Anforderungen an den Werkzeugschaft Metrisch (ISO-Standard)**

| Schaftdurchmesser des Zerspanungswerkzeugs | Toleranz | |
|---|---|---|
| 3 | h4 | 0,000/-0,003 |
| 4 | h4 | 0,000/-0,004 |
| 5 | h5 | 0,000/-0,005 |
| 6 | h6 | 0,000/-0,008 |
| 8 & 10 | h6 | 0,000/-0,009 |
| 12, 14, 16, & 18 | h6 | 0,000/-0,011 |
| 20 & 25 | h6 | 0,000/-0,013 |
| 32 | h6 | 0,000/-0,016 |



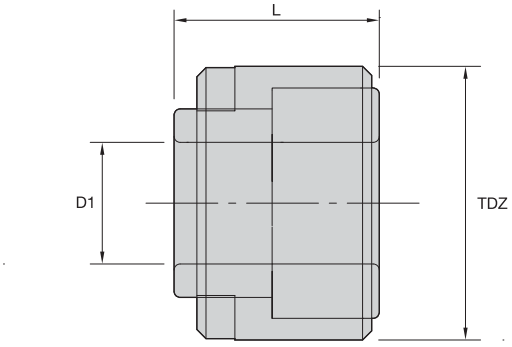
## ERICKSON

### HPVTT • MMS • Metrisch



| Bestellnr. | Katalognummer | D1 | D2 | D21 | L1 | L2 | L9 | V | Anschlagschraube | Schlüsselgröße Anschlagschraube | kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5008181** | **HSK63AHPVTTMQL1C06080M** | 6 | 21 | 27 | 80 | 54 | 26 | 10,0 | **06ASMQL1C05170M** | 2.5 mm | 0,82 |
| **5008182** | **HSK63AHPVTTMQL1C08080M** | 8 | 21 | 27 | 80 | 54 | 26 | 10,0 | **08ASMQL1C06180M** | 3 mm | 0,82 |
| **5008183** | **HSK63AHPVTTMQL1C10085M** | 10 | 24 | 32 | 85 | 59 | 31 | 10,0 | **10ASMQL1C08180M** | 4 mm | 0,90 |
| **5008184** | **HSK63AHPVTTMQL1C12090M** | 12 | 24 | 32 | 90 | 64 | 36 | 10,0 | **12ASMQL1C10180M** | 5 mm | 0,91 |
| **5008185** | **HSK63AHPVTTMQL1C14090M** | 14 | 27 | 34 | 90 | 64 | 36 | 10,0 | **14ASMQL1C10195M** | 5 mm | 0,96 |
| **5008186** | **HSK63AHPVTTMQL1C16095M** | 16 | 27 | 34 | 95 | 69 | 39 | 10,0 | **16ASMQL1C10220M** | 5 mm | 0,97 |
| **5008187** | **HSK63AHPVTTMQL1C18095M** | 18 | 33 | 42 | 95 | 69 | 39 | 10,0 | **18ASMQL1C10220M** | 5 mm | 1,14 |
| **5008188** | **HSK63AHPVTTMQL1C20100M** | 20 | 33 | 42 | 100 | 74 | 41 | 10,0 | **20ASMQL1C10235M** | 5 mm | 1,16 |
| **5008189** | **HSK63AHPVTTMQL1C25115M** | 25 | 44 | 53 | 115 | 89 | 47 | 10,0 | **25ASMQL1C10275M** | 5 mm | 1,73 |
| **5008210** | **HSK63AHPVTTMQL1C32120M** | 32 | 44 | 53 | 120 | 94 | 51 | 10,0 | **32ASMQL1C10305M** | 5 mm | 1,61 |

HINWEIS: Nicht überhitzen. Genauigkeit und Funktionalität der Werkzeugaufnahme werden durch Überhitzung stark beeinträchtigt.
Wird mit Anschlagschraube geliefert.
Wahlweise ist ein Schraubensatz M6~1.0P x 5 mm lg (10 Stück) zur Feineinstellung erhältlich.
Die Bestellnummer ist MS1276PKG; Produkt muss separat bestellt werden.
HSK-Kühlmittelrohr und Schlüssel sind verfügbar. Bitte separat bestellen.
Werkzeugschaft entsprechend DIN 69090.

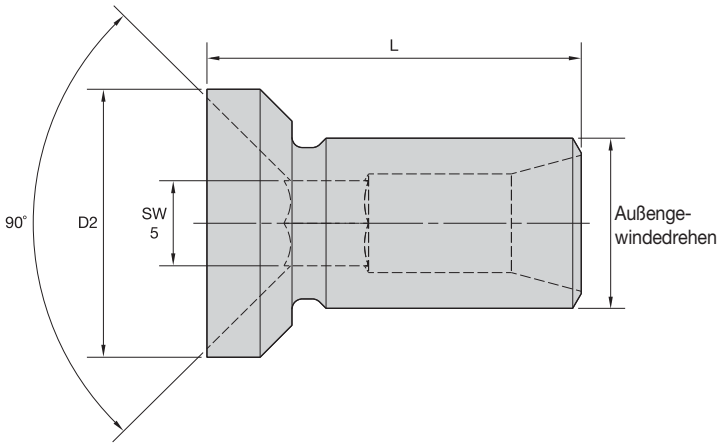





## FP • MMS

| Bestellnr. | Katalognummer | D1 mm | D1 Zoll | L mm | L Zoll | TDZ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5086819 | HSK40AFPMQL1C050095M | 5,00 | .197 | 9,50 | .374 | M12 X 1.0 |
| 5086840 | HSK50AFPMQL1C064115M | 6,40 | .252 | 11,50 | .453 | M16 X 1.0 |
| 5086841 | HSK63AFPMQL1C080135M | 8,00 | .315 | 13,50 | .532 | M18 X 1.0 |
| 5086842 | HSK80AFPMQL1C080155M | 8,00 | .315 | 15,50 | .610 | M20 X 1.5 |
| 5086843 | HSK100AFPMQL1C080175M | 8,00 | .315 | 17,50 | .689 | M24 X 1.5 |








## AS • MMS

| Bestellnr. | Katalognummer | D2 mm | D2 Zoll | L mm | L Zoll | Außengewindegröße | Schlüsselgröße |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5086710 | 06ASMQL1C05170M | 6 | .226 | 17,00 | .669 | M5 | 2.5 mm |
| 5086711 | 08ASMQL1C06180M | 8 | .305 | 18,00 | .709 | M6 | 3 mm |
| 5086712 | 10ASMQL1C08180M | 10 | .384 | 18,00 | .709 | M8 X 1 | 4 mm |
| 5086713 | 12ASMQL1C10180M | 12 | .463 | 18,00 | .709 | M10 X 1 | 5 mm |
| 5086714 | 14ASMQL1C10195M | 14 | .541 | 19,50 | .768 | M10 X 1 | 5 mm |
| 5086715 | 16ASMQL1C10220M | 16 | .620 | 22,00 | .866 | M10 X 1 | 5 mm |
| 5086716 | 18ASMQL1C10220M | 18 | .699 | 22,00 | .866 | M10 X 1 | 5 mm |
| 5086717 | 20ASMQL1C10235M | 20 | .778 | 23,50 | .925 | M10 X 1 | 5 mm |
| 5086718 | 25ASMQL1C10275M | 25 | 1.026 | 27,50 | 1.083 | M10 X 1 | 5 mm |
| 5086719 | 32ASMQL1C10305M | 32 | 1.250 | 30,50 | 1.201 | M10 X 1 | 5 mm |

KENNAMETAL

# REPARATURSERVICE



## Schnell beginnen und schnell fertig. Ganz einfach.

**Folgen Sie diesen vier einfachen Schritten, um Ihre beschädigten Werkzeuge zu überholen und Geld zu sparen.**

1. Besuchen Sie www.kennametal.com, um das Werkzeug zu identifizieren, das Sie reparieren lassen möchten.
2. Laden Sie das Formular herunter und füllen Sie es aus. Schicken Sie das ausgefüllte Formular und das Werkzeug an die Kennametal Service- und Reparaturabteilung.
3. Kennametal lässt Ihnen daraufhin zeitnah ein Angebot und einen Zeitplan für die Reparatur zukommen.
4. Binnen 60 Tagen, nachdem Sie das Angebot erhalten haben, informieren Sie bitte Kennametal, ob das Werkzeug repariert, zurückgesandt oder entsorgt werden soll.

**Beachten Sie, dass sich Reparaturen an Gewindebohrfuttern aus Kostengründen nicht lohnen.*



## Reparaturservice

**Werkzeuge sind wertvoll. Schützen Sie sie und nutzen Sie Ihre Investition optimal.**

Sie können sicher sein, dass Ihnen die Service- und Reparaturabteilung von Kennametal mit ihren hochqualifizierten, erfahrenen Mitarbeitern für die Wartungs- und Reparaturarbeiten an hochentwickelten Werkzeugsystemen kompetente Unterstützung bietet. Ihre vorhandenen, beschädigten Werkzeuge können zum halben Beschaffungspreis neuer Werkzeuge wieder aufbereitet werden.

KENNAMETAL®

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 1013484 | LNA150M | E26 |
| 1013485 | LNA100M | E26 |
| 1013486 | LNA075M | E26 |
| 1016536 | SM812 | A225–A227, A230–A231 |
| 1016552 | SM871 | A222–A224, A228, A232 |
| 1016574 | SM872 | A222–A224, A228, A232 |
| 1016576 | SM885 | A221–A223, A227–A228, A232 |
| 1016578 | SM886 | A221–A223, A227–A229, A232 |
| 1016650 | ITSN636 | E16 |
| 1016680 | IDSN433 | E10–E11 |
| 1017226 | IVSN322 | E17 |
| 1017246 | IRSN43 | E13 |
| 1017294 | ITSN534 | E16 |
| 1017300 | ISSN633 | E14–E16 |
| 1017302 | IRSN63 | E13 |
| 1017334 | ICSN633 | E12–E13 |
| 1018525 | CM66 | A222–A224, A228, A232 |
| 1018527 | CM68 | A221, A223, A227–A228, A232 |
| 1018531 | CM72 | E18 |
| 1018533 | CM73 | E18 |
| 1018567 | CM79 | A229 |
| 1018569 | CM80 | E18 |
| 1018571 | CM81 | E18 |
| 1019977 | SS044038G | E27 |
| 1019981 | SS056041G | E26–E27 |
| 1019985 | SS075041G | E27 |
| 1019987 | SS081041G | E26 |
| 1019989 | SS094041G | E27 |
| 1019991 | SS112041G | E26–E27 |
| 1020017 | SS162062G | E26 |
| 1020376 | LNA050M | E26 |
| 1020545 | MS1861 | B42 |
| 1020550 | KLS07 | E31, E33 |
| 1020552 | KLS10 | E31, E33 |
| 1020574 | KLS12 | E31, E33 |
| 1020576 | KLS15 | E33 |
| 1020578 | KLS20 | E33 |
| 1020581 | CKM9 | E13 |
| 1020595 | CKM12 | E12–E16 |
| 1020603 | CKM20 | E13 |
| 1020607 | CKM22 | E17 |
| 1020611 | CKM24 | E12–E14, E16 |
| 1020971 | MS111 | A222–A224, A228, A232 |
| 1020973 | MS412 | A225–A227, A230, A231 |
| 1021011 | MS524 | A221–A223, A227–A228, A232 |
| 1021013 | MS625 | A222–A224 |
| 1021095 | MS518 | A224–A231 |
| 1021135 | MS959 | A221–A232 |
| 1021327 | MS1242 | D41, D48, D52, D64, D69 |
| 1021387 | MS1220 | A229 |
| 1021389 | MS1221 | A228 |
| 1021451 | STCM4 | E12–E14, E16 |
| 1021461 | STCM19 | E12–E14, E16 |
| 1021463 | STCM20 | E17 |
| 1021537 | KLM46 | E13 |
| 1021539 | KLM58 | E16 |
| 1021541 | KLM68 | E12–E14, E16 |
| 1021565 | KLM34L | E17 |
| 1021657 | CM113 | A225–A227, A230, A231 |
| 1021659 | CM114 | A225–A226, A230–A231 |
| 1021679 | CM120 | E18 |
| 1021681 | CM121 | E18 |
| 1022071 | CM158 | A224–A226, A229–A231 |
| 1022073 | CM159 | A224–A225, A229–A231 |
| 1022315 | TT15 | B31–B34 |
| 1022519 | TT25 | B31–B34 |
| 1022521 | TT30 | B31–B34 |
| 1024980 | ELS025025 | E30 |
| 1024981 | ELS038031 | E30 |
| 1024982 | ELS044038 | E30 |
| 1024983 | ELS056050 | E30 |
| 1025015 | ELS075069 | E30 |
| 1025016 | ELS100088 | E30 |
| 1025177 | ELS075056 | E30 |
| 1025543 | ELS075062 | E30 |
| 1058528 | KLM810 | E12–E14, E16 |
| 1067611 | CM69 | A228 |
| 1067615 | CM77 | A228 |
| 1094300 | MS1595 | A204–A205 |
| 1098815 | NKLCR1212F11 | A221 |
| 1098816 | NKLCR1616H11 | A221 |
| 1098817 | NKLCR2020K11 | A221 |
| 1098818 | NKLCR2525M11 | A221 |
| 1098819 | NKLCRF1212M11Q | A221 |
| 1098820 | NKLCRF1616K11Q | A221 |
| 1098821 | NKLNR2020K15 | A222 |
| 1098822 | NKLNR2525M15 | A222 |
| 1098823 | NKLNR3225P15 | A222 |
| 1098827 | NKNCR1616H11 | A222 |
| 1098828 | NKNNR2525M15 | A223 |
| 1098831 | NKXCR1212F11 | A223 |
| 1098832 | NKXCR1616H11 | A223 |
| 1098834 | NKXNR2525M15 | A224 |
| 1098835 | NVLCR1616H16 | A225 |
| 1098836 | NVLCR2020K16 | A225 |
| 1098837 | NVLCR2525M16 | A225 |
| 1098838 | NVLCR3225P16 | A225 |
| 1098839 | NVVCN1616H16 | A227 |
| 1098840 | NVVCN2020K16 | A227 |
| 1098841 | NVVCN2525M16 | A227 |
| 1098842 | NVOCR2020K16 | A226 |
| 1098843 | NVOCR2525M16 | A226 |
| 1098845 | NVVBN2020K11 | A226 |
| 1098846 | NVVBN2525M11 | A226 |
| 1098887 | NKLCL1616H11 | A221 |
| 1098888 | NKLCL2020K11 | A221 |
| 1098889 | NKLCL2525M11 | A221 |
| 1098891 | NKLCLF1616K11Q | A221 |
| 1098892 | NKLNL2020K15 | A222 |
| 1098893 | NKLNL2525M15 | A222 |
| 1098898 | NKNCL1616H11 | A222 |
| 1098899 | NKNNL2020K15 | A223 |
| 1098900 | NKNNL2525M15 | A223 |
| 1098904 | NKXCL1616H11 | A223 |
| 1098906 | NKXNL2525M15 | A224 |
| 1098907 | NVLBR1616H11 | A225 |
| 1098908 | NVLBR2020K11 | A225 |
| 1098909 | NVLBR2525M11 | A225 |
| 1098911 | NVLCL1616H16 | A225 |
| 1098912 | NVLCL2020K16 | A225 |
| 1098913 | NVLCL2525M16 | A225 |
| 1098924 | NVLCL3225P16 | A225 |
| 1098926 | NVLBL2020K11 | A225 |
| 1098927 | NVLBL2525M11 | A225 |
| 1098929 | NVOCL2020K16 | A226 |
| 1098930 | NVOCL2525M16 | A226 |
| 1098931 | NVHBL1616H11 | A224 |
| 1098932 | NVHBL2020K11 | A224 |
| 1098933 | NVHBL2525M11 | A224 |
| 1098934 | NVHBR1616H11 | A224 |
| 1098935 | NVHBR2020K11 | A224 |
| 1098936 | NVHBR2525M11 | A224 |
| 1098959 | A12MNKLCR11 | A227 |
| 1098960 | A12MNKLCL11 | A227 |
| 1098961 | A16MNKLCR11 | A227 |
| 1098962 | A16MNKLCL11 | A227 |
| 1098963 | A25TNVLBL11 | A229 |
| 1098964 | A25TNVLBR11 | A229 |
| 1098965 | A25TNVQBL11 | A230 |
| 1098966 | A25TNVQBR11 | A230 |
| 1098967 | A25TNVVBL11 | A231 |
| 1098968 | A25TNVVBR11 | A231 |
| 1098969 | A20SNVLBL11 | A229 |
| 1098970 | A20SNVLBR11 | A229 |
| 1098971 | A20SNVQBL11 | A230 |
| 1098972 | A20SNVQBR11 | A230 |
| 1098974 | A16RNVQBR11 | A230 |
| 1098975 | A32SNKLCR11 | A227 |
| 1098976 | A32SNKLCL11 | A227 |
| 1098977 | A32SNVOCR16 | A230 |
| 1098978 | A32SNVQCR16 | A231 |
| 1098979 | A32SNVQCL16 | A230 |
| 1098980 | A32SNVQCL16 | A231 |
| 1098981 | A40TNVOCR16 | A230 |
| 1098982 | A40TNVQCR16 | A231 |
| 1098983 | A40TNVOCL16 | A230 |
| 1098985 | A32SNKLNR15 | A228 |
| 1098986 | A32SNKLNL15 | A228 |
| 1098987 | A40TNKLNR15 | A228 |
| 1098988 | A40TNKLNL15 | A228 |
| 1098989 | A20QNKLCR11 | A227 |
| 1098990 | A20QNKLCL11 | A227 |
| 1098991 | A20QNKXCL11 | A229 |
| 1098992 | A25RNKLCR11 | A227 |
| 1098993 | A25RNKLCL11 | A227 |
| 1098995 | A25RNKLNR15 | A228 |
| 1098996 | A25RNKLNL15 | A228 |
| 1098997 | A50UNVOCR16 | A230 |
| 1099062 | H25NKLCR11 | A232 |
| 1099074 | H32NKLNR15 | A232 |
| 1099075 | H32NKLNL15 | A232 |
| 1099427 | SM813 | A224–A226, A229–A231 |
| 1099638 | MS624 | A228, A232 |
| 1099645 | MS1160 | A204, A205 |
| 1105612 | 191.924 | B18, B20–B21 |
| 1106668 | MS1970 | A204–A205 |
| 1121195 | 112.244 | A255–A256 |
| 1122180 | 191.726 | B19, B21 |
| 1122397 | CPGT060204K K313 | A91 |
| 1123666 | TCMT110204LF K68 | A106 |
| 1124195 | SPMT09T308LF K68 | A104 |
| 1124300 | TNMA220408 K68 | A65 |
| 1125440 | TNMA160408 K68 | A65 |
| 1125685 | KNUX150410L25 K68 | A217 |
| 1126170 | MS1489 | E18 |
| 1127019 | MS1162 | E19 |
| 1128691 | KNUX150410R25 K68 | A217 |
| 1129648 | MS1234 | D32, E31–E32 |
| 1130286 | 364.010 | B18–B21 |
| 1130295 | 364.011 | B18–B21 |
| 1130303 | 364.012 | B19, B21 |
| 1130313 | 364.013 | B19, B21 |
| 1131888 | 571.060 | E28 |
| 1131991 | SS03M012 | E28, E30 |
| 1132000 | SS03M014 | E28, E30 |
| 1132007 | SS03M018 | E28, E30 |
| 1132026 | SS03M023 | E28, E30 |
| 1132034 | SS03M025 | E28, E30 |
| 1132041 | SS03M026 | E28, E30 |
| 1132048 | SS03M027 | E28, E30 |
| 1132054 | SS03M029 | E28, E30 |
| 1132063 | 191.698 | B19 |
| 1132138 | 191.728 | E29 |
| 1132353 | KNUX150410L20 K68 | A217 |
| 1132436 | 191.848 | D38–D41 |
| 1132523 | 191.916 | B18–B21 |
| 1132599 | ISSN846 | E14, E16 |
| 1132990 | DCMT070204LF K313 | A96 |
| 1134135 | NKNNR2020K15 | A223 |
| 1134285 | SNMA120408 K68 | A58 |
| 1134333 | 192.425 | E29 |
| 1134385 | 192.432 | B18, B20 |
| 1134469 | 192.446 | D24–D25 |
| 1135177 | KCUX110305L15 K68 | A218 |
| 1135184 | KCUX110302R15 K68 | A218 |
| 1135192 | KCUX110302L15 K68 | A218 |
| 1135217 | KNUX150405R25 K68 | A217 |
| 1135224 | KCUX110305R15 K68 | A218 |
| 1135739 | KNUX150405L25 K68 | A217 |
| 1135984 | 170.008 | E29 |
| 1136087 | ER32WM | E27 |
| 1136096 | ER40WM | E27 |
| 1136108 | 112.403 | A254, A256 |
| 1136113 | ER25WM | E27 |
| 1136116 | 112.404 | A254–A256 |
| 1136144 | 112.505 | A256 |
| 1136152 | 112.604 | A256 |
| 1136247 | 118.204 | A258–A259 |
| 1136282 | 118.214 | A257 |
| 1136295 | 118.314 | A257–A258 |
| 1136302 | 118.404 | A258–A259, E17 |
| 1136352 | 119.073 | E17 |
| 1136423 | 121.030 | E17 |
| 1136625 | 121.612 | A254–A258 |
| 1136633 | 121.616 | A254–A256, A259 |
| 1136703 | 121.812 | A257 |
| 1136713 | 121.816 | A256–A259 |
| 1136718 | 121.820 | A258, E17 |
| 1136743 | 121.825 | A259 |
| 1136777 | 125.025 | D5, D19, D25, D57 |
| 1136840 | 125.225 | D19 |
| 1136849 | 125.230 | D5, D19, D25, D57 |
| 1137453 | 129.025 | D5 |
| 1138100 | 169.333 | E17 |
| 1138108 | 169.337 | E17 |
| 1138118 | 169.339 | E17 |
| 1138297 | 170.002 | E42 |
| 1138307 | 170.003 | A254–A259, E42 |
| 1138315 | 170.004 | A256–A259, E42 |
| 1138323 | 170.005 | E42 |
| 1138438 | 170.025 | D38–D41, D45–D48, D57 |
| 1138446 | 170.026 | D24–D25, D52 |
| 1138465 | 170.028 | B31, B33, B34 |
| 1138612 | 170.085 | B31, B33, B34 |
| 1138748 | 170.135 | E42 |
| 1138755 | 170.136 | E42 |
| 1140176 | 571.067 | E28 |
| 1140179 | 571.068 | E28 |
| 1140182 | 571.069 | E28 |
| 1147002 | ICSN846 | E12–E13 |
| 1147628 | 118.604 | E17 |
| 1152199 | SPGN120308 K68 | A84 |
| 1152824 | E12QNKLCR11 KWH | A228 |
| 1152826 | E16RNKLCR11 KWH | A228 |
| 1152827 | E16RNKLCL11 KWH | A228 |
| 1152828 | E20SNKLCR11 KWH | A228 |
| 1152829 | E20SNKLCL11 KWH | A228 |
| 1156428 | SNMA190612 K68 | A58 |
| 1159961 | CNMG120408 K313 | A39 |
| 1159964 | CNMG120408P K313 | A43 |
| 1159970 | DNMG150408P K313 | A53 |
| 1159971 | SNMG120408 K313 | A58 |
| 1159980 | VNMG160408P K313 | A76 |
| 1160004 | RNMA120400 K68 | A56 |
| 1160005 | RNMA150600 K68 | A56 |
| 1160013 | CNMA120408 K68 | A39 |
| 1160018 | CNMG120404B K68 | A39 |
| 1160019 | CNMG120408 K68 | A39 |
| 1160020 | CNMG120412 K68 | A39 |
| 1160025 | CNMG190612 K68 | A39 |
| 1160027 | DNMG150408B K68 | A49 |
| 1160039 | SNMG120412 K68 | A58 |
| 1160040 | SNMG120416B K68 | A58 |
| 1160042 | SNMG190612 K68 | A58 |
| 1160060 | TNMG220412 K68 | A66 |
| 1160061 | TNMG220416 K68 | A66 |
| 1160068 | VNMG160408 K68 | A74 |
| 1160069 | VNMG160412 K68 | A74 |
| 1160070 | VNMG220408 K68 | A74 |
| 1160071 | VNMG220412 K68 | A74 |
| 1161076 | CNGG120408LF K313 | A38 |
| 1161083 | SNGG090308LF K313 | A57 |
| 1161093 | VNGG160408LF K313 | A73 |
| 1161095 | CNMP120404 K313 | A46 |
| 1161096 | CNMP120408 K313 | A46 |
| 1161098 | CNMP190612 K313 | A46 |
| 1161105 | VNGP160404K K313 | A74 |
| 1161106 | VNGP160408K K313 | A74 |
| 1161107 | SNMP190612 K313 | A64 |
| 1161108 | TNMP160404 K313 | A72 |
| 1161109 | TNMP160408 K313 | A72 |
| 1161112 | CNGP120404 K313 | A38 |
| 1161113 | CNGP120408 K313 | A38 |
| 1161114 | CNGP120412 K313 | A38 |
| 1161118 | DNGP150404 K313 | A48 |
| 1161119 | DNGP150408 K313 | A48 |
| 1161121 | DNGP150604 K313 | A48 |
| 1161124 | VNMP160404 K313 | A77 |
| 1161125 | VNMP160408 K313 | A77 |
| 1161127 | VNGP220408 K313 | A73 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 1161146 | CNMP120404 K68 | A46 |
| 1161147 | CNMP120408 K68 | A46 |
| 1161148 | CNMP120412 K68 | A46 |
| 1161155 | CNMS120408 K68 | A47 |
| 1161157 | CNMS190608 K68 | A47 |
| 1161158 | CNMS190612 K68 | A47 |
| 1161159 | DNMP150404 K68 | A55 |
| 1161160 | DNMP150408 K68 | A55 |
| 1161161 | DNMP150412 K68 | A55 |
| 1161162 | DNMP150404 K68 | A55 |
| 1161168 | DNMS150408 K68 | A56 |
| 1161170 | SNMP120408 K68 | A64 |
| 1161172 | SNMP190612 K68 | A64 |
| 1161173 | SNMS120408 K68 | A64 |
| 1161175 | SNMS190612 K68 | A64 |
| 1161182 | TNMP220416 K68 | A72 |
| 1161186 | CNGP120404 K68 | A38 |
| 1161187 | CNGP120408 K68 | A38 |
| 1161191 | TNMS160404 K68 | A72 |
| 1161192 | TNMS160408 K68 | A72 |
| 1161194 | TNMS220408 K68 | A72 |
| 1161199 | VNMP160404 K68 | A77 |
| 1161200 | VNMP160408 K68 | A77 |
| 1161201 | VNMP160404K K68 | A77 |
| 1161202 | VNMP160408K K68 | A77 |
| 1161203 | VNMS160404 K68 | A77 |
| 1161204 | VNMS160408 K68 | A77 |
| 1162181 | CCGT060202HP K313 | A87 |
| 1162182 | CCGT060204HP K313 | A87 |
| 1162183 | CCGT09T302HP K313 | A87 |
| 1162184 | CCGT09T304HP K313 | A87 |
| 1162185 | CCGT120404HP K313 | A87 |
| 1162186 | CCGT120408HP K313 | A87 |
| 1162187 | CCMT060204LF K313 | A88 |
| 1162189 | CCMT09T302LF K313 | A88 |
| 1162190 | CCMT09T304LF K313 | A88 |
| 1162191 | CCMT09T308LF K313 | A88 |
| 1162192 | CDHBS4T002 K313 | A90 |
| 1162194 | CPGT09T302HP K313 | A92 |
| 1162195 | CPGT09T304HP K313 | A92 |
| 1162199 | CPMT060204LF K313 | A93 |
| 1162200 | CPMT060208LF K313 | A93 |
| 1162204 | DCGT070202HP K313 | A94 |
| 1162205 | DCGT070204HP K313 | A94 |
| 1162206 | DCGT11T302HP K313 | A94 |
| 1162207 | DCGT11T304HP K313 | A94 |
| 1162208 | DCGT11T308HP K313 | A94 |
| 1162209 | DCMT070202LF K313 | A96 |
| 1162211 | DCMT11T304LF K313 | A96 |
| 1162212 | DCMT11T308LF K313 | A96 |
| 1162215 | DPGT070204HP K313 | A97 |
| 1162216 | DPGT11T304HP K313 | A97 |
| 1162223 | TPMT110204LF K313 | A111 |
| 1162225 | VBGT110304LF K313 | A112 |
| 1162226 | VBGT160402LF K313 | A112 |
| 1162228 | VBGT160404HP K313 | A112 |
| 1162229 | VBGT160408HP K313 | A112 |
| 1162230 | VBMT110304LF K313 | A113 |
| 1162233 | VBMT160402LF K313 | A113 |
| 1162234 | VBMT160404LF K313 | A113 |
| 1162235 | VBMT160408LF K313 | A113 |
| 1162241 | RCGT0803M0HP K313 | A99 |
| 1162242 | RCGT10T3M0HP K313 | A99 |
| 1162243 | RCGT1204M0HP K313 | A99 |
| 1162245 | RCMT09T300 K313 | A100 |
| 1162246 | RCMT0602M0 K313 | A100 |
| 1162247 | RCMT0803M0 K313 | A100 |
| 1162249 | RCMT1204M0 K313 | A100 |
| 1162250 | RCMT1605M0 K313 | A100 |
| 1162251 | RCMT2006M0 K313 | A100 |
| 1162254 | TCGT110204HP K313 | A105 |
| 1162255 | TCGT16T304HP K313 | A105 |
| 1162256 | TCGT16T308HP K313 | A105 |
| 1162264 | CCGT120404HP K68 | A87 |
| 1162268 | CCMT09T304LF K68 | A88 |
| 1162272 | CPMT060204LF K68 | A93 |
| 1162273 | CPMT09T304LF K68 | A93 |
| 1162274 | CPMT09T308LF K68 | A93 |
| 1162288 | VBGT110302LF K68 | A112 |
| 1162289 | VBGT160404HP K68 | A112 |
| 1162293 | VBMT160408LF K68 | A113 |
| 1162296 | RCGT0803M0HP K68 | A99 |
| 1162297 | RCMT0602M0 K68 | A100 |
| 1162586 | SPUN120308 K68 | A85 |
| 1162732 | TPUN110304 K68 | A86 |
| 1162733 | TPUN110308 K68 | A86 |
| 1162734 | TPUN160304 K68 | A86 |
| 1162735 | TPUN160308 K68 | A86 |
| 1162737 | TPUN220408 K68 | A86 |
| 1162738 | TPUN220412 K68 | A86 |
| 1163005 | TPGT110208K K313 | A109 |
| 1163007 | CPGT060208K K313 | A91 |
| 1163009 | CPGH09T304 K313 | A91 |
| 1163010 | CPGH09T308 K313 | A91 |
| 1163033 | TD6P K68 | A108 |
| 1163049 | TPGT110204K K68 | A109 |
| 1163051 | CPGT060202K K68 | A91 |
| 1163052 | CPGT060204K K68 | A91 |
| 1163053 | CPGT060208K K68 | A91 |
| 1163054 | CPGH09T302 K68 | A91 |
| 1163055 | CPGH09T304 K68 | A91 |
| 1163056 | CPGH09T308 K68 | A91 |
| 1163276 | KCGX110302R15 K313 | A217 |
| 1163277 | KCGX110302L15 K313 | A217 |
| 1163280 | KCGX110301R15 K313 | A217 |
| 1163281 | KCGX110304R15 K313 | A217 |
| 1163283 | KCGX110301L15 K313 | A217 |
| 1163284 | KCGX110304L15 K313 | A217 |
| 1163285 | KCGX110308L15 K313 | A217 |
| 1163286 | VCGR160404 K313 | A220 |
| 1163287 | VCGR160408 K313 | A220 |
| 1163311 | KCGX110301R15 K68 | A217 |
| 1163312 | KCGX110304R15 K68 | A217 |
| 1163313 | KCGX110308R15 K68 | A217 |
| 1163314 | KCGX110301L15 K68 | A217 |
| 1163315 | KCGX110304L15 K68 | A217 |
| 1163316 | KCGX110308L15 K68 | A217 |
| 1163317 | KNGX150401R15 K68 | A216 |
| 1163323 | KNGX150408L20 K68 | A216 |
| 1163325 | VCGR160402 K68 | A220 |
| 1163326 | VCGR160404 K68 | A220 |
| 1163327 | VCGR160408 K68 | A220 |
| 1163328 | VCGR160412 K68 | A220 |
| 1163336 | KCGR110304R08 K68 | A215 |
| 1163338 | KCGR110304L08 K68 | A215 |
| 1163341 | DCGR150408 K68 | A214 |
| 1164694 | SPUN120304 K68 | A85 |
| 1178775 | KLS50M | E32 |
| 1180107 | RNMG190600 K313 | A56 |
| 1182851 | SPGN090308 K313 | A84 |
| 1182853 | SPGN120308 K313 | A84 |
| 1182856 | SPGN190412 K313 | A84 |
| 1182921 | SPGN090304 K68 | A84 |
| 1182922 | SPGN090308 K68 | A84 |
| 1182923 | SPGN090312 K68 | A84 |
| 1182925 | SPGN120304 K68 | A84 |
| 1182926 | SPGN120312 K68 | A84 |
| 1182929 | SPGN190408 K68 | A84 |
| 1183203 | TPGN110304 K313 | A85 |
| 1183204 | TPGN110308 K313 | A85 |
| 1183205 | TPGN160304 K313 | A85 |
| 1183206 | TPGN160308 K313 | A85 |
| 1183207 | TPGN160312 K313 | A85 |
| 1183208 | TPGN160316 K313 | A85 |
| 1183209 | TPGN160302 K313 | A85 |
| 1183210 | TPGN220404 K313 | A85 |
| 1183211 | TPGN220408 K313 | A85 |
| 1183254 | TPGN110304 K68 | A85 |
| 1183255 | TPGN110308 K68 | A85 |
| 1183257 | TPGN160304 K68 | A85 |
| 1183258 | TPGN160308 K68 | A85 |
| 1183260 | TPGN160316 K68 | A85 |
| 1183262 | TPGN160302 K68 | A85 |
| 1183264 | TPGN220404 K68 | A85 |
| 1183265 | TPGN220408 K68 | A85 |
| 1183266 | TPGN220412 K68 | A85 |
| 1183267 | TPGN220416 K68 | A85 |
| 1183273 | TPGN270616 K68 | A85 |
| 1183421 | CPGN120304 K313 | A83 |
| 1183422 | CPGN120308 K313 | A83 |
| 1183457 | CPGN120304 K68 | A83 |
| 1183458 | CPGN120308 K68 | A182 |
| 1183542 | RPGN120300 K313 | A84 |
| 1183544 | RCGV120700 K313 | A83 |
| 1186649 | OEW25M | E27 |
| 1190945 | 1.18020R130 | A256 |
| 1190977 | 1.78025R300 | A259 |
| 1192229 | HSW45M | E26 |
| 1192230 | HSW58M | E26 |
| 1192231 | HSW80M | E26 |
| 1197721 | 410.081 | A254 |
| 1198178 | SCMT09T30811 KT315 | A102 |
| 1198179 | DCMT07020211 KT315 | A95 |
| 1198180 | VBMT11030211 KT315 | A112 |
| 1198181 | SCMT09T30411 KT315 | A102 |
| 1198182 | SCMT12040411 KT315 | A102 |
| 1198183 | VBMT16040411 KT315 | A112 |
| 1198184 | VBMT16040811 KT315 | A112 |
| 1198185 | TCMT11020411 KT315 | A106 |
| 1198186 | TCMT16T30411 KT315 | A106 |
| 1198187 | CCMT06020411 KT315 | A87 |
| 1198188 | CCMT09T30411 KT315 | A87 |
| 1198189 | CCMT09T30811 KT315 | A87 |
| 1198191 | DCMT07020411 KT315 | A95 |
| 1198192 | DCMT11T30411 KT315 | A95 |
| 1243469 | 112.423 | A255 |
| 1243476 | 114.111 | A257 |
| 1243527 | 132.151 | A256 |
| 1243529 | 132.156 | A256 |
| 1245222 | 122.511 | A259 |
| 1245235 | 1.18020L310 | A256 |
| 1245236 | 1.18025L310 | A256 |
| 1245237 | 1.18025R315 | A256 |
| 1245238 | 1.18025R330 | A256 |
| 1245239 | 1.18032L410 | A256 |
| 1245240 | 1.18032R410 | A256 |
| 1245243 | 1.10820L310 | A254 |
| 1245244 | 1.10820R310 | A254 |
| 1245245 | 1.10825L310 | A254 |
| 1245247 | 1.10825R310 | A254 |
| 1245248 | 1.10825R700 | A254 |
| 1245255 | 1.18016R110 | A256 |
| 1245256 | 1.18020L110 | A256 |
| 1245257 | 1.18020R110 | A256 |
| 1245258 | 1.18020R310 | A256 |
| 1245259 | 1.18025R310 | A256 |
| 1245260 | 1.18032L315 | A256 |
| 1245261 | 1.18032R315 | A256 |
| 1245275 | 1.17120L130 | A255 |
| 1245276 | 1.17120R130 | A255 |
| 1245277 | 1.17125L330 | A255 |
| 1245278 | 1.17125R330 | A255 |
| 1245287 | 1.18016L110 | A256 |
| 1245288 | 1.18020L130 | A256 |
| 1245291 | 1.18025L302 | A255 |
| 1245292 | 1.18025L330 | A256 |
| 1245294 | 1.18032L430 | A256 |
| 1245296 | 1.18032R430 | A256 |
| 1245326 | 1.18025L315 | A256 |
| 1245327 | 1.18025R302 | A255 |
| 1245338 | 1.38020R021 | A257 |
| 1245339 | 1.38025L021 | A257 |
| 1245340 | 1.38025R021 | A257 |
| 1245348 | 1.38020L021 | A257 |
| 1245357 | 1.77132R400 | A258 |
| 1245363 | 1.78032L400 | A259 |
| 1245364 | 1.78032R400 | A259 |
| 1245371 | 1.77120L100 | A258 |
| 1245372 | 1.77120R100 | A258 |
| 1245374 | 1.77125R300 | A258 |
| 1245382 | 1.77225R301 | A258 |
| 1245388 | 1.77725R301 | A257 |
| 1245392 | 1.78012R103 | A259 |
| 1245394 | 1.78016R100 | A259 |
| 1245397 | 1.78020R100 | A259 |
| 1245398 | 1.78025L300 | A259 |
| 1245641 | 571.074 | E28 |
| 1245644 | 571.077 | E28 |
| 1246543 | 571.076 | E28 |
| 1273814 | HSW34M | E26 |
| 1274659 | IRSN84 | E13 |
| 1279626 | KNUX150410R20 K68 | A217 |
| 1284014 | OEW30M | E27 |
| 1290146 | TNMA220412 KCK20 | A65 |
| 1290535 | TPGR110304K KC5010 | A86 |
| 1291909 | VBMT11030411 KT315 | A112 |
| 1310704 | DPGT070204LF KC5010 | A97 |
| 1310705 | DPGT11T302LF KC5010 | A97 |
| 1310707 | DPGT11T301LF KC5010 | A97 |
| 1310718 | CCGT060202LF KC5010 | A87 |
| 1310719 | DPGT11T304HP KC5010 | A97 |
| 1310720 | DPGT11T304LF KC5010 | A97 |
| 1310721 | CCGT060201LF KC5010 | A87 |
| 1310723 | DPGT11T308HP KC5010 | A97 |
| 1310724 | CCGT060204HP KC5010 | A87 |
| 1310725 | DPGT11T308LF KC5010 | A97 |
| 1310726 | CCGT060204LF KC5010 | A87 |
| 1310728 | CCGT060208LF KC5010 | A87 |
| 1310730 | CCGT09T302HP KC5010 | A87 |
| 1310733 | CCGT09T302LF KC5010 | A87 |
| 1310735 | CCGT09T301LF KC5010 | A87 |
| 1310737 | CCGT09T304HP KC5010 | A87 |
| 1310739 | CCGT09T304LF KC5010 | A87 |
| 1310740 | CCGT09T308LF KC5010 | A87 |
| 1310746 | CCGT120402HP KC5010 | A87 |
| 1310750 | CCGT120404HP KC5010 | A87 |
| 1310793 | TPGT110202HP KC5010 | A109 |
| 1310800 | TPGT16T304HP KC5010 | A109 |
| 1310802 | TPGT16T308HP KC5010 | A109 |
| 1310805 | TPGT16T308LF KC5010 | A110 |
| 1310838 | CPGT060202LF KC5010 | A92 |
| 1310839 | CPGT060201LF KC5010 | A92 |
| 1310841 | VBMT110302LF KC5010 | A113 |
| 1310842 | CPGT060204LF KC5010 | A92 |
| 1310844 | CPGT09T302HP KC5010 | A92 |
| 1310845 | VBMT110304LF KC5010 | A113 |
| 1310846 | CPGT09T302LF KC5010 | A92 |
| 1310849 | VBMT160404LF KC5010 | A113 |
| 1310850 | CPGT09T304HP KC5010 | A92 |
| 1310878 | CPGT09T304LF KC5010 | A92 |
| 1310880 | DCGT11T302HP KC5010 | A94 |
| 1310881 | DCGT11T304HP KC5010 | A94 |
| 1310882 | DCGT11T308HP KC5010 | A94 |
| 1310885 | DCMT070204LF KC5010 | A96 |
| 1310887 | DCMT11T302LF KC5010 | A96 |
| 1310890 | DCMT11T304LF KC5010 | A96 |
| 1310939 | TPGT110204HP KC5010 | A109 |
| 1310943 | TPGT110204LF KC5010 | A110 |
| 1310944 | DPGT070202HP KC5010 | A97 |
| 1310945 | DPGT070204HP KC5010 | A97 |
| 1310946 | TPGT16T304LF KC5010 | A110 |
| 1310947 | DPGT070202LF KC5010 | A97 |
| 1310948 | VBMT160408LF KC5010 | A113 |
| 1310951 | DCMT070202LF KC5010 | A96 |
| 1310954 | CCGT120408HP KC5010 | A87 |
| 1312498 | 364.015 | B19, B21 |
| 1314840 | DCMT11T308LF KC5010 | A96 |
| 1511189 | VCGR160404 KT315 | A220 |
| 1522848 | TPGT090204LF KC5010 | A110 |
| 1522850 | TPGT16T302HP KC5010 | A109 |
| 1522905 | CPGT060202HP KC5010 | A92 |
| 1522907 | CPGT060204HP KC5010 | A92 |
| 1522942 | TCGT110204HP KC5010 | A105 |
| 1522943 | TCGT16T302HP KC5010 | A105 |
| 1522945 | TCGT16T304HP KC5010 | A105 |
| 1522946 | TCGT110204LF KC5010 | A105 |
| 1522947 | TCGT16T302LF KC5010 | A105 |
| 1522948 | TCGT16T304LF KC5010 | A105 |
| 1522949 | TCGT16T308LF KC5010 | A105 |
| 1523196 | TCGT110202HP KC5010 | A105 |
| 1523329 | TPGT090202LF KC5010 | A110 |
| 1523354 | TCGT16T308HP KC5010 | A105 |
| 1523720 | CCGT09T302LF K313 | A87 |
| 1527051 | SCMT12040811 KT315 | A102 |
| 1527992 | DCMT11T30811 KT315 | A95 |
| 1527995 | TCMT16T30811 KT315 | A106 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 1541663 | CPGT060202LF K313 | A92 |
| 1560389 | CCGT060204HP KC5410 | A87 |
| 1560390 | CCGT09T302HP KC5410 | A87 |
| 1560600 | CCGT060202HP KC5410 | A87 |
| 1560651 | CCGT09T304HP KC5410 | A87 |
| 1560653 | CCGT120404HP KC5410 | A87 |
| 1560655 | CCGT120408HP KC5410 | A87 |
| 1560691 | CPGH09T308 KC5410 | A91 |
| 1560692 | CPGT060204LF KC5410 | A92 |
| 1560693 | CPGT09T302HP KC5410 | A92 |
| 1560694 | CPGT09T304HP KC5410 | A92 |
| 1560698 | CPGT09T304LF KC5410 | A92 |
| 1560699 | DCGT11T302HP KC5410 | A94 |
| 1560714 | DCGT11T304HP KC5410 | A94 |
| 1560715 | DCGT11T308HP KC5410 | A94 |
| 1560717 | DNGP150402 KC5410 | A48 |
| 1560721 | DPGT070204HP KC5410 | A97 |
| 1560722 | DPGT070202LF KC5410 | A97 |
| 1560723 | DPGT11T304HP KC5410 | A97 |
| 1560755 | TPGT110202HP KC5410 | A109 |
| 1560756 | TPGT110204HP KC5410 | A109 |
| 1560757 | TPGT16T304HP KC5410 | A109 |
| 1560759 | TPGT16T308HP KC5410 | A109 |
| 1560781 | VCGR160404 KC5410 | A220 |
| 1560783 | VCGR160408 KC5410 | A220 |
| 1560784 | WNGP080408K KC5410 | A78 |
| 1560790 | CNMP120404 KC5410 | A46 |
| 1560795 | CNMP120408 KC5410 | A46 |
| 1560797 | CNMS120408 KC5410 | A47 |
| 1560799 | CNMS160608 KC5410 | A47 |
| 1560801 | CNMS190608 KC5410 | A47 |
| 1560803 | DNMS150408 KC5410 | A56 |
| 1560808 | SNMS190612 KC5410 | A64 |
| 1560829 | TNMS220408 KC5410 | A72 |
| 1560833 | VNMS160404 KC5410 | A77 |
| 1599081 | TNMG220412MP KC5010 | A68 |
| 1600598 | TNMG220408MP1 KC5010 | A68 |
| 1601557 | CNMG120404FF KC5010 | A40 |
| 1601631 | CNMG120404FF KT315 | A40 |
| 1601632 | CNMG120408FF KC5010 | A40 |
| 1601637 | DNMG150608FF KC5010 | A50 |
| 1601651 | DNMG150608FF KT315 | A50 |
| 1601652 | WNMG080408FF KC5010 | A79 |
| 1601656 | TNMG160408FF KC5010 | A66 |
| 1601886 | TNMG160408FF KT315 | A66 |
| 1601888 | VNMG160404FF KC5010 | A74 |
| 1601890 | VNMG160408FF KC5010 | A74 |
| 1601953 | VNMG160408FF KT315 | A74 |
| 1601956 | WNMG060404FF KC5010 | A79 |
| 1602247 | VNMG160404FF KT315 | A74 |
| 1602249 | WNMG060404FF KT315 | A79 |
| 1602250 | WNMG060408FF KC5010 | A79 |
| 1602304 | WNMG060408FF KT315 | A79 |
| 1602579 | TNMG160404FF KT315 | A66 |
| 1602604 | TNMG160404FF KC5010 | A66 |
| 1604705 | DNMG150408FF KT315 | A50 |
| 1604706 | DNMG150408FF KC5010 | A50 |
| 1605207 | CNMG120404FN KT315 | A40 |
| 1605242 | CNMG120408FN KT315 | A40 |
| 1605250 | CNMG120412FN KT315 | A40 |
| 1605279 | DNMG150408FN KT315 | A50 |
| 1605334 | DNMG150608FN KT315 | A50 |
| 1606360 | SNMG120408FN KT315 | A58 |
| 1606485 | TNMG160408FN KT315 | A66 |
| 1606718 | WNMG080408FN KT315 | A79 |
| 1608497 | DNMG110404FF KC5010 | A50 |
| 1608500 | DNMG110404FF KT315 | A50 |
| 1608941 | DNMG110408FF KC5010 | A50 |
| 1608944 | DNMG110408FF KT315 | A50 |
| 1608949 | TNMG160404FN KT315 | A66 |
| 1610085 | TNMG160412FN KT315 | A66 |
| 1610089 | DNMG110404FN KT315 | A50 |
| 1610905 | VCGR160408 KT315 | A220 |
| 1610983 | DNMG110408FN KT315 | A50 |
| 1610985 | DNMG150604FF KC5010 | A50 |
| 1610988 | DNMG150604FF KT315 | A50 |
| 1610989 | SNMG120404FF KC5010 | A58 |
| 1611086 | DNMG110412FN KT315 | A50 |
| 1611279 | DNMG150604FN KT315 | A51 |
| 1611325 | DNMG150612FN KT315 | A50 |
| 1611330 | WNMG060404FN KT315 | A79 |
| 1611335 | WNMG060408FN KT315 | A79 |
| 1611338 | WNMG080404FF KC5010 | A79 |
| 1611414 | WNMG080404FN KT315 | A79 |
| 1611417 | SNMG120408FF KC5010 | A58 |
| 1612562 | DNMG150404FF KC5010 | A50 |
| 1612565 | DNMG150404FF KT315 | A50 |
| 1612950 | DNMG150404FN KT315 | A50 |
| 1617589 | DNMG150412FN KT315 | A50 |
| 1620371 | CPGH09T308 KT315 | A91 |
| 1620372 | KCGR110304R08 KT315 | A215 |
| 1620373 | TPMT110204LF KT315 | A111 |
| 1620374 | CPMT060208LF KT315 | A93 |
| 1621087 | MS2002 | E19 |
| 1623193 | CCGT060208HP KC5410 | A87 |
| 1623194 | CCGT09T308HP KC5410 | A87 |
| 1623200 | DCGT070202HP KC5410 | A94 |
| 1623271 | DCGT070204HP KC5410 | A94 |
| 1623272 | TCGT110202HP KC5410 | A105 |
| 1623273 | TCGT110204HP KC5410 | A105 |
| 1623274 | TCGT16T304HP KC5410 | A105 |
| 1623275 | TCGT16T308HP KC5410 | A105 |
| 1623278 | VBGT160404HP KC5410 | A112 |
| 1623279 | VBGT160408HP KC5410 | A112 |
| 1624156 | CNMG090304FF KC5010 | A40 |
| 1624159 | CNMG090308FF KC5010 | A40 |
| 1624223 | SNMG090304FF KC5010 | A58 |
| 1624227 | SNMG090308FF KC5010 | A58 |
| 1624229 | SNMG090308FF KT315 | A58 |
| 1624230 | TNMG110304FF KC5010 | A66 |
| 1624233 | TNMG110308FF KC5010 | A66 |
| 1624424 | CNMG090304FN KT315 | A40 |
| 1624431 | VNMG160404FN KT315 | A75 |
| 1624432 | VNMG160408FN KT315 | A75 |
| 1713307 | RCGT0803M0HP KC5410 | A99 |
| 1713308 | RCGT10T3M0HP KC5410 | A99 |
| 1713310 | RCGT0803M0HP KC5010 | A99 |
| 1713351 | RCGT10T3M0HP KC5010 | A99 |
| 1713352 | RCGT1204M0HP KC5010 | A99 |
| 1713356 | CPGT09T308LF KC5010 | A92 |
| 1713359 | VBGT110301LF KC5010 | A112 |
| 1723608 | SPGT09T308LF KC5410 | A104 |
| 1724923 | CNGA120404S01025MT KB5625 | A165 |
| 1724924 | CNGA120408S01025MT KB5625 | A165 |
| 1724925 | CNGA120412S01025MT KB5625 | A165 |
| 1724926 | DNGA150404S01025MT KB5625 | A166 |
| 1724927 | DNGA150408S01025MT KB5625 | A166 |
| 1724942 | DNGA150412S01025MT KB5625 | A166 |
| 1724943 | SNGA120404S01025MT KB5625 | A168 |
| 1724944 | SNGA120408S01025MT KB5625 | A168 |
| 1724945 | SNGA120412S01025MT KB5625 | A168 |
| 1724946 | TNGA160404S01025MT KB5625 | A169 |
| 1724947 | TNGA160408S01025MT KB5625 | A169 |
| 1724948 | TNGA160412S01025MT KB5625 | A169 |
| 1724949 | VNGA160404S01025MT KB5625 | A169 |
| 1724950 | VNGA160408S01025MT KB5625 | A169 |
| 1724951 | CCGW060202EM KB5625 | A172 |
| 1724952 | CCGW060204S01015M KB5625 | A172 |
| 1724954 | CCGW09T304S01015M KB5625 | A172 |
| 1724956 | CCGW09T308S01015M KB5625 | A172 |
| 1724957 | DCGW070202EM KB5625 | A174 |
| 1724961 | DCGW070204S01015M KB5625 | A174 |
| 1724962 | DCGW11T304S01015M KB5625 | A174 |
| 1724963 | DCGW11T308S01015M KB5625 | A174 |
| 1724965 | TCGW110202EM KB5625 | A177 |
| 1724970 | TCGW110204S01015M KB5625 | A177 |
| 1724971 | TCGW16T304S01015M KB5625 | A177 |
| 1724972 | TCGW16T308S01015M KB5625 | A177 |
| 1732924 | MS1944 | A204–A205 |
| 1747635 | DCGT070202HP KC5010 | A94 |
| 1777860 | CNMG120408MP KC5025 | A42 |
| 1782505 | VCGR160402 KC5410 | A220 |
| 1782823 | RCMT09T300 KC5410 | A100 |
| 1782831 | TPGT090204LF KC5410 | A110 |
| 1782893 | SPGH070208 KC5410 | A103 |
| 1782895 | SPGH090308 KC5410 | A103 |
| 1782902 | CNMG120404FW KT315 | A41 |
| 1783133 | CNMG120408FW KT315 | A41 |
| 1783134 | CNMG120412FW KT315 | A41 |
| 1783135 | DNMG110404FW KT315 | A51 |
| 1783136 | DNMG110408FW KT315 | A51 |
| 1783137 | DNMG150404FW KT315 | A51 |
| 1783138 | DNMG150408FW KT315 | A51 |
| 1783141 | WNMG060404FW KT315 | A79 |
| 1783142 | WNMG060408FW KT315 | A79 |
| 1783143 | WNMG080404FW KT315 | A79 |
| 1783144 | WNMG080408FW KT315 | A79 |
| 1783152 | CNMG120404FW KC5010 | A41 |
| 1783233 | CNMG120408FW KC5010 | A41 |
| 1783234 | CNMG120412FW KC5010 | A41 |
| 1783237 | DNMG150404FW KC5010 | A51 |
| 1783238 | DNMG150408FW KC5010 | A51 |
| 1783273 | WNMG060408FW KC5010 | A79 |
| 1783275 | WNMG080408FW KC5010 | A79 |
| 1785474 | DCGT070204HP KC5010 | A94 |
| 1785475 | DCGT070208HP KC5010 | A94 |
| 1785476 | DPGT070208HP KC5010 | A97 |
| 1785477 | CCGT060208HP KC5010 | A87 |
| 1785478 | CPGT060208HP KC5010 | A92 |
| 1785479 | CCGT09T308HP KC5010 | A87 |
| 1785480 | CPGT09T308HP KC5010 | A92 |
| 1785481 | TCGT110208HP KC5010 | A105 |
| 1785482 | TPGT110208HP KC5010 | A109 |
| 1785713 | VBGT160404HP KC5010 | A112 |
| 1785714 | VBGT160408HP KC5010 | A112 |
| 1785715 | CNGP120401 KC5410 | A38 |
| 1785716 | CNGP120402 KC5410 | A38 |
| 1785717 | CNGP120404 KC5410 | A38 |
| 1785718 | CNGP120408 KC5410 | A38 |
| 1785719 | CNGP120412 KC5410 | A38 |
| 1785733 | DNGP150404 KC5410 | A48 |
| 1785734 | DNGP150408 KC5410 | A48 |
| 1785735 | DNGP150604 KC5410 | A48 |
| 1785736 | DNGP150608 KC5410 | A48 |
| 1785740 | TNGP160404 KC5410 | A65 |
| 1785741 | TNGP160408 KC5410 | A65 |
| 1785746 | VNGP160401 KC5410 | A73 |
| 1785747 | VNGP160402 KC5410 | A73 |
| 1785748 | CPGT060202HP KC5410 | A92 |
| 1785749 | CPGT060204HP KC5410 | A92 |
| 1785750 | CPGT060208HP KC5410 | A92 |
| 1785752 | CPGT09T308HP KC5410 | A92 |
| 1785753 | DCGT070208HP KC5410 | A94 |
| 1785755 | TCGT110208HP KC5410 | A105 |
| 1785756 | TPGT110208HP KC5410 | A109 |
| 1791528 | 410.084 | A258–A259 |
| 1795809 | 364.016 | B18, B20 |
| 1802547 | CCMT09T304MW KT315 | A89 |
| 1802549 | CCMT09T308MW KT315 | A89 |
| 1802550 | CPMT09T308MW KT315 | A94 |
| 1802551 | WNGG080408LF KC5010 | A78 |
| 1802563 | CCMT120408MW KT315 | A89 |
| 1802564 | CCMT09T304MW KC5010 | A89 |
| 1802565 | CPMT09T304MW KC5010 | A94 |
| 1802566 | CCMT09T308MW KC5010 | A89 |
| 1802567 | CPMT09T308MW KC5010 | A94 |
| 1802568 | CCMT120404MW KC5010 | A89 |
| 1802569 | CCMT120408MW KC5010 | A89 |
| 1802813 | CCMT060202FW KT315 | A88 |
| 1802843 | CPMT060202FW KT315 | A93 |
| 1802844 | CCMT060204FW KT315 | A88 |
| 1802845 | CPMT060204FW KT315 | A93 |
| 1802846 | CCMT060208FW KT315 | A88 |
| 1802971 | CPMT060208FW KT315 | A93 |
| 1802983 | CCMT09T304FW KT315 | A88 |
| 1802984 | CPMT09T304FW KT315 | A93 |
| 1802986 | CCMT09T308FW KT315 | A88 |
| 1802991 | CPMT09T308FW KT315 | A93 |
| 1802992 | CCMT060202FW KC5010 | A88 |
| 1803013 | CPMT060202FW KC5010 | A93 |
| 1803014 | CCMT060204FW KC5010 | A88 |
| 1803015 | CPMT060204FW KC5010 | A93 |
| 1803016 | CCMT060208FW KC5010 | A88 |
| 1803018 | CPMT060208FW KC5010 | A93 |
| 1803020 | CCMT09T304FW KC5010 | A88 |
| 1803021 | CPMT09T304FW KC5010 | A93 |
| 1803022 | CCMT09T308FW KC5010 | A88 |
| 1803023 | CPMT09T308FW KC5010 | A93 |
| 1807220 | CCGT09T304LF KC5410 | A87 |
| 1817572 | CNMG120404FP KC5010 | A41 |
| 1817614 | CNMG120408FP KC5010 | A41 |
| 1817616 | DNMG110404FP KC5010 | A51 |
| 1817617 | DNMG110408FP KC5010 | A51 |
| 1819206 | CNMG120404FP KT315 | A41 |
| 1819207 | CNMG120408FP KT315 | A41 |
| 1819211 | DNMG110408FP KT315 | A51 |
| 1819335 | DNMG150404FP KT315 | A51 |
| 1819336 | DNMG150408FP KT315 | A51 |
| 1819337 | DNMG150412FP KTP10 | A51 |
| 1819340 | DNMG150612FP KT315 | A51 |
| 1819354 | TNMG160404FP KT315 | A67 |
| 1819355 | TNMG160408FP KT315 | A67 |
| 1819357 | VNMG160404FP KT315 | A75 |
| 1819358 | VNMG160408FP KT315 | A75 |
| 1819440 | DNMG150404FP KC5010 | A51 |
| 1819441 | DNMG150408FP KC5010 | A51 |
| 1819494 | DNMG150604FP KC5010 | A51 |
| 1819495 | DNMG150608FP KC5010 | A51 |
| 1819497 | SNMG120404FP KC5010 | A59 |
| 1819498 | SNMG120408FP KC5010 | A59 |
| 1819500 | TNMG160404FP KC5010 | A67 |
| 1819501 | TNMG160408FP KC5010 | A67 |
| 1819502 | TNMG160412FP KC5010 | A67 |
| 1819513 | VNMG160404FP KC5010 | A75 |
| 1819514 | VNMG160408FP KC5010 | A75 |
| 1819515 | WNMG060404FP KC5010 | A79 |
| 1819516 | WNMG060408FP KC5010 | A79 |
| 1819517 | WNMG080404FP KC5010 | A79 |
| 1819518 | WNMG080408FP KC5010 | A79 |
| 1819519 | WNMG080412FP KC5010 | A79 |
| 1824861 | TCMT16T308LF KC5010 | A106 |
| 1824882 | TCMT16T304LF KC5010 | A106 |
| 1829218 | TNMG160404FW KT315 | A67 |
| 1829219 | TNMG160408FW KT315 | A67 |
| 1829220 | TNMG160404FW KC5010 | A67 |
| 1829221 | TNMG160408FW KC5010 | A67 |
| 1832293 | CNMG090308MP KC5010 | A42 |
| 1832294 | CNMG120404MP KC5010 | A42 |
| 1832295 | CNMG120408MP KC5010 | A42 |
| 1832296 | CNMG120412MP KC5010 | A42 |
| 1832297 | CNMG120416MP KC5010 | A42 |
| 1832298 | CNMG160608MP KC5010 | A42 |
| 1832299 | CNMG160612MP KC5010 | A42 |
| 1832301 | CNMG160616MP KC5010 | A42 |
| 1832302 | CNMG190608MP KC5010 | A42 |
| 1832313 | CNMG190612MP KC5010 | A42 |
| 1832315 | CNMG190616MP KC5010 | A42 |
| 1832316 | DNMG110408MP KC5010 | A52 |
| 1832318 | DNMG150404MP KC5010 | A52 |
| 1832319 | DNMG150408MP KC5010 | A52 |
| 1832321 | DNMG150412MP KC5010 | A52 |
| 1832322 | DNMG150604MP KC5010 | A52 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 1832323 | DNMG150608MP KC5010 | A52 |
| 1832324 | DNMG150612MP KC5010 | A52 |
| 1832325 | SNMG120408MP KC5010 | A60 |
| 1832327 | SNMG120412MP KC5010 | A60 |
| 1832330 | SNMG150612MP KC5010 | A60 |
| 1832332 | SNMG190612MP KC5010 | A60 |
| 1832353 | SNMG190616MP KC5010 | A60 |
| 1832354 | TNMG160404MP KC5010 | A68 |
| 1832355 | TNMG160408MP KC5010 | A68 |
| 1832356 | TNMG160412MP KC5010 | A68 |
| 1832357 | TNMG220408MP KC5010 | A68 |
| 1832358 | TNMG220412MP KC5010 | A68 |
| 1832359 | TNMG220416MP KC5010 | A68 |
| 1832360 | VNMG160404MP KC5010 | A75 |
| 1832361 | VNMG160408MP KC5010 | A75 |
| 1832373 | VNMG160412MP KC5010 | A75 |
| 1832374 | WNMG060404MP KC5010 | A80 |
| 1832376 | WNMG060408MP KC5010 | A80 |
| 1832378 | WNMG080408MP KC5010 | A80 |
| 1832379 | WNMG080412MP KC5010 | A80 |
| 1834295 | SNMG120412FW KT315 | A59 |
| 1841355 | VCGR160416 KC5010 | A220 |
| 1841781 | MS1336 | D48, D64 |
| 1841782 | MS2038 | D32, D41, D48, D52, D57, D64, D69 |
| 1843976 | RCMT1204M0 KC5010 | A100 |
| 1845216 | TCMT110204LF KC5010 | A106 |
| 1845218 | CCMT120408LF KC5010 | A88 |
| 1845219 | TPMT110204LF KC5010 | A111 |
| 1845227 | CCMT09T304LF KC5010 | A88 |
| 1845230 | SCMT09T304LF KC5010 | A102 |
| 1848655 | ICSN443 | E10 |
| 1849051 | DCGR150404 KC5010 | A214 |
| 1849052 | DCGR150408 KC5010 | A214 |
| 1849053 | DCGR150412 KC5010 | A214 |
| 1849054 | KCGX110301R15 KC5010 | A217 |
| 1849055 | KCGX110301L15 KC5010 | A217 |
| 1849056 | KCGX110302R15 KC5010 | A217 |
| 1849058 | KCGX110304R15 KC5010 | A217 |
| 1849059 | KCGX110304L15 KC5010 | A217 |
| 1849060 | KCGX110308R15 KC5010 | A217 |
| 1849243 | KCGX110308L15 KC5010 | A217 |
| 1849249 | KNGX150404R20 KC5010 | A216 |
| 1849250 | KNGX150404L20 KC5010 | A216 |
| 1849251 | KNGX150408R20 KC5010 | A216 |
| 1849252 | KNGX150408L20 KC5010 | A216 |
| 1849274 | KCGR110304R08 KC5010 | A215 |
| 1849275 | KCGR110304L08 KC5010 | A215 |
| 1849276 | KCGR110308R08 KC5010 | A215 |
| 1849279 | VBMR110304 KC5010 | A218 |
| 1849281 | VCGR160402 KC5010 | A220 |
| 1849301 | VCGR160404 KC5010 | A220 |
| 1849302 | VCGR160408 KC5010 | A220 |
| 1849323 | VCGR160412 KC5010 | A220 |
| 1849846 | KCGR110304L08 KT315 | A215 |
| 1849865 | KCGX110301R15 KT315 | A217 |
| 1849869 | KCGX110302R15 KT315 | A217 |
| 1849871 | KCGX110304R15 KT315 | A217 |
| 1849874 | KCGX110308R15 KT315 | A217 |
| 1849885 | VBMR110304 KT315 | A218 |
| 1849903 | KCGR110308L08 KC5025 | A215 |
| 1849905 | VBMR110302 KC5025 | A218 |
| 1849906 | VBMR110304 KC5025 | A218 |
| 1849907 | VBMR110308 KC5025 | A218 |
| 1849908 | VCGR160402 KC5025 | A220 |
| 1849909 | VCGR160404 KC5025 | A220 |
| 1849910 | VCGR160408 KC5025 | A220 |
| 1849939 | DCGR150408 KC5025 | A214 |
| 1849983 | KCGX110301R15 KC5025 | A217 |
| 1849998 | KCGX110304R15 KC5025 | A217 |
| 1850011 | KCGX110304L15 KC5025 | A217 |
| 1850012 | KCGX110308R15 KC5025 | A217 |
| 1850023 | KCGX110308L15 KC5025 | A217 |
| 1850035 | KNGX150408L20 KC5025 | A216 |
| 1850067 | KCGR110304R08 KC5025 | A215 |
| 1850070 | KCGR110304L08 KC5025 | A215 |
| 1854201 | CPMT050204LF KC5010 | A93 |
| 1859604 | VBMT160404LF KT315 | A113 |
| 1861979 | CCGW060204EFWM KB5625 | A172 |
| 1861980 | CCGW09T304EFWM KB5625 | A172 |
| 1862016 | CCGW09T308EFWM KB5625 | A172 |
| 1862045 | DPGW070204S01015M KB5625 | A176 |
| 1862048 | DPGW11T304S01015M KB5625 | A176 |
| 1862049 | DPGW11T308S01015M KB5625 | A176 |
| 1862050 | DPGW070202EM KB5625 | A176 |
| 1862064 | TPGW110202EM KB5625 | A179 |
| 1862065 | TPGW110204S01015M KB5625 | A179 |
| 1862066 | TPGW110208S01015M KB5625 | A179 |
| 1862067 | TPGW16T304S01015M KB5625 | A179 |
| 1862071 | CNGA120408EFWMT KB5625 | A164 |
| 1862072 | CNGA120412EFWMT KB5625 | A164 |
| 1862083 | DNGA150404EFWMT KB5625 | A166 |
| 1862085 | DNGA150408EFWMT KB5625 | A166 |
| 1862086 | DNGA150412EFWMT KB5625 | A166 |
| 1862087 | TNGA160408EFWMT KB5625 | A168 |
| 1862091 | DNGA150408EMT KB5625 | A165 |
| 1862092 | DNGA150412EMT KB5625 | A165 |
| 1864501 | VCMR160404 KC5010 | A219 |
| 1864502 | VCMR160408 KC5010 | A219 |
| 1864543 | VCMR160404 KC5025 | A219 |
| 1864544 | VCMR160408 KC5025 | A219 |
| 1864562 | VCMR160404 KT315 | A219 |
| 1864583 | VCMR160408 KT315 | A219 |
| 1865174 | SPGR090308K KC5010 | A85 |
| 1865214 | TPGR160304K KC5010 | A86 |
| 1865218 | TPGR160308K KC5010 | A86 |
| 1865436 | SPGN090304 KC5010 | A84 |
| 1865452 | SPGN090308 KC5010 | A84 |
| 1865483 | SPGN120304 KC5010 | A84 |
| 1865484 | SPGN120308 KC5010 | A84 |
| 1865486 | SPGN120316 KC5010 | A84 |
| 1865531 | TPGN110304 KC5010 | A85 |
| 1865532 | TPGN110308 KC5010 | A85 |
| 1865533 | TPGN160302 KC5010 | A85 |
| 1865534 | TPGN160304 KC5010 | A85 |
| 1865536 | TPGN160312 KC5010 | A85 |
| 1865537 | TPGN160316 KC5010 | A85 |
| 1865538 | TPGN220404 KC5010 | A85 |
| 1865539 | TPGN220408 KC5010 | A85 |
| 1865540 | TPGN220412 KC5010 | A85 |
| 1865541 | TPGN220416 KC5010 | A85 |
| 1865959 | RCGV060400 KC5010 | A83 |
| 1865960 | RCGV090700 KC5010 | A83 |
| 1865961 | RCGV120700 KC5010 | A83 |
| 1865962 | RPGV090700 KC5010 | A84 |
| 1865999 | RCMT0602M0 KC5010 | A100 |
| 1866000 | RCMT0803M0 KC5010 | A100 |
| 1866001 | RCMT10T3M0 KC5010 | A100 |
| 1866014 | RCMT1605M0 KC5010 | A100 |
| 1866015 | RCMT2006M0 KC5010 | A100 |
| 1866017 | RCMT060200 KC5010 | A100 |
| 1866019 | RCMT09T300 KC5010 | A100 |
| 1866562 | CPGT09T308LF K313 | A92 |
| 1866564 | CCGT0602X0LF KC5025 | A87 |
| 1866565 | CCGT060201LF KC5025 | A87 |
| 1866566 | CCGT060202LF KC5025 | A87 |
| 1866567 | CCGT060204LF KC5025 | A87 |
| 1866568 | CCGT060208LF KC5025 | A87 |
| 1866569 | CCGT09T3X0LF KC5025 | A87 |
| 1866570 | CCGT09T301LF KC5025 | A87 |
| 1866571 | CCGT09T302LF KC5025 | A87 |
| 1866572 | CCGT09T304LF KC5025 | A87 |
| 1866593 | CCGT09T308LF KC5025 | A87 |
| 1866595 | CCGT060201LF KC5410 | A87 |
| 1866597 | CCGT060204LF KC5410 | A87 |
| 1866600 | CCGT09T301LF KC5410 | A87 |
| 1866612 | CCGT060208LF K313 | A87 |
| 1866616 | CCGT09T308LF K313 | A87 |
| 1866617 | CPGT060201LF KC5025 | A92 |
| 1866618 | CPGT060202LF KC5025 | A92 |
| 1866619 | CPGT060204LF KC5025 | A92 |
| 1866620 | CPGT060208LF KC5025 | A92 |
| 1866621 | CPGT09T302LF KC5025 | A92 |
| 1866622 | CPGT09T304LF KC5025 | A92 |
| 1866623 | CPGT09T308LF KC5025 | A92 |
| 1866625 | CPGT060201LF KC5410 | A92 |
| 1866627 | CPGT060208LF KC5410 | A92 |
| 1866638 | TPGT090204LF KC5025 | A110 |
| 1866640 | TPGT110202LF KC5025 | A110 |
| 1866641 | TPGT110204LF KC5025 | A110 |
| 1866643 | DCGT0702X0LF KC5025 | A95 |
| 1866646 | DCGT070201LF KC5025 | A95 |
| 1866647 | DCGT11T301LF KC5025 | A95 |
| 1866648 | DCGT11T3X0LF KC5025 | A95 |
| 1866650 | DCGT070201LF KC5010 | A95 |
| 1866651 | DCGT11T301LF KC5010 | A95 |
| 1866652 | DCGT150408LF KC5010 | A95 |
| 1866653 | TPGT16T304LF KC5025 | A110 |
| 1866655 | TPGT110208LF KC5010 | A110 |
| 1866658 | TPGT090202LF KC5410 | A110 |
| 1866661 | TPGT110204LF KC5410 | A110 |
| 1866665 | DPGT070204LF KC5025 | A97 |
| 1866667 | DPGT11T302LF KC5025 | A97 |
| 1866668 | DPGT11T304LF KC5025 | A97 |
| 1866669 | DPGT11T308LF KC5025 | A97 |
| 1866670 | DPGT070201LF KT315 | A97 |
| 1866672 | DPGT070204LF KT315 | A97 |
| 1866673 | TPGT16T304LF KC5410 | A110 |
| 1866674 | TPGT16T308LF KC5410 | A110 |
| 1866675 | VBGT1103X0LF KC5025 | A112 |
| 1866676 | VBGT110301LF KC5025 | A112 |
| 1866677 | VBGT110302LF KC5025 | A112 |
| 1866678 | VBGT110304LF KC5025 | A112 |
| 1866679 | VBGT1604X0LF KC5025 | A112 |
| 1866681 | VBGT160401LF KC5025 | A112 |
| 1866682 | VBGT160402LF KC5025 | A112 |
| 1866683 | VBGT160404LF KC5025 | A112 |
| 1866685 | VBGT110302LF KC5010 | A112 |
| 1866686 | VBGT110304LF KC5010 | A112 |
| 1866695 | DPGT11T304LF KT315 | A97 |
| 1866754 | VBGT160401LF KC5010 | A112 |
| 1866755 | VBGT160402LF KC5010 | A112 |
| 1866756 | VBGT160404LF KC5010 | A112 |
| 1866757 | VBGT110301LF KC5410 | A112 |
| 1866758 | VBGT110302LF KC5410 | A112 |
| 1866759 | VBGT110304LF KC5410 | A112 |
| 1866760 | VBGT160401LF KC5410 | A112 |
| 1866761 | VBGT160402LF KC5410 | A112 |
| 1866762 | VBGT160404LF KC5410 | A112 |
| 1866774 | DPGT070201LF KC5410 | A97 |
| 1866775 | DPGT070204LF KC5410 | A97 |
| 1866778 | DPGT11T304LF KC5410 | A97 |
| 1866781 | DPGT070201LF KC5010 | A97 |
| 1866782 | SPGT09T304LF KC5025 | A104 |
| 1866793 | SPGT09T308LF KC5025 | A104 |
| 1866795 | SPGT09T304LF KC5010 | A104 |
| 1866796 | SPGT09T308LF KC5010 | A104 |
| 1866801 | TCGT110201LF KC5025 | A105 |
| 1866802 | TCGT110204LF KC5025 | A105 |
| 1866955 | CCGT060202HP KC5025 | A87 |
| 1866956 | CCGT060204HP KC5025 | A87 |
| 1866959 | CCGT09T302HP KC5025 | A87 |
| 1866960 | CCGT09T304HP KC5025 | A87 |
| 1866961 | CCGT09T308HP KC5025 | A87 |
| 1866962 | CCGT120401HP KC5025 | A87 |
| 1866994 | CCGT120404HP KC5025 | A87 |
| 1866995 | CCGT120408HP KC5025 | A87 |
| 1866996 | CPGT060202HP KC5025 | A92 |
| 1866997 | CPGT060204HP KC5025 | A92 |
| 1866999 | CPGT060208HP KC5025 | A92 |
| 1867001 | CPGT09T302HP KC5025 | A92 |
| 1867002 | CPGT09T304HP KC5025 | A92 |
| 1867003 | CPGT09T308HP KC5025 | A92 |
| 1867004 | DCGT070202HP KC5025 | A94 |
| 1867006 | DCGT070204HP KC5025 | A94 |
| 1867007 | DCGT070208HP KC5025 | A94 |
| 1867009 | DCGT11T302HP KC5025 | A94 |
| 1867010 | DCGT11T304HP KC5025 | A94 |
| 1867011 | DCGT11T308HP KC5025 | A94 |
| 1867023 | DPGT070204HP KC5025 | A97 |
| 1867027 | RCGT0803M0HP KC5025 | A99 |
| 1867028 | RCGT10T3M0HP KC5025 | A99 |
| 1867029 | RCGT1204M0HP KC5025 | A99 |
| 1867031 | TCGT110204HP KC5025 | A105 |
| 1867032 | TCGT110208HP KC5025 | A105 |
| 1867034 | TCGT16T304HP KC5025 | A105 |
| 1867035 | TCGT16T308HP KC5025 | A105 |
| 1867036 | TPGT110202HP KC5025 | A109 |
| 1867037 | TPGT110204HP KC5025 | A109 |
| 1867042 | TPGT16T304HP KC5025 | A109 |
| 1867044 | TPGT16T308HP KC5025 | A109 |
| 1867046 | VBGT160404HP KC5025 | A112 |
| 1867049 | VBGT160408HP KC5025 | A112 |
| 1867050 | VBGT110304HP KC5025 | A112 |
| 1867051 | VBGT110302HP KC5025 | A112 |
| 1867060 | VBGT110304HP KC5010 | A112 |
| 1867061 | VBGT110302HP KC5010 | A112 |
| 1867212 | SSP025016M | E10–E11 |
| 1867278 | KMSP415IP | E10–E11 |
| 1867314 | KMSP515IP | E10 |
| 1867620 | CNGP120408 KC5010 | A38 |
| 1868190 | CPGH09T301 KC5010 | A91 |
| 1868253 | CPGH09T301 KC5025 | A91 |
| 1868254 | CPGH09T301 KT315 | A91 |
| 1868255 | CPGH09T302 KC5010 | A91 |
| 1868257 | CPGH09T302 KC5025 | A91 |
| 1868419 | CNGP120401 KC5010 | A38 |
| 1868420 | CNGP120402 KC5010 | A38 |
| 1868421 | CNGP120404 KC5010 | A38 |
| 1868443 | CNGP120412 KC5010 | A38 |
| 1868444 | CNGP120416 KC5010 | A38 |
| 1868451 | DNGP150401 KC5010 | A48 |
| 1868452 | DNGP150402 KC5010 | A48 |
| 1868453 | DNGP150404 KC5010 | A48 |
| 1868454 | DNGP150408 KC5010 | A48 |
| 1868456 | DNGP150608 KC5010 | A48 |
| 1868457 | SNGP120404 KC5010 | A57 |
| 1868458 | SNGP120408 KC5010 | A57 |
| 1868461 | TNGP160402 KC5010 | A65 |
| 1868462 | TNGP160404 KC5010 | A65 |
| 1868463 | TNGP160408 KC5010 | A65 |
| 1868464 | VNGP160401 KC5010 | A73 |
| 1868465 | VNGP160402 KC5010 | A73 |
| 1868466 | VNGP220404 KC5010 | A73 |
| 1868467 | VNGP220408 KC5010 | A73 |
| 1869820 | CCMT060202LF KC5010 | A88 |
| 1869821 | CCMT060204LF KC5010 | A88 |
| 1869894 | CPGH09T304 KC5010 | A91 |
| 1869896 | CPGH09T304 KC5025 | A91 |
| 1869899 | CPGH09T304 KT315 | A91 |
| 1869901 | CPGH09T308 KC5010 | A91 |
| 1869903 | CPGH09T308 KC5025 | A91 |
| 1869932 | CCMT060202LF KT315 | A88 |
| 1869964 | CCMT060204LF KT315 | A88 |
| 1869965 | CCMT060208LF KT315 | A88 |
| 1869966 | CCMT09T302LF KT315 | A88 |
| 1869967 | CCMT09T304LF KT315 | A88 |
| 1869968 | CCMT09T308LF KT315 | A88 |
| 1869973 | DCMT070204LF KT315 | A96 |
| 1869974 | DCMT11T302LF KT315 | A96 |
| 1869975 | DCMT11T304LF KT315 | A96 |
| 1869976 | DCMT11T308LF KT315 | A96 |
| 1869980 | SCMT09T304LF KT315 | A102 |
| 1869996 | TCMT110204LF KT315 | A106 |
| 1869998 | TCMT110208LF KT315 | A106 |
| 1870000 | TCMT16T304LF KT315 | A106 |
| 1870002 | TCMT16T308LF KT315 | A106 |
| 1870021 | CNGG120401LF KC5010 | A38 |
| 1870022 | CNGG120402LF KC5010 | A38 |
| 1870036 | VBMT110302LF KT315 | A113 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 1870037 | VBMT110304LF KT315 | A113 |
| 1870039 | VBMT160402LF KT315 | A113 |
| 1870043 | CNGG120404LF KC5010 | A38 |
| 1870044 | CNGG120408LF KC5010 | A38 |
| 1870069 | CNGG120412LF KC5010 | A38 |
| 1870070 | CNGG160608LF KC5010 | A38 |
| 1870072 | DNGG150402LF KC5010 | A48 |
| 1870113 | DNGG150404LF KC5010 | A48 |
| 1870114 | DNGG150408LF KC5010 | A48 |
| 1870323 | VBMT160408LF KT315 | A113 |
| 1870324 | CPMT050204LF KT315 | A93 |
| 1870326 | CPMT060204LF KT315 | A93 |
| 1870328 | CPMT09T302LF KT315 | A93 |
| 1870329 | CPMT09T304LF KT315 | A93 |
| 1870333 | CPMT09T308LF KT315 | A93 |
| 1870335 | DPMT070204LF KT315 | A98 |
| 1870337 | DPMT11T304LF KT315 | A98 |
| 1870339 | SPMT09T304LF KT315 | A104 |
| 1870342 | TPMT090204LF KT315 | A111 |
| 1870365 | TPMT110208LF KT315 | A111 |
| 1870366 | TPMT16T304LF KT315 | A111 |
| 1870367 | TPMT16T308LF KT315 | A111 |
| 1870616 | SNGG090308LF KC5010 | A57 |
| 1870617 | SNGG120408LF KC5010 | A57 |
| 1870618 | SNGG150612LF KC5010 | A57 |
| 1870619 | TNGG160402LF KC5010 | A65 |
| 1870983 | CCMT060208LF KC5010 | A88 |
| 1870984 | CCMT09T302LF KC5010 | A88 |
| 1870986 | CCMT09T308LF KC5010 | A88 |
| 1870987 | CCMT120404LF KC5010 | A88 |
| 1870990 | CPMT050202LF KC5010 | A93 |
| 1870992 | CPMT060202LF KC5010 | A93 |
| 1870998 | DPMT11T302LF KC5010 | A98 |
| 1870999 | DPMT11T304LF KC5010 | A98 |
| 1871000 | DPMT11T308LF KC5010 | A98 |
| 1871002 | SCMT09T308LF KC5010 | A102 |
| 1871013 | CPMT060204LF KC5010 | A93 |
| 1871014 | CPMT060208LF KC5010 | A93 |
| 1871015 | CPMT09T302LF KC5010 | A93 |
| 1871016 | CPMT09T304LF KC5010 | A93 |
| 1871017 | CPMT09T308LF KC5010 | A93 |
| 1871019 | DCMT11T312LF KC5010 | A96 |
| 1871020 | DCMT150404LF KC5010 | A96 |
| 1871021 | DCMT150408LF KC5010 | A96 |
| 1871022 | DPMT070202LF KC5010 | A98 |
| 1871033 | DPMT070204LF KC5010 | A98 |
| 1871035 | VBMT110308LF KC5010 | A113 |
| 1871036 | VBMT160402LF KC5010 | A113 |
| 1871037 | WPMTS3T104LF KC5010 | A114 |
| 1871038 | WPMT040204LF KC5010 | A114 |
| 1871039 | WPMT06T304LF KC5010 | A114 |
| 1871040 | WPMT06T308LF KC5010 | A114 |
| 1871041 | WCMT040204LF KC5010 | A114 |
| 1871042 | WCMT06T308LF KC5010 | A114 |
| 1871083 | SCMT120404LF KC5010 | A102 |
| 1871084 | SCMT120408LF KC5010 | A102 |
| 1871085 | SCMT120412LF KC5010 | A102 |
| 1871086 | SPMT09T304LF KC5010 | A104 |
| 1871087 | SPMT09T308LF KC5010 | A104 |
| 1871088 | TCMT110202LF KC5010 | A106 |
| 1871090 | TCMT110208LF KC5010 | A106 |
| 1871091 | TCMT16T302LF KC5010 | A106 |
| 1871104 | TCMT16T312LF KC5010 | A106 |
| 1871105 | TCMT220408LF KC5010 | A106 |
| 1871106 | TPMT090202LF KC5010 | A111 |
| 1871107 | TPMT090204LF KC5010 | A111 |
| 1871108 | TPMT110202LF KC5010 | A111 |
| 1871110 | TPMT110208LF KC5010 | A111 |
| 1871111 | TPMT16T304LF KC5010 | A111 |
| 1871112 | TPMT16T308LF KC5010 | A111 |
| 1871134 | TPMT220408LF KC5010 | A111 |
| 1871163 | CCMT060204UF KC5010 | A89 |
| 1871164 | CCMT09T302UF KC5010 | A89 |
| 1871165 | CCMT09T304UF KC5010 | A89 |
| 1871166 | CCMT09T308UF KC5010 | A89 |
| 1871167 | CPMT060204UF KC5010 | A94 |
| 1871168 | CPMT09T304UF KC5010 | A94 |
| 1871169 | DCMT070204UF KC5010 | A97 |
| 1871170 | DCMT11T302UF KC5010 | A97 |
| 1871171 | DCMT11T304UF KC5010 | A97 |
| 1871172 | DCMT11T308UF KC5010 | A97 |
| 1871193 | DPMT070204UF KC5010 | A98 |
| 1871196 | SCMT09T308UF KC5010 | A103 |
| 1871197 | SPMT09T304UF KC5010 | A105 |
| 1871198 | TCMT110204UF KC5010 | A107 |
| 1871199 | TCMT110208UF KC5010 | A107 |
| 1871200 | TCMT16T308UF KC5010 | A107 |
| 1871201 | TPMT110202UF KC5010 | A112 |
| 1871202 | TPMT110204UF KC5010 | A112 |
| 1871286 | TNGG160404LF KC5010 | A65 |
| 1871287 | TNGG160408LF KC5010 | A65 |
| 1871288 | VNGG160402LF KC5010 | A73 |
| 1871289 | VNGG160404LF KC5010 | A73 |
| 1871313 | VNGG160408LF KC5010 | A73 |
| 1871317 | VNGG220408LF KC5010 | A73 |
| 1871318 | WNGG080401LF KC5010 | A78 |
| 1871319 | WNGG080402LF KC5010 | A78 |
| 1871320 | WNGG080404LF KC5010 | A78 |
| 1872409 | ICSN543 | E10 |
| 1876838 | TNMG160412FW KT315 | A67 |
| 1876849 | TNMG220404FP KC5010 | A67 |
| 1876854 | TNMG220404FN KT315 | A66 |
| 1881199 | KCUX110302R15 KC5010 | A218 |
| 1881200 | KCUX110305R15 KC5010 | A218 |
| 1881201 | KCUX110302L15 KC5010 | A218 |
| 1881202 | KCUX110305L15 KC5010 | A218 |
| 1881203 | KNUX150405R20 KC5010 | A217 |
| 1881205 | KNUX150410R20 KC5010 | A217 |
| 1881207 | KNUX150405L20 KC5010 | A217 |
| 1882013 | VBGW160404S01015M KB5625 | A180 |
| 1882014 | VBGW160408S01015M KB5625 | A180 |
| 1900998 | CNMG120412MP KC5025 | A42 |
| 1900999 | CNMG190612MP KC5025 | A42 |
| 1901000 | DNMG150608MP KC5025 | A52 |
| 1901135 | SNMG120412MP KC5025 | A60 |
| 1905695 | CNMG190612RP KC5010 | A44 |
| 1905810 | MS1294 ....D5, D41, D48, D57, D64 | |
| 1909790 | CPGT060208LF KC5010 | A92 |
| 1909791 | TPGT110202LF KC5010 | A110 |
| 1910043 | VBGT110302HP KC5410 | A112 |
| 1910044 | VBGT110304HP KC5410 | A112 |
| 1910215 | CNMG120412RP KC5010 | A44 |
| 1923833 | A4G0300M03P02GMP KC5025 | A193 |
| 1923834 | A4R0500M05P00GMP KC5025 | A195 |
| 1923835 | A4G0500M05P04GMP KC5010 | A193 |
| 1923836 | A4G0505M05U04GMN KC5025 | A194 |
| 1923837 | A4G0505M05U08GMN KC5025 | A194 |
| 1923838 | A4G0505M05U04GMP KC5025 | A193 |
| 1923839 | A4G0505M05U08GMP KC5025 | A193 |
| 1923840 | A4G0500M05P08GMP KC5010 | A193 |
| 1926594 | CNMG120402FN KT315 | A40 |
| 1926595 | CNMG120402FN KC5010 | A40 |
| 1931147 | MS2091 | A204–A205 |
| 1931554 | TTP15 | D4–D5 |
| 1931573 | MS2077 | D62–D64 |
| 1931575 | MS2078 | D32 |
| 1937503 | CDHBS4T0S0 KC5010 | A90 |
| 1937504 | CDHBS4T0S0 KC5025 | A90 |
| 1937506 | CDHBS4T004 KC5010 | A90 |
| 1937507 | CDHBS4T004 KC5025 | A90 |
| 1937508 | CDHBS4T004 KT315 | A90 |
| 1937509 | CDHBS4T002 KC5010 | A90 |
| 1937510 | CDHBS4T002 KC5025 | A90 |
| 1937511 | CDHBS4T002 KT315 | A90 |
| 1937512 | CDHHS4T002L KC5010 | A90 |
| 1937513 | CDHHS4T002R KC5010 | A90 |
| 1937514 | CDHHS4T002L KC5025 | A90 |
| 1937515 | CDHHS4T002R KC5025 | A90 |
| 1937516 | CDHHS4T002L KT315 | A90 |
| 1937517 | CDHHS4T002R KT315 | A90 |
| 1937518 | CDHHS4T004L KC5010 | A90 |
| 1937519 | CDHHS4T004R KC5010 | A90 |
| 1937520 | CDHHS4T004L KC5025 | A90 |
| 1937521 | CDHHS4T004R KC5025 | A90 |
| 1937524 | CDG127038R KC5010 | A90 |
| 1937525 | CDG127050R KC5010 | A90 |
| 1937526 | CDG127064R KC5010 | A90 |
| 1937528 | CDG127102R KC5010 | A90 |
| 1937530 | GPCD050102 KC5025 | A99 |
| 1937531 | GPCD050104 KC5025 | A99 |
| 1937532 | TDHB07T12S0 KC5010 | A108 |
| 1937534 | TDHB07T12S0 KT315 | A108 |
| 1937535 | TDHB07T1202 KC5010 | A108 |
| 1937536 | TDHB07T1202 KC5025 | A108 |
| 1937538 | TDHB07T1204 KC5010 | A108 |
| 1937539 | TDHB07T1204 KC5025 | A108 |
| 1937540 | TDHB07T1204 KT315 | A108 |
| 1937542 | TDHB07T1208 KC5025 | A108 |
| 1937544 | TDHH07T1202L KC5010 | A108 |
| 1937546 | TDHH07T1202L KC5025 | A108 |
| 1937550 | TDHH07T1204L KC5010 | A108 |
| 1937552 | TDHH07T1204L KC5025 | A108 |
| 1937562 | WPGTS30101UF KC5010 | A114 |
| 1937563 | WPGTS30102UF KC5010 | A114 |
| 1937580 | TPCG110202L KC5010 | A108 |
| 1937586 | TPCG110204L KC5010 | A108 |
| 1937588 | TPCG110204L KC5025 | A108 |
| 1937592 | TPCG110208L KC5010 | A108 |
| 1937598 | TPCH110202 KC5010 | A109 |
| 1937601 | TPCH110204 KC5010 | A109 |
| 1937615 | TPCB160302 KC5010 | A108 |
| 1937618 | TPCB160304 KC5010 | A108 |
| 1937621 | TPCB160308 KC5010 | A108 |
| 1937645 | TPGH160308 KC5010 | A109 |
| 1937646 | TPGH160308 KC5025 | A109 |
| 1940958 | CNMG120408RP KC5010 | A44 |
| 1940959 | CNMG120416RP KC5010 | A44 |
| 1940960 | CNMG160608RP KC5010 | A44 |
| 1940961 | CNMG160612RP KC5010 | A44 |
| 1940965 | DNMG150408RP KC5010 | A54 |
| 1940966 | DNMG150412RP KC5010 | A54 |
| 1940967 | DNMG150416RP KC5010 | A54 |
| 1940968 | DNMG150608RP KC5010 | A54 |
| 1940971 | SNMG120408RP KC5010 | A62 |
| 1940972 | SNMG120412RP KC5010 | A62 |
| 1940973 | SNMG150612RP KC5010 | A62 |
| 1940975 | SNMG190612RP KC5010 | A62 |
| 1940977 | TNMG160408RP KC5010 | A70 |
| 1940979 | TNMG220408RP KC5010 | A70 |
| 1940983 | TNMG330924RP KC5010 | A70 |
| 1940984 | VNMG160408RP KC5010 | A76 |
| 1940986 | WNMG080408RP KC5010 | A82 |
| 1940987 | WNMG080412RP KC5010 | A82 |
| 1949633 | A4SMR1616K0314 | A204 |
| 1949634 | A4SML1616K0314 | A205 |
| 1949635 | A4SMR2020K0314 | A204 |
| 1949636 | A4SML2020K0314 | A205 |
| 1949637 | A4SMR2525M0317 | A204 |
| 1949638 | A4SML2525M0317 | A205 |
| 1949639 | A4SMR2020K0414 | A204 |
| 1949640 | A4SML2020K0414 | A205 |
| 1949641 | A4SMR2525M0417 | A204 |
| 1949642 | A4SML2525M0417 | A205 |
| 1949643 | A4SMR3225P0417 | A204 |
| 1949644 | A4SML3225P0417 | A205 |
| 1949645 | A4SMR2020K0519 | A204 |
| 1949646 | A4SML2020K0519 | A205 |
| 1949647 | A4SMR2525M0520 | A204 |
| 1949648 | A4SML2525M0520 | A205 |
| 1949649 | A4SMR3225P0522 | A204 |
| 1949650 | A4SML3225P0522 | A205 |
| 1952700 | A4G0305M03U02GMN KC5010 | A194 |
| 1952701 | A4G0305M03U02GMN KC5025 | A194 |
| 1952702 | A4G0305M03U04GMN KC5010 | A194 |
| 1952733 | A4G0305M03U04GMN KC5025 | A194 |
| 1952734 | A4G0405M04U04GMN KC5010 | A194 |
| 1952735 | A4G0405M04U04GMN KC5025 | A194 |
| 1952736 | A4G0405M04U08GMN KC5010 | A194 |
| 1952737 | A4G0405M04U08GMN KC5025 | A194 |
| 1952738 | A4G0505M05U04GMN KC5010 | A194 |
| 1952740 | A4G0505M05U08GMN KC5010 | A194 |
| 1952742 | A4G0305M03U02GMP KT315 | A193 |
| 1952743 | A4G0305M03U02GMP KC5010 | A193 |
| 1952744 | A4G0305M03U02GMP KC5025 | A193 |
| 1952745 | A4G0305M03U04GMP KT315 | A193 |
| 1952746 | A4G0305M03U04GMP KC5010 | A193 |
| 1952747 | A4G0305M03U04GMP KC5025 | A193 |
| 1952748 | A4G0405M04U04GMP KT315 | A193 |
| 1952749 | A4G0405M04U04GMP KC5010 | A193 |
| 1952750 | A4G0405M04U04GMP KC5025 | A193 |
| 1952751 | A4G0405M04U08GMP KT315 | A193 |
| 1952752 | A4G0405M04U08GMP KC5010 | A193 |
| 1952753 | A4G0405M04U08GMP KC5025 | A193 |
| 1952755 | A4G0505M05U04GMP KC5010 | A193 |
| 1952757 | A4G0505M05U08GMP KT315 | A193 |
| 1952758 | A4G0505M05U08GMP KC5010 | A193 |
| 1952760 | A4G0300M03P02GMP KC5010 | A193 |
| 1952762 | A4G0300M03P04GMP KC5010 | A193 |
| 1952763 | A4G0300M03P04GMP KC5025 | A193 |
| 1952764 | A4G0400M04P02GMP KC5010 | A193 |
| 1952765 | A4G0400M04P02GMP KC5025 | A193 |
| 1952766 | A4G0400M04P04GMP KC5010 | A193 |
| 1952767 | A4G0400M04P04GMP KC5025 | A193 |
| 1952768 | A4G0400M04P08GMP KC5010 | A193 |
| 1952769 | A4G0400M04P08GMP KC5025 | A193 |
| 1952771 | A4G0500M05P04GMP KC5025 | A193 |
| 1952773 | A4G0500M05P08GMP KC5025 | A193 |
| 1952774 | A4R0405M04U00GMN KC5010 | A195 |
| 1952775 | A4R0405M04U00GMN KC5025 | A195 |
| 1952776 | A4R0505M05U00GMN KC5010 | A195 |
| 1952777 | A4R0505M05U00GMN KC5025 | A195 |
| 1952778 | A4R0400M04P00GMP KC5010 | A195 |
| 1952779 | A4R0400M04P00GMP KC5025 | A195 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 1952780 | A4R0500M05P00GMP KC5010 | A195 |
| 1952847 | A4C0305N00CF02 KC5025 | A200 |
| 1952848 | A4C0305R06CF02 KC5025 | A200 |
| 1952849 | A4C0305L06CF02 KC5025 | A200 |
| 1953085 | A4G0300M03P02GMP K313 | A193 |
| 1953086 | A4G0300M03P04GMP K313 | A193 |
| 1953087 | A4G0400M04P02GMP K313 | A193 |
| 1953088 | A4G0400M04P04GMP K313 | A193 |
| 1953089 | A4G0400M04P08GMP KCU10 | A193 |
| 1953090 | A4G0500M05P04GMP K313 | A193 |
| 1953091 | A4G0500M05P08GMP K313 | A193 |
| 1953092 | A4R0400M04P00GMP K313 | A195 |
| 1953153 | A4R0500M05P00GMP K313 | A195 |
| 1956971 | TNMG220408FP KC5010 | A67 |
| 1983992 | CCMT120408LF KC5025 | A88 |
| 1984003 | CCMT09T308MF KC5025 | A89 |
| 1998336 | A4G0300M03P04E KD1405 | A198 |
| 1998337 | A4G0400M04P04E KD1405 | A198 |
| 1998338 | A4G0500M05P08E KD1405 | A198 |
| 1998340 | A4R0500M05P00E KD1405 | A198 |
| 1998962 | CNMG160612RP KC5025 | A44 |
| 2001226 | A4G0505M05U08GMN KC9125 | A194 |
| 2001227 | A4G0505M05U08GMN KC9110 | A194 |
| 2001228 | A4G0505M05U08GMN KC9125 | A194 |
| 2018296 | MS2260 | D52 |
| 2037136 | A4G0405M04U04GMN KC9110 | A194 |
| 2037137 | A4G0405M04U04GMP KC9110 | A193 |
| 2037138 | A4G0405M04U04GMN KC9125 | A194 |
| 2037139 | A4G0405M04U04GMP KC9125 | A193 |
| 2048426 | A4G0305M03U04GMN KC9110 | A194 |
| 2048429 | A4G0305M03U04GMN KC9125 | A194 |
| 2084647 | DNGG150404FS K313 | A48 |
| 2084648 | DNGG150408FS K313 | A48 |
| 2213947 | WNMG060408RP KC5010 | A82 |
| 2213949 | CNMG120408RP KC5025 | A44 |
| 2213950 | CNMG120412RP KC5025 | A44 |
| 2213958 | CNMG160612MP KC5025 | A42 |
| 2213959 | DNMG150612MP KC5025 | A52 |
| 2213962 | CCMT120412MF KC5025 | A89 |
| 2226032 | VNMG160404MS K313 | A76 |
| 2229547 | CNGG120404FS KC5510 | A38 |
| 2229549 | CNGG120404FS KC5525 | A38 |
| 2229550 | CNGG120408FS KC5510 | A38 |
| 2229551 | CNGG120408FS KC5525 | A38 |
| 2229552 | DNGG150402FS KC5510 | A48 |
| 2229644 | DNGG150404FS KC5510 | A48 |
| 2229645 | DNGG150404FS KC5525 | A48 |
| 2229646 | DNGG150408FS KC5510 | A48 |
| 2229647 | DNGG150408FS KC5525 | A48 |
| 2229648 | CNMG120402MS KC5510 | A43 |
| 2229649 | CNMG120402MS KC5525 | A43 |
| 2229651 | CNMG120401MS KC5510 | A43 |
| 2229652 | CNMG120401MS KC5525 | A43 |
| 2229653 | CNMG120404MS K313 | A43 |
| 2229654 | CNMG120404MS KC5510 | A43 |
| 2229655 | CNMG120404MS KC5525 | A43 |
| 2229656 | CNMG120408MS K313 | A43 |
| 2229657 | CNMG120408MS KC5510 | A43 |
| 2229659 | CNMG120408MS KC5525 | A43 |
| 2229660 | DNMG150404MS K313 | A52 |
| 2229661 | DNMG150404MS KC5510 | A52 |
| 2229662 | DNMG150404MS KC5525 | A52 |
| 2229693 | DNMG150408MS K313 | A52 |
| 2229694 | DNMG150408MS KC5510 | A52 |
| 2229695 | DNMG150408MS KC5525 | A52 |
| 2229696 | VNMG160404MS KC5510 | A76 |
| 2229697 | VNMG160404MS KC5525 | A76 |
| 2234816 | A4C0405N00CF02 KC5025 | A200 |
| 2234817 | A4C0405R06CF02 KC5025 | A200 |
| 2234818 | A4C0405L06CF02 KC5025 | A200 |
| 2234819 | A4C0305R10CF02 KC5025 | A200 |
| 2234820 | A4C0305L10CF02 KC5025 | A200 |
| 2234821 | A4C0405R10CF02 KC5025 | A200 |
| 2234822 | A4C0405L10CF02 KC5025 | A200 |
| 2234823 | A4R0305M03U00GMN KC5025 | A195 |
| 2234824 | A4R0305M03U00GMN KC5010 | A195 |
| 2234825 | A4R0300M03P00GMP KC5025 | A195 |
| 2234826 | A4R0300M03P00GMP KC5010 | A195 |
| 2235210 | A4R0300M03P00GMP K313 | A195 |
| 2238345 | A4G0505M05U04GMN KC9125 | A194 |
| 2239620 | DCMT11T308FW KT315 | A95 |
| 2239684 | DPMT070208FW KC5010 | A98 |
| 2239685 | DCMT11T304FW KC5010 | A95 |
| 2244883 | CNMG120412MS KC5510 | A43 |
| 2244884 | CNMG120416MS KC5510 | A43 |
| 2244885 | CNMG160608MS KC5510 | A43 |
| 2244886 | CNMG160612MS KC5510 | A43 |
| 2244887 | CNMG190608MS KC5510 | A43 |
| 2244888 | CNMG190612MS KC5510 | A43 |
| 2244890 | DNMG150401MS KC5510 | A52 |
| 2244891 | DNMG150402MS KC5510 | A52 |
| 2244892 | DNMG150412MS KC5510 | A52 |
| 2244893 | DNMG150604MS KC5510 | A52 |
| 2244894 | DNMG150608MS KC5510 | A52 |
| 2244895 | DNMG150612MS KC5510 | A52 |
| 2244896 | SNMG120408MS KC5510 | A60 |
| 2244897 | SNMG120412MS KC5510 | A60 |
| 2244900 | SNMG190612MS KC5510 | A60 |
| 2244901 | TNMG160402MS KC5510 | A68 |
| 2244902 | TNMG160404MS KC5510 | A68 |
| 2244903 | TNMG160408MS KC5510 | A68 |
| 2244904 | TNMG220404MS KC5510 | A68 |
| 2244905 | TNMG220408MS KC5510 | A68 |
| 2244906 | TNMG220412MS KC5510 | A68 |
| 2244910 | VNMG160401MS KC5510 | A76 |
| 2244911 | VNMG160402MS KC5510 | A76 |
| 2244912 | VNMG160408MS KC5510 | A76 |
| 2244913 | VNMG220404MS KC5510 | A76 |
| 2244914 | VNMG220408MS KC5510 | A76 |
| 2244915 | WNMG080401MS KC5510 | A80 |
| 2244916 | WNMG080402MS KC5510 | A80 |
| 2244917 | WNMG080404MS KC5510 | A80 |
| 2244918 | WNMG080408MS KC5510 | A80 |
| 2244919 | CNMG120412MS KC5525 | A43 |
| 2244920 | CNMG120416MS KC5525 | A43 |
| 2244921 | CNMG160608MS KC5525 | A43 |
| 2244922 | CNMG160612MS KC5525 | A43 |
| 2244923 | CNMG190608MS KC5525 | A43 |
| 2244924 | CNMG190612MS KC5525 | A43 |
| 2244925 | CNMG190616MS KC5525 | A43 |
| 2244926 | DNMG150401MS KC5525 | A52 |
| 2244927 | DNMG150402MS KC5525 | A52 |
| 2244928 | DNMG150412MS KC5525 | A52 |
| 2244929 | DNMG150604MS KC5525 | A52 |
| 2244930 | DNMG150608MS KC5525 | A52 |
| 2244931 | DNMG150612MS KC5525 | A52 |
| 2244932 | SNMG120408MS KC5525 | A60 |
| 2244933 | SNMG120412MS KC5525 | A60 |
| 2244936 | SNMG190612MS KC5525 | A60 |
| 2244937 | TNMG160402MS KC5525 | A68 |
| 2244938 | TNMG160404MS KC5525 | A68 |
| 2244939 | TNMG160408MS KC5525 | A68 |
| 2244940 | TNMG220404MS KC5525 | A68 |
| 2244941 | TNMG220408MS KC5525 | A68 |
| 2244943 | TNMG270608MS KC5525 | A68 |
| 2244946 | VNMG160401MS KC5525 | A76 |
| 2244947 | VNMG160402MS KC5525 | A76 |
| 2244948 | VNMG160408MS KC5525 | A76 |
| 2244950 | VNMG220408MS KC5525 | A76 |
| 2244952 | WNMG080402MS KC5525 | A80 |
| 2244953 | WNMG080404MS KC5525 | A80 |
| 2244954 | WNMG080408MS KC5525 | A80 |
| 2244955 | CNMG120412MS K313 | A43 |
| 2244957 | CNMG160608MS K313 | A43 |
| 2244958 | CNMG160612MS K313 | A43 |
| 2244959 | CNMG190608MS K313 | A43 |
| 2244961 | CNMG190616MS K313 | A43 |
| 2244962 | DNMG150401MS K313 | A52 |
| 2244964 | DNMG150412MS K313 | A52 |
| 2244965 | DNMG150604MS K313 | A52 |
| 2244966 | DNMG150608MS K313 | A52 |
| 2244977 | TNMG220408MS K313 | A68 |
| 2244981 | TNMG270616MS K313 | A68 |
| 2244983 | VNMG160402MS K313 | A76 |
| 2244984 | VNMG160408MS K313 | A76 |
| 2244985 | VNMG220404MS K313 | A76 |
| 2244986 | VNMG220408MS K313 | A76 |
| 2244987 | WNMG080401MS K313 | A80 |
| 2244988 | WNMG080402MS K313 | A80 |
| 2244989 | WNMG080404MS K313 | A80 |
| 2244990 | WNMG080408MS K313 | A80 |
| 2244991 | CNMG120408RP KC5510 | A44 |
| 2244992 | CNMG120412RP KC5510 | A44 |
| 2245013 | CNMG120416RP KC5510 | A44 |
| 2245015 | CNMG160612RP KC5510 | A44 |
| 2245016 | CNMG160616RP KC5510 | A44 |
| 2245017 | CNMG190612RP KC5510 | A44 |
| 2245019 | DNMG150408RP KC5510 | A54 |
| 2245021 | DNMG150416RP KC5510 | A54 |
| 2245022 | DNMG150608RP KC5510 | A54 |
| 2245025 | SNMG120408RP KC5510 | A62 |
| 2245026 | SNMG120412RP KC5510 | A62 |
| 2245029 | SNMG190612RP KC5510 | A62 |
| 2245031 | TNMG160408RP KC5510 | A70 |
| 2245034 | TNMG220412RP KC5510 | A70 |
| 2245036 | TNMG220432RP KC5510 | A70 |
| 2245037 | TNMG270612RP KC5510 | A70 |
| 2245040 | VNMG160408RP KC5510 | A76 |
| 2245041 | VNMG160412RP KC5510 | A76 |
| 2245042 | WNMG080408RP KC5510 | A82 |
| 2245043 | WNMG080412RP KC5510 | A82 |
| 2245045 | CNMG120408RP KC5525 | A44 |
| 2245046 | CNMG120412RP KC5525 | A44 |
| 2245047 | CNMG120416RP KC5525 | A44 |
| 2245048 | CNMG160608RP KC5525 | A44 |
| 2245049 | CNMG160612RP KC5525 | A44 |
| 2245050 | CNMG160616RP KC5525 | A44 |
| 2245051 | CNMG190612RP KC5525 | A44 |
| 2245052 | CNMG190616RP KC5525 | A44 |
| 2245053 | DNMG150408RP KC5525 | A54 |
| 2245054 | DNMG150412RP KC5525 | A54 |
| 2245056 | DNMG150608RP KC5525 | A54 |
| 2245059 | SNMG120408RP KC5525 | A62 |
| 2245060 | SNMG120412RP KC5525 | A62 |
| 2245061 | SNMG150612RP KC5525 | A62 |
| 2245062 | SNMG150616RP KC5525 | A62 |
| 2245063 | SNMG190612RP KC5525 | A62 |
| 2245064 | SNMG190616RP KC5525 | A62 |
| 2245065 | TNMG160408RP KC5525 | A70 |
| 2245066 | TNMG160412RP KC5525 | A70 |
| 2245067 | TNMG220408RP KC5525 | A70 |
| 2245068 | TNMG220412RP KC5525 | A70 |
| 2245071 | TNMG270612RP KC5525 | A70 |
| 2245074 | VNMG160408RP KC5525 | A76 |
| 2245076 | WNMG080408RP KC5525 | A82 |
| 2245077 | WNMG080412RP KC5525 | A82 |
| 2245079 | DNMG110408RP KC5510 | A54 |
| 2245083 | WNMG060408RP KC5510 | A82 |
| 2245084 | WNMG060408RP KC5525 | A82 |
| 2245088 | SNMG120416RP KC5525 | A62 |
| 2245484 | A4SMR2525M0620 | A204 |
| 2245485 | A4SMR2525M0820 | A204 |
| 2245486 | A4SML2525M0620 | A205 |
| 2245487 | A4SML2525M0820 | A205 |
| 2246044 | A4G0605M06U08GMP KC5025 | A193 |
| 2246045 | A4G0605M06U08GMP KC5010 | A193 |
| 2246047 | A4G0600M06P08GMP KC5025 | A193 |
| 2246074 | TPMT110204LF KC5025 | A111 |
| 2250739 | DNGG110402FS K313 | A48 |
| 2250740 | DNGG110404FS K313 | A48 |
| 2250754 | DNGG150608FS K313 | A48 |
| 2250762 | VNGG160401FS K313 | A73 |
| 2250771 | CNGG120401FS KC5510 | A38 |
| 2250772 | CNGG120402FS KC5510 | A38 |
| 2250773 | CNGG120412FS KC5510 | A38 |
| 2250774 | DNGG110401FS KC5510 | A48 |
| 2250775 | DNGG110402FS KC5510 | A48 |
| 2250776 | DNGG110404FS KC5510 | A48 |
| 2250777 | DNGG110408FS KC5510 | A48 |
| 2250782 | SNGG120408FS KC5510 | A57 |
| 2250784 | TNGG160404FS KC5510 | A64 |
| 2250788 | VNGG160401FS KC5510 | A73 |
| 2250789 | VNGG160402FS KC5510 | A73 |
| 2250790 | VNGG160404FS KC5510 | A73 |
| 2250791 | VNGG160408FS KC5510 | A73 |
| 2250795 | WNGG080408FS KC5510 | A78 |
| 2250797 | CNGG120401FS KC5525 | A38 |
| 2250800 | DNGG110401FS KC5525 | A48 |
| 2250802 | DNGG110404FS KC5525 | A48 |
| 2250803 | DNGG110408FS KC5525 | A48 |
| 2250804 | DNGG150401FS KC5525 | A48 |
| 2250809 | TNGG160402FS KC5525 | A64 |
| 2250810 | TNGG160404FS KC5525 | A64 |
| 2250811 | TNGG160408FS KC5525 | A64 |
| 2250815 | VNGG160402FS KC5525 | A73 |
| 2250816 | VNGG160404FS KC5525 | A73 |
| 2250817 | VNGG160408FS KC5525 | A73 |
| 2251521 | SSP025018M | E10 |
| 2255511 | PMT04526 | E20, E21 |
| 2263089 | A4SMR3225P0626 | A204 |
| 2263090 | A4SML3225P0626 | A205 |
| 2263091 | A4SMR3225P0826 | A204 |
| 2263092 | A4SML3225P0826 | A205 |
| 2263173 | A4SMR3225P1026 | A204 |
| 2263174 | A4SML3225P1026 | A205 |
| 2263299 | MS1490 | A204–A205, E18 |
| 2263361 | A4G0605M06U04GMN KC5010 | A194 |
| 2263362 | A4G0605M06U04GMN KC5025 | A194 |
| 2263374 | A4G0605M06U08GMN KC5010 | A194 |
| 2263375 | A4G0605M06U08GMN KC5025 | A194 |
| 2263376 | A4G0605M06U12GMN KC5010 | A194 |
| 2263377 | A4G0605M06U12GMN KC5025 | A194 |
| 2263378 | A4G0805M08U08GMN KC5010 | A194 |
| 2263379 | A4G0805M08U08GMN KC5025 | A194 |
| 2263380 | A4G0805M08U12GMN KC5010 | A194 |
| 2263381 | A4G0805M08U12GMN KC5025 | A194 |
| 2263381 | A4G0805M08U12GMP KC5025 | A193 |
| 2263383 | A4G1005M10U08GMN KC5025 | A194 |
| 2263385 | A4G1005M10U12GMN KC5025 | A194 |
| 2263386 | A4G0605M06U04GMP KC5010 | A193 |
| 2263387 | A4G0605M06U04GMP KC5025 | A193 |
| 2263388 | A4G0605M06U08GMP KT315 | A193 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 2263389 | A4G0605M06U12GMP KC5010 | A193 |
| 2263390 | A4G0605M06U12GMP KC5025 | A193 |
| 2263392 | A4G0805M08U08GMP KC5025 | A193 |
| 2263394 | A4G0805M08U12GMP KC5025 | A193 |
| 2263396 | A4G1005M10U12GMP KC5025 | A193 |
| 2263397 | A4R0605M06U00GMN KC5010 | A195 |
| 2263398 | A4R0605M06U00GMN KC5025 | A195 |
| 2263399 | A4R0805M08U00GMN KC5010 | A195 |
| 2263400 | A4R0805M08U00GMN KC5025 | A195 |
| 2263401 | A4R1005M10U00GMN KC5010 | A195 |
| 2263402 | A4R1005M10U00GMN KC5025 | A195 |
| 2263403 | A4R0600M06P00GMP KC5010 | A195 |
| 2263404 | A4R0600M06P00GUP KCU25 | A196 |
| 2263404 | A4R0600M06P00GMP KC5025 | A195 |
| 2263406 | A4R0800M08P00GMP KC5010 | A195 |
| 2263407 | A4R0800M08P00GMP KC5025 | A195 |
| 2263408 | A4R0800M08P00GMP K313 | A195 |
| 2263411 | A4R1000M10P00GMP K313 | A195 |
| 2263412 | A4G1005M10U08GMP KC5010 | A193 |
| 2263413 | A4G1005M10U08GMP KC5025 | A193 |
| 2263414 | A4G0600M06P04GMP KC5010 | A193 |
| 2263415 | A4G0600M06P08GMP KC5010 | A193 |
| 2263416 | A4G0800M08P08GMP KC5010 | A193 |
| 2263417 | A4G0800M08P12GMP KC5010 | A193 |
| 2263418 | A4G1000M10P08GMP KC5010 | A193 |
| 2263419 | A4G1000M10P12GMP KC5010 | A193 |
| 2263420 | A4G0600M06P04GMP KC5025 | A193 |
| 2263421 | A4G0800M08P08GMP KC5025 | A193 |
| 2263423 | A4G1000M10P08GMP KC5025 | A193 |
| 2263427 | A4G0800M08P08GMP K313 | A193 |
| 2263429 | A4G1000M10P08GMP K313 | A193 |
| 2263578 | RCGH120400 KC5510 | A99 |
| 2265440 | KM63TSDDQNR15KC04 | E11 |
| 2265441 | KM63TSDDQNL15KC04 | E11 |
| 2265442 | KM63TSDDQNR15KC06 | E11 |
| 2265443 | KM63TSDDQNL15KC06 | E11 |
| 2265770 | A4G0605M06U08GMN KC9110 | A194 |
| 2265771 | A4G0605M06U08GMN KC9125 | A194 |
| 2265903 | A4G0605M06U08GMP KC9125 | A193 |
| 2265905 | A4G0305M03U02GMN KC9110 | A194 |
| 2269913 | DT9IP | D18–D19 |
| 2269914 | DT15IP | D32, D62–D64, D68–D69 |
| 2274946 | A4G125I03P05GMN KC5025 | A194 |
| 2274947 | A4G125I03P1GMN KC5025 | A194 |
| 2274948 | A4G187I04P1GMN KC5025 | A194 |
| 2274949 | A4G187I04P2GMN KC5025 | A194 |
| 2274950 | A4G250I06P1GMN KC5025 | A194 |
| 2274951 | A4G250I06P2GMN KC5025 | A194 |
| 2274952 | A4G312I08P1GMN KC5025 | A194 |
| 2275073 | A4G312I08P2GMN KC5025 | A194 |
| 2275075 | A4G375I10P2GMN KC5025 | A194 |
| 2275076 | A4R125I03P00GMN KC5025 | A195 |
| 2275077 | A4R187I04P00GMN KC5025 | A195 |
| 2275078 | A4R250I06P00GMN KC5025 | A195 |
| 2275080 | A4R375I10P00GMN KC5025 | A195 |
| 2275081 | A4G125I03P05GMN KC5010 | A194 |
| 2275082 | A4G125I03P1GMN KC5010 | A194 |
| 2275083 | A4G187I04P1GMN KC5010 | A194 |
| 2275084 | A4G187I04P2GMN KC5010 | A194 |
| 2275085 | A4G250I06P1GMN KC5010 | A194 |
| 2275086 | A4G250I06P2GMN KC5010 | A194 |
| 2275087 | A4G312I08P1GMN KC5010 | A194 |
| 2275089 | A4G375I10P1GMN KC5010 | A194 |
| 2275090 | A4G375I10P2GMN KC5010 | A194 |
| 2275091 | A4R125I03P00GMN KC5010 | A195 |
| 2275092 | A4R187I04P00GMN KC5010 | A195 |
| 2275093 | A4R250I06P00GMN KC5010 | A195 |
| 2275094 | A4R312I08P00GMN KC5010 | A195 |
| 2277900 | VBMT110304LF KC5025 | A113 |
| 2288132 | A4G0805M08U08GMN KC9110 | A194 |
| 2384836 | A4G0505M05U04GMN KC9110 | A194 |
| 2384837 | A4G0405M04U08GMN KC9110 | A194 |
| 2384839 | A4G0605M06U04GMN KC9110 | A194 |
| 2384841 | A4G0805M08U12GMN KC9110 | A194 |
| 2384842 | A4G1005M10U08GMN KC9110 | A194 |
| 2385283 | A4G1005M10U12GMN KC9110 | A194 |
| 2385284 | A4G0305M03U02GMP KC9110 | A193 |
| 2385285 | A4G0305M03U04GMP KC9110 | A193 |
| 2385286 | A4G0405M04U08GMP KC9110 | A193 |
| 2385287 | A4G0505M05U04GMP KC9110 | A193 |
| 2385288 | A4G0505M05U08GMP KC9110 | A193 |
| 2385289 | A4G0605M06U04GMP KC9110 | A193 |
| 2385290 | A4G0605M06U08GMP KC9110 | A193 |
| 2385292 | A4G0805M08U08GMP KC9110 | A193 |
| 2385296 | A4R0305M03U00GMN KC9110 | A195 |
| 2385297 | A4R0405M04U00GMN KC9110 | A195 |
| 2385298 | A4R0505M05U00GMN KC9110 | A195 |
| 2385299 | A4R0605M06U00GMN KC9110 | A195 |
| 2385300 | A4R0805M08U00GMN KC9110 | A195 |
| 2385302 | A4G0305M03U02GMN KC9125 | A194 |
| 2385303 | A4G0405M04U08GMN KC9125 | A194 |
| 2385304 | A4G0605M06U04GMN KC9125 | A194 |
| 2385305 | A4G0605M06U12GMN KC9125 | A194 |
| 2385306 | A4G0805M08U08GMN KC9125 | A194 |
| 2385307 | A4G0805M08U12GMN KC9125 | A194 |
| 2385308 | A4G1005M10U08GMN KC9125 | A194 |
| 2385309 | A4G1005M10U12GMN KC9125 | A194 |
| 2385310 | A4G0305M03U02GMP KC9125 | A193 |
| 2385311 | A4G0305M03U04GMP KC9125 | A193 |
| 2385312 | A4G0405M04U08GMP KC9125 | A193 |
| 2385313 | A4G0505M05U04GMP KC9125 | A193 |
| 2385314 | A4G0505M05U08GMP KC9125 | A193 |
| 2385315 | A4G0605M06U04GMP KC9125 | A193 |
| 2385317 | A4G0805M08U08GMP KC9125 | A193 |
| 2385320 | A4G1005M10U12GMP KC9125 | A193 |
| 2385321 | A4R0305M03U00GMN KC9125 | A195 |
| 2385322 | A4R0405M04U00GMN KC9125 | A195 |
| 2385323 | A4R0505M05U00GMN KC9125 | A195 |
| 2385324 | A4R0605M06U00GMN KC9125 | A195 |
| 2385325 | A4R0805M08U00GMN KC9125 | A195 |
| 2385326 | A4R1005M10U00GMN KC9125 | A195 |
| 2388424 | DT8IP | D19 |
| 2389802 | PMT04525 | E19 |
| 2397765 | KLM68L | E16 |
| 2404706 | A4G0405M04U04B KC5025 | A199 |
| 2404707 | A4G0305M03U02B KC5025 | A199 |
| 2404709 | A4G0505M05U04B KC5025 | A199 |
| 2404710 | A4G0605M06U04B KC5025 | A199 |
| 2425659 | CCMT060202LF KC5025 | A88 |
| 2425660 | CCMT060204LF KC5025 | A88 |
| 2425661 | CCMT060208LF KC5025 | A88 |
| 2425662 | CCMT09T302LF KC5025 | A88 |
| 2425773 | CCMT09T304LF KC5025 | A88 |
| 2425775 | CCMT120404LF KC5025 | A88 |
| 2425779 | CPMT050204LF KC5025 | A93 |
| 2425780 | CPMT060202LF KC5025 | A93 |
| 2425781 | CPMT060204LF KC5025 | A93 |
| 2425782 | CPMT060208LF KC5025 | A93 |
| 2425784 | CPMT09T304LF KC5025 | A93 |
| 2425785 | CPMT09T308LF KC5025 | A93 |
| 2425786 | DCMT070202LF KC5025 | A96 |
| 2425788 | DCMT150404LF KC5025 | A96 |
| 2425789 | DCMT150408LF KC5025 | A96 |
| 2425790 | DPMT070202LF KC5025 | A98 |
| 2425791 | DPMT070204LF KC5025 | A98 |
| 2425793 | DPMT11T304LF KC5025 | A98 |
| 2425794 | DPMT11T308LF KC5025 | A98 |
| 2425795 | SCMT09T304LF KC5025 | A102 |
| 2425796 | SCMT09T308LF KC5025 | A102 |
| 2425798 | SCMT120408LF KC5025 | A102 |
| 2425799 | SCMT120412LF KC5025 | A102 |
| 2425800 | SPMT09T304LF KC5025 | A104 |
| 2425801 | SPMT09T308LF KC5025 | A104 |
| 2425802 | TCMT110202LF KC5025 | A106 |
| 2425803 | TCMT110204LF KC5025 | A106 |
| 2425804 | TCMT110208LF KC5025 | A106 |
| 2425805 | TCMT16T302LF KC5025 | A106 |
| 2425806 | TCMT16T304LF KC5025 | A106 |
| 2425807 | TCMT16T308LF KC5025 | A106 |
| 2425809 | TCMT220408LF KC5025 | A106 |
| 2425811 | TPMT090204LF KC5025 | A111 |
| 2425813 | TPMT110208LF KC5025 | A111 |
| 2425814 | TPMT16T304LF KC5025 | A111 |
| 2425815 | TPMT16T308LF KC5025 | A111 |
| 2425817 | TPMT220408LF KC5025 | A111 |
| 2425818 | VBMT110308LF KC5025 | A113 |
| 2425819 | VBMT160402LF KC5025 | A113 |
| 2425820 | WPMTS3T104LF KC5025 | A114 |
| 2425821 | WPMT040204LF KC5025 | A114 |
| 2425825 | WCMT06T308LF KC5025 | A114 |
| 2425826 | CNMG120404RP KC5010 | A44 |
| 2425827 | CNMG120404RP KC5510 | A44 |
| 2425828 | CNMG120404RP KC5525 | A44 |
| 2425841 | DNGG150412FS KC5510 | A48 |
| 2425843 | DCMT070204LF KC5025 | A96 |
| 2425844 | DCMT11T302LF KC5025 | A96 |
| 2425845 | DCMT11T304LF KC5025 | A96 |
| 2425846 | DCMT11T308LF KC5025 | A96 |
| 2425847 | VBMT160404LF KC5025 | A113 |
| 2425848 | VBMT160408LF KC5025 | A113 |
| 2425861 | DNGG150416FS KC5525 | A48 |
| 2425862 | DNGG150416FS K313 | A48 |
| 2425863 | DNMG110408MS KC5510 | A52 |
| 2425864 | DNMG110408MS KC5525 | A52 |
| 2425866 | DNMG110412MS KC5510 | A52 |
| 2425869 | WNMG060408MS KC5510 | A80 |
| 2425870 | WNMG060408MS KC5525 | A80 |
| 2425871 | WNMG060408MS K313 | A80 |
| 2425873 | WNMG060412MS KC5525 | A80 |
| 2425874 | WNMG060412MS K313 | A80 |
| 2429851 | CNMG120408CT KC5010 | A40 |
| 2429979 | DNMG150404CT KC5010 | A50 |
| 2429985 | DNMG150408CT KC5010 | A50 |
| 2430001 | DNMG150608CT KC5010 | A50 |
| 2430006 | DNMG150612CT KC5010 | A50 |
| 2435297 | CNMG120404P KC5010 | A43 |
| 2435298 | CNMG120408P KC5010 | A43 |
| 2435299 | CNMG120412P KC5010 | A43 |
| 2435300 | CNMG190612P KC5010 | A43 |
| 2435301 | DNMG150404P KC5010 | A53 |
| 2435302 | DNMG150408P KC5010 | A53 |
| 2435313 | SNMG120408P KC5010 | A61 |
| 2435314 | SNMG120412P KC5010 | A61 |
| 2435315 | TNMG160404P KC5010 | A69 |
| 2435316 | TNMG160408P KC5010 | A69 |
| 2435317 | TNMG220404P KC5010 | A69 |
| 2435318 | TNMG220408P KC5010 | A69 |
| 2435320 | VNMG160404P KC5010 | A76 |
| 2435321 | VNMG160408P KC5010 | A76 |
| 2435322 | WNMG080404P KC5010 | A81 |
| 2435323 | WNMG080408P KCU10 | A81 |
| 2435325 | DNMG150608P KC5010 | A53 |
| 2446615 | RPGV120700 KC5510 | A84 |
| 2446617 | RPGV090700 KC5510 | A84 |
| 2446618 | RPGV060400 KC5510 | A84 |
| 2453686 | OFPT06L5AFSNHB KC725M | D6 |
| 2453687 | OFKT06L5AFENGB KC725M | D6 |
| 2455430 | A4R0500M05P00T01025 KY3500 | A199 |
| 2455802 | OFPT06L5AFSNHB KCK15 | D6 |
| 2455818 | OFPT06L5AFSNHB KCPK30 | D6 |
| 2455819 | OFKT06L5AFENGB KCK15 | D6 |
| 2455822 | OFPT06L5AFSNHB KC520M | D6 |
| 2455854 | OFKT06L5AFENGB KC520M | D6 |
| 2455891 | OFKT06L5AFENGB KCPK30 | D6 |
| 2456097 | RCGT0803M0MS KC5010 | A99 |
| 2456099 | RCGT1204M0MS KC5010 | A99 |
| 2456214 | RCGT1606M0MS KC5025 | A99 |
| 2458790 | OFKT06L5AFENGB KC522M | D6 |
| 2460715 | TCMT16T308UF KU10T | A107 |
| 2488096 | 193.433 | D4–D5 |
| 2493869 | CCGT09T316HP KC5025 | A87 |
| 2503550 | A4SML2020K0317 | A205 |
| 2503551 | A4SMR2020K0317 | A204 |
| 2503552 | A4SML2020K0417 | A205 |
| 2503553 | A4SMR2020K0417 | A204 |
| 2503554 | A4SML2020K0620 | A205 |
| 2503555 | A4SMR2020K0620 | A204 |
| 2503556 | A4SML2016K0317 | A205 |
| 2503557 | A4SMR2016K0317 | A204 |
| 2503558 | A4SML2016K0417 | A205 |
| 2503559 | A4SMR2016K0417 | A204 |
| 2604354 | RNMG120400RN KC5510 | A56 |
| 2658419 | A4G0300M03P04T01025 KY3500 | A199 |
| 2658420 | A4G0400M04P04T01025 KY3500 | A199 |
| 2658421 | A4G0500M05P08T01025 KY3500 | A199 |
| 2658422 | A4G0600M06P08T01025 KY3500 | A199 |
| 2659233 | A4G0800M08P08T01025 KY3500 | A199 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 2659234 | A4G125I03P1T0425 KY3500 | A199 |
| 2659235 | A4G187I04P2T0425 KY3500 | A199 |
| 2659236 | A4G250I06P2T0425 KY3500 | A199 |
| 2659238 | A4R0300M03P00T01025 KY3500 | A199 |
| 2659239 | A4R0400M04P00T01025 KY3500 | A199 |
| 2659240 | A4R0600M06P00T01025 KY3500 | A199 |
| 2659241 | A4R0800M08P00T01025 KY3500 | A199 |
| 2659242 | A4R125I03P00T0425 KY3500 | A199 |
| 2659243 | A4R187I04P00T0425 KY3500 | A199 |
| 2659244 | A4R250I06P00T0425 KY3500 | A199 |
| 2876977 | RPGV120700 KC5510 | A84 |
| 2964505 | RNMG120400RN KC5010 | A56 |
| 2964507 | RNMG190600RN KC5010 | A56 |
| 2972258 | A4C0155N00CF01 KC5025 | A200 |
| 2972259 | A4C0155L06CF01 | A200 |
| 2972262 | A4C0155R06CF01 KC5025 | A200 |
| 2973093 | A4C0155R10CF01 KC5025 | A200 |
| 2973094 | A4C0155R16CF01 KC5025 | A200 |
| 2974425 | A4SMR2020K0217 | A204 |
| 2979109 | A4C0205L06CF02 KC5025 | A200 |
| 2979110 | A4C0205L10CF02 KC5025 | A200 |
| 2979111 | A4C0205N00CF02 KC5025 | A200 |
| 2979112 | A4C0205R06CF02 KC5025 | A200 |
| 2979213 | A4C0205R10CF02 KC5025 | A200 |
| 2979216 | A4C0255N00CF02 KC5025 | A200 |
| 2979217 | A4C0255R06CF02 KC5025 | A200 |
| 2982020 | OFKT06L5AFSNLB KC725M | D6 |
| 2982021 | OFKT06L5AFENLB KC725M | D6 |
| 2982069 | OFKT06L5AFSNLB KC522M | D6 |
| 2982070 | OFKT06L5AFSNLB KC520M | D6 |
| 2982072 | OFKT06L5AFSNLB KCPK30 | D6 |
| 2982084 | OFKT06L5AFENLB KC522M | D6 |
| 2982086 | OFKT06L5AFENLB KCK15 | D6 |
| 2982087 | OFKT06L5AFENLB KCPK30 | D6 |
| 2982551 | A4G0205M02U02GMN KC9110 | A194 |
| 2982563 | A4G0205M02U02GMP KC9110 | A193 |
| 2982569 | A4R0205M02U00GMN KC9110 | A195 |
| 2983980 | A4G0205M02U02GMN KC5010 | A194 |
| 2983981 | A4G0205M02U02GMN KC5025 | A194 |
| 2983982 | A4G0205M02U02GMP KC5010 | A193 |
| 2984013 | A4G0205M02U02GMP KC5025 | A193 |
| 2984015 | A4G0200M02P02GMP KC5010 | A193 |
| 2984016 | A4G0200M02P02GMP KC5025 | A193 |
| 2984017 | A4G0255M2BU02GMN KC5010 | A194 |
| 2984018 | A4G0255M2BU02GMN KC5025 | A194 |
| 2984020 | A4G0255M2BU02GMP KC5025 | A193 |
| 2984022 | A4G0250M2BP02GMP KC5010 | A193 |
| 2984024 | A4R0205M02U00GMN KC5010 | A195 |
| 2984025 | A4R0205M02U00GMN KC5025 | A195 |
| 2984026 | A4R0200M02P00GMP KC5010 | A195 |
| 2984027 | A4R0200M02P00GMP KC5025 | A195 |
| 2984028 | A4G094I2BP05GMN KC5010 | A194 |
| 3017334 | A4SML2525M0217 | A205 |
| 3017335 | A4SML2525M0214 | A205 |
| 3017336 | A4SML2020K0214 | A205 |
| 3017337 | A4SML2020K0217 | A205 |
| 3017338 | A4SML1616K0214 | A205 |
| 3017339 | A4SMR2525M0217 | A204 |
| 3017340 | A4SMR2525M0214 | A204 |
| 3017341 | A4SMR2020K0214 | A204 |
| 3017342 | A4SMR1616K0214 | A204 |
| 3021212 | MS1242CG | D64, D69 |
| 3030148 | TTSS20014M | E23, E25 |
| 3062811 | LNHSER16M | E27 |
| 3062812 | LNHSER20M | E27 |
| 3063113 | LNSER25M | E27 |
| 3063114 | LNSER32M | E27 |
| 3063115 | LNSER40M | E27 |
| 3066053 | A4G0605M06U04B KC9320 | A199 |
| 3121225 | 193.492 | D45–D48, D57 |
| 3133459 | MS1294CG | D64 |
| 3324721 | A4G0305M03U02B KC9320 | A199 |
| 3324722 | A4G0405M04U04B KC9320 | A199 |
| 3324723 | A4G0505M05U04B KC9320 | A199 |
| 3324724 | A4G0805M08U08B KC9320 | A199 |
| 3324725 | A4G1005M10U08B KC9320 | A199 |
| 3396815 | CCGW060202EFWC KB5625 | A171 |
| 3396816 | CCGW060202EC KB5625 | A171 |
| 3396817 | CCGW060204EFWC KB5625 | A171 |
| 3396822 | CCGW060204S01015C KB5625 | A171 |
| 3396833 | CCGW09T304EFWC KB5625 | A171 |
| 3396988 | CCGW09T304S01015C KB5625 | A171 |
| 3396989 | CCGW09T308EFWC KB5625 | A171 |
| 3396990 | CCGW09T308S01015C KB5625 | A171 |
| 3397107 | DPGW070202EC KB5625 | A175 |
| 3397108 | DPGW070204S01015C KB5625 | A175 |
| 3397123 | DCGW070202EC KB5625 | A174 |
| 3397124 | DCGW070204S01015C KB5625 | A174 |
| 3397126 | DPGW070208S01015C KB5625 | A175 |
| 3397135 | TCGW110202EC KB5625 | A177 |
| 3397137 | TCGW110204S01015C KB5625 | A177 |
| 3397138 | TPGW110202EC KB5625 | A178 |
| 3397141 | TPGW110204S01015C KB5625 | A178 |
| 3397142 | TPGW110208S01015C KB5625 | A178 |
| 3403362 | CNMG120404UP KC5010 | A45 |
| 3403423 | CNMG120408UP KC5010 | A45 |
| 3403424 | CNMG120412UP KC5010 | A45 |
| 3403430 | DNMG150408UP KC5010 | A54 |
| 3403432 | DNMG150604UP KC5010 | A54 |
| 3403433 | DNMG150608UP KC5010 | A54 |
| 3403435 | SNMG120408UP KC5010 | A62 |
| 3403436 | SNMG120412UP KC5010 | A62 |
| 3403440 | TNMG160408UP KC5010 | A71 |
| 3403444 | VNMG160404UP KC5010 | A77 |
| 3403445 | VNMG160408UP KC5010 | A77 |
| 3403448 | WNMG080408UP KC5010 | A82 |
| 3403449 | WNMG080412UP KC5010 | A82 |
| 3450356 | MS2189C | D25, D32, D48, D52, D64, D69 |
| 3482532 | CCMT09T308FP KCU10 | A88 |
| 3503901 | MS2187C | D32, D52, D69 |
| 3524411 | UCDE0400A5ARA KC643M | C26 |
| 3524412 | UCDE0500A5ASA KC643M | C26 |
| 3524433 | UCDE0500A5ARA KC643M | C26 |
| 3524434 | UCDE0600A5ASA KC643M | C26 |
| 3524435 | UCDE0600A5ARA KC643M | C26 |
| 3524436 | UCDE0700A5ASA KC643M | C26 |
| 3524437 | UCDE0700A5ARA KC643M | C26 |
| 3524438 | UCDE0800A5ASA KC643M | C26 |
| 3524439 | UCDE0800A5ARA KC643M | C26 |
| 3524440 | UCDE0900A5ASA KC643M | C26 |
| 3524441 | UCDE0900A5ARA KC643M | C26 |
| 3524442 | UCDE1000A5ASA KC643M | C26 |
| 3524443 | UCDE1000A5ARA KC643M | C26 |
| 3524444 | UCDE1200A5ASA KC643M | C26 |
| 3524445 | UCDE1200A5ARA KC643M | C26 |
| 3524446 | UCDE1600A5ARA KC643M | C26 |
| 3524446 | UCDE1400A5ASA KC643M | C26 |
| 3524447 | UCDE1400A5ARA KC643M | C26 |
| 3524448 | UCDE1600A5ASA KC643M | C26 |
| 3524450 | UCDE1800A5ASA KC643M | C26 |
| 3524451 | UCDE1800A5ARA KC643M | C26 |
| 3524452 | UCDE2000A5ASA KC643M | C26 |
| 3524453 | UCDE2000A5ARA KC643M | C26 |
| 3524454 | UCDE2500A5ASA KC643M | C26 |
| 3524455 | UCDE2500A5ARA KC643M | C26 |
| 3524456 | UCDE0400A5ASA KC643M | C26 |
| 3524462 | UCDE0400B5ARA KC643M | C26 |
| 3524473 | UCDE0500B5ARA KC643M | C26 |
| 3524474 | UCDE0600B5ARA KC643M | C26 |
| 3524475 | UCDE0700B5ARA KC643M | C26 |
| 3524476 | UCDE0800B5ARA KC643M | C26 |
| 3524477 | UCDE0900B5ARA KC643M | C26 |
| 3524478 | UCDE1000B5ARA KC643M | C26 |
| 3524479 | UCDE1200B5ARA KC643M | C26 |
| 3524480 | UCDE1400B5ARA KC643M | C26 |
| 3524481 | UCDE1600B5ARA KC643M | C26 |
| 3524482 | UCDE1800B5ARA KC643M | C26 |
| 3524483 | UCDE2000B5ARA KC643M | C26 |
| 3524484 | UCDE2500B5ARA KC643M | C26 |
| 3524485 | UDDE0600A5ASA KC643M | C27 |
| 3524486 | UDDE0600A5ARA KC643M | C27 |
| 3524487 | UDDE0600A5ARB KC643M | C27 |
| 3524488 | UDDE0600A5ARC KC643M | C27 |
| 3524489 | UDDE0800A5ASA KC643M | C27 |
| 3524490 | UDDE0800A5ARA KC643M | C27 |
| 3524491 | UDDE0800A5ARB KC643M | C27 |
| 3524492 | UDDE0800A5ARC KC643M | C27 |
| 3524513 | UDDE1000A5ASA KC643M | C27 |
| 3524514 | UDDE1000A5ARA KC643M | C27 |
| 3524515 | UDDE1000A5ARB KC643M | C27 |
| 3524516 | UDDE1000A5ARC KC643M | C27 |
| 3524517 | UDDE1000A5ARD KC643M | C27 |
| 3524518 | UDDE1200A5ASA KC643M | C27 |
| 3524519 | UDDE1200A5ARA KC643M | C27 |
| 3524520 | UDDE1200A5ARB KC643M | C27 |
| 3524521 | UDDE1200A5ARC KC643M | C27 |
| 3524522 | UDDE1200A5ARD KC643M | C27 |
| 3524523 | UDDE1600A5ASA KC643M | C28 |
| 3524524 | UDDE1600A5ARA KC643M | C28 |
| 3524525 | UDDE1600A5ARB KC643M | C28 |
| 3524526 | UDDE1600A5ARC KC643M | C28 |
| 3524527 | UDDE1600A5ARD KC643M | C28 |
| 3524528 | UDDE1600A5ARE KC643M | C28 |
| 3524529 | UDDE2000A5ASA KC643M | C28 |
| 3524530 | UDDE2000A5ARA KC643M | C28 |
| 3524531 | UDDE2000A5ARB KC643M | C28 |
| 3524532 | UDDE2000A5ARC KC643M | C28 |
| 3524533 | UDDE2000A5ARD KC643M | C28 |
| 3524534 | UDDE2000A5ARE KC643M | C28 |
| 3524535 | UDDE2500A5ASA KC643M | C28 |
| 3524536 | UDDE2500A5ARA KC643M | C28 |
| 3524537 | UDDE2500A5ARB KC643M | C28 |
| 3524538 | UDDE2500A5ARC KC643M | C28 |
| 3524539 | UDDE2500A5ARD KC643M | C28 |
| 3524540 | UDDE2500A5ARE KC643M | C28 |
| 3524542 | UDDE0600B5ARA KC643M | C27 |
| 3524543 | UDDE0600B5ARB KC643M | C27 |
| 3524544 | UDDE0600B5ARC KC643M | C27 |
| 3524545 | UDDE0600B5ARD KC643M | C27 |
| 3524546 | UDDE0800B5ARA KC643M | C27 |
| 3524547 | UDDE0800B5ARB KC643M | C27 |
| 3524548 | UDDE0800B5ARC KC643M | C27 |
| 3524549 | UDDE0800B5ARD KC643M | C27 |
| 3524550 | UDDE1000B5ARA KC643M | C27 |
| 3524551 | UDDE1000B5ARB KC643M | C27 |
| 3524552 | UDDE1000B5ARC KC643M | C27 |
| 3524553 | UDDE1000B5ARD KC643M | C27 |
| 3524554 | UDDE1200B5ARA KC643M | C27 |
| 3524555 | UDDE1200B5ARB KC643M | C27 |
| 3524556 | UDDE1200B5ARC KC643M | C27 |
| 3524557 | UDDE1200B5ARD KC643M | C27 |
| 3524558 | UDDE1600B5ARA KC643M | C28 |
| 3524559 | UDDE1600B5ARB KC643M | C28 |
| 3524560 | UDDE1600B5ARC KC643M | C28 |
| 3524561 | UDDE1600B5ARD KC643M | C28 |
| 3524562 | UDDE1600B5ARE KC643M | C28 |
| 3524563 | UDDE2000B5ARA KC643M | C28 |
| 3524564 | UDDE2000B5ARB KC643M | C28 |
| 3524565 | UDDE2000B5ARC KC643M | C28 |
| 3524566 | UDDE2000B5ARD KC643M | C28 |
| 3524567 | UDDE2000B5ARE KC643M | C28 |
| 3524568 | UDDE2500B5ARA KC643M | C28 |
| 3524569 | UDDE2500B5ARB KC643M | C28 |
| 3524570 | UDDE2500B5ARC KC643M | C28 |
| 3524571 | UDDE2500B5ARD KC643M | C28 |
| 3524572 | UDDE2500B5ARE KC643M | C28 |
| 3597589 | MS2219 | D18–D19 |
| 3613695 | MS2072CG | D64 |
| 3613696 | MS2038CG | D64, D69 |
| 3639761 | SCMT09T308MP KCK20 | A103 |
| 3639762 | SCMT09T308MP KCP25 | A103 |
| 3639874 | SCMT09T308MP KCU10 | A103 |
| 3639875 | DCMT11T308MP KCK20 | A96 |
| 3639877 | DCMT11T308MP KCP25 | A96 |
| 3639878 | DCMT11T308MP KCU10 | A96 |
| 3639880 | TCMT16T308MP KCK20 | A107 |
| 3639881 | TCMT16T308MP KCP25 | A107 |
| 3639883 | TCMT16T308MP KCU10 | A107 |
| 3643845 | KCGR110304L08 KD1425 | A215 |
| 3643846 | KCGR110304R08 KD1425 | A215 |
| 3643847 | KCGR110308L08 KD1425 | A215 |
| 3643848 | KCGR110308R08 KD1425 | A215 |
| 3643849 | KCGX110301L15 KD1425 | A217 |
| 3643850 | KCGX110301R15 KD1425 | A217 |
| 3643851 | KCGX110302L15 KD1425 | A217 |
| 3643852 | KCGX110302R15 KD1425 | A217 |
| 3643854 | KCGX110304R15 KD1425 | A217 |
| 3643855 | VCGN160404 KD1425 | A219 |
| 3643856 | VCGN160408 KD1425 | A219 |
| 3643857 | VCGN160412 KD1425 | A219 |
| 3643858 | VCGR160404 KD1425 | A220 |
| 3643859 | VCGR160408 KD1425 | A220 |
| 3643860 | VCGR160412 KD1425 | A220 |
| 3643861 | DCGR150404 KD1425 | A214 |
| 3643862 | DCGR150408 KD1425 | A214 |
| 3646911 | SNMG250924RM KC5010 | A61 |
| 3647244 | CNGA120408S01025MT KB5610 | A165 |
| 3647245 | CNGA120412S01025MT KB5610 | A165 |
| 3647246 | CNGA120404S01025FWMT KB5610 | A164 |
| 3647247 | CNGA120408S01025FWMT KB5610 | A164 |
| 3647248 | DNGA150404S01025MT KB5610 | A166 |
| 3647249 | DNGA150408S01025MT KB5610 | A166 |
| 3647250 | VNGA160404S01025MT KB5610 | A169 |
| 3647251 | VNGA160408S01025MT KB5610 | A169 |
| 3648330 | CPGN120304F KD1425 | A182 |
| 3648331 | CPGN120308F KD1425 | A182 |
| 3648332 | TPGN110304F KD1425 | A182 |
| 3648428 | DFT06T308D36MD KC7140 | B15 |
| 3648430 | DFT05T308D32MD KC7140 | B15 |
| 3648474 | DFT070408D45MD KC7140 | B15 |
| 3648478 | DFT090508D56MD KC7140 | B15 |
| 3648583 | TPGN110308F KD1425 | A182 |
| 3648584 | TPGN160304F KD1425 | A182 |
| 3648585 | TPGN160308F KD1425 | A85, A182 |
| 3648586 | TPGN160312F KD1425 | A182 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 3648587 | TPGN220404F KD1425 | A182 |
| 3648588 | TPGN220408F KD1425 | A182 |
| 3648715 | CCGW060202S01015C KB5610 | A171 |
| 3648716 | CCGW060204S01015C KB5610 | A171 |
| 3648717 | CCGW09T304S01015MT KB5610 | A172 |
| 3648718 | CCGW09T308S01015MT KB5610 | A172 |
| 3648733 | DCGW070202S01015C KB5610 | A174 |
| 3648734 | DCGW070204S01015C KB5610 | A174 |
| 3648735 | DCGW11T304S01015MT KB5610 | A174 |
| 3648736 | DCGW11T308S01015MT KB5610 | A175 |
| 3648737 | TPGW110204S01015C KB5610 | A178 |
| 3648738 | TPGW110208S01015C KB5610 | A178 |
| 3648739 | VBGW160404S01015MT KB5610 | A180 |
| 3648740 | VBGW160408S01015MT KB5610 | A180 |
| 3650831 | SCMT120408MP KCK20 | A103 |
| 3650903 | SCMT120408MP KCP25 | A103 |
| 3652100 | CNMG190616RM KCU10 | A44 |
| 3652101 | CNMG250924RM KCU10 | A44 |
| 3652102 | SNMG190612RM KCU10 | A61 |
| 3652398 | CNMG190612 KC5010 | A39 |
| 3652844 | CNMG190616RM KCP30 | A44 |
| 3652845 | CNMG250924RM KCP30 | A44 |
| 3652847 | SNMG190616RM KCP30 | A61 |
| 3652848 | TNMG330924RM KCP30 | A69 |
| 3652863 | SNMG190616RM KCU10 | A61 |
| 3652864 | TNMG330924RM KCU10 | A69 |
| 3652912 | DNMG190612RM KC5010 | A53 |
| 3655880 | CNGA120404FST KD1400 | A164 |
| 3655881 | CNGA120408FST KD1400 | A164 |
| 3655882 | CNMS120404FST KD1400 | A165 |
| 3656063 | CNMS120408FST KD1400 | A165 |
| 3656064 | DNGA150404FST KD1400 | A166 |
| 3656065 | DNGA150408FST KD1400 | A166 |
| 3656066 | DNMS150404FST KD1400 | A167 |
| 3656067 | DNMS150408FST KD1400 | A56 |
| 3656068 | TNMS160404FST KD1400 | A169 |
| 3656069 | TNMS160408FST KD1400 | A169 |
| 3656070 | VNGA160404FST KD1400 | A169 |
| 3656071 | VNGA160408FST KD1400 | A169 |
| 3656072 | VNMS160404FST KD1400 | A170 |
| 3656073 | VNMS160408FST KD1400 | A77, A170 |
| 3656075 | WNGA080408FST KD1400 | A170 |
| 3656449 | CNGA120404FST KD1425 | A164 |
| 3656450 | CNGA120408FST KD1425 | A164 |
| 3656451 | CNMS120404FST KD1425 | A165 |
| 3656452 | CNMS120408FST KD1425 | A165 |
| 3656463 | DNGA150404FST KD1425 | A166 |
| 3656464 | DNGA150408FST KD1425 | A166 |
| 3656465 | DNMS150404FST KD1425 | A167 |
| 3656466 | DNMS150408FST KD1425 | A167 |
| 3656467 | TNMS160404FST KD1425 | A169 |
| 3656468 | TNMS160408FST KD1425 | A169 |
| 3656469 | VNGA160404FST KD1425 | A169 |
| 3656470 | VNGA160408FST KD1425 | A169 |
| 3656471 | VNMS160404FST KD1425 | A170 |
| 3656472 | VNMS160408FST KD1425 | A77, A170 |
| 3656473 | WNGA080404FST KD1425 | A170 |
| 3656474 | WNGA080408FST KD1425 | A170 |
| 3656475 | SNMS120408FST KD1425 | A168 |
| 3656476 | SNMS120412FST KD1425 | A168 |
| 3659002 | KLSSM22-39-CG | D19, D25, D32 |
| 3659963 | CDHBS4T002FST KD1400 | A173 |
| 3659964 | CDHBS4T004FST KD1400 | A173 |
| 3659965 | CCGW060204FST KD1400 | A171 |
| 3659966 | CCGW09T304FST KD1400 | A171 |
| 3659967 | CCGW09T308FST KD1400 | A171 |
| 3659968 | CPGW060202FST KD1400 | A173 |
| 3659969 | CPGW060204FST KD1400 | A173 |
| 3659970 | CPGW060208FST KD1400 | A173 |
| 3659971 | CPGW09T304FST KD1400 | A173 |
| 3659972 | CPGW09T308FST KD1400 | A173 |
| 3659974 | CPGW120408FST KD1400 | A173 |
| 3659975 | CPGW060204FWST KD1400 | A173 |
| 3659976 | CPGW09T308FWST KD1400 | A173 |
| 3659977 | CPGW120408FWST KD1400 | A173 |
| 3659978 | DCGW070204FST KD1400 | A175 |
| 3659979 | DCGW11T304FST KD1400 | A175 |
| 3659980 | DPGW070202FST KD1400 | A176 |
| 3659981 | DPGW070204FST KD1400 | A176 |
| 3659982 | DPGW11T304FST KD1400 | A176 |
| 3659983 | DPGW070204FWST KD1400 | A176 |
| 3659984 | DPGW11T304FWST KD1400 | A176 |
| 3659985 | TCGW110204FST KD1400 | A177 |
| 3659986 | TCGW16T304FST KD1400 | A177 |
| 3659987 | TPGW110204FST KD1400 | A178 |
| 3659988 | TPGW110208FST KD1400 | A178 |
| 3659989 | TPGW16T304FST KD1400 | A178 |
| 3659990 | TPGW16T308FST KD1400 | A178 |
| 3659991 | VBGW110304FST KD1400 | A180 |
| 3659992 | VBGW160404FST KD1400 | A180 |
| 3659994 | CDHBS4T004FST KD1425 | A173 |
| 3659995 | CDHBS4T002FST KD1425 | A173 |
| 3659996 | CCGW060204FST KD1425 | A171 |
| 3659997 | CCGW09T304FST KD1425 | A171 |
| 3659998 | CCGW09T308FST KD1425 | A171 |
| 3659999 | CPGW060202FST KD1425 | A173 |
| 3660000 | CPGW060204FST KD1425 | A173 |
| 3660001 | CPGW060208FST KD1425 | A173 |
| 3660002 | CPGW09T304FST KD1425 | A173 |
| 3660003 | CPGW09T308FST KD1425 | A173 |
| 3660005 | CPGW120408FST KD1425 | A173 |
| 3660006 | CPGW060204FWST KD1425 | A173 |
| 3660007 | CPGW09T308FWST KD1425 | A173 |
| 3660008 | CPGW120408FWST KD1425 | A173 |
| 3660009 | DCGW070204FST KD1425 | A175 |
| 3660010 | DCGW11T304FST KD1425 | A175 |
| 3660011 | DPGW070202FST KD1425 | A176 |
| 3660012 | DPGW070204FST KD1425 | A176 |
| 3660013 | DPGW11T304FST KD1425 | A176 |
| 3660014 | DPGW070204FWST KD1425 | A176 |
| 3660015 | DPGW11T304FWST KD1425 | A176 |
| 3660016 | TCGW110204FST KD1425 | A177 |
| 3660017 | TCGW16T304FST KD1425 | A177 |
| 3660018 | TPGW110204FST KD1425 | A178 |
| 3660019 | TPGW110208FST KD1425 | A178 |
| 3660020 | TPGW16T304FST KD1425 | A178 |
| 3660021 | TPGW16T308FST KD1425 | A178 |
| 3660022 | VBGW110304FST KD1425 | A180 |
| 3660023 | VBGW160404FST KD1425 | A180 |
| 3660154 | KSEMP1300HPGM KC7315 | B14 |
| 3660156 | KSEMP2000HPGM KC7315 | B14 |
| 3660157 | KSEMP3400HPGM KC7315 | B14 |
| 3669000 | DFT05T308D33MD KC7140 | B15 |
| 3669001 | DFT06T308D39MD KC7140 | B15 |
| 3669002 | DFT06T308D44MD KC7140 | B15 |
| 3669083 | DFT070408D50MD KC7140 | B15 |
| 3669084 | DFT090508D63MD KC7140 | B15 |
| 3690478 | KSEMP1400HPGM KC7315 | B14 |
| 3690479 | KSEMP1500HPGM KC7315 | B14 |
| 3690480 | KSEMP1600HPGM KC7315 | B14 |
| 3690481 | KSEMP1700HPGM KC7315 | B14 |
| 3690482 | KSEMP1800HPGM KC7315 | B14 |
| 3690713 | KSEMP1900HPGM KC7315 | B14 |
| 3690714 | KSEMP2100HPGM KC7315 | B14 |
| 3690715 | KSEMP2200HPGM KC7315 | B14 |
| 3690716 | KSEMP2300HPGM KC7315 | B14 |
| 3690717 | KSEMP2400HPGM KC7315 | B14 |
| 3690718 | KSEMP2500HPGM KC7315 | B14 |
| 3690719 | KSEMP2600HPGM KC7315 | B14 |
| 3690720 | KSEMP2700HPGM KC7315 | B14 |
| 3690721 | KSEMP2800HPGM KC7315 | B14 |
| 3690722 | KSEMP2900HPGM KC7315 | B14 |
| 3690723 | KSEMP3000HPGM KC7315 | B14 |
| 3690724 | KSEMP3100HPGM KC7315 | B14 |
| 3690725 | KSEMP3200HPGM KC7315 | B14 |
| 3690726 | KSEMP3300HPGM KC7315 | B14 |
| 3733337 | CNGA120412S01020MT KB5630 | A165 |
| 3733417 | DNGA150404S01025MT KB5630 | A166 |
| 3742210 | KSEMP3300FDS32A1M | B4, B8 |
| 3742211 | KSEMP5000FDS50A1M | B5, B9 |
| 3742212 | KSEMP7000FDS63A1M | B5, B9 |
| 3742293 | WD32FDS32321M | B4, B6, B13 |
| 3742294 | WD50FDS50503M | B5, B7, B13 |
| 3742296 | WD50FDS63779M | B5, B7, B13 |
| 3744865 | CCMT060204MP KCM15 | A89 |
| 3744866 | CCMT09T304MP KCM15 | A89 |
| 3744867 | CCMT09T308MP KCM15 | A89 |
| 3744868 | CCMT120408MP KCM15 | A89 |
| 3744869 | CCMT120412MP KCM15 | A89 |
| 3744870 | CPMT09T308MP KCM15 | A93 |
| 3744871 | CPMT09T312MP KCM15 | A93 |
| 3744872 | DCMT11T308MP KCM15 | A96 |
| 3744873 | SCMT09T304MP KCM15 | A103 |
| 3744874 | SCMT09T308MP KCM15 | A103 |
| 3744875 | SCMT120404MP KCM15 | A103 |
| 3744876 | SCMT120408MP KCM15 | A103 |
| 3744877 | SCMT120412MP KCM15 | A103 |
| 3744878 | SPMT09T308MP KCM15 | A105 |
| 3744879 | TCMT16T304MP KCM15 | A107 |
| 3744880 | TCMT16T308MP KCM15 | A107 |
| 3744884 | CCMT060204MP KCP25 | A89 |
| 3744886 | CCMT09T304MP KCP25 | A89 |
| 3744887 | CCMT09T308MP KCP25 | A89 |
| 3744888 | CCMT09T312MP KCP25 | A89 |
| 3744890 | CCMT120408MP KCP25 | A89 |
| 3744891 | CCMT120412MP KCP25 | A89 |
| 3744892 | CPMT060208MP KCP25 | A93 |
| 3744893 | CPMT09T308MP KCP25 | A93 |
| 3744896 | DCMT11T312MP KCP25 | A96 |
| 3744897 | DPMT11T308MP KCP25 | A98 |
| 3744898 | SCMT09T304MP KCP25 | A103 |
| 3744899 | SCMT120404MP KCP25 | A103 |
| 3744900 | SCMT120412MP KCP25 | A103 |
| 3744901 | SPMT09T308MP KCP25 | A105 |
| 3744903 | SPMT120408MP KCP25 | A105 |
| 3744904 | TCMT110208MP KCP25 | A107 |
| 3744906 | TCMT16T304MP KCP25 | A107 |
| 3744907 | TCMT16T312MP KCP25 | A107 |
| 3744908 | TPMT110208MP KCP25 | A111 |
| 3744909 | TPMT16T308MP KCP25 | A111 |
| 3744910 | TPMT16T312MP KCP25 | A111 |
| 3744911 | VBMT160404MP KCP25 | A113 |
| 3744912 | VBMT160408MP KCP25 | A113 |
| 3744917 | CCMT060204MP KCM25 | A89 |
| 3744918 | CCMT09T304MP KCM25 | A89 |
| 3744919 | CCMT09T308MP KCM25 | A89 |
| 3744920 | CCMT09T312MP KCM25 | A89 |
| 3744921 | CCMT120408MP KCM25 | A89 |
| 3744923 | CCMT120412MP KCM25 | A89 |
| 3744924 | CPMT09T308MP KCM25 | A93 |
| 3744925 | DCMT11T308MP KCM25 | A96 |
| 3744926 | SCMT09T304MP KCM25 | A103 |
| 3744927 | SCMT09T308MP KCM25 | A103 |
| 3744928 | SCMT120404MP KCM25 | A103 |
| 3744929 | SCMT120408MP KCM25 | A103 |
| 3744930 | SCMT120412MP KCM25 | A103 |
| 3744931 | TCMT16T304MP KCM25 | A107 |
| 3744932 | TCMT16T308MP KCM25 | A107 |
| 3744933 | TCMT16T312MP KCM25 | A107 |
| 3744935 | VBMT160404MP KCM25 | A113 |
| 3744936 | VBMT160408MP KCM25 | A113 |
| 3744940 | CCMT060204MP KCP10 | A89 |
| 3744941 | CCMT09T304MP KCP10 | A89 |
| 3744942 | CCMT09T308MP KCP10 | A89 |
| 3744943 | CCMT120408MP KCP10 | A89 |
| 3744944 | CPMT060208MP KCP10 | A93 |
| 3744945 | CPMT09T308MP KCP10 | A93 |
| 3744947 | DCMT11T308MP KCP10 | A96 |
| 3744948 | DCMT11T312MP KCP10 | A96 |
| 3744949 | SCMT09T308MP KCP10 | A103 |
| 3744950 | SCMT120408MP KCP10 | A103 |
| 3744951 | TCMT16T308MP KCP10 | A107 |
| 3744952 | CCMT060204MP KCK20 | A89 |
| 3744954 | CCMT09T304MP KCK20 | A89 |
| 3744955 | CCMT09T308MP KCK20 | A89 |
| 3744956 | CCMT120408MP KCK20 | A89 |
| 3744957 | CCMT120412MP KCK20 | A89 |
| 3744958 | CPMT09T308MP KCK20 | A93 |
| 3744959 | CPMT09T312MP KCK20 | A93 |
| 3744961 | DPMT11T308MP KCK20 | A98 |
| 3744962 | SCMT09T304MP KCK20 | A103 |
| 3744963 | SCMT120404MP KCK20 | A103 |
| 3744964 | SCMT120412MP KCK20 | A103 |
| 3744965 | SPMT09T308MP KCK20 | A105 |
| 3744966 | SPMT120408MP KCK20 | A105 |
| 3744967 | TCMT110208MP KCK20 | A107 |
| 3744968 | TCMT16T304MP KCK20 | A107 |
| 3744969 | TCMT16T312MP KCK20 | A107 |
| 3744970 | TPMT110208MP KCK20 | A111 |
| 3744971 | TPMT16T308MP KCK20 | A111 |
| 3744972 | TPMT16T312MP KCK20 | A111 |
| 3744973 | VBMT160404MP KCK20 | A113 |
| 3744974 | VBMT160408MP KCK20 | A113 |
| 3744975 | CCMT060204MP KCU10 | A89 |
| 3744976 | CCMT09T304MP KCU10 | A89 |
| 3744977 | CCMT09T308MP KCU10 | A89 |
| 3744978 | CCMT120408MP KCU10 | A89 |
| 3744979 | CPMT060208MP KCU10 | A93 |
| 3744980 | CPMT09T308MP KCU10 | A93 |
| 3744982 | DCMT11T312MP KCU10 | A96 |
| 3744983 | DPMT11T308MP KCU10 | A98 |
| 3744984 | SCMT09T304MP KCU10 | A103 |
| 3744985 | SCMT120404MP KCU10 | A103 |
| 3744986 | SCMT120408MP KCU10 | A103 |
| 3744987 | SPMT09T308MP KCU10 | A105 |
| 3744988 | SPMT120408MP KCU10 | A105 |
| 3744989 | TCMT110208MP KCU10 | A107 |
| 3744990 | TCMT16T304MP KCU10 | A107 |
| 3744991 | TPMT110208MP KCU10 | A111 |
| 3746052 | CNMG120404MN KCP05 | A42 |
| 3746073 | CNMG160612MN KCP05 | A42 |
| 3746074 | DNMG110404MN KCP05 | A51 |
| 3746075 | DNMG110408MN KCP05 | A51 |
| 3746076 | DNMG150404MN KCP05 | A51 |
| 3746077 | DNMG150412MN KCP05 | A51 |
| 3746078 | DNMG150604MN KCP05 | A51 |
| 3746079 | DNMG150612MN KCP05 | A51 |
| 3746080 | TNMG160404MN KCP05 | A67 |
| 3746081 | TNMG160412MN KCP05 | A67 |
| 3746082 | VNMG160404MN KCP05 | A75 |
| 3746083 | VNMG160408MN KCP05 | A75 |
| 3746084 | WNMG080412MN KCP05 | A80 |
| 3746085 | CNMG120412MW KCP05 | A43 |
| 3746086 | DNMG150608MW KCP05 | A52 |
| 3746087 | TNMG160408MW KCP05 | A69 |
| 3746088 | WNMG060408MW KCP05 | A81 |
| 3746089 | WNMG080408MW KCP05 | A81 |
| 3746090 | DNMG150408MW KCP05 | A52 |
| 3746091 | DNMG150412MW KCP05 | A52 |
| 3746092 | DNMG150612MW KCP05 | A52 |
| 3746112 | TNMG160412MW KCP05 | A69 |
| 3746114 | CNMG120412RP KCP05 | A44 |
| 3746116 | DNMG150608RP KCP05 | A54 |
| 3746117 | DNMG150612RP KCP05 | A54 |
| 3746118 | SNMG120408RP KCP05 | A62 |
| 3746119 | SNMG120412RP KCP05 | A62 |
| 3746120 | TNMG160408RP KCP05 | A70 |
| 3746121 | TNMG160412RP KCP05 | A70 |
| 3746122 | WNMG080408RP KCP05 | A82 |
| 3746123 | WNMG080412RP KCP05 | A82 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 3746124 | WNMG080416RP KCP05 | A82 |
| 3746125 | CCMT060204UF KCP05 | A89 |
| 3746126 | CCMT09T302UF KCP05 | A89 |
| 3746127 | CCMT09T304UF KCP05 | A89 |
| 3746128 | CCMT09T308UF KCP05 | A89 |
| 3746129 | CPMT060204UF KCP05 | A94 |
| 3746130 | CPMT09T304UF KCP05 | A94 |
| 3746131 | DCMT070204UF KCP05 | A97 |
| 3746132 | DCMT11T302UF KCP05 | A97 |
| 3746133 | DCMT11T304UF KCP05 | A97 |
| 3746134 | DCMT11T308UF KCP05 | A97 |
| 3746135 | SCMT09T308UF KCP05 | A103 |
| 3746137 | TPMT110202UF KCP05 | A112 |
| 3746138 | TPMT110204UF KCP05 | A112 |
| 3747140 | CNGA120404S01025MT KB5630 | A165 |
| 3747141 | CNGA120408S01025MT KB5630 | A165 |
| 3747142 | CNGA120412S01025MT KB5630 | A165 |
| 3747223 | CNGA120404S01025FWMT KB563 | A164 |
| 3747224 | CNGA120408S01025FWMT KB5630 | A164 |
| 3747225 | DNGA150408S01025MT KB5630 | A166 |
| 3747226 | VNGA160404S01025MT KB5630 | A169 |
| 3747227 | VNGA160408S01025MT KB5630 | A169 |
| 3747231 | CCGW060202S01015C KB5630 | A171 |
| 3747232 | CCGW060204S01015C KB5630 | A171 |
| 3747233 | CCGW09T304S01015MT KB5630 | A172 |
| 3747234 | CCGW09T308S01015MT KB5630 | A172 |
| 3747239 | DCGW070202S01015C KB5630 | A174 |
| 3747240 | DCGW070204S01015C KB5630 | A174 |
| 3747241 | DCGW11T304S01015MT KB5630 | A174 |
| 3747242 | DCGW11T308S01015MT KB5630 | A175 |
| 3747243 | TPGW110204S01015C KB5630 | A178 |
| 3747244 | TPGW110208S01015C KB5630 | A178 |
| 3747245 | VBGW160404S01015MT KB5630 | A180 |
| 3747246 | VBGW160408S01015MT KB5630 | A180 |
| 3748345 | CNMG120408CT KCP05 | A40 |
| 3748347 | CNMG120412CT KCP05 | A40 |
| 3748348 | DNMG110408CT KCP05 | A50 |
| 3748350 | DNMG150408CT KCP05 | A50 |
| 3748351 | DNMG150608CT KCP05 | A50 |
| 3748363 | DNMG150612CT KCP05 | A50 |
| 3748365 | TNMG220412CT KCP05 | A66 |
| 3748366 | CNMG120404FF KCP05 | A40 |
| 3748367 | CNMG120408FF KCP05 | A40 |
| 3748368 | DNMG110408FF KCP05 | A50 |
| 3748369 | DNMG150404FF KCP05 | A50 |
| 3748370 | DNMG150604FF KCP05 | A50 |
| 3748371 | DNMG150608FF KCP05 | A50 |
| 3748373 | TNMG160404FF KCP05 | A66 |
| 3748374 | TNMG160408FF KCP05 | A66 |
| 3748375 | VNMG160404FF KCP05 | A74 |
| 3748376 | VNMG160408FF KCP05 | A74 |
| 3748377 | CNMG120404FW KCP05 | A41 |
| 3748378 | CNMG120408FW KCP05 | A41 |
| 3748379 | CNMG120412FW KCP05 | A41 |
| 3748380 | DNMG110404FW KCP05 | A51 |
| 3748381 | DNMG110408FW KCP05 | A51 |
| 3748383 | DNMG150408FW KCP05 | A51 |
| 3748384 | DNMG150604FW KCP05 | A51 |
| 3748385 | DNMG150608FW KCP05 | A51 |
| 3748386 | SNMG120408FW KCP05 | A59 |
| 3748387 | SNMG120412FW KCP05 | A59 |
| 3748388 | TNMG160404FW KCP05 | A67 |
| 3748389 | TNMG160408FW KCP05 | A67 |
| 3748390 | TNMG160412FW KCP05 | A67 |
| 3748391 | WNMG060404FW KCP05 | A79 |
| 3748392 | WNMG060408FW KCP05 | A79 |
| 3748393 | WNMG060412FW KCP05 | A79 |
| 3748394 | WNMG080404FW KCP05 | A79 |
| 3748395 | WNMG080408FW KCP05 | A79 |
| 3748396 | WNMG080412FW KCP05 | A79 |
| 3748397 | CCMT060208LF KCP05 | A88 |
| 3748399 | CPMT060204LF KCP05 | A93 |
| 3748400 | CPMT060208LF KCP05 | A93 |
| 3748401 | CPMT09T304LF KCP05 | A93 |
| 3748402 | CPMT09T308LF KCP05 | A93 |
| 3748403 | DCMT070204LF KCP05 | A96 |
| 3748404 | DCMT11T308LF KCP05 | A96 |
| 3748408 | DPMT11T308LF KCP05 | A98 |
| 3748412 | TCMT110204LF KCP05 | A106 |
| 3748413 | TCMT110208LF KCP05 | A106 |
| 3748414 | TCMT16T304LF KCP05 | A106 |
| 3748415 | TCMT16T308LF KCP05 | A106 |
| 3748418 | TPMT110204LF KCP05 | A111 |
| 3748419 | TPMT110208LF KCP05 | A111 |
| 3748422 | VBMT110304LF KCP05 | A113 |
| 3748423 | VBMT110308LF KCP05 | A113 |
| 3748424 | VBMT160404LF KCP05 | A113 |
| 3748425 | VBMT160408LF KCP05 | A113 |
| 3749198 | CNMG120412MW KCP10 | A43 |
| 3749199 | DNMG150408MW KCP10 | A52 |
| 3749200 | DNMG150608MW KCP10 | A52 |
| 3749201 | DNMG150612MW KCP10 | A52 |
| 3749202 | SNMG120408MW KCP10 | A60 |
| 3749253 | SNMG120412MW KCP10 | A60 |
| 3749254 | TNMG160408MW KCP10 | A69 |
| 3749255 | TNMG160412MW KCP10 | A69 |
| 3749256 | WNMG060408MW KCP10 | A81 |
| 3749257 | WNMG060412MW KCP10 | A81 |
| 3749258 | WNMG080408MW KCP10 | A81 |
| 3749259 | CNMG120404RP KCP10 | A44 |
| 3749260 | CNMG120412RP KCP10 | A44 |
| 3749261 | CNMG120416RP KCP10 | A44 |
| 3749262 | CNMG160608RP KCP10 | A44 |
| 3749263 | CNMG160612RP KCP10 | A44 |
| 3749264 | CNMG160616RP KCP10 | A44 |
| 3749265 | CNMG190612RP KCP10 | A44 |
| 3749266 | CNMG190616RP KCP10 | A44 |
| 3749267 | DNMG110408RP KCP10 | A54 |
| 3749268 | DNMG110412RP KCP10 | A54 |
| 3749269 | DNMG150408RP KCP10 | A54 |
| 3749270 | DNMG150412RP KCP10 | A54 |
| 3749271 | DNMG150608RP KCP10 | A54 |
| 3749272 | DNMG150612RP KCP10 | A54 |
| 3749273 | DNMG150616RP KCP10 | A54 |
| 3749274 | RCMT1204M0RP KCP10 | A100–A101 |
| 3749275 | RCMT1606M0RP KCP10 | A100–A101 |
| 3749276 | RCMX1003M0RP KCP10 | A100–A101 |
| 3749277 | SNMG120408RP KCP10 | A62 |
| 3749278 | SNMG120412RP KCP10 | A62 |
| 3749279 | SNMG120416RP KCP10 | A62 |
| 3749280 | SNMG150612RP KCP10 | A62 |
| 3749281 | SNMG150616RP KCP10 | A62 |
| 3749282 | SNMG190612RP KCP10 | A62 |
| 3749283 | SNMG190616RP KCP10 | A62 |
| 3749284 | TNMG160408RP KCP10 | A70 |
| 3749285 | TNMG160412RP KCP10 | A70 |
| 3749286 | TNMG160416RP KCP10 | A70 |
| 3749287 | TNMG220408RP KCP10 | A70 |
| 3749288 | TNMG220412RP KCP10 | A70 |
| 3749289 | TNMG220416RP KCP10 | A70 |
| 3749290 | TNMG270612RP KCP10 | A70 |
| 3749291 | VNMG160408RP KCP10 | A76 |
| 3749292 | VNMG160412RP KCP10 | A76 |
| 3749293 | WNMG060408RP KCP10 | A82 |
| 3749294 | WNMG060412RP KCP10 | A82 |
| 3749295 | WNMG080408RP KCP10 | A82 |
| 3749296 | WNMG080412RP KCP10 | A82 |
| 3749297 | WNMG080416RP KCP10 | A82 |
| 3749298 | CCMT060204UF KCP10 | A89 |
| 3749299 | CCMT09T302UF KCP10 | A89 |
| 3749300 | CCMT09T304UF KCP10 | A89 |
| 3749301 | CCMT09T308UF KCP10 | A89 |
| 3749302 | CPMT060204UF KCP10 | A94 |
| 3749303 | CPMT09T304UF KCP10 | A94 |
| 3749304 | DCMT070204UF KCP10 | A97 |
| 3749305 | DCMT11T302UF KCP10 | A97 |
| 3749306 | DCMT11T304UF KCP10 | A97 |
| 3749307 | DCMT11T308UF KCP10 | A97 |
| 3749308 | DPMT070204UF KCP10 | A98 |
| 3749309 | DPMT11T304UF KCP10 | A98 |
| 3749310 | DPMT11T308UF KCP10 | A98 |
| 3749311 | SCMT09T308UF KCP10 | A103 |
| 3749312 | SPMT09T304UF KCP10 | A105 |
| 3749313 | TCMT110204UF KCP10 | A107 |
| 3749314 | TCMT110208UF KCP10 | A107 |
| 3749315 | TCMT16T308UF KCP10 | A107 |
| 3749316 | TPMT110204UF KCP10 | A112 |
| 3749317 | TPMT16T304UF KCP10 | A112 |
| 3749318 | TPMT16T308UF KCP10 | A112 |
| 3749319 | DNMG150412MW KCP10 | A52 |
| 3749334 | CNMG120408CT KCP10 | A40 |
| 3749335 | CNMG120412CT KCP10 | A40 |
| 3749336 | CNMG120416CT KCP10 | A40 |
| 3749337 | DNMG110408CT KCP10 | A50 |
| 3749338 | DNMG150404CT KCP10 | A50 |
| 3749339 | DNMG150408CT KCP10 | A50 |
| 3749340 | DNMG150412CT KCP10 | A50 |
| 3749341 | DNMG150604CT KCP10 | A50 |
| 3749342 | DNMG150608CT KCP10 | A50 |
| 3749344 | DNMG150612CT KCP10 | A50 |
| 3749345 | TNMG220408CT KCP10 | A66 |
| 3749346 | TNMG220412CT KCP10 | A66 |
| 3749347 | CNMG120404FF KCP10 | A40 |
| 3749348 | CNMG120408FF KCP10 | A40 |
| 3749349 | DNMG110408FF KCP10 | A50 |
| 3749350 | DNMG150404FF KCP10 | A50 |
| 3749351 | DNMG150604FF KCP10 | A50 |
| 3749352 | DNMG150608FF KCP10 | A50 |
| 3749353 | SNMG090308FF KCP10 | A58 |
| 3749354 | SNMG120408FF KCP10 | A58 |
| 3749355 | TNMG160404FF KCP10 | A66 |
| 3749356 | TNMG160408FF KCP10 | A66 |
| 3749357 | VNMG160404FF KCP10 | A74 |
| 3749358 | VNMG160408FF KCP10 | A74 |
| 3749359 | CNMG120404FW KCP10 | A41 |
| 3749360 | CNMG120408FW KCP10 | A41 |
| 3749361 | CNMG120412FW KCP10 | A41 |
| 3749362 | DNMG110404FW KCP10 | A51 |
| 3749363 | DNMG110408FW KCP10 | A51 |
| 3749364 | DNMG150404FW KCP10 | A51 |
| 3749365 | DNMG150408FW KCP10 | A51 |
| 3749366 | DNMG150604FW KCP10 | A51 |
| 3749367 | DNMG150608FW KCP10 | A51 |
| 3749368 | SNMG120408FW KCP10 | A59 |
| 3749369 | SNMG120412FW KCP10 | A59 |
| 3749370 | TNMG160404FW KCP10 | A67 |
| 3749371 | TNMG160408FW KCP10 | A67 |
| 3749372 | TNMG160412FW KCP10 | A67 |
| 3749373 | WNMG060404FW KCP10 | A79 |
| 3749374 | WNMG060408FW KCP10 | A79 |
| 3749375 | WNMG060412FW KCP10 | A79 |
| 3749376 | WNMG080404FW KCP10 | A79 |
| 3749377 | WNMG080408FW KCP10 | A79 |
| 3749378 | WNMG080412FW KCP10 | A79 |
| 3749379 | CCMT060208LF KCP10 | A88 |
| 3749380 | CCMT120408LF KCP10 | A88 |
| 3749381 | CPMT060204LF KCP10 | A93 |
| 3749382 | CPMT060208LF KCP10 | A93 |
| 3749383 | CPMT09T304LF KCP10 | A93 |
| 3749384 | CPMT09T308LF KCP10 | A93 |
| 3749386 | DCMT070204LF KCP10 | A96 |
| 3749387 | DCMT11T308LF KCP10 | A96 |
| 3749388 | DCMT11T312LF KCP10 | A96 |
| 3749389 | DCMT150404LF KCP10 | A96 |
| 3749390 | DCMT150408LF KCP10 | A96 |
| 3749391 | DPMT070204LF KCP10 | A98 |
| 3749392 | DPMT11T304LF KCP10 | A98 |
| 3749393 | DPMT11T308LF KCP10 | A98 |
| 3749394 | SCMT09T304LF KCP10 | A102 |
| 3749395 | SCMT09T308LF KCP10 | A102 |
| 3749396 | SCMT120404LF KCP10 | A102 |
| 3749397 | SCMT120408LF KCP10 | A102 |
| 3749398 | SCMT120412LF KCP10 | A102 |
| 3749399 | SPMT09T304LF KCP10 | A104 |
| 3749400 | SPMT09T308LF KCP10 | A104 |
| 3749401 | TCMT110204LF KCP10 | A106 |
| 3749402 | TCMT110208LF KCP10 | A106 |
| 3749403 | TCMT16T304LF KCP10 | A106 |
| 3749404 | TCMT16T308LF KCP10 | A106 |
| 3749406 | TCMT220408LF KCP10 | A106 |
| 3749407 | TPMT090204LF KCP10 | A111 |
| 3749408 | TPMT110204LF KCP10 | A111 |
| 3749409 | TPMT110208LF KCP10 | A111 |
| 3749410 | TPMT16T304LF KCP10 | A111 |
| 3749411 | TPMT16T308LF KCP10 | A111 |
| 3749412 | VBMT110304LF KCP10 | A113 |
| 3749413 | VBMT110308LF KCP10 | A113 |
| 3749414 | VBMT160404LF KCP10 | A113 |
| 3749415 | VBMT160408LF KCP10 | A113 |
| 3749416 | WPMT040204LF KCP10 | A114 |
| 3749417 | WPMT06T304LF KCP10 | A114 |
| 3749418 | WPMT06T308LF KCP10 | A114 |
| 3749422 | CCMT060204MF KCP10 | A89 |
| 3749443 | CCMT09T304MF KCP10 | A89 |
| 3749444 | CCMT09T312MF KCP10 | A89 |
| 3749445 | CCMT120412MF KCP10 | A89 |
| 3749446 | CPMT060208MF KCP10 | A93 |
| 3749447 | CPMT09T308MF KCP10 | A93 |
| 3749448 | CPMT09T312MF KCP10 | A93 |
| 3749449 | DCMT11T304MF KCP10 | A96 |
| 3749450 | DCMT11T308MF KCP10 | A96 |
| 3749451 | DCMT11T312MF KCP10 | A96 |
| 3749452 | DPMT11T308MF KCP10 | A98 |
| 3749453 | SCMT09T308MF KCP10 | A102 |
| 3749454 | SCMT120408MF KCP10 | A102 |
| 3749455 | SCMT120412MF KCP10 | A102 |
| 3749456 | SPMT09T308MF KCP10 | A104 |
| 3749457 | SPMT120408MF KCP10 | A104 |
| 3749458 | TCMT110208MF KCP10 | A107 |
| 3749459 | TCMT16T308MF KCP10 | A107 |
| 3749460 | TCMT16T312MF KCP10 | A107 |
| 3749461 | TPMT110208MF KCP10 | A111 |
| 3749462 | TPMT16T308MF KCP10 | A111 |
| 3749463 | CNMG090304MN KCP10 | A42 |
| 3749464 | CNMG090308MN KCP10 | A42 |
| 3749465 | CNMG120404MN KCP10 | A42 |
| 3749466 | CNMG120416MN KCP10 | A42 |
| 3749467 | CNMG160608MN KCP10 | A42 |
| 3749468 | CNMG160612MN KCP10 | A42 |
| 3749469 | CNMG160616MN KCP10 | A42 |
| 3749470 | CNMG190608MN KCP10 | A42 |
| 3749471 | CNMG190612MN KCP10 | A42 |
| 3749472 | CNMG190616MN KCP10 | A42 |
| 3749473 | DNMG110404MN KCP10 | A51 |
| 3749474 | DNMG110408MN KCP10 | A51 |
| 3749475 | DNMG110412MN KCP10 | A51 |
| 3749476 | DNMG150404MN KCP10 | A51 |
| 3749477 | DNMG150412MN KCP10 | A51 |
| 3749478 | DNMG150416MN KCP10 | A51 |
| 3749479 | DNMG150604MN KCP10 | A51 |
| 3749480 | DNMG150612MN KCP10 | A51 |
| 3749481 | DNMG150616MN KCP10 | A51 |
| 3749482 | DNMG190612MN KCP10 | A51 |
| 3749483 | SNMG090308MN KCP10 | A59 |
| 3749484 | SNMG090312MN KCP10 | A59 |
| 3749485 | SNMG120404MN KCP10 | A59 |
| 3749486 | SNMG120408MN KCP10 | A59 |
| 3749487 | SNMG120412MN KCP10 | A59 |
| 3749488 | SNMG120416MN KCP10 | A59 |
| 3749489 | SNMG150612MN KCP10 | A59 |
| 3749490 | SNMG190612MN KCP10 | A59 |
| 3749491 | TNMG160404MN KCP10 | A67 |
| 3749492 | TNMG160412MN KCP10 | A67 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 3749493 | TNMG220404MN KCP10 | A67 |
| 3749494 | TNMG220408MN KCP10 | A67 |
| 3749495 | TNMG220412MN KCP10 | A67 |
| 3749496 | VNMG160404MN KCP10 | A75 |
| 3749497 | VNMG160408MN KCP10 | A75 |
| 3749498 | VNMG160412MN KCP10 | A75 |
| 3749499 | WNMG060404MN KCP10 | A80 |
| 3749500 | WNMG060408MN KCP10 | A80 |
| 3749501 | WNMG060412MN KCP10 | A80 |
| 3749502 | WNMG080412MN KCP10 | A80 |
| 3749503 | CNMP120408K KCP10 | A46 |
| 3749504 | DNMP110408K KCP10 | A55 |
| 3749505 | DNMP150408K KCP10 | A55 |
| 3749506 | SNMP120408K KCP10 | A64 |
| 3749507 | TNMP160408K KCP10 | A72 |
| 3749508 | VNMP160408K KCP10 | A77 |
| 3751151 | DNMG110404FF KCP05 | A50 |
| 3751152 | DNMG150408FF KCP05 | A50 |
| 3751402 | WNMG060404UN KCK15 | A82 |
| 3751404 | DNMA110412 KCK20 | A49 |
| 3751405 | RCMT1204M0RP KCK20 | A100–A101 |
| 3751406 | RCMT2006M0RP KCK20 | A100–A101 |
| 3751474 | CNMG120404FN KCP05 | A40 |
| 3751475 | CNMG120408FN KCP05 | A40 |
| 3751476 | CNMG120412FN KCP05 | A40 |
| 3751477 | DNMG110404FN KCP05 | A50 |
| 3751478 | DNMG110408FN KCP05 | A50 |
| 3751479 | DNMG110412FN KCP05 | A50 |
| 3751480 | DNMG150404FN KCP05 | A50 |
| 3751481 | DNMG150408FN KCP05 | A50 |
| 3751482 | DNMG150412FN KCP05 | A50 |
| 3751483 | DNMG150604FN KCP10 | A51 |
| 3751484 | DNMG150608FN KCP05 | A50 |
| 3751485 | DNMG150612FN KCP05 | A50 |
| 3751486 | SNMG120404FN KCP05 | A58 |
| 3751487 | SNMG120408FN KCP05 | A58 |
| 3751488 | TNMG160404FN KCP05 | A66 |
| 3751489 | TNMG160408FN KCP05 | A66 |
| 3751490 | TNMG160412FN KCP05 | A66 |
| 3751491 | TNMG220408FN KCP05 | A66 |
| 3751492 | VNMG160404FN KCP05 | A75 |
| 3751493 | VNMG160408FN KCP05 | A75 |
| 3751494 | WNMG080404FN KCP05 | A79 |
| 3751495 | WNMG080408FN KCP05 | A79 |
| 3751496 | CCMT060204LF KCP05 | A88 |
| 3751497 | CCMT09T304LF KCP05 | A88 |
| 3751498 | CCMT09T308LF KCP05 | A88 |
| 3751499 | DCMT11T304LF KCP05 | A96 |
| 3751500 | CNMG120408MN KCP05 | A42 |
| 3751501 | CNMG120412MN KCP05 | A42 |
| 3751503 | DNMG150408MN KCP05 | A51 |
| 3751504 | DNMG150608MN KCP05 | A51 |
| 3751505 | TNMG160408MN KCP05 | A67 |
| 3751506 | WNMG080408MN KCP05 | A80 |
| 3751507 | CNMG120408MW KCP05 | A43 |
| 3751508 | WNMG080412MW KCP05 | A81 |
| 3751509 | CNMG120408RN KCP05 | A44 |
| 3751510 | CNMG120416RN KCP05 | A44 |
| 3751511 | CNMG120408RP KCP05 | A44 |
| 3751512 | CNMM120408RP KCP05 | A46 |
| 3751513 | CNMM120412RP KCP05 | A46 |
| 3751514 | CNMM160612RP KCP05 | A46 |
| 3751518 | CNMG190608 KCP25 | A39 |
| 3751519 | CNMG190612 KCP25 | A39 |
| 3751520 | CNMG190616 KCP25 | A39 |
| 3751521 | CNMG250924 KCP25 | A39 |
| 3751522 | RNMG190600 KCP25 | A56 |
| 3751544 | SNMG190612 KCP25 | A58 |
| 3751545 | SNMG190616 KCP25 | A58 |
| 3751546 | SNMG250924 KCP25 | A58 |
| 3751547 | TNMG330924 KCP25 | A66 |
| 3751548 | RCMT0602M0 KCP25 | A100 |
| 3751549 | RCMT0803M0 KCP25 | A100 |
| 3751550 | RCMT10T3M0 KCP25 | A100 |
| 3751551 | RCMT1605M0 KCP25 | A100 |
| 3751552 | RCMT2006M0 KCP25 | A100 |
| 3751553 | RCMT060200 KCP25 | A100 |
| 3751554 | RCMT09T300 KCP25 | A100 |
| 3751555 | CNMG120408CT KCP25 | A40 |
| 3751556 | CNMG120412CT KCP25 | A40 |
| 3751557 | DNMG150404CT KCP25 | A50 |
| 3751558 | DNMG150408CT KCP25 | A50 |
| 3751559 | DNMG150608CT KCP25 | A50 |
| 3751560 | DNMG150612CT KCP25 | A50 |
| 3751561 | CCMT060204FW KCP25 | A88 |
| 3751562 | CCMT060208FW KCP25 | A88 |
| 3751563 | CCMT09T304FW KCP25 | A88 |
| 3751564 | CCMT09T308FW KCP25 | A88 |
| 3751565 | CPMT060204FW KCP25 | A93 |
| 3751566 | CPMT060208FW KCP25 | A93 |
| 3751567 | CPMT09T304FW KCP25 | A93 |
| 3751568 | CPMT09T308FW KCP25 | A93 |
| 3751569 | DCMT11T304FW KCP25 | A95 |
| 3751570 | DCMT11T308FW KCP25 | A95 |
| 3751571 | DPMT070204FW KCP25 | A98 |
| 3751572 | DPMT070208FW KCP25 | A98 |
| 3751573 | DPMT11T304FW KCP25 | A98 |
| 3751575 | CCMT060208LF KCP25 | A88 |
| 3751576 | CCMT120408LF KCP25 | A88 |
| 3751577 | CPMT060204LF KCP25 | A93 |
| 3751578 | CPMT060208LF KCP25 | A93 |
| 3751579 | CPMT09T304LF KCP25 | A93 |
| 3751580 | CPMT09T308LF KCP25 | A93 |
| 3751581 | DCMT070204LF KCP25 | A96 |
| 3751582 | DCMT11T308LF KCP25 | A96 |
| 3751583 | DCMT11T312LF KCP25 | A96 |
| 3751584 | DCMT150404LF KCP25 | A96 |
| 3751585 | DCMT150408LF KCP25 | A96 |
| 3751586 | DPMT070204LF KCP25 | A98 |
| 3751587 | DPMT11T304LF KCP25 | A98 |
| 3751588 | DPMT11T308LF KCP25 | A98 |
| 3751589 | SCMT09T304LF KCP25 | A102 |
| 3751590 | SCMT09T308LF KCP25 | A102 |
| 3751591 | SCMT120404LF KCP25 | A102 |
| 3751592 | SCMT120408LF KCP25 | A102 |
| 3751593 | SCMT120412LF KCP25 | A102 |
| 3751594 | SPMT09T304LF KCP25 | A104 |
| 3751595 | SPMT09T308LF KCP25 | A104 |
| 3751596 | TCMT110204LF KCP25 | A106 |
| 3751597 | TCMT110208LF KCP25 | A106 |
| 3751598 | TCMT16T304LF KCP25 | A106 |
| 3751599 | TCMT16T308LF KCP25 | A106 |
| 3751600 | TCMT16T312LF KCP25 | A106 |
| 3751601 | TCMT220408LF KCP25 | A106 |
| 3751602 | TPMT090204LF KCP25 | A111 |
| 3751603 | TPMT110204LF KCP25 | A111 |
| 3751604 | TPMT110208LF KCP25 | A111 |
| 3751605 | TPMT16T304LF KCP25 | A111 |
| 3751606 | TPMT16T308LF KCP25 | A111 |
| 3751607 | VBMT110304LF KCP25 | A113 |
| 3751608 | VBMT110308LF KCP25 | A113 |
| 3751609 | VBMT160404LF KCP25 | A113 |
| 3751610 | VBMT160408LF KCP25 | A113 |
| 3751611 | WPMT06T304LF KCP25 | A114 |
| 3751612 | WPMT06T308LF KCP25 | A114 |
| 3751614 | CCMT09T304MW KCP25 | A89 |
| 3751615 | CCMT09T308MW KCP25 | A89 |
| 3751616 | CCMT120404MW KCP25 | A89 |
| 3751617 | CCMT120408MW KCP25 | A89 |
| 3751618 | CNMG120412MW KCP25 | A43 |
| 3751619 | CPMT09T304MW KCP25 | A94 |
| 3751620 | CPMT09T308MW KCP25 | A94 |
| 3751621 | DCMT11T304MW KCP25 | A96 |
| 3751622 | DCMT11T308MW KCP25 | A96 |
| 3751633 | DNMG150408MW KCP25 | A52 |
| 3751634 | DNMG150412MW KCP25 | A52 |
| 3751635 | DNMG150608MW KCP25 | A52 |
| 3751636 | DNMG150612MW KCP25 | A52 |
| 3751637 | SNMG120408MW KCP25 | A60 |
| 3751638 | SNMG120412MW KCP25 | A60 |
| 3751639 | TNMG160408MW KCP25 | A69 |
| 3751640 | TNMG160412MW KCP25 | A69 |
| 3751641 | WNMG060408MW KCP25 | A81 |
| 3751642 | WNMG060412MW KCP25 | A81 |
| 3751643 | WNMG080408MW KCP25 | A81 |
| 3751644 | CNMG120404RP KCP25 | A44 |
| 3751645 | CNMG120412RP KCP25 | A44 |
| 3751646 | CNMG120416RP KCP25 | A44 |
| 3751647 | CNMG160608RP KCP25 | A44 |
| 3751648 | CNMG160612RP KCP25 | A44 |
| 3751649 | CNMG160616RP KCP25 | A44 |
| 3751650 | CNMG190612RP KCP25 | A44 |
| 3751651 | CNMG190616RP KCP25 | A44 |
| 3751652 | CNMM250924RP KCP25 | A46 |
| 3751653 | DNMG110408RP KCP25 | A54 |
| 3751654 | DNMG110412RP KCP25 | A54 |
| 3751655 | DNMG150408RP KCP25 | A54 |
| 3751656 | DNMG150412RP KCP25 | A54 |
| 3751657 | DNMG150608RP KCP25 | A54 |
| 3751658 | DNMG150612RP KCP25 | A54 |
| 3751659 | DNMG150616RP KCP25 | A54 |
| 3751660 | RCGT0803M0RP KCP25 | A100–A101 |
| 3751661 | RCGT1204M0RP KCP25 | A100 |
| 3751662 | RCGX1003M0RP KCP25 | A100 |
| 3751673 | RCMT1204M0RP KCP25 | A100–A101 |
| 3751674 | RCMT1606M0RP KCP25 | A100–A101 |
| 3751675 | RCMT2006M0RP KCP25 | A100–A101 |
| 3751676 | RCMX1003M0RP KCP25 | A100–A101 |
| 3751677 | RCMX2507M0RP KCP25 | A100–A101 |
| 3751678 | RCMX3209M0RP KCP25 | A100–A101 |
| 3751679 | SNMG120408RP KCP25 | A62 |
| 3751680 | SNMG120412RP KCP25 | A62 |
| 3751681 | SNMG150612RP KCP25 | A62 |
| 3751682 | SNMG150616RP KCP25 | A62 |
| 3751683 | SNMG190612RP KCP25 | A62 |
| 3751684 | SNMG190616RP KCP25 | A62 |
| 3751685 | SNMM250724RP KCP25 | A63 |
| 3751686 | SNMM250924RP KCP25 | A63 |
| 3751687 | TNMG160408RP KCP25 | A70 |
| 3751688 | TNMG160412RP KCP25 | A70 |
| 3751689 | TNMG220408RP KCP25 | A70 |
| 3751690 | TNMG220412RP KCP25 | A70 |
| 3751691 | TNMG220432RP KCP25 | A70 |
| 3751692 | TNMG270612RP KCP25 | A70 |
| 3751693 | TNMG270616RP KCP25 | A70 |
| 3751694 | TNMG330924RP KCP25 | A70 |
| 3751695 | VNMG160408RP KCP25 | A76 |
| 3751696 | VNMG160412RP KCP25 | A76 |
| 3751697 | WNMG060408RP KCP25 | A82 |
| 3751698 | WNMG060412RP KCP25 | A82 |
| 3751699 | WNMG080408RP KCP25 | A82 |
| 3751700 | WNMG080412RP KCP25 | A82 |
| 3751701 | WNMG080416RP KCP25 | A82 |
| 3751702 | CCMT060204UF KCP25 | A89 |
| 3751703 | CCMT09T304UF KCP25 | A89 |
| 3751704 | CCMT09T308UF KCP25 | A89 |
| 3751705 | CPMT060204UF KCP25 | A94 |
| 3751706 | CPMT09T304UF KCP25 | A94 |
| 3751707 | DCMT070204UF KCP25 | A97 |
| 3751708 | DCMT11T302UF KCP25 | A97 |
| 3751709 | DCMT11T304UF KCP25 | A97 |
| 3751710 | DCMT11T308UF KCP25 | A97 |
| 3751711 | DPMT070204UF KCP25 | A98 |
| 3751712 | TCMT110204UF KCP25 | A107 |
| 3751713 | TCMT110208UF KCP25 | A107 |
| 3751714 | TCMT16T308UF KCP25 | A107 |
| 3751715 | CNMM120408RM KCP25 | A46 |
| 3751716 | CNMM120412RM KCP25 | A46 |
| 3751717 | CNMM120416RM KCP25 | A46 |
| 3751718 | CNMM160612RM KCP25 | A46 |
| 3751719 | CNMM160616RM KCP25 | A46 |
| 3751720 | CNMM160624RM KCP25 | A46 |
| 3751721 | CNMM190612RM KCP25 | A46 |
| 3751722 | CNMM190616RM KCP25 | A46 |
| 3751733 | CNMM190624RM KCP25 | A46 |
| 3751734 | DNMM150408RM KCP25 | A55 |
| 3751735 | DNMM150412RM KCP25 | A55 |
| 3751736 | DNMM150608RM KCP25 | A55 |
| 3751737 | DNMM150612RM KCP25 | A55 |
| 3751738 | DNMM150616RM KCP25 | A55 |
| 3751739 | SNMM120408RM KCP25 | A63 |
| 3751741 | SNMM120412RM KCP25 | A63 |
| 3751742 | SNMM120416RM KCP25 | A63 |
| 3751743 | SNMM150612RM KCP25 | A63 |
| 3751744 | SNMM150616RM KCP25 | A63 |
| 3751745 | SNMM190612RM KCP25 | A63 |
| 3751746 | SNMM190616RM KCP25 | A63 |
| 3751747 | SNMM190624RM KCP25 | A63 |
| 3751748 | TNMM160408RM KCP25 | A71 |
| 3751749 | TNMM160412RM KCP25 | A71 |
| 3751750 | TNMM220408RM KCP25 | A71 |
| 3751751 | TNMM220412RM KCP25 | A71 |
| 3751752 | TNMM220416RM KCP25 | A71 |
| 3751753 | TNMM270612RM KCP25 | A71 |
| 3751754 | TNMM270616RM KCP25 | A71 |
| 3751755 | CNMG120408RN KCP25 | A44 |
| 3751756 | CNMG120416RN KCP25 | A44 |
| 3751757 | CNMG120408RP KCP25 | A44 |
| 3751758 | CNMM120408RP KCP25 | A46 |
| 3751759 | CNMM120412RP KCP25 | A46 |
| 3751760 | CNMM120416RP KCP25 | A46 |
| 3751761 | CNMM160608RP KCP25 | A46 |
| 3751762 | CNMM160612RP KCP25 | A46 |
| 3751763 | CNMM160616RP KCP25 | A46 |
| 3751764 | CNMM190612RP KCP25 | A46 |
| 3751765 | CNMM190616RP KCP25 | A46 |
| 3751766 | CNMM190624RP KCP25 | A46 |
| 3751767 | DNMM150608RP KCP25 | A55 |
| 3751768 | DNMM150612RP KCP25 | A55 |
| 3751769 | DNMM150616RP KCP25 | A55 |
| 3751770 | SNMM120408RP KCP25 | A63 |
| 3751771 | SNMM120412RP KCP25 | A63 |
| 3751772 | SNMM150612RP KCP25 | A63 |
| 3751773 | SNMM190612RP KCP25 | A63 |
| 3751774 | SNMM190616RP KCP25 | A63 |
| 3751775 | SNMM190624RP KCP25 | A63 |
| 3751776 | TNMM160408RP KCP25 | A71 |
| 3751777 | TNMM220412RP KCP25 | A71 |
| 3751778 | TNMM220416RP KCP25 | A71 |
| 3751779 | TNMM270616RP KCP25 | A71 |
| 3751781 | CNMG190608 KCP40 | A39 |
| 3751782 | CNMG190612 KCP40 | A39 |
| 3751803 | CNMG190616 KCP40 | A39 |
| 3751804 | CNMG250924 KCP40 | A39 |
| 3751805 | RNMG190600 KCP40 | A56 |
| 3751806 | RNMG250900 KCP40 | A56 |
| 3751807 | SNMG190612 KCP40 | A58 |
| 3751808 | SNMG190616 KCP40 | A58 |
| 3751809 | SNMG250924 KCP40 | A58 |
| 3751810 | TNMG330924 KCP40 | A66 |
| 3751811 | CNMG120408MN KCP40 | A42 |
| 3751812 | CNMG120412MN KCP40 | A42 |
| 3751813 | CNMG190612MN KCP40 | A42 |
| 3751814 | DNMG150408MN KCP40 | A51 |
| 3751815 | DNMG150412MN KCP40 | A51 |
| 3751816 | DNMG150608MN KCP40 | A51 |
| 3751817 | DNMG150612MN KCP40 | A51 |
| 3751818 | SNMG120408MN KCP40 | A59 |
| 3751819 | SNMG120412MN KCP40 | A59 |
| 3751820 | SNMG120416MN KCP40 | A59 |
| 3751821 | SNMG150612MN KCP40 | A59 |
| 3751822 | SNMG190612MN KCP40 | A59 |
| 3751823 | TNMG160412MN KCP40 | A67 |
| 3751824 | TNMG220408MN KCP40 | A67 |
| 3751825 | TNMG220412MN KCP40 | A67 |
| 3751826 | WNMG080408MN KCP40 | A80 |
| 3751827 | WNMG080412MN KCP40 | A80 |
| 3751828 | CNMG120408RP KCP40 | A44 |
| 3751829 | CNMG120412RP KCP40 | A44 |
| 3751830 | CNMG160612RP KCP40 | A44 |
| 3751831 | CNMG190612RP KCP40 | A44 |
| 3751832 | CNMG190616RP KCP40 | A44 |
| 3751833 | CNMM120408RP KCP40 | A46 |
| 3751837 | CNMM160612RP KCP40 | A46 |
| 3751839 | CNMM190612RP KCP40 | A46 |
| 3751840 | CNMM190616RP KCP40 | A46 |
| 3751842 | DNMG150408RP KCP40 | A54 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 3751843 | DNMG150412RP KCP40 | A54 |
| 3751844 | DNMG150608RP KCP40 | A54 |
| 3751846 | SNMG120408RP KCP40 | A62 |
| 3751847 | SNMG120412RP KCP40 | A62 |
| 3751848 | SNMG150612RP KCP40 | A62 |
| 3751849 | SNMG190612RP KCP40 | A62 |
| 3751850 | SNMG190616RP KCP40 | A62 |
| 3751851 | SNMM120408RP KCP40 | A63 |
| 3751852 | SNMM120412RP KCP40 | A63 |
| 3751853 | SNMM150612RP KCP40 | A63 |
| 3751854 | SNMM190612RP KCP40 | A63 |
| 3751855 | SNMM190616RP KCP40 | A63 |
| 3751856 | SNMM250724RP KCP40 | A63 |
| 3751857 | TNMG220408RP KCP40 | A70 |
| 3751858 | TNMG220412RP KCP40 | A70 |
| 3751859 | TNMG330924RP KCP40 | A70 |
| 3751860 | WNMG080408RP KCP40 | A82 |
| 3751861 | WNMG080412RP KCP40 | A82 |
| 3751862 | CNMG120408RP KCK05 | A44 |
| 3751873 | CNMG120404UN KCK05 | A45 |
| 3751874 | CNMG120408UN KCK05 | A45 |
| 3751875 | CNMG120412UN KCK05 | A45 |
| 3751876 | CNMG120416UN KCK05 | A45 |
| 3751877 | CNMG160608UN KCK05 | A45 |
| 3751878 | CNMG160612UN KCK05 | A45 |
| 3751880 | CNMG190608UN KCK05 | A45 |
| 3751881 | CNMG190612UN KCK05 | A45 |
| 3751882 | CNMG190616UN KCK05 | A45 |
| 3751884 | DNMG110412UN KCK05 | A54 |
| 3751887 | DNMG150412UN KCK05 | A54 |
| 3751888 | DNMG150608UN KCK05 | A54 |
| 3751889 | DNMG150612UN KCK05 | A54 |
| 3751891 | SNMG120408UN KCK05 | A62 |
| 3751892 | SNMG120412UN KCK05 | A62 |
| 3751893 | CNMA120404 KCK05 | A39 |
| 3751895 | SNMG150612UN KCK05 | A62 |
| 3751896 | CNMA120408 KCK05 | A39 |
| 3751897 | SNMG150616UN KCK05 | A62 |
| 3751898 | CNMA120412 KCK05 | A39 |
| 3751899 | CNMA120416 KCK05 | A39 |
| 3751900 | SNMG190612UN KCK05 | A62 |
| 3751902 | CNMA160612 KCK05 | A39 |
| 3751903 | CNMA160616 KCK05 | A39 |
| 3751905 | CNMA190608 KCK05 | A39 |
| 3751906 | CNMA190612 KCK05 | A39 |
| 3751907 | CNMA190616 KCK05 | A39 |
| 3751908 | TNMG160408UN KCK05 | A70 |
| 3751909 | DNMA110408 KCK05 | A49 |
| 3751910 | DNMA150408 KCK05 | A49 |
| 3751911 | TNMG160412UN KCK05 | A70 |
| 3751912 | DNMA150412 KCK05 | A49 |
| 3751915 | DNMA150608 KCK05 | A49 |
| 3751916 | DNMA150612 KCK05 | A49 |
| 3751917 | RNMA120400 KCK05 | A56 |
| 3751918 | TNMG220408UN KCK05 | A70 |
| 3751919 | SNMA120408 KCK05 | A58 |
| 3751920 | SNMA120412 KCK05 | A58 |
| 3751921 | TNMG220412UN KCK05 | A70 |
| 3751922 | SNMA120416 KCK05 | A58 |
| 3751923 | SNMA150612 KCK05 | A58 |
| 3751924 | SNMA150616 KCK05 | A58 |
| 3751926 | SNMA190612 KCK05 | A58 |
| 3751927 | SNMA190616 KCK05 | A58 |
| 3751928 | TNMA160408 KCK05 | A65 |
| 3751929 | VNMG160404UN KCK05 | A77 |
| 3751930 | TNMA160412 KCK05 | A65 |
| 3751931 | TNMA220408 KCK05 | A65 |
| 3751932 | TNMA220412 KCK05 | A65 |
| 3751933 | VNMG160408UN KCK05 | A77 |
| 3751934 | VNMA160408 KCK05 | A74 |
| 3751935 | WNMA060408 KCK05 | A78 |
| 3751936 | WNMG060408UN KCK05 | A82 |
| 3751938 | WNMA080408 KCK05 | A78 |
| 3751939 | WNMA080412 KCK05 | A78 |
| 3751940 | WNMG060412UN KCK05 | A82 |
| 3751941 | WNMA080416 KCK05 | A78 |
| 3751942 | CNMG090304FN KCK05 | A40 |
| 3751943 | WNMG080404UN KCK05 | A82 |
| 3751944 | CNMG090308FN KCK05 | A40 |
| 3751945 | CNMG120404FN KCK05 | A40 |
| 3751946 | CNMG120408FN KCK05 | A40 |
| 3751947 | WNMG080408UN KCK05 | A82 |
| 3751948 | CNMG120412FN KCK05 | A40 |
| 3751950 | DNMG110404FN KCK05 | A50 |
| 3751951 | WNMG080412UN KCK05 | A82 |
| 3751952 | DNMG110408FN KCK05 | A50 |
| 3751955 | DNMG150404FN KCK05 | A50 |
| 3751956 | DNMG150408FN KCK05 | A50 |
| 3751958 | DNMG150412FN KCK05 | A50 |
| 3751959 | DNMG150604FN KCP05 | A51 |
| 3751960 | DNMG150608FN KCK05 | A50 |
| 3751961 | DNMG150612FN KCK05 | A50 |
| 3751962 | SNMG090304FN KCK05 | A58 |
| 3751963 | SNMG090308FN KCK05 | A58 |
| 3751964 | SNMG120404FN KCK05 | A58 |
| 3751965 | SNMG120408FN KCK05 | A58 |
| 3751966 | SNMG120412FN KCK05 | A58 |
| 3751967 | SNMG120416FN KCK05 | A58 |
| 3751968 | TNMG110304FN KCK05 | A66 |
| 3751970 | TNMG160404FN KCK05 | A66 |
| 3751971 | TNMG160408FN KCK05 | A66 |
| 3751972 | TNMG160412FN KCK05 | A66 |
| 3751973 | TNMG220404FN KCK05 | A66 |
| 3751974 | VNMG160404FN KCK05 | A75 |
| 3751975 | VNMG160408FN KCK05 | A75 |
| 3751976 | WNMG060404FN KCK05 | A79 |
| 3751977 | WNMG060408FN KCK05 | A79 |
| 3751978 | WNMG080404FN KCK05 | A79 |
| 3751979 | WNMG080408FN KCK05 | A79 |
| 3751980 | CCMT060204LF KCK05 | A88 |
| 3751981 | CCMT09T304LF KCK05 | A88 |
| 3751982 | CCMT09T308LF KCK05 | A88 |
| 3751983 | CCMT120404LF KCK05 | A88 |
| 3751984 | CCMT120412LF KCK05 | A88 |
| 3751985 | DCMT11T304LF KCK05 | A96 |
| 3751986 | CCMT060208LF KCK15 | A88 |
| 3751987 | CCMT120408LF KCK15 | A88 |
| 3751988 | CPMT060204LF KCK15 | A93 |
| 3751989 | CPMT060208LF KCK15 | A93 |
| 3751990 | CPMT09T304LF KCK15 | A93 |
| 3751991 | CPMT09T308LF KCK15 | A93 |
| 3751992 | DCMT11T308LF KCK15 | A96 |
| 3752013 | SCMT09T308LF KCK15 | A102 |
| 3752014 | SCMT120408LF KCK15 | A102 |
| 3752015 | SPMT09T308LF KCK15 | A104 |
| 3752016 | TCMT110204LF KCK15 | A106 |
| 3752017 | TCMT110208LF KCK15 | A106 |
| 3752018 | TCMT16T304LF KCK15 | A106 |
| 3752019 | TCMT16T308LF KCK15 | A106 |
| 3752020 | TCMT16T312LF KCK15 | A106 |
| 3752021 | TPMT090204LF KCK15 | A111 |
| 3752022 | TPMT110204LF KCK15 | A111 |
| 3752023 | TPMT110208LF KCK15 | A111 |
| 3752024 | TPMT16T304LF KCK15 | A111 |
| 3752025 | TPMT16T308LF KCK15 | A111 |
| 3752026 | VBMT160404LF KCK15 | A113 |
| 3752027 | VBMT160408LF KCK15 | A113 |
| 3752028 | CCMT060204MF KCK15 | A89 |
| 3752029 | CCMT09T304MF KCK15 | A89 |
| 3752030 | CCMT09T312MF KCK15 | A89 |
| 3752031 | CCMT120412MF KCK15 | A89 |
| 3752032 | CPMT060208MF KCK15 | A93 |
| 3752033 | CPMT09T308MF KCK15 | A93 |
| 3752035 | DCMT11T304MF KCK15 | A96 |
| 3752036 | DCMT11T308MF KCK15 | A96 |
| 3752037 | DCMT11T312MF KCK15 | A96 |
| 3752038 | DPMT11T308MF KCK15 | A98 |
| 3752039 | SCMT09T308MF KCK15 | A102 |
| 3752040 | SCMT120408MF KCK15 | A102 |
| 3752041 | SCMT120412MF KCK15 | A102 |
| 3752042 | SPMT09T308MF KCK15 | A104 |
| 3752043 | SPMT120408MF KCK15 | A104 |
| 3752044 | TCMT110208MF KCK15 | A107 |
| 3752045 | TCMT16T308MF KCK15 | A107 |
| 3752046 | TCMT16T312MF KCK15 | A107 |
| 3752047 | TPMT110208MF KCK15 | A111 |
| 3752048 | TPMT16T308MF KCK15 | A111 |
| 3752049 | TPMT16T312MF KCK15 | A111 |
| 3752050 | CNMG120412RP KCK15 | A44 |
| 3752051 | CNMG120416RP KCK15 | A44 |
| 3752052 | CNMG160612RP KCK15 | A44 |
| 3752053 | CNMG190612RP KCK15 | A44 |
| 3752054 | DNMG150408RP KCK15 | A54 |
| 3752055 | DNMG150412RP KCK15 | A54 |
| 3752056 | DNMG150608RP KCK15 | A54 |
| 3752057 | DNMG150612RP KCK15 | A54 |
| 3752058 | RCMT1204M0RP KCK15 | A100–A101 |
| 3752059 | RCMT1606M0RP KCK15 | A100–A101 |
| 3752060 | SNMG120408RP KCK15 | A62 |
| 3752061 | SNMG120412RP KCK15 | A62 |
| 3752062 | SNMG150612RP KCK15 | A62 |
| 3752063 | TNMG160408RP KCK15 | A70 |
| 3752064 | TNMG220408RP KCK15 | A70 |
| 3752065 | TNMG220412RP KCK15 | A70 |
| 3752066 | TNMG220416RP KCK15 | A70 |
| 3752067 | VNMG160408RP KCK15 | A76 |
| 3752068 | VNMG160412RP KCK15 | A76 |
| 3752069 | WNMG080408RP KCK15 | A82 |
| 3752070 | WNMG080412RP KCK15 | A82 |
| 3752072 | CCMT060208LF KCK05 | A88 |
| 3752073 | CCMT120408LF KCK05 | A88 |
| 3752074 | CPMT060204LF KCK05 | A93 |
| 3752075 | CPMT060208LF KCK05 | A93 |
| 3752076 | CPMT09T304LF KCK05 | A93 |
| 3752077 | CPMT09T308LF KCK05 | A93 |
| 3752078 | DCMT070204LF KCK05 | A96 |
| 3752079 | DCMT11T308LF KCK05 | A96 |
| 3752080 | DCMT11T312LF KCK05 | A96 |
| 3752082 | DCMT150408LF KCK05 | A96 |
| 3752083 | DPMT070204LF KCK05 | A98 |
| 3752084 | DPMT11T304LF KCK05 | A98 |
| 3752085 | DPMT11T308LF KCK05 | A98 |
| 3752086 | SCMT09T304LF KCK05 | A102 |
| 3752087 | SCMT09T308LF KCK05 | A102 |
| 3752088 | SCMT120404LF KCK05 | A102 |
| 3752089 | SCMT120408LF KCK05 | A102 |
| 3752090 | SCMT120412LF KCK05 | A102 |
| 3752092 | SPMT09T308LF KCK05 | A104 |
| 3752093 | TCMT110204LF KCK05 | A106 |
| 3752094 | TCMT110208LF KCK05 | A106 |
| 3752095 | TCMT16T304LF KCK05 | A106 |
| 3752096 | TCMT16T308LF KCK05 | A106 |
| 3752097 | TCMT16T312LF KCK05 | A106 |
| 3752098 | TCMT220408LF KCK05 | A106 |
| 3752099 | TPMT090204LF KCK05 | A111 |
| 3752100 | TPMT110204LF KCK05 | A111 |
| 3752101 | TPMT110208LF KCK05 | A111 |
| 3752102 | TPMT16T304LF KCK05 | A111 |
| 3752103 | TPMT16T308LF KCK05 | A111 |
| 3752104 | TPMT16T312LF KCK05 | A111 |
| 3752105 | TPMT220408LF KCK05 | A111 |
| 3752106 | VBMT110304LF KCK05 | A113 |
| 3752107 | VBMT110308LF KCK05 | A113 |
| 3752108 | VBMT160404LF KCK05 | A113 |
| 3752109 | VBMT160408LF KCK05 | A113 |
| 3752110 | VBMT160412LF KCK05 | A113 |
| 3752111 | WPMT040204LF KCK05 | A114 |
| 3752113 | WPMT06T308LF KCK05 | A114 |
| 3752114 | CNMG120412RP KCK05 | A44 |
| 3752115 | CNMG160612RP KCK05 | A44 |
| 3752116 | CNMG190612RP KCK05 | A44 |
| 3752117 | DNMG150408RP KCK05 | A54 |
| 3752118 | DNMG150608RP KCK05 | A54 |
| 3752119 | DNMG150612RP KCK05 | A54 |
| 3752120 | SNMG120408RP KCK05 | A62 |
| 3752121 | SNMG120412RP KCK05 | A62 |
| 3752122 | TNMG160408RP KCK05 | A70 |
| 3752124 | WNMG080408RP KCK05 | A82 |
| 3752125 | WNMG080412RP KCK05 | A82 |
| 3752127 | CNMA120404 KCK15 | A39 |
| 3752128 | CNMA120408 KCK15 | A39 |
| 3752129 | CNMA120412 KCK15 | A39 |
| 3752130 | CNMA120416 KCK15 | A39 |
| 3752131 | CNMA160608 KCK15 | A39 |
| 3752132 | CNMA160612 KCK15 | A39 |
| 3752143 | CNMA160616 KCK15 | A39 |
| 3752144 | CNMA190612 KCK15 | A39 |
| 3752145 | DNMA150408 KCK15 | A49 |
| 3752146 | DNMA150412 KCK15 | A49 |
| 3752147 | DNMA150608 KCK15 | A49 |
| 3752148 | DNMA150612 KCK15 | A49 |
| 3752149 | RNMA120400 KCK15 | A56 |
| 3752150 | SNMA120408 KCK15 | A58 |
| 3752152 | SNMA120412 KCK15 | A58 |
| 3752153 | SNMA120416 KCK15 | A58 |
| 3752154 | SNMA150612 KCK15 | A58 |
| 3752155 | SNMA190612 KCK15 | A58 |
| 3752156 | SNMA190616 KCK15 | A58 |
| 3752157 | TNMA160408 KCK15 | A65 |
| 3752158 | TNMA160412 KCK15 | A65 |
| 3752159 | TNMA160416 KCK15 | A65 |
| 3752160 | TNMA220408 KCK15 | A65 |
| 3752161 | TNMA220412 KCK15 | A65 |
| 3752162 | TNMA220416 KCK15 | A65 |
| 3752163 | TNMA270616 KCK15 | A65 |
| 3752164 | VNMA160408 KCK15 | A74 |
| 3752165 | WNMA060408 KCK15 | A78 |
| 3752166 | WNMA060412 KCK15 | A78 |
| 3752167 | WNMA080408 KCK15 | A78 |
| 3752168 | WNMA080412 KCK15 | A78 |
| 3752169 | WNMA080416 KCK15 | A78 |
| 3752170 | CCMT060204LF KCK15 | A88 |
| 3752171 | CCMT09T304LF KCK15 | A88 |
| 3752172 | CCMT09T308LF KCK15 | A88 |
| 3752173 | DCMT11T304LF KCK15 | A96 |
| 3752174 | CCMT09T308MF KCK15 | A89 |
| 3752175 | CCMT120408MF KCK15 | A89 |
| 3752176 | CNMG120408RP KCK15 | A44 |
| 3752177 | CNMG120404UN KCK15 | A45 |
| 3752178 | CNMG120408UN KCK15 | A45 |
| 3752179 | CNMG120412UN KCK15 | A45 |
| 3752180 | CNMG120416UN KCK15 | A45 |
| 3752181 | CNMG160608UN KCK15 | A45 |
| 3752182 | CNMG160612UN KCK15 | A45 |
| 3752183 | CNMG160616UN KCK15 | A45 |
| 3752184 | CNMG190608UN KCK15 | A45 |
| 3752185 | CNMG190612UN KCK15 | A45 |
| 3752186 | CNMG190616UN KCK15 | A45 |
| 3752187 | DNMG110408UN KCK15 | A54 |
| 3752188 | DNMG110412UN KCK15 | A54 |
| 3752189 | DNMG150408UN KCK15 | A54 |
| 3752190 | DNMG150412UN KCK15 | A54 |
| 3752191 | DNMG150416UN KCK15 | A54 |
| 3752192 | DNMG150608UN KCK15 | A54 |
| 3752193 | DNMG150612UN KCK15 | A54 |
| 3752194 | DNMG150616UN KCK15 | A54 |
| 3752195 | RNMG120400UN KCK15 | A57 |
| 3752196 | SNMG120408UN KCK15 | A62 |
| 3752197 | SNMG120412UN KCK15 | A62 |
| 3752198 | SNMG120416UN KCK15 | A62 |
| 3752199 | SNMG150612UN KCK15 | A62 |
| 3752200 | SNMG150616UN KCK15 | A62 |
| 3752201 | SNMG190612UN KCK15 | A62 |
| 3752202 | SNMG190616UN KCK15 | A62 |
| 3752203 | TNMG160408UN KCK15 | A70 |
| 3752204 | TNMG160412UN KCK15 | A70 |
| 3752205 | TNMG160416UN KCK15 | A70 |
| 3752206 | TNMG220408UN KCK15 | A70 |
| 3752207 | TNMG220412UN KCK15 | A70 |
| 3752208 | TNMG220416UN KCK15 | A70 |
| 3752209 | VNMG160404UN KCK15 | A77 |
| 3752210 | VNMG160408UN KCK15 | A77 |
| 3752211 | WNMG060408UN KCK15 | A82 |
| 3752212 | WNMG060412UN KCK15 | A82 |
| 3752213 | WNMG080404UN KCK15 | A82 |
| 3752214 | WNMG080408UN KCK15 | A82 |
| 3752215 | WNMG080412UN KCK15 | A82 |
| 3752216 | WNMG080416UN KCK15 | A82 |
| 3753160 | CNMG090304FF KCP10 | A40 |
| 3753161 | CNMG090308FF KCP10 | A40 |
| 3753162 | DNMG110404FF KCP10 | A50 |
| 3753203 | DNMG150408FF KCP10 | A50 |
| 3753204 | SNMG090304FF KCP10 | A58 |
| 3753205 | SNMG120404FF KCP10 | A58 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 3753206 | WNMG060404FF KCP10 | A79 |
| 3753207 | WNMG060408FF KCP10 | A79 |
| 3753208 | WNMG080408FF KCP10 | A79 |
| 3753209 | CNMG090304FN KCP10 | A40 |
| 3753210 | CNMG090308FN KCP10 | A40 |
| 3753211 | CNMG120404FN KCP10 | A40 |
| 3753212 | CNMG120408FN KCP10 | A40 |
| 3753213 | CNMG120412FN KCP10 | A40 |
| 3753214 | CNMG120416FN KCP10 | A40 |
| 3753215 | DNMG110404FN KCP10 | A50 |
| 3753216 | DNMG110408FN KCP10 | A50 |
| 3753217 | DNMG110412FN KCP10 | A50 |
| 3753218 | DNMG150404FN KCP10 | A50 |
| 3753219 | DNMG150408FN KCP10 | A50 |
| 3753220 | DNMG150412FN KCP10 | A50 |
| 3753221 | DNMG150604FN KCP25 | A51 |
| 3753222 | DNMG150608FN KCP10 | A50 |
| 3753223 | DNMG150612FN KCP10 | A50 |
| 3753224 | SNMG090304FN KCP10 | A58 |
| 3753225 | SNMG090308FN KCP10 | A58 |
| 3753226 | SNMG120404FN KCP10 | A58 |
| 3753227 | SNMG120408FN KCP10 | A58 |
| 3753228 | SNMG120412FN KCP10 | A58 |
| 3753229 | SNMG120416FN KCP10 | A58 |
| 3753230 | TNMG110304FN KCP10 | A66 |
| 3753231 | TNMG110308FN KCP10 | A66 |
| 3753232 | TNMG160404FN KCP10 | A66 |
| 3753233 | TNMG160408FN KCP10 | A66 |
| 3753234 | TNMG160412FN KCP10 | A66 |
| 3753235 | TNMG220404FN KCP10 | A66 |
| 3753236 | TNMG220408FN KCP10 | A66 |
| 3753237 | TNMG220412FN KCP10 | A66 |
| 3753238 | VNMG160404FN KCP10 | A75 |
| 3753239 | VNMG160408FN KCP10 | A75 |
| 3753240 | WNMG060404FN KCP10 | A79 |
| 3753241 | WNMG060408FN KCP10 | A79 |
| 3753242 | WNMG080404FN KCP10 | A79 |
| 3753243 | WNMG080408FN KCP10 | A79 |
| 3753244 | CCMT060204LF KCP10 | A88 |
| 3753245 | CCMT09T304LF KCP10 | A88 |
| 3753246 | CCMT09T308LF KCP10 | A88 |
| 3753247 | CCMT120404LF KCP10 | A88 |
| 3753248 | CCMT120412LF KCP10 | A88 |
| 3753249 | DCMT11T304LF KCP10 | A96 |
| 3753250 | CCMT09T308MF KCP10 | A89 |
| 3753251 | CCMT120408MF KCP10 | A89 |
| 3753252 | CNMG120408MN KCP10 | A42 |
| 3753253 | CNMG120412MN KCP10 | A42 |
| 3753254 | DNMG150408MN KCP10 | A51 |
| 3753255 | DNMG150608MN KCP10 | A51 |
| 3753256 | TNMG160408MN KCP10 | A67 |
| 3753257 | WNMG080408MN KCP10 | A80 |
| 3753288 | CNMG120412RN KCP10 | A44 |
| 3753291 | CNMG160608RN KCP10 | A44 |
| 3753292 | CNMG160612RN KCP10 | A44 |
| 3753293 | CNMG160616RN KCP10 | A44 |
| 3753294 | CNMG190608RN KCP10 | A44 |
| 3753295 | CNMG190612RN KCP10 | A44 |
| 3753296 | CNMG190616RN KCP10 | A44 |
| 3753297 | CNMG190624RN KCP10 | A44 |
| 3753298 | DNMG150408RN KCP10 | A53 |
| 3753299 | DNMG150412RN KCP10 | A53 |
| 3753300 | DNMG150416RN KCP10 | A53 |
| 3753301 | DNMG150608RN KCP10 | A53 |
| 3753302 | DNMG150612RN KCP10 | A53 |
| 3753303 | DNMG150616RN KCP10 | A53 |
| 3753304 | DNMG190608RN KCP10 | A53 |
| 3753305 | DNMG190612RN KCP10 | A53 |
| 3753306 | RNMG090300RN KCP10 | A56 |
| 3753307 | CNMG120408MW KCP10 | A43 |
| 3753308 | RNMG120400RN KCP10 | A56 |
| 3753309 | RNMG150600RN KCP10 | A56 |
| 3753310 | RNMG190600RN KCP10 | A56 |
| 3753311 | RNMG250900RN KCP10 | A56 |
| 3753312 | SNMG090412RN KCP10 | A61 |
| 3753313 | SNMG120408RN KCP10 | A61 |
| 3753314 | WNMG080412MW KCP10 | A81 |
| 3753315 | SNMG120412RN KCP10 | A61 |
| 3753316 | CNMM190612RH KCP10 | A45 |
| 3753317 | CNMM190616RH KCP10 | A45 |
| 3753318 | SNMG120416RN KCP10 | A61 |
| 3753319 | CNMM190624RH KCP10 | A45 |
| 3753320 | SNMM190612RH KCP10 | A63 |
| 3753321 | SNMG150608RN KCP10 | A61 |
| 3753322 | SNMM190616RH KCP10 | A63 |
| 3753323 | SNMM190624RH KCP10 | A63 |
| 3753324 | SNMG150612RN KCP10 | A61 |
| 3753325 | CNMM120408RM KCP10 | A46 |
| 3753326 | CNMM120412RM KCP10 | A46 |
| 3753327 | SNMG150616RN KCP10 | A61 |
| 3753328 | CNMM160612RM KCP10 | A46 |
| 3753329 | CNMM160616RM KCP10 | A46 |
| 3753330 | SNMG190612RN KCP10 | A61 |
| 3753331 | CNMM160624RM KCP10 | A46 |
| 3753332 | CNMM190612RM KCP10 | A46 |
| 3753333 | CNMM190616RM KCP10 | A46 |
| 3753334 | SNMG190616RN KCP10 | A61 |
| 3753335 | DNMM150608RM KCP10 | A55 |
| 3753336 | DNMM150612RM KCP10 | A55 |
| 3753337 | TNMG160408RN KCP10 | A70 |
| 3753338 | DNMM150616RM KCP10 | A55 |
| 3753339 | SNMM150612RM KCP10 | A63 |
| 3753340 | TNMG160412RN KCP10 | A70 |
| 3753341 | SNMM150616RM KCP10 | A63 |
| 3753342 | SNMM190612RM KCP10 | A63 |
| 3753343 | SNMM190616RM KCP10 | A63 |
| 3753344 | TNMG220408RN KCP10 | A70 |
| 3753345 | TNMM160408RM KCP10 | A71 |
| 3753346 | TNMM220416RM KCP10 | A71 |
| 3753347 | TNMG220412RN KCP10 | A70 |
| 3753348 | CNMG120408RN KCP10 | A44 |
| 3753349 | CNMG120416RN KCP10 | A44 |
| 3753350 | TNMG220416RN KCP10 | A70 |
| 3753351 | CNMG120408RP KCP10 | A44 |
| 3753352 | CNMM120408RP KCP10 | A46 |
| 3753353 | CNMM120412RP KCP10 | A46 |
| 3753354 | TNMG270608RN KCP10 | A70 |
| 3753355 | CNMM120416RP KCP10 | A46 |
| 3753356 | CNMM160612RP KCP10 | A46 |
| 3753357 | TNMG270612RN KCP10 | A70 |
| 3753358 | CNMM160616RP KCP10 | A46 |
| 3753359 | CNMM190612RP KCP10 | A46 |
| 3753360 | CNMM190616RP KCP10 | A46 |
| 3753361 | TNMG270616RN KCP10 | A70 |
| 3753362 | CNMM190624RP KCP10 | A46 |
| 3753363 | TNMG330924RN KCP10 | A70 |
| 3753364 | DNMM150608RP KCP10 | A55 |
| 3753365 | DNMM150612RP KCP10 | A55 |
| 3753366 | DNMM150616RP KCP10 | A55 |
| 3753367 | VNMG160408RN KCP10 | A76 |
| 3753368 | SNMM150616RP KCP10 | A63 |
| 3753369 | TNMM160408RP KCP10 | A71 |
| 3753370 | TNMM160412RP KCP10 | A71 |
| 3753371 | VNMG160412RN KCP10 | A76 |
| 3753372 | TNMM220408RP KCP10 | A71 |
| 3753373 | TNMM220412RP KCP10 | A71 |
| 3753374 | VNMG220408RN KCP10 | A76 |
| 3753375 | TNMM220416RP KCP10 | A71 |
| 3753376 | VNMG220412RN KCP10 | A76 |
| 3753377 | WNMG060408RN KCP10 | A81 |
| 3753378 | WNMG060412RN KCP10 | A81 |
| 3753379 | WNMG080408RN KCP10 | A81 |
| 3753380 | WNMG080412RN KCP10 | A81 |
| 3753381 | WNMG080416RN KCP10 | A81 |
| 3753389 | CCMT060204MF KCP25 | A89 |
| 3753390 | CCMT09T304MF KCP25 | A89 |
| 3753391 | CCMT09T312MF KCP25 | A89 |
| 3753413 | CCMT120412MF KCP25 | A89 |
| 3753414 | CPMT060208MF KCP25 | A93 |
| 3753415 | CPMT09T308MF KCP25 | A93 |
| 3753416 | CPMT09T312MF KCP25 | A93 |
| 3753418 | DCMT11T304MF KCP25 | A96 |
| 3753419 | DCMT11T308MF KCP25 | A96 |
| 3753420 | DCMT11T312MF KCP25 | A96 |
| 3753421 | DPMT11T308MF KCP25 | A98 |
| 3753422 | SCMT09T308MF KCP25 | A102 |
| 3753423 | SCMT120408MF KCP25 | A102 |
| 3753424 | SCMT120412MF KCP25 | A102 |
| 3753425 | SPMT09T308MF KCP25 | A104 |
| 3753426 | SPMT120408MF KCP25 | A104 |
| 3753427 | TCMT110208MF KCP25 | A107 |
| 3753428 | TCMT16T308MF KCP25 | A107 |
| 3753429 | TCMT16T312MF KCP25 | A107 |
| 3753430 | TPMT110208MF KCP25 | A111 |
| 3753431 | TPMT16T308MF KCP25 | A111 |
| 3753432 | TPMT16T312MF KCP25 | A111 |
| 3753433 | CNMG090304MN KCP25 | A42 |
| 3753434 | CNMG090308MN KCP25 | A42 |
| 3753435 | CNMG090312MN KCP25 | A42 |
| 3753436 | CNMG120404MN KCP25 | A42 |
| 3753437 | CNMG120416MN KCP25 | A42 |
| 3753438 | CNMG160608MN KCP25 | A42 |
| 3753439 | CNMG160612MN KCP25 | A42 |
| 3753440 | CNMG160616MN KCP25 | A42 |
| 3753441 | CNMG190608MN KCP25 | A42 |
| 3753442 | CNMG190612MN KCP25 | A42 |
| 3753443 | CNMG190616MN KCP25 | A42 |
| 3753444 | DNMG110404MN KCP25 | A51 |
| 3753445 | DNMG110408MN KCP25 | A51 |
| 3753446 | DNMG110412MN KCP25 | A51 |
| 3753447 | DNMG150404MN KCP25 | A51 |
| 3753448 | DNMG150412MN KCP25 | A51 |
| 3753449 | DNMG150416MN KCP25 | A51 |
| 3753450 | DNMG150604MN KCP25 | A51 |
| 3753451 | DNMG150612MN KCP25 | A51 |
| 3753452 | SNMG090304MN KCP25 | A59 |
| 3753453 | SNMG090308MN KCP25 | A59 |
| 3753454 | SNMG090312MN KCP25 | A59 |
| 3753455 | SNMG120404MN KCP25 | A59 |
| 3753456 | SNMG120408MN KCP25 | A59 |
| 3753457 | SNMG120412MN KCP25 | A59 |
| 3753458 | SNMG120416MN KCP25 | A59 |
| 3753459 | SNMG150612MN KCP25 | A59 |
| 3753460 | SNMG150616MN KCP25 | A59 |
| 3753461 | SNMG190612MN KCP25 | A59 |
| 3753462 | SNMG190616MN KCP25 | A59 |
| 3753463 | TNMG160404MN KCP25 | A67 |
| 3753464 | TNMG160412MN KCP25 | A67 |
| 3753465 | TNMG220404MN KCP25 | A67 |
| 3753466 | TNMG220408MN KCP25 | A67 |
| 3753467 | TNMG220412MN KCP25 | A67 |
| 3753468 | TNMG220416MN KCP25 | A67 |
| 3753469 | VNMG160404MN KCP25 | A75 |
| 3753470 | VNMG160408MN KCP25 | A75 |
| 3753471 | VNMG160412MN KCP25 | A75 |
| 3753472 | WNMG060404MN KCP25 | A80 |
| 3753473 | WNMG060408MN KCP25 | A80 |
| 3753474 | WNMG060412MN KCP25 | A80 |
| 3753475 | WNMG080412MN KCP25 | A80 |
| 3753476 | WNMG080416MN KCP25 | A80 |
| 3753477 | CNMP120404K KCP25 | A47 |
| 3753478 | CNMP120408K KCP25 | A47 |
| 3753479 | CNMP120412K KCP25 | A47 |
| 3753481 | DNMP150404K KCP25 | A55 |
| 3753482 | DNMP150408K KCP25 | A55 |
| 3753483 | DNMP150412K KCP25 | A55 |
| 3753484 | SNMP120408K KCP25 | A64 |
| 3753486 | TNMP160404K KCP25 | A72 |
| 3753487 | TNMP160408K KCP25 | A72 |
| 3753489 | TNMP220408K KCP25 | A72 |
| 3753491 | VNMP160404K KCP25 | A77 |
| 3753494 | VNMP160408K KCP25 | A77 |
| 3753495 | CNMG190612RM KCP25 | A44 |
| 3753496 | CNMG190616RM KCP25 | A44 |
| 3753497 | CNMG250924RM KCP25 | A44 |
| 3753498 | DNMG190608RM KCP25 | A53 |
| 3753499 | DNMG190612RM KCP25 | A53 |
| 3753500 | SNMG190612RM KCP25 | A61 |
| 3753501 | SNMG190616RM KCP25 | A61 |
| 3753502 | SNMG250924RM KCP25 | A61 |
| 3753503 | TNMG330924RM KCP25 | A69 |
| 3753504 | CNMG120412RN KCP25 | A44 |
| 3753505 | CNMG160608RN KCP25 | A44 |
| 3753506 | CNMG160612RN KCP25 | A44 |
| 3753507 | CNMG160616RN KCP25 | A44 |
| 3753508 | CNMG190608RN KCP25 | A44 |
| 3753509 | CNMG190612RN KCP25 | A44 |
| 3753510 | CNMG190616RN KCP25 | A44 |
| 3753511 | CNMG190624RN KCP25 | A44 |
| 3753512 | DNMG150408RN KCP25 | A53 |
| 3753513 | DNMG150412RN KCP25 | A53 |
| 3753514 | DNMG150416RN KCP25 | A53 |
| 3753515 | DNMG150608RN KCP25 | A53 |
| 3753516 | DNMG150612RN KCP25 | A53 |
| 3753517 | DNMG150616RN KCP25 | A53 |
| 3753518 | DNMG190608RN KCP25 | A53 |
| 3753519 | DNMG190612RN KCP25 | A53 |
| 3753520 | RNMG090300RN KCP25 | A56 |
| 3753521 | RNMG120400RN KCP25 | A56 |
| 3753522 | RNMG150600RN KCP25 | A56 |
| 3753523 | RNMG190600RN KCP25 | A56 |
| 3753525 | RNMG250900RN KCP25 | A56 |
| 3753526 | SNMG120408RN KCP25 | A61 |
| 3753527 | SNMG120412RN KCP25 | A61 |
| 3753528 | SNMG120416RN KCP25 | A61 |
| 3753529 | SNMG150608RN KCP25 | A61 |
| 3753530 | SNMG150612RN KCP25 | A61 |
| 3753531 | SNMG150616RN KCP25 | A61 |
| 3753532 | SNMG190608RN KCP25 | A61 |
| 3753543 | SNMG190612RN KCP25 | A61 |
| 3753544 | SNMG190616RN KCP25 | A61 |
| 3753545 | SNMG190624RN KCP25 | A61 |
| 3753546 | TNMG160408RN KCP25 | A70 |
| 3753547 | TNMG160412RN KCP25 | A70 |
| 3753548 | TNMG220408RN KCP25 | A70 |
| 3753549 | TNMG220412RN KCP25 | A70 |
| 3753550 | TNMG220416RN KCP25 | A70 |
| 3753551 | TNMG270608RN KCP25 | A70 |
| 3753552 | TNMG270612RN KCP25 | A70 |
| 3753553 | TNMG270616RN KCP25 | A70 |
| 3753554 | TNMG330924RN KCP25 | A70 |
| 3753555 | VNMG160408RN KCP25 | A76 |
| 3753556 | VNMG160412RN KCP25 | A76 |
| 3753557 | VNMG220408RN KCP25 | A76 |
| 3753558 | VNMG220412RN KCP25 | A76 |
| 3753559 | WNMG060408RN KCP25 | A81 |
| 3753560 | WNMG060412RN KCP25 | A81 |
| 3753561 | WNMG080408RN KCP25 | A81 |
| 3753562 | WNMG080412RN KCP25 | A81 |
| 3753563 | WNMG080416RN KCP25 | A81 |
| 3753608 | CNMG120412RN KCP30 | A44 |
| 3753609 | CNMG160608RN KCP30 | A44 |
| 3753610 | CNMG160612RN KCP30 | A44 |
| 3753611 | CNMG190612RN KCP30 | A44 |
| 3753612 | CNMG190616RN KCP30 | A44 |
| 3753633 | CNMG190624RN KCP30 | A44 |
| 3753634 | DNMG150408RN KCP30 | A53 |
| 3753635 | DNMG150412RN KCP30 | A53 |
| 3753636 | DNMG150608RN KCP30 | A53 |
| 3753637 | DNMG150612RN KCP30 | A53 |
| 3753638 | DNMG150616RN KCP30 | A53 |
| 3753639 | DNMG190608RN KCP30 | A53 |
| 3753640 | DNMG190612RN KCP30 | A53 |
| 3753641 | RNMG120400RN KCP30 | A56 |
| 3753642 | RNMG150600RN KCP30 | A56 |
| 3753643 | RNMG190600RN KCP30 | A56 |
| 3753644 | RNMG250900RN KCP30 | A56 |
| 3753645 | SNMG120408RN KCP30 | A61 |
| 3753646 | SNMG120412RN KCP30 | A61 |
| 3753647 | SNMG120416RN KCP30 | A61 |
| 3753648 | SNMG150612RN KCP30 | A61 |
| 3753649 | SNMG150616RN KCP30 | A61 |
| 3753650 | SNMG190608RN KCP30 | A61 |
| 3753651 | SNMG190612RN KCP30 | A61 |
| 3753652 | SNMG190616RN KCP30 | A61 |
| 3753653 | SNMG190624RN KCP30 | A61 |
| 3753654 | TNMG160408RN KCP30 | A70 |
| 3753655 | TNMG160412RN KCP30 | A70 |
| 3753656 | TNMG220408RN KCP30 | A70 |
| 3753657 | TNMG220412RN KCP30 | A70 |
| 3753658 | TNMG270608RN KCP30 | A70 |
| 3753659 | TNMG270612RN KCP30 | A70 |
| 3753660 | TNMG270616RN KCP30 | A70 |
| 3753661 | TNMG330924RN KCP30 | A70 |
| 3753662 | VNMG220408RN KCP30 | A76 |
| 3753663 | VNMG220412RN KCP30 | A76 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 3753664 | WNMG080408RN KCP30 | A81 |
| 3753665 | WNMG080412RN KCP30 | A81 |
| 3753666 | WNMG080416RN KCP30 | A81 |
| 3753699 | CNMG120404FN KCP25 | A40 |
| 3753700 | CNMG120408FN KCP25 | A40 |
| 3753701 | CNMG120412FN KCP25 | A40 |
| 3753702 | CNMG120416FN KCP25 | A40 |
| 3753703 | DNMG110404FN KCP25 | A50 |
| 3753704 | DNMG110408FN KCP25 | A50 |
| 3753705 | DNMG150404FN KCP25 | A50 |
| 3753706 | DNMG150408FN KCP25 | A50 |
| 3753707 | DNMG150604FN KCK05 | A51 |
| 3753708 | DNMG150608FN KCP25 | A50 |
| 3753709 | DNMG150612FN KCP25 | A50 |
| 3753710 | SNMG090304FN KCP25 | A58 |
| 3753711 | SNMG090308FN KCP25 | A58 |
| 3753712 | SNMG120408FN KCP25 | A58 |
| 3753713 | SNMG120412FN KCP25 | A58 |
| 3753714 | TNMG110304FN KCP25 | A66 |
| 3753715 | TNMG110308FN KCP25 | A66 |
| 3753716 | TNMG160404FN KCP25 | A66 |
| 3753717 | TNMG160408FN KCP25 | A66 |
| 3753718 | TNMG160412FN KCP25 | A66 |
| 3753719 | TNMG220404FN KCP25 | A66 |
| 3753720 | TNMG220408FN KCP25 | A66 |
| 3753721 | TNMG220412FN KCP25 | A66 |
| 3753722 | VNMG160404FN KCP25 | A75 |
| 3753723 | VNMG160408FN KCP25 | A75 |
| 3753724 | WNMG060408FN KCP25 | A79 |
| 3753725 | WNMG080404FN KCP25 | A79 |
| 3753726 | WNMG080408FN KCP25 | A79 |
| 3753727 | CCMT060204LF KCP25 | A88 |
| 3753728 | CCMT09T304LF KCP25 | A88 |
| 3753729 | CCMT09T308LF KCP25 | A88 |
| 3753730 | CCMT120404LF KCP25 | A88 |
| 3753731 | CCMT120412LF KCP25 | A88 |
| 3753732 | DCMT11T304LF KCP25 | A96 |
| 3753733 | CCMT09T308MF KCP25 | A89 |
| 3753734 | CCMT120408MF KCP25 | A89 |
| 3753735 | RCMT0602M0 KCP30 | A100 |
| 3753736 | RCMT0803M0 KCP30 | A100 |
| 3753737 | RCMT10T3M0 KCP30 | A100 |
| 3753738 | RCMT2006M0 KCP30 | A100 |
| 3753739 | CCMT060208LF KCP30 | A88 |
| 3753740 | CCMT120408LF KCP30 | A88 |
| 3753741 | CPMT060204LF KCP30 | A93 |
| 3753742 | CPMT060208LF KCP30 | A93 |
| 3753743 | CPMT09T304LF KCP30 | A93 |
| 3753744 | CPMT09T308LF KCP30 | A93 |
| 3753745 | DCMT070204LF KCP30 | A96 |
| 3753746 | DCMT11T308LF KCP30 | A96 |
| 3753748 | DPMT11T304LF KCP30 | A98 |
| 3753749 | DPMT11T308LF KCP30 | A98 |
| 3753750 | SCMT09T304LF KCP30 | A102 |
| 3753751 | SCMT09T308LF KCP30 | A102 |
| 3753752 | SCMT120404LF KCP30 | A102 |
| 3753753 | SCMT120408LF KCP30 | A102 |
| 3753754 | TCMT110204LF KCP30 | A106 |
| 3753755 | TCMT110208LF KCP30 | A106 |
| 3753756 | TCMT16T304LF KCP30 | A106 |
| 3753757 | TCMT16T308LF KCP30 | A106 |
| 3753759 | VBMT110308LF KCP30 | A113 |
| 3753760 | VBMT160404LF KCP30 | A113 |
| 3753761 | VBMT160408LF KCP30 | A113 |
| 3753762 | CCMT060204MF KCP30 | A89 |
| 3753763 | CCMT09T304MF KCP30 | A89 |
| 3753764 | CPMT09T308MF KCP30 | A93 |
| 3753765 | DCMT11T304MF KCP30 | A96 |
| 3753766 | DCMT11T308MF KCP30 | A96 |
| 3753767 | SCMT120408MF KCP30 | A102 |
| 3753768 | SPMT120408MF KCP30 | A104 |
| 3753769 | TCMT16T308MF KCP30 | A107 |
| 3753770 | TPMT16T308MF KCP30 | A111 |
| 3753771 | CNMG090304MN KCP30 | A42 |
| 3753772 | CNMG090308MN KCP30 | A42 |
| 3753773 | CNMG120404MN KCP30 | A42 |
| 3753774 | CNMG160608MN KCP30 | A42 |
| 3753775 | CNMG160612MN KCP30 | A42 |
| 3753776 | CNMG190608MN KCP30 | A42 |
| 3753777 | CNMG190612MN KCP30 | A42 |
| 3753778 | CNMG190616MN KCP30 | A42 |
| 3753779 | DNMG110404MN KCP30 | A51 |
| 3753780 | DNMG110408MN KCP30 | A51 |
| 3753781 | DNMG150404MN KCP30 | A51 |
| 3753782 | DNMG150604MN KCP30 | A51 |
| 3753783 | DNMG190612MN KCP30 | A51 |
| 3753784 | SNMG090308MN KCP30 | A59 |
| 3753785 | SNMG120404MN KCP30 | A59 |
| 3753786 | SNMG120408MN KCP30 | A59 |
| 3753787 | SNMG120412MN KCP30 | A59 |
| 3753789 | TNMG160404MN KCP30 | A67 |
| 3753790 | TNMG160412MN KCP30 | A67 |
| 3753791 | TNMG220404MN KCP30 | A67 |
| 3753792 | TNMG220408MN KCP30 | A67 |
| 3753793 | TNMG220412MN KCP30 | A67 |
| 3753794 | VNMG160404MN KCP30 | A75 |
| 3753795 | VNMG160408MN KCP30 | A75 |
| 3753796 | VNMG160412MN KCP30 | A75 |
| 3753797 | WNMG060408MN KCP30 | A80 |
| 3753798 | CNMG120412RP KCP30 | A44 |
| 3753799 | CNMG160612RP KCP30 | A44 |
| 3753800 | CNMG160616RP KCP30 | A44 |
| 3753801 | CNMG190612RP KCP30 | A44 |
| 3753802 | CNMG190616RP KCP30 | A44 |
| 3753803 | DNMG150408RP KCP30 | A54 |
| 3753804 | DNMG150412RP KCP30 | A54 |
| 3753805 | DNMG150608RP KCP30 | A54 |
| 3753808 | RCGT0803M0RP KCP30 | A101 |
| 3753809 | RCMX1003M0RP KCP30 | A100–A101 |
| 3753810 | RCMX2507M0RP KCP30 | A100–A101 |
| 3753811 | SNMG120408RP KCP30 | A62 |
| 3753812 | SNMG120412RP KCP30 | A62 |
| 3753813 | SNMG150612RP KCP30 | A62 |
| 3753814 | SNMG150616RP KCP30 | A62 |
| 3753815 | SNMG190612RP KCP30 | A62 |
| 3753816 | TNMG160408RP KCP30 | A70 |
| 3753817 | TNMG220408RP KCP30 | A70 |
| 3753818 | TNMG220412RP KCP30 | A70 |
| 3753819 | TNMG220432RP KCP30 | A70 |
| 3753820 | WNMG080408RP KCP30 | A82 |
| 3753821 | CNMG120408MN KCP25 | A42 |
| 3753822 | WNMG080412RP KCP30 | A82 |
| 3753823 | CNMG120412MN KCP25 | A42 |
| 3753825 | DNMG150408MN KCP25 | A51 |
| 3753827 | DNMG150608MN KCP25 | A51 |
| 3753828 | TNMG160408MN KCP25 | A67 |
| 3753829 | WNMG080408MN KCP25 | A80 |
| 3753830 | CNMG120408MW KCP25 | A43 |
| 3753831 | WNMG080412MW KCP25 | A81 |
| 3753832 | CNMM190612RH KCP25 | A45 |
| 3753833 | CNMM190616RH KCP25 | A45 |
| 3753834 | CNMM190624RH KCP25 | A45 |
| 3753835 | SNMM190612RH KCP25 | A63 |
| 3753836 | SNMM190616RH KCP25 | A63 |
| 3753837 | SNMM190624RH KCP25 | A63 |
| 3753866 | CCMT09T304MW KCK20 | A89 |
| 3753867 | CCMT09T308MW KCK20 | A89 |
| 3753868 | CCMT120404MW KCK20 | A89 |
| 3753869 | CCMT120408MW KCK20 | A89 |
| 3753870 | CPMT09T304MW KCK20 | A94 |
| 3753871 | CPMT09T308MW KCK20 | A94 |
| 3753872 | DCMT11T304MW KCK20 | A96 |
| 3753873 | DCMT11T308MW KCK20 | A96 |
| 3753874 | CNMG120404RP KCK20 | A44 |
| 3753875 | CNMG120412RP KCK20 | A44 |
| 3753876 | CNMG120416RP KCK20 | A44 |
| 3753877 | CNMG160608RP KCK20 | A44 |
| 3753878 | CNMG160612RP KCK20 | A44 |
| 3753879 | CNMG160616RP KCK20 | A44 |
| 3753880 | CNMG190612RP KCK20 | A44 |
| 3753881 | CNMG190616RP KCK20 | A44 |
| 3753882 | DNMG110408RP KCK20 | A54 |
| 3753884 | DNMG150408RP KCK20 | A54 |
| 3753885 | DNMG150412RP KCK20 | A54 |
| 3753887 | DNMG150608RP KCK20 | A54 |
| 3753888 | DNMG150612RP KCK20 | A54 |
| 3753889 | DNMG150616RP KCK20 | A54 |
| 3753891 | SNMG120408RP KCK20 | A62 |
| 3753892 | SNMG120412RP KCK20 | A62 |
| 3753893 | SNMG120416RP KCK20 | A62 |
| 3753896 | SNMG190612RP KCK20 | A62 |
| 3753897 | SNMG190616RP KCK20 | A62 |
| 3753898 | TNMG160408RP KCK20 | A70 |
| 3753899 | TNMG160412RP KCK20 | A70 |
| 3753901 | TNMG220408RP KCK20 | A70 |
| 3753902 | TNMG220412RP KCK20 | A70 |
| 3753904 | TNMG220432RP KCK20 | A70 |
| 3753905 | TNMG270612RP KCK20 | A70 |
| 3753906 | TNMG270616RP KCK20 | A70 |
| 3753908 | VNMG160408RP KCK20 | A76 |
| 3753909 | VNMG160412RP KCK20 | A76 |
| 3753910 | WNMG060408RP KCK20 | A82 |
| 3753911 | WNMG060412RP KCK20 | A82 |
| 3753912 | WNMG080408RP KCK20 | A82 |
| 3753923 | WNMG080412RP KCK20 | A82 |
| 3753924 | WNMG080416RP KCK20 | A82 |
| 3753925 | CCMT060204FW KCK20 | A88 |
| 3753926 | CCMT060208FW KCK20 | A88 |
| 3753928 | CCMT09T304FW KCK20 | A88 |
| 3753929 | CCMT09T308FW KCK20 | A88 |
| 3753931 | CPMT060204FW KCK20 | A93 |
| 3753932 | CPMT060208FW KCK20 | A93 |
| 3753933 | CPMT09T304FW KCK20 | A93 |
| 3753934 | CPMT09T308FW KCK20 | A93 |
| 3753935 | DCMT11T304FW KCK20 | A95 |
| 3753937 | DCMT11T308FW KCK20 | A95 |
| 3753939 | DPMT070208FW KCK20 | A98 |
| 3753941 | DPMT11T308FW KCK20 | A98 |
| 3753974 | CNMG190612RM KCP40 | A44 |
| 3753975 | CNMG190616RM KCP40 | A44 |
| 3753976 | CNMG250924RM KCP40 | A44 |
| 3753977 | SNMG190612RM KCP40 | A61 |
| 3753978 | SNMG190616RM KCP40 | A61 |
| 3753979 | SNMG250924RM KCP40 | A61 |
| 3753981 | CNMG120408RN KCP40 | A44 |
| 3753982 | CNMG120412RN KCP40 | A44 |
| 3753993 | CNMG120416RN KCP40 | A44 |
| 3753994 | CNMG160612RN KCP40 | A44 |
| 3753995 | CNMG160616RN KCP40 | A44 |
| 3753996 | CNMG190608RN KCP40 | A44 |
| 3753997 | CNMG190612RN KCP40 | A44 |
| 3753998 | CNMG190616RN KCP40 | A44 |
| 3753999 | DNMG150408RN KCP40 | A53 |
| 3754000 | DNMG150608RN KCP40 | A53 |
| 3754001 | DNMG150612RN KCP40 | A53 |
| 3754002 | DNMG150616RN KCP40 | A53 |
| 3754003 | SNMG120408RN KCP40 | A61 |
| 3754004 | SNMG120412RN KCP40 | A61 |
| 3754005 | SNMG120416RN KCP40 | A61 |
| 3754006 | SNMG150612RN KCP40 | A61 |
| 3754007 | SNMG150616RN KCP40 | A61 |
| 3754008 | SNMG190612RN KCP40 | A61 |
| 3754009 | SNMG190616RN KCP40 | A61 |
| 3754010 | TNMG220408RN KCP40 | A70 |
| 3754011 | TNMG220412RN KCP40 | A70 |
| 3754012 | TNMG270612RN KCP40 | A70 |
| 3754014 | VNMG220408RN KCP40 | A76 |
| 3754015 | WNMG080408RN KCP40 | A81 |
| 3754016 | WNMG080412RN KCP40 | A81 |
| 3754059 | RCMT1204M0 KCP30 | A100 |
| 3754060 | CCMT060204LF KCP30 | A88 |
| 3754061 | CCMT09T304LF KCP30 | A88 |
| 3754062 | CCMT09T308LF KCP30 | A88 |
| 3754343 | CCMT120404LF KCP30 | A88 |
| 3754344 | DCMT11T304LF KCP30 | A96 |
| 3754345 | CCMT09T308MF KCP30 | A89 |
| 3754346 | CCMT120408MF KCP30 | A89 |
| 3754347 | CNMG120408MN KCP30 | A42 |
| 3754348 | CNMG120412MN KCP30 | A42 |
| 3754349 | DNMG150408MN KCP30 | A51 |
| 3754350 | DNMG150608MN KCP30 | A51 |
| 3754351 | TNMG160408MN KCP30 | A67 |
| 3754352 | WNMG080408MN KCP30 | A80 |
| 3754363 | CNMG120408RN KCP30 | A44 |
| 3754364 | CNMG120416RN KCP30 | A44 |
| 3754365 | CNMG120408RP KCP30 | A44 |
| 3754367 | CNMM120412RP KCP30 | A46 |
| 3754369 | CNMM160612RP KCP30 | A46 |
| 3754370 | CNMM160616RP KCP30 | A46 |
| 3754371 | CNMM190612RP KCP30 | A46 |
| 3754373 | CNMM190612RH KCP30 | A45 |
| 3754374 | CNMM190616RH KCP30 | A45 |
| 3754375 | CNMM190624RH KCP30 | A45 |
| 3754376 | SNMM190612RH KCP30 | A63 |
| 3754377 | SNMM190616RH KCP30 | A63 |
| 3754378 | SNMM190624RH KCP30 | A63 |
| 3754379 | CNMM120408RM KCP30 | A46 |
| 3754380 | CNMM120412RM KCP30 | A46 |
| 3754382 | CNMM160612RM KCP30 | A46 |
| 3754383 | CNMM160616RM KCP30 | A46 |
| 3754384 | CNMM190612RM KCP30 | A46 |
| 3754385 | CNMM190616RM KCP30 | A46 |
| 3754386 | CNMM190624RM KCP30 | A46 |
| 3754388 | DNMM150608RM KCP30 | A55 |
| 3754389 | DNMM150612RM KCP30 | A55 |
| 3754391 | SNMM120416RM KCP30 | A63 |
| 3754393 | SNMM190612RM KCP30 | A63 |
| 3754394 | SNMM190616RM KCP30 | A63 |
| 3754395 | SNMM190624RM KCP30 | A63 |
| 3754399 | TNMM270612RM KCP30 | A71 |
| 3754400 | TNMM270616RM KCP30 | A71 |
| 3754815 | CNMM190612RH KCP40 | A45 |
| 3754817 | CNMM190616RH KCP40 | A45 |
| 3754818 | CNMM250924RH KCP40 | A45 |
| 3754819 | SNMM190616RH KCP40 | A63 |
| 3754820 | SNMM190624RH KCP40 | A63 |
| 3754821 | SNMM250724RH KCP40 | A63 |
| 3754822 | SNMM250924RH KCP40 | A63 |
| 3754853 | CNMM120412RM KCP40 | A46 |
| 3754854 | CNMM120416RM KCP40 | A46 |
| 3754856 | CNMM190612RM KCP40 | A46 |
| 3754857 | CNMM190616RM KCP40 | A46 |
| 3754858 | CNMM250924RM KCP40 | A46 |
| 3754861 | DNMM150612RM KCP40 | A55 |
| 3754863 | SNMM190612RM KCP40 | A63 |
| 3754864 | SNMM250924RM KCP40 | A63 |
| 3754941 | WNMG060404UN KCK05 | A82 |
| 3755331 | WNMG080404FF KCP10 | A79 |
| 3755332 | CNMM250924RH KCP10 | A45 |
| 3755366 | RCMT2006M0RH KCP10 | A101 |
| 3755367 | RCMX2507M0RH KCP10 | A101 |
| 3755368 | RCMX3209M0RH KCP10 | A101 |
| 3755369 | SNMM250724RH KCP10 | A63 |
| 3755370 | SNMM250924RH KCP10 | A63 |
| 3755371 | CNMM250924RM KCP10 | A46 |
| 3755372 | SNMM250724RM KCP10 | A63 |
| 3755382 | RCMT0602M0 KCK20 | A100 |
| 3755383 | SNMM250924RM KCP10 | A63 |
| 3755473 | RCMT0803M0 KCK20 | A100 |
| 3755474 | RCMT10T3M0 KCK20 | A100 |
| 3755475 | RCMT1605M0 KCK20 | A100 |
| 3755476 | RCMT2006M0 KCK20 | A100 |
| 3755478 | RCMT09T300 KCK20 | A100 |
| 3755479 | RCMT120400 KCK20 | A100 |
| 3755480 | CCMT060208LF KCK20 | A88 |
| 3755481 | CCMT120408LF KCK20 | A88 |
| 3755482 | CPMT060204LF KCK20 | A93 |
| 3755483 | CPMT060208LF KCK20 | A93 |
| 3755484 | CPMT09T304LF KCK20 | A93 |
| 3755485 | CPMT09T308LF KCK20 | A93 |
| 3755486 | DCMT070204LF KCK20 | A96 |
| 3755487 | DCMT11T308LF KCK20 | A96 |
| 3755488 | DCMT11T312LF KCK20 | A96 |
| 3755489 | DCMT150404LF KCK20 | A96 |
| 3755490 | DCMT150408LF KCK20 | A96 |
| 3755491 | DPMT070204LF KCK20 | A98 |
| 3755492 | DPMT11T304LF KCK20 | A98 |
| 3755503 | DPMT11T308LF KCK20 | A98 |
| 3755504 | SCMT09T304LF KCK20 | A102 |
| 3755505 | SCMT09T308LF KCK20 | A102 |
| 3755506 | SCMT120404LF KCK20 | A102 |
| 3755507 | SCMT120408LF KCK20 | A102 |
| 3755508 | SCMT120412LF KCK20 | A102 |
| 3755509 | SPMT09T304LF KCK20 | A104 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 3755510 | SPMT09T308LF KCK20 | A104 |
| 3755511 | TCMT110204LF KCK20 | A106 |
| 3755512 | TCMT110208LF KCK20 | A106 |
| 3755513 | TCMT16T304LF KCK20 | A106 |
| 3755514 | TCMT16T308LF KCK20 | A106 |
| 3755515 | TCMT16T312LF KCK20 | A106 |
| 3755516 | TCMT220408LF KCK20 | A106 |
| 3755517 | TPMT110204LF KCK20 | A111 |
| 3755518 | TPMT110208LF KCK20 | A111 |
| 3755519 | TPMT16T304LF KCK20 | A111 |
| 3755520 | TPMT16T308LF KCK20 | A111 |
| 3755522 | TPMT220408LF KCK20 | A111 |
| 3755524 | VBMT110308LF KCK20 | A113 |
| 3755525 | VBMT160404LF KCK20 | A113 |
| 3755526 | VBMT160408LF KCK20 | A113 |
| 3755527 | VBMT160412LF KCK20 | A113 |
| 3755528 | WPMT040204LF KCK20 | A114 |
| 3755529 | WPMT06T304LF KCK20 | A114 |
| 3755530 | WPMT06T308LF KCK20 | A114 |
| 3755531 | CCMT060204MF KCK20 | A89 |
| 3755532 | CCMT09T304MF KCK20 | A89 |
| 3755533 | CCMT09T312MF KCK20 | A89 |
| 3755534 | CCMT120412MF KCK20 | A89 |
| 3755535 | CPMT060208MF KCK20 | A93 |
| 3755536 | CPMT09T308MF KCK20 | A93 |
| 3755537 | CPMT09T312MF KCK20 | A93 |
| 3755538 | DCMT11T304MF KCK20 | A96 |
| 3755539 | DCMT11T308MF KCK20 | A96 |
| 3755540 | DCMT11T312MF KCK20 | A96 |
| 3755541 | DPMT11T308MF KCK20 | A98 |
| 3755542 | SCMT09T308MF KCK20 | A102 |
| 3755543 | SCMT120408MF KCK20 | A102 |
| 3755544 | SCMT120412MF KCK20 | A102 |
| 3755545 | SPMT09T308MF KCK20 | A104 |
| 3755546 | SPMT120408MF KCK20 | A104 |
| 3755547 | TCMT110208MF KCK20 | A107 |
| 3755548 | TCMT16T308MF KCK20 | A107 |
| 3755549 | TCMT16T312MF KCK20 | A107 |
| 3755550 | TPMT110208MF KCK20 | A111 |
| 3755551 | TPMT16T308MF KCK20 | A111 |
| 3755552 | TPMT16T312MF KCK20 | A111 |
| 3755565 | CCMT060204LF KCM15 | A88 |
| 3755566 | CCMT09T304LF KCM15 | A88 |
| 3755567 | CCMT09T308LF KCM15 | A88 |
| 3755568 | CCMT120404LF KCM15 | A88 |
| 3755570 | DCMT11T304LF KCM15 | A96 |
| 3755571 | CCMT09T308MF KCM15 | A89 |
| 3755572 | CCMT120408MF KCM15 | A89 |
| 3755593 | CNMG120408RP KCM15 | A44 |
| 3755594 | CNMM120408RP KCM15 | A46 |
| 3755595 | CNMM120412RP KCM15 | A46 |
| 3755600 | CNMM190616RP KCM15 | A46 |
| 3755601 | CNMM190624RP KCM15 | A46 |
| 3755614 | SNMM120408RP KCM15 | A63 |
| 3755615 | SNMM120412RP KCM15 | A63 |
| 3755618 | TNMM220408RP KCM15 | A71 |
| 3755619 | TNMM220412RP KCM15 | A71 |
| 3755632 | CNMM250924RH KCP25 | A45 |
| 3755633 | CCMT060208LF KCM15 | A88 |
| 3755634 | CCMT120408LF KCM15 | A88 |
| 3755635 | CPMT060204LF KCM15 | A93 |
| 3755636 | CPMT060208LF KCM15 | A93 |
| 3755637 | CPMT09T304LF KCM15 | A93 |
| 3755638 | CPMT09T308LF KCM15 | A93 |
| 3755639 | DCMT070204LF KCM15 | A96 |
| 3755640 | DCMT11T308LF KCM15 | A96 |
| 3755641 | DPMT070204LF KCM15 | A98 |
| 3755642 | DPMT11T304LF KCM15 | A98 |
| 3755644 | SCMT09T304LF KCM15 | A102 |
| 3755645 | SCMT09T308LF KCM15 | A102 |
| 3755648 | SCMT120408LF KCM15 | A102 |
| 3755649 | TCMT110204LF KCM15 | A106 |
| 3755650 | TCMT110208LF KCM15 | A106 |
| 3755651 | TCMT16T304LF KCM15 | A106 |
| 3755652 | TCMT16T308LF KCM15 | A106 |
| 3755654 | TPMT090204LF KCM15 | A111 |
| 3755655 | TPMT110204LF KCM15 | A111 |
| 3755657 | TPMT16T304LF KCM15 | A111 |
| 3755658 | TPMT16T308LF KCM15 | A111 |
| 3755659 | VBMT110304LF KCM15 | A113 |
| 3755661 | VBMT160404LF KCM15 | A113 |
| 3755662 | VBMT160408LF KCM15 | A113 |
| 3755663 | WPMT06T304LF KCM15 | A114 |
| 3755664 | WPMT06T308LF KCM15 | A114 |
| 3755665 | CCMT060204MF KCM15 | A89 |
| 3755666 | CCMT09T304MF KCM15 | A89 |
| 3755668 | CCMT120412MF KCM15 | A89 |
| 3755669 | CPMT060208MF KCM15 | A93 |
| 3755670 | CPMT09T308MF KCM15 | A93 |
| 3755671 | CPMT09T312MF KCM15 | A93 |
| 3755672 | DCMT11T304MF KCM15 | A96 |
| 3755673 | DCMT11T308MF KCM15 | A96 |
| 3755675 | DPMT11T308MF KCM15 | A98 |
| 3755676 | SCMT09T308MF KCM15 | A102 |
| 3755677 | SCMT120408MF KCM15 | A102 |
| 3755678 | SPMT09T308MF KCM15 | A104 |
| 3755679 | SPMT120408MF KCM15 | A104 |
| 3755680 | TCMT110208MF KCM15 | A107 |
| 3755681 | TCMT16T308MF KCM15 | A107 |
| 3755682 | TPMT16T308MF KCM15 | A111 |
| 3755683 | CNMG090308MP KCM15 | A42 |
| 3755684 | CNMG120404MP KCM15 | A42 |
| 3755685 | CNMG120408MP KCM15 | A42 |
| 3755686 | CNMG120412MP KCM15 | A42 |
| 3755687 | CNMG120416MP KCM15 | A42 |
| 3755688 | CNMG160608MP KCM15 | A42 |
| 3755689 | CNMG160612MP KCM15 | A42 |
| 3755690 | CNMG190608MP KCM15 | A42 |
| 3755691 | CNMG190612MP KCM15 | A42 |
| 3755692 | CNMG190616MP KCM15 | A42 |
| 3755693 | DNMG110408MP KCM15 | A52 |
| 3755694 | DNMG110412MP KCM15 | A52 |
| 3755695 | DNMG150404MP KCM15 | A52 |
| 3755696 | DNMG150408MP KCM15 | A52 |
| 3755697 | DNMG150412MP KCM15 | A52 |
| 3755698 | DNMG150604MP KCM15 | A52 |
| 3755699 | DNMG150608MP KCM15 | A52 |
| 3755700 | DNMG150612MP KCM15 | A52 |
| 3755701 | SNMG120408MP KCM15 | A60 |
| 3755702 | SNMG120412MP KCM15 | A60 |
| 3755703 | SNMG150608MP KCM15 | A60 |
| 3755704 | SNMG150612MP KCM15 | A60 |
| 3755705 | SNMG190612MP KCM15 | A60 |
| 3755706 | TNMG160404MP KCM15 | A68 |
| 3755707 | TNMG160408MP KCM15 | A68 |
| 3755708 | TNMG160412MP KCM15 | A68 |
| 3755709 | TNMG220408MP KCM15 | A68 |
| 3755710 | TNMG220412MP KCM15 | A68 |
| 3755711 | VNMG160404MP KCM15 | A75 |
| 3755712 | VNMG160408MP KCM15 | A75 |
| 3755713 | VNMG160412MP KCM15 | A75 |
| 3755714 | WNMG060404MP KCM15 | A80 |
| 3755715 | WNMG060408MP KCM15 | A80 |
| 3755716 | WNMG080408MP KCM15 | A80 |
| 3755717 | WNMG080412MP KCM15 | A80 |
| 3755755 | RCMT2006M0RH KCP25 | A101 |
| 3755756 | RCMX2507M0RH KCP25 | A101 |
| 3755757 | RCMX3209M0RH KCP25 | A101 |
| 3755758 | SNMM250724RH KCP25 | A63 |
| 3755760 | SNMM250924RH KCP25 | A63 |
| 3755761 | CNMM250924RM KCP25 | A46 |
| 3755762 | RCMT2006M0RM KCP25 | A101 |
| 3755763 | SNMM250724RM KCP25 | A63 |
| 3755764 | SNMM250924RM KCP25 | A63 |
| 3757391 | DNMA110408 KCK20 | A49 |
| 3757392 | DNMA150416 KCK20 | A49 |
| 3757584 | WNMA060408 KCK20 | A78 |
| 3757585 | WNMA060412 KCK20 | A78 |
| 3757586 | CNMG120404UN KCK20 | A45 |
| 3757587 | CNMG120408UN KCK20 | A45 |
| 3757588 | CNMG120412UN KCK20 | A45 |
| 3757589 | CNMG120416UN KCK20 | A45 |
| 3757590 | CNMG160608UN KCK20 | A45 |
| 3757591 | CNMG160612UN KCK20 | A45 |
| 3757592 | CNMG160616UN KCK20 | A45 |
| 3757593 | CNMG190608UN KCK20 | A45 |
| 3757594 | CNMG190612UN KCK20 | A45 |
| 3757595 | CNMG190616UN KCK20 | A45 |
| 3757596 | DNMG110408UN KCK20 | A54 |
| 3757597 | DNMG110412UN KCK20 | A54 |
| 3757598 | DNMG150408UN KCK20 | A54 |
| 3757599 | DNMG150412UN KCK20 | A54 |
| 3757600 | DNMG150416UN KCK20 | A54 |
| 3757601 | DNMG150608UN KCK20 | A54 |
| 3757602 | DNMG150612UN KCK20 | A54 |
| 3757603 | DNMG150616UN KCK20 | A54 |
| 3757604 | RNMG120400UN KCK20 | A57 |
| 3757605 | SNMG120408UN KCK20 | A62 |
| 3757606 | SNMG120412UN KCK20 | A62 |
| 3757607 | SNMG120416UN KCK20 | A62 |
| 3757608 | SNMG150612UN KCK20 | A62 |
| 3757609 | SNMG150616UN KCK20 | A62 |
| 3757610 | SNMG190612UN KCK20 | A62 |
| 3757611 | SNMG190616UN KCK20 | A62 |
| 3757612 | TNMG160408UN KCK20 | A70 |
| 3757613 | TNMG160412UN KCK20 | A70 |
| 3757614 | TNMG160416UN KCK20 | A70 |
| 3757615 | TNMG220408UN KCK20 | A70 |
| 3757616 | TNMG220412UN KCK20 | A70 |
| 3757617 | TNMG220416UN KCK20 | A70 |
| 3757618 | VNMG160404UN KCK20 | A77 |
| 3757619 | VNMG160408UN KCK20 | A77 |
| 3757620 | WNMG060408UN KCK20 | A82 |
| 3757621 | WNMG060412UN KCK20 | A82 |
| 3757622 | WNMG080404UN KCK20 | A82 |
| 3757623 | WNMG080408UN KCK20 | A82 |
| 3757624 | WNMG080412UN KCK20 | A82 |
| 3757625 | WNMG080416UN KCK20 | A82 |
| 3757914 | CCMW060204 KCK20 | A90 |
| 3757915 | CCMW09T304 KCK20 | A90 |
| 3757916 | CCMW09T308 KCK20 | A90 |
| 3757917 | CCMW120408 KCK20 | A90 |
| 3757918 | CCMW120412 KCK20 | A90 |
| 3757919 | SCMW09T304 KCK20 | A103 |
| 3757920 | SCMW09T308 KCK20 | A103 |
| 3757921 | SCMW120408 KCK20 | A103 |
| 3757922 | SCMW120412 KCK20 | A103 |
| 3757959 | CNMG120412RN KCP05 | A44 |
| 3757960 | DNMG150608RN KCP05 | A53 |
| 3757961 | DNMG150612RN KCP05 | A53 |
| 3757962 | WNMG080408RN KCP05 | A81 |
| 3757973 | TCMW16T304 KCK20 | A107 |
| 3757974 | TCMW16T308 KCK20 | A107 |
| 3758013 | WNMG080412RN KCP05 | A81 |
| 3758015 | CNMG120404RP KCM15 | A44 |
| 3758016 | CNMG120412RP KCM15 | A44 |
| 3758017 | CNMG120416RP KCM15 | A44 |
| 3758019 | CNMG160608RP KCM15 | A44 |
| 3758020 | CNMG160612RP KCM15 | A44 |
| 3758021 | CNMG190612RP KCM15 | A44 |
| 3758022 | CNMG190616RP KCM15 | A44 |
| 3758033 | DNMG110408RP KCM15 | A54 |
| 3758035 | DNMG150408RP KCM15 | A54 |
| 3758036 | DNMG150608RP KCM15 | A54 |
| 3758038 | SNMG120408RP KCM15 | A62 |
| 3758040 | SNMG150612RP KCM15 | A62 |
| 3758041 | SNMG150616RP KCM15 | A62 |
| 3758042 | SNMG190612RP KCM15 | A62 |
| 3758043 | TNMG160408RP KCM15 | A70 |
| 3758044 | TNMG220408RP KCM15 | A70 |
| 3758045 | TNMG220412RP KCM15 | A70 |
| 3758046 | TNMG270612RP KCM15 | A70 |
| 3758047 | TNMG270616RP KCM15 | A70 |
| 3758048 | VNMG160408RP KCM15 | A76 |
| 3758049 | VNMG160412RP KCM15 | A76 |
| 3758054 | CNMG120404UP KCM15 | A45 |
| 3758055 | CNMG120408UP KCM15 | A45 |
| 3758056 | CNMG120412UP KCM15 | A45 |
| 3758057 | CNMG160608UP KCM15 | A45 |
| 3758058 | CNMG160612UP KCM15 | A45 |
| 3758059 | CNMG190608UP KCM15 | A45 |
| 3758060 | CNMG190612UP KCM15 | A45 |
| 3758061 | CNMG190616UP KCM15 | A45 |
| 3758062 | DNMG110408UP KCM15 | A54 |
| 3758063 | DNMG110412UP KCM15 | A54 |
| 3758064 | DNMG150404UP KCM15 | A54 |
| 3758065 | DNMG150408UP KCM15 | A54 |
| 3758066 | DNMG150412UP KCM15 | A54 |
| 3758067 | DNMG150604UP KCM15 | A54 |
| 3758068 | DNMG150608UP KCM15 | A54 |
| 3758069 | DNMG150612UP KCM15 | A54 |
| 3758070 | SNMG120408UP KCM15 | A62 |
| 3758071 | SNMG120412UP KCM15 | A62 |
| 3758072 | SNMG120416UP KCM15 | A62 |
| 3758073 | SNMG150612UP KCM15 | A62 |
| 3758074 | SNMG190612UP KCM15 | A62 |
| 3758075 | TNMG160404UP KCM15 | A71 |
| 3758084 | WNMG080408UP KCM15 | A82 |
| 3758085 | WNMG080412UP KCM15 | A82 |
| 3758086 | RCMT1204M0 KCM25 | A100 |
| 3758087 | CCMT060204LF KCM25 | A88 |
| 3758088 | CCMT09T304LF KCM25 | A88 |
| 3758089 | CCMT09T308LF KCM25 | A88 |
| 3758090 | CCMT120404LF KCM25 | A88 |
| 3758091 | CCMT120412LF KCM25 | A88 |
| 3758092 | DCMT11T304LF KCM25 | A96 |
| 3758093 | CCMT09T308MF KCM25 | A89 |
| 3758094 | CCMT120408MF KCM25 | A89 |
| 3758095 | CNMG120408RP KCM25 | A44 |
| 3758096 | CNMM120408RP KCM25 | A46 |
| 3758097 | CNMM120412RP KCM25 | A46 |
| 3758098 | CNMM160612RP KCM25 | A46 |
| 3758099 | CNMM160616RP KCM25 | A46 |
| 3758100 | CNMM190612RP KCM25 | A46 |
| 3758101 | CNMM190616RP KCM25 | A46 |
| 3758102 | DNMM150608RP KCM25 | A55 |
| 3758103 | DNMM150612RP KCM25 | A55 |
| 3758105 | SNMM120408RP KCM25 | A63 |
| 3758106 | SNMM120412RP KCM25 | A63 |
| 3758107 | SNMM150612RP KCM25 | A63 |
| 3758108 | SNMM150616RP KCM25 | A63 |
| 3758109 | SNMM190612RP KCM25 | A63 |
| 3758110 | SNMM190616RP KCM25 | A63 |
| 3758111 | SNMM190624RP KCM25 | A63 |
| 3758112 | TNMM220412RP KCM25 | A71 |
| 3758133 | CNMA120404 KCK20 | A39 |
| 3758134 | CNMA120408 KCK20 | A39 |
| 3758135 | CNMA120412 KCK20 | A39 |
| 3758136 | CNMA120416 KCK20 | A39 |
| 3758137 | CNMA160608 KCK20 | A39 |
| 3758138 | CNMA160612 KCK20 | A39 |
| 3758139 | CNMA160616 KCK20 | A39 |
| 3758140 | CNMA190608 KCK20 | A39 |
| 3758141 | CNMA190612 KCK20 | A39 |
| 3758142 | CNMA190616 KCK20 | A39 |
| 3758143 | DNMA150408 KCK20 | A49 |
| 3758144 | DNMA150412 KCK20 | A49 |
| 3758145 | DNMA150608 KCK20 | A49 |
| 3758146 | DNMA150612 KCK20 | A49 |
| 3758147 | DNMA150616 KCK20 | A49 |
| 3758148 | RNMA120400 KCK20 | A56 |
| 3758149 | SNMA120408 KCK20 | A58 |
| 3758150 | SNMA120412 KCK20 | A58 |
| 3758151 | SNMA120416 KCK20 | A58 |
| 3758152 | SNMA150612 KCK20 | A58 |
| 3758153 | SNMA150616 KCK20 | A58 |
| 3758154 | SNMA190612 KCK20 | A58 |
| 3758155 | SNMA190616 KCK20 | A58 |
| 3758156 | TNMA160408 KCK20 | A65 |
| 3758157 | TNMA160412 KCK20 | A65 |
| 3758158 | TNMA160416 KCK20 | A65 |
| 3758159 | TNMA220408 KCK20 | A65 |
| 3758160 | TNMA220416 KCK20 | A65 |
| 3758161 | TNMA270616 KCK20 | A65 |
| 3758162 | VNMA160408 KCK20 | A74 |
| 3758163 | WNMA080408 KCK20 | A78 |
| 3758164 | WNMA080412 KCK20 | A78 |
| 3758165 | WNMA080416 KCK20 | A78 |
| 3758166 | RCMT1204M0 KCK20 | A100 |
| 3758167 | CCMT060204LF KCK20 | A88 |
| 3758168 | CCMT09T304LF KCK20 | A88 |
| 3758169 | CCMT09T308LF KCK20 | A88 |
| 3758170 | CCMT120404LF KCK20 | A88 |
| 3758171 | CCMT120412LF KCK20 | A88 |
| 3758172 | DCMT11T304LF KCK20 | A96 |
| 3758173 | CCMT09T308MF KCK20 | A89 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 3758174 | CCMT120408MF KCK20 | A89 |
| 3758175 | CNMG120408RP KCK20 | A44 |
| 3758783 | CNMG120404FP KCM15 | A41 |
| 3758784 | CNMG120408FP KCM15 | A41 |
| 3758785 | CNMG120412FP KCM15 | A41 |
| 3758786 | DNMG110404FP KCM15 | A51 |
| 3758787 | DNMG110408FP KCM15 | A51 |
| 3758788 | DNMG150404FP KCM15 | A51 |
| 3758789 | DNMG150408FP KCM15 | A51 |
| 3758790 | DNMG150412FP KCM15 | A51 |
| 3758791 | DNMG150604FP KCM15 | A51 |
| 3758792 | DNMG150608FP KCM15 | A51 |
| 3758793 | DNMG150612FP KCM15 | A51 |
| 3758794 | SNMG120404FP KCM15 | A59 |
| 3758795 | SNMG120408FP KCM15 | A59 |
| 3758796 | SNMG120412FP KCM15 | A59 |
| 3758797 | TNMG160404FP KCM15 | A67 |
| 3758798 | TNMG160408FP KCM15 | A67 |
| 3758799 | TNMG160412FP KCM15 | A67 |
| 3758800 | TNMG220404FP KCM15 | A67 |
| 3758801 | TNMG220408FP KCM15 | A67 |
| 3758802 | VNMG160404FP KCM15 | A75 |
| 3758803 | VNMG160408FP KCM15 | A75 |
| 3758804 | WNMG060404FP KCM15 | A79 |
| 3758805 | WNMG060408FP KCM15 | A79 |
| 3758806 | WNMG080404FP KCM15 | A79 |
| 3758807 | WNMG080408FP KCM15 | A79 |
| 3758827 | CNMM250924RH KCP30 | A45 |
| 3758828 | SNMM250724RH KCP30 | A63 |
| 3758829 | SNMM250732RH KCP30 | A63 |
| 3758830 | SNMM250924RH KCP30 | A63 |
| 3758831 | CNMM250924RM KCP30 | A46 |
| 3758873 | SNMM250924RM KCP30 | A63 |
| 3760221 | CCMT060204LF KCM35 | A88 |
| 3760254 | CCMT09T304LF KCM35 | A88 |
| 3760257 | CCMT09T308LF KCM35 | A88 |
| 3760259 | DCMT11T304LF KCM35 | A96 |
| 3760261 | CCMT09T308MF KCM35 | A89 |
| 3760262 | CCMT120408MF KCM35 | A89 |
| 3760273 | CNMG120408RP KCM35 | A44 |
| 3760274 | CNMM120412RP KCM35 | A46 |
| 3760275 | CNMM160612RP KCM35 | A46 |
| 3760276 | CNMM190616RP KCM35 | A46 |
| 3760277 | SNMM120408RP KCM35 | A63 |
| 3760278 | TNMM220412RP KCM35 | A71 |
| 3760279 | RCMT0602M0 KCM25 | A100 |
| 3760280 | RCMT0803M0 KCM25 | A100 |
| 3760281 | RCMT10T3M0 KCM25 | A100 |
| 3760282 | RCMT1605M0 KCM25 | A100 |
| 3760284 | RCMT060200 KCM25 | A100 |
| 3760285 | RCMT09T300 KCM25 | A100 |
| 3760286 | RCMT120400 KCM25 | A100 |
| 3760287 | CCMT060208LF KCM25 | A88 |
| 3760289 | CCMT120408LF KCM25 | A88 |
| 3760290 | CPMT060204LF KCM25 | A93 |
| 3760291 | CPMT060208LF KCM25 | A93 |
| 3760292 | CPMT09T304LF KCM25 | A93 |
| 3760293 | CPMT09T308LF KCM25 | A93 |
| 3760294 | DCMT070204LF KCM25 | A96 |
| 3760295 | DCMT11T308LF KCM25 | A96 |
| 3760296 | DPMT070204LF KCM25 | A98 |
| 3760297 | DPMT11T304LF KCM25 | A98 |
| 3760298 | DPMT11T308LF KCM25 | A98 |
| 3760299 | SCMT09T304LF KCM25 | A102 |
| 3760300 | SCMT09T308LF KCM25 | A102 |
| 3760301 | SCMT120404LF KCM25 | A102 |
| 3760302 | SCMT120408LF KCM25 | A102 |
| 3760303 | TCMT110204LF KCM25 | A106 |
| 3760304 | TCMT110208LF KCM25 | A106 |
| 3760305 | TCMT16T304LF KCM25 | A106 |
| 3760306 | TCMT16T308LF KCM25 | A106 |
| 3760307 | TCMT16T312LF KCM25 | A106 |
| 3760308 | TPMT090204LF KCM25 | A111 |
| 3760309 | TPMT110204LF KCM25 | A111 |
| 3760310 | TPMT110208LF KCM25 | A111 |
| 3760311 | TPMT16T304LF KCM25 | A111 |
| 3760312 | TPMT16T308LF KCM25 | A111 |
| 3760313 | VBMT110304LF KCM25 | A113 |
| 3760314 | VBMT110308LF KCM25 | A113 |
| 3760315 | VBMT160404LF KCM25 | A113 |
| 3760316 | VBMT160408LF KCM25 | A113 |
| 3760317 | WPMT06T304LF KCM25 | A114 |
| 3760318 | WPMT06T308LF KCM25 | A114 |
| 3760319 | CCMT060204MF KCM25 | A89 |
| 3760320 | CCMT09T304MF KCM25 | A89 |
| 3760321 | CCMT09T312MF KCM25 | A89 |
| 3760323 | CPMT060208MF KCM25 | A93 |
| 3760324 | CPMT09T308MF KCM25 | A93 |
| 3760325 | CPMT09T312MF KCM25 | A93 |
| 3760326 | DCMT11T304MF KCM25 | A96 |
| 3760327 | DCMT11T308MF KCM25 | A96 |
| 3760329 | DPMT11T308MF KCM25 | A98 |
| 3760330 | SCMT09T308MF KCM25 | A102 |
| 3760331 | SCMT120408MF KCM25 | A102 |
| 3760332 | SCMT120412MF KCM25 | A102 |
| 3760333 | SPMT09T308MF KCM25 | A104 |
| 3760334 | SPMT120408MF KCM25 | A104 |
| 3760335 | TCMT110208MF KCM25 | A107 |
| 3760336 | TCMT16T308MF KCM25 | A107 |
| 3760337 | TCMT16T312MF KCM25 | A107 |
| 3760338 | TPMT110208MF KCM25 | A111 |
| 3760339 | TPMT16T308MF KCM25 | A111 |
| 3760340 | TPMT16T312MF KCM25 | A111 |
| 3760341 | CNMG090308MP KCM25 | A42 |
| 3760342 | CNMG120404MP KCM25 | A42 |
| 3760343 | CNMG120408MP KCM25 | A42 |
| 3760344 | CNMG120412MP KCM25 | A42 |
| 3760345 | CNMG120416MP KCM25 | A42 |
| 3760346 | CNMG160608MP KCM25 | A42 |
| 3760347 | CNMG160612MP KCM25 | A42 |
| 3760349 | CNMG190608MP KCM25 | A42 |
| 3760350 | CNMG190612MP KCM25 | A42 |
| 3760351 | CNMG190616MP KCM25 | A42 |
| 3760352 | DNMG110408MP KCM25 | A52 |
| 3760353 | DNMG110412MP KCM25 | A52 |
| 3760354 | DNMG150404MP KCM25 | A52 |
| 3760355 | DNMG150408MP KCM25 | A52 |
| 3760356 | DNMG150412MP KCM25 | A52 |
| 3760357 | DNMG150604MP KCM25 | A52 |
| 3760358 | DNMG150608MP KCM25 | A52 |
| 3760359 | DNMG150612MP KCM25 | A52 |
| 3760360 | SNMG120408MP KCM25 | A60 |
| 3760361 | SNMG120412MP KCM25 | A60 |
| 3760362 | SNMG120416MP KCM25 | A60 |
| 3760363 | SNMG150608MP KCM25 | A60 |
| 3760364 | SNMG150612MP KCM25 | A60 |
| 3760365 | SNMG150616MP KCM25 | A60 |
| 3760366 | SNMG190612MP KCM25 | A60 |
| 3760367 | SNMG190616MP KCM25 | A60 |
| 3760368 | RCMT2006M0 KCM25 | A100 |
| 3760394 | CCMT120408LF KCM35 | A88 |
| 3760395 | DCMT070204LF KCM35 | A96 |
| 3760396 | DCMT11T308LF KCM35 | A96 |
| 3760398 | TCMT110204LF KCM35 | A106 |
| 3760399 | TCMT16T304LF KCM35 | A106 |
| 3760400 | TCMT16T308LF KCM35 | A106 |
| 3760402 | VBMT160404LF KCM35 | A113 |
| 3760403 | VBMT160408LF KCM35 | A113 |
| 3760404 | CCMT060204MF KCM35 | A89 |
| 3760405 | CCMT09T304MF KCM35 | A89 |
| 3760406 | CPMT09T308MF KCM35 | A93 |
| 3760407 | DCMT11T308MF KCM35 | A96 |
| 3760408 | DPMT11T308MF KCM35 | A98 |
| 3760409 | SCMT09T308MF KCM35 | A102 |
| 3760410 | SCMT120408MF KCM35 | A102 |
| 3760411 | TCMT16T308MF KCM35 | A107 |
| 3760412 | TCMT16T312MF KCM35 | A107 |
| 3760413 | CNMG120404MP KCM35 | A42 |
| 3760414 | CNMG120408MP KCM35 | A42 |
| 3760415 | CNMG120412MP KCM35 | A42 |
| 3760416 | CNMG160608MP KCM35 | A42 |
| 3760417 | CNMG160612MP KCM35 | A42 |
| 3760418 | CNMG160616MP KCM35 | A42 |
| 3760419 | CNMG190612MP KCM35 | A42 |
| 3760420 | DNMG150404MP KCM35 | A52 |
| 3760421 | DNMG150408MP KCM35 | A52 |
| 3760422 | DNMG150604MP KCM35 | A52 |
| 3760423 | DNMG150608MP KCM35 | A52 |
| 3760424 | SNMG120408MP KCM35 | A60 |
| 3760425 | SNMG120412MP KCM35 | A60 |
| 3760426 | SNMG120416MP KCM35 | A60 |
| 3760427 | SNMG190612MP KCM35 | A60 |
| 3760428 | SNMG190616MP KCM35 | A60 |
| 3760429 | TNMG160404MP KCM35 | A68 |
| 3760430 | TNMG160408MP KCM35 | A68 |
| 3760431 | VNMG160404MP KCM35 | A75 |
| 3760432 | VNMG160408MP KCM35 | A75 |
| 3760433 | WNMG060408MP KCM35 | A80 |
| 3760434 | WNMG080408MP KCM35 | A80 |
| 3760435 | WNMG080412MP KCM35 | A80 |
| 3760436 | CNMG120412RP KCM35 | A44 |
| 3760437 | CNMG120416RP KCM35 | A44 |
| 3760438 | CNMG160612RP KCM35 | A44 |
| 3760439 | CNMG190612RP KCM35 | A44 |
| 3760440 | CNMG190616RP KCM35 | A44 |
| 3760441 | DNMG150408RP KCM35 | A54 |
| 3760442 | DNMG150412RP KCM35 | A54 |
| 3760443 | DNMG150608RP KCM35 | A54 |
| 3760444 | DNMG150612RP KCM35 | A54 |
| 3760445 | SNMG120408RP KCM35 | A62 |
| 3760446 | SNMG120412RP KCM35 | A62 |
| 3760447 | SNMG150612RP KCM35 | A62 |
| 3760448 | SNMG190612RP KCM35 | A62 |
| 3760449 | SNMG190616RP KCM35 | A62 |
| 3760450 | TNMG160412RP KCM35 | A70 |
| 3760451 | TNMG270612RP KCM35 | A70 |
| 3760452 | TNMG270616RP KCM35 | A70 |
| 3760453 | WNMG080408RP KCM35 | A82 |
| 3760454 | WNMG080412RP KCM35 | A82 |
| 3760455 | CNMG120408UP KCM35 | A45 |
| 3760456 | CNMG120412UP KCM35 | A45 |
| 3760457 | CNMG160608UP KCM35 | A45 |
| 3760458 | CNMG160612UP KCM35 | A45 |
| 3760459 | CNMG190612UP KCM35 | A45 |
| 3760460 | CNMG190616UP KCM35 | A45 |
| 3760461 | DNMG150408UP KCM35 | A54 |
| 3760462 | DNMG150412UP KCM35 | A54 |
| 3760463 | DNMG150608UP KCM35 | A54 |
| 3760464 | DNMG150612UP KCM35 | A54 |
| 3760465 | SNMG120408UP KCM35 | A62 |
| 3760466 | SNMG120412UP KCM35 | A62 |
| 3760467 | SNMG120416UP KCM35 | A62 |
| 3760468 | SNMG150612UP KCM35 | A62 |
| 3760469 | SNMG190612UP KCM35 | A62 |
| 3760470 | TNMG220408UP KCM35 | A71 |
| 3760471 | TNMG220412UP KCM35 | A71 |
| 3760472 | WNMG080408UP KCM35 | A82 |
| 3760473 | WNMG080412UP KCM35 | A82 |
| 3760968 | TNMG160404MP KCM25 | A68 |
| 3760969 | TNMG160408MP KCM25 | A68 |
| 3760970 | TNMG160412MP KCM25 | A68 |
| 3760971 | TNMG220408MP KCM25 | A68 |
| 3760972 | TNMG220412MP KCM25 | A68 |
| 3760993 | TNMG220416MP KCM25 | A68 |
| 3760994 | VNMG160404MP KCM25 | A75 |
| 3760995 | VNMG160408MP KCM25 | A75 |
| 3760996 | VNMG160412MP KCM25 | A75 |
| 3760997 | WNMG060404MP KCM25 | A80 |
| 3760998 | WNMG060408MP KCM25 | A80 |
| 3760999 | WNMG060412MP KCM25 | A80 |
| 3761000 | WNMG080408MP KCM25 | A80 |
| 3761001 | WNMG080412MP KCM25 | A80 |
| 3761002 | CNMG120404RP KCM25 | A44 |
| 3761003 | CNMG120412RP KCM25 | A44 |
| 3761004 | CNMG120416RP KCM25 | A44 |
| 3761005 | CNMG160612RP KCM25 | A44 |
| 3761006 | CNMG160616RP KCM25 | A44 |
| 3761007 | CNMG190612RP KCM25 | A44 |
| 3761008 | CNMG190616RP KCM25 | A44 |
| 3761009 | DNMG150408RP KCM25 | A54 |
| 3761010 | DNMG150412RP KCM25 | A54 |
| 3761011 | DNMG150608RP KCM25 | A54 |
| 3761012 | DNMG150612RP KCM25 | A54 |
| 3761013 | RCMT2006M0RP KCM25 | A100–A101 |
| 3761014 | SNMG120408RP KCM25 | A62 |
| 3761015 | SNMG120412RP KCM25 | A62 |
| 3761016 | SNMG150612RP KCM25 | A62 |
| 3761017 | SNMG150616RP KCM25 | A62 |
| 3761018 | SNMG190612RP KCM25 | A62 |
| 3761019 | SNMG190616RP KCM25 | A62 |
| 3761020 | SNMM250724RP KCM25 | A63 |
| 3761021 | SNMM250924RP KCM25 | A63 |
| 3761022 | TNMG160408RP KCM25 | A70 |
| 3761023 | TNMG160412RP KCM25 | A70 |
| 3761025 | TNMG220408RP KCM25 | A70 |
| 3761026 | TNMG220412RP KCM25 | A70 |
| 3761027 | TNMG220416RP KCM25 | A70 |
| 3761028 | TNMG270612RP KCM25 | A70 |
| 3761029 | TNMG270616RP KCM25 | A70 |
| 3761030 | TNMG330924RP KCM25 | A70 |
| 3761031 | VNMG160412RP KCM25 | A76 |
| 3761032 | WNMG060408RP KCM25 | A82 |
| 3761033 | WNMG080408RP KCM25 | A82 |
| 3761034 | WNMG080412RP KCM25 | A82 |
| 3761035 | CNMG120404UP KCM25 | A45 |
| 3761036 | CNMG120408UP KCM25 | A45 |
| 3761037 | CNMG120412UP KCM25 | A45 |
| 3761038 | CNMG160608UP KCM25 | A45 |
| 3761039 | CNMG160612UP KCM25 | A45 |
| 3761040 | CNMG190608UP KCM25 | A45 |
| 3761041 | CNMG190612UP KCM25 | A45 |
| 3761042 | CNMG190616UP KCM25 | A45 |
| 3761043 | DNMG110408UP KCM25 | A54 |
| 3761044 | DNMG110412UP KCM25 | A54 |
| 3761045 | DNMG150404UP KCM25 | A54 |
| 3761046 | DNMG150408UP KCM25 | A54 |
| 3761047 | DNMG150412UP KCM25 | A54 |
| 3761048 | DNMG150604UP KCM25 | A54 |
| 3761049 | DNMG150608UP KCM25 | A54 |
| 3761050 | DNMG150612UP KCM25 | A54 |
| 3761051 | SNMG120408UP KCM25 | A62 |
| 3761052 | SNMG120412UP KCM25 | A62 |
| 3761053 | SNMG120416UP KCM25 | A62 |
| 3761054 | SNMG150612UP KCM25 | A62 |
| 3761055 | SNMG190612UP KCM25 | A62 |
| 3761056 | TNMG160404UP KCM25 | A71 |
| 3761057 | TNMG160408UP KCM25 | A71 |
| 3761058 | TNMG160412UP KCM25 | A71 |
| 3761059 | TNMG220408UP KCM25 | A71 |
| 3761060 | TNMG220412UP KCM25 | A71 |
| 3761061 | VNMG160404UP KCM25 | A77 |
| 3761062 | VNMG160408UP KCM25 | A77 |
| 3761063 | VNMG160412UP KCM25 | A77 |
| 3761064 | WNMG060408UP KCM25 | A82 |
| 3761065 | WNMG080408UP KCM25 | A82 |
| 3761066 | WNMG080412UP KCM25 | A82 |
| 3764792 | CNMA120408S02020 KB1340 | A181 |
| 3764833 | CNMA120412S02020 KB1340 | A181 |
| 3764834 | CNMN090308S02020 KB1340 | A181 |
| 3764836 | CNMN120408S02020 KB1340 | A181 |
| 3764837 | CNMN120412S02020 KB1340 | A181 |
| 3764838 | DNMA110408S02020 KB1340 | A181 |
| 3764839 | DNMA110412S02020 KB1340 | A181 |
| 3764840 | RNMN090300S02020 KB1340 | A181 |
| 3764841 | RNMN120300S02020 KB1340 | A181 |
| 3764842 | RNMN120400S02020 KB1340 | A181 |
| 3764844 | SNMA120412S02020 KB1340 | A182 |
| 3764848 | SNMN120308S02020 KB1340 | A182 |
| 3764849 | SNMN120312S02020 KB1340 | A182 |
| 3768928 | CCMT060204FP KCP05 | A88 |
| 3768929 | CCMT060208FP KCP05 | A88 |
| 3768930 | CCMT09T304FP KCP05 | A88 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 3768931 | CCMT09T308FP KCP05 | A88 |
| 3768932 | CCMT120404FP KCP05 | A88 |
| 3768936 | CCMT060202FP KCP10 | A88 |
| 3768937 | CCMT060204FP KCP10 | A88 |
| 3768938 | CCMT060208FP KCP10 | A88 |
| 3768939 | CCMT09T304FP KCP10 | A88 |
| 3768940 | CCMT09T308FP KCP10 | A88 |
| 3768941 | CCMT120404FP KCP10 | A88 |
| 3768942 | CCMT120408FP KCP10 | A88 |
| 3768963 | CCMT120408FP KCP05 | A88 |
| 3768964 | CCMT120412FP KCP05 | A88 |
| 3768965 | CPMT060204FP KCP05 | A93 |
| 3768966 | CPMT060208FP KCP05 | A92 |
| 3768969 | DCMT070204FP KCP05 | A95 |
| 3768970 | DCMT070208FP KCP05 | A95 |
| 3768971 | DCMT11T304FP KCP05 | A95 |
| 3768972 | DCMT11T308FP KCP05 | A95 |
| 3768973 | DCMT150408FP KCP05 | A95 |
| 3768974 | DPMT11T308FP KCP05 | A97 |
| 3768979 | SPMT09T304FP KCP05 | A104 |
| 3768980 | SPMT09T308FP KCP05 | A104 |
| 3768981 | TCMT110204FP KCP05 | A106 |
| 3768983 | TCMT110304FP KCP05 | A106 |
| 3768984 | TCMT110308FP KCP05 | A106 |
| 3768985 | TCMT110312FP KCP05 | A106 |
| 3768986 | TCMT16T304FP KCP05 | A106 |
| 3768988 | TCMT16T312FP KCP05 | A106 |
| 3768989 | TCMT220408FP KCP05 | A106 |
| 3768994 | TPMT16T308FP KCP05 | A110 |
| 3768996 | VBMT160404FP KCP05 | A113 |
| 3768997 | VBMT160408FP KCP05 | A113 |
| 3769002 | CCMT060204FP KCK20 | A88 |
| 3769003 | CCMT120412FP KCP10 | A88 |
| 3769004 | CPMT050204FP KCP10 | A92 |
| 3769005 | CPMT060202FP KCP10 | A92 |
| 3769006 | CPMT060204FP KCP10 | A93 |
| 3769007 | CPMT060208FP KCP10 | A92 |
| 3769008 | CPMT09T304FP KCP10 | A92 |
| 3769009 | CPMT09T308FP KCP10 | A92 |
| 3769010 | DCMT070204FP KCP10 | A95 |
| 3769011 | DCMT11T302FP KCP10 | A95 |
| 3769012 | DCMT11T304FP KCP10 | A95 |
| 3769013 | DCMT11T308FP KCP10 | A95 |
| 3769014 | DCMT11T312FP KCP10 | A95 |
| 3769015 | DCMT150404FP KCP10 | A95 |
| 3769016 | DCMT150408FP KCP10 | A95 |
| 3769017 | DPMT070204FP KCP10 | A97 |
| 3769018 | DPMT11T304FP KCP10 | A97 |
| 3769019 | DPMT11T308FP KCP10 | A97 |
| 3769020 | SCMT09T304FP KCP10 | A102 |
| 3769021 | SCMT09T308FP KCP10 | A102 |
| 3769022 | SCMT120408FP KCP10 | A102 |
| 3769023 | SCMT120412FP KCP10 | A102 |
| 3769024 | SPMT09T304FP KCP10 | A104 |
| 3769025 | SPMT09T308FP KCP10 | A104 |
| 3769026 | TCMT110204FP KCP10 | A106 |
| 3769027 | TCMT110208FP KCP10 | A106 |
| 3769028 | TCMT16T304FP KCP10 | A106 |
| 3769029 | TCMT16T308FP KCP10 | A106 |
| 3769030 | TCMT16T312FP KCP10 | A106 |
| 3769031 | TCMT220408FP KCP10 | A106 |
| 3769032 | TPMT090208FP KCP10 | A110 |
| 3769033 | TPMT110204FP KCP10 | A110 |
| 3769034 | TPMT110208FP KCP10 | A110 |
| 3769035 | TPMT16T304FP KCP10 | A110 |
| 3769036 | TPMT16T308FP KCP10 | A110 |
| 3769037 | VBMT110304FP KCP10 | A113 |
| 3769038 | VBMT160404FP KCP10 | A113 |
| 3769039 | VBMT160408FP KCP10 | A113 |
| 3769040 | WPMT06T304FP KCP10 | A114 |
| 3769041 | WPMT06T308FP KCP10 | A114 |
| 3769049 | CCMT060202FP KTP10 | A88 |
| 3769050 | CCMT060204FP KTP10 | A88 |
| 3769051 | CCMT060208FP KTP10 | A88 |
| 3769052 | CCMT09T302FP KTP10 | A88 |
| 3769053 | CCMT09T304FP KTP10 | A88 |
| 3769054 | CCMT09T308FP KTP10 | A88 |
| 3769055 | CPMT060202FP KTP10 | A92 |
| 3769056 | CPMT060204FP KTP10 | A93 |
| 3769057 | CPMT060208FP KTP10 | A92 |
| 3769058 | CPMT09T302FP KTP10 | A92 |
| 3769059 | CPMT09T304FP KTP10 | A92 |
| 3769060 | CPMT09T308FP KTP10 | A92 |
| 3769061 | DCMT070202FP KTP10 | A95 |
| 3769062 | DCMT070204FP KTP10 | A95 |
| 3769063 | DCMT11T302FP KTP10 | A95 |
| 3769064 | DCMT11T304FP KTP10 | A95 |
| 3769065 | DCMT11T308FP KTP10 | A95 |
| 3769066 | DPMT070204FP KTP10 | A97 |
| 3769067 | DPMT11T304FP KTP10 | A97 |
| 3769068 | DPMT11T308FP KTP10 | A97 |
| 3769069 | SCMT09T308FP KTP10 | A102 |
| 3769070 | SPMT09T308FP KTP10 | A104 |
| 3769071 | TCMT110202FP KTP10 | A106 |
| 3769072 | TCMT110204FP KTP10 | A106 |
| 3769073 | TCMT110208FP KTP10 | A106 |
| 3769074 | TCMT16T302FP KTP10 | A106 |
| 3769075 | TCMT16T304FP KTP10 | A106 |
| 3769076 | TCMT16T308FP KTP10 | A106 |
| 3769077 | TPMT090208FP KTP10 | A110 |
| 3769078 | TPMT110208FP KTP10 | A110 |
| 3769080 | TPMT16T308FP KTP10 | A110 |
| 3769082 | VBMT110304FP KTP10 | A113 |
| 3769083 | VBMT160402FP KTP10 | A113 |
| 3769084 | VBMT160404FP KTP10 | A113 |
| 3769085 | VBMT160408FP KTP10 | A113 |
| 3769093 | CCMT060202FP KCP25 | A88 |
| 3769094 | CCMT060204FP KCP25 | A88 |
| 3769095 | CCMT060204FP KCM15 | A88 |
| 3769096 | CCMT060208FP KCP25 | A88 |
| 3769097 | CCMT09T302FP KCP25 | A88 |
| 3769098 | CCMT060208FP KCM15 | A88 |
| 3769099 | CCMT09T304FP KCM15 | A88 |
| 3769100 | CCMT09T308FP KCM15 | A88 |
| 3769101 | CCMT120404FP KCM15 | A88 |
| 3769102 | CCMT120408FP KCM15 | A88 |
| 3769103 | CCMT09T304FP KCP25 | A88 |
| 3769104 | CPMT060204FP KCM15 | A93 |
| 3769105 | CPMT060208FP KCM15 | A92 |
| 3769106 | CCMT09T308FP KCP25 | A88 |
| 3769107 | CPMT09T304FP KCM15 | A92 |
| 3769108 | CPMT09T308FP KCM15 | A92 |
| 3769109 | DCMT070204FP KCM15 | A95 |
| 3769110 | CCMT120404FP KCP25 | A88 |
| 3769111 | DCMT11T304FP KCM15 | A95 |
| 3769112 | DCMT11T308FP KCM15 | A95 |
| 3769113 | CCMT120408FP KCP25 | A88 |
| 3769114 | DPMT070204FP KCM15 | A97 |
| 3769115 | DPMT11T304FP KCM15 | A97 |
| 3769116 | SCMT09T304FP KCM15 | A102 |
| 3769117 | CCMT120412FP KCP25 | A88 |
| 3769118 | SCMT09T308FP KCM15 | A102 |
| 3769119 | SCMT120408FP KCM15 | A102 |
| 3769120 | TCMT110204FP KCM15 | A106 |
| 3769121 | CPMT050204FP KCP25 | A92 |
| 3769122 | TCMT110208FP KCM15 | A106 |
| 3769123 | TCMT16T304FP KCM15 | A106 |
| 3769124 | CPMT060202FP KCP25 | A92 |
| 3769125 | TCMT16T308FP KCM15 | A106 |
| 3769126 | TPMT090208FP KCM15 | A110 |
| 3769127 | TPMT110204FP KCM15 | A110 |
| 3769128 | CPMT060204FP KCP25 | A93 |
| 3769129 | TPMT110208FP KCM15 | A110 |
| 3769130 | VBMT110304FP KCM15 | A113 |
| 3769131 | VBMT110308FP KCM15 | A113 |
| 3769132 | CPMT060208FP KCP25 | A92 |
| 3769133 | VBMT160404FP KCM15 | A113 |
| 3769134 | VBMT160408FP KCM15 | A113 |
| 3769135 | CPMT09T304FP KCP25 | A92 |
| 3769136 | WPMT06T304FP KCM15 | A114 |
| 3769137 | CPMT09T308FP KCP25 | A92 |
| 3769138 | DCMT070202FP KCP25 | A95 |
| 3769139 | DCMT070204FP KCP25 | A95 |
| 3769140 | DCMT070208FP KCP25 | A95 |
| 3769141 | DCMT11T302FP KCP25 | A95 |
| 3769142 | DCMT11T304FP KCP25 | A95 |
| 3769143 | DCMT11T308FP KCP25 | A95 |
| 3769145 | DCMT150404FP KCP25 | A95 |
| 3769146 | DCMT150408FP KCP25 | A95 |
| 3769147 | DPMT070204FP KCP25 | A97 |
| 3769148 | DPMT11T304FP KCP25 | A97 |
| 3769149 | DPMT11T308FP KCP25 | A97 |
| 3769150 | SCMT09T304FP KCP25 | A102 |
| 3769151 | SCMT09T308FP KCP25 | A102 |
| 3769152 | SCMT120404FP KCP25 | A102 |
| 3769153 | SCMT120408FP KCP25 | A102 |
| 3769154 | SCMT120412FP KCP25 | A102 |
| 3769155 | SPMT09T304FP KCP25 | A104 |
| 3769156 | SPMT09T308FP KCP25 | A104 |
| 3769157 | TCMT110204FP KCP25 | A106 |
| 3769158 | TCMT110208FP KCP25 | A106 |
| 3769159 | TCMT16T304FP KCP25 | A106 |
| 3769160 | TCMT16T308FP KCP25 | A106 |
| 3769161 | TCMT220408FP KCP25 | A106 |
| 3769162 | TPMT090208FP KCP25 | A110 |
| 3769163 | TPMT110204FP KCP25 | A110 |
| 3769164 | TPMT110208FP KCP25 | A110 |
| 3769165 | TPMT16T304FP KCP25 | A110 |
| 3769166 | TPMT16T308FP KCP25 | A110 |
| 3769167 | TPMT220408FP KCP25 | A110 |
| 3769168 | VBMT110302FP KCP25 | A113 |
| 3769169 | VBMT110304FP KCP25 | A113 |
| 3769170 | VBMT110308FP KCP25 | A113 |
| 3769171 | VBMT160402FP KCP25 | A113 |
| 3769172 | VBMT160404FP KCP25 | A113 |
| 3769173 | VBMT160408FP KCP25 | A113 |
| 3769174 | VBMT160412FP KCP25 | A113 |
| 3769175 | WCMT06T308FP KCP25 | A113 |
| 3769176 | WPMT040204FP KCM25 | A114 |
| 3769177 | WPMT06T308FP KCP25 | A114 |
| 3769178 | WPMTS3T104FP KCP25 | A114 |
| 3769197 | CCMT060202FP KU10 | A88 |
| 3769198 | CCMT060204FP KU10 | A88 |
| 3769199 | CCMT09T302FP KU10 | A88 |
| 3769200 | CCMT09T304FP KU10 | A88 |
| 3769201 | CCMT09T308FP KU10 | A88 |
| 3769203 | CCMT060202FP KCM25 | A88 |
| 3769204 | CCMT060204FP KCM25 | A88 |
| 3769205 | CCMT060208FP KCM25 | A88 |
| 3769206 | CCMT09T302FP KCM25 | A88 |
| 3769207 | CCMT09T304FP KCM25 | A88 |
| 3769208 | CCMT09T308FP KCM25 | A88 |
| 3769209 | CCMT120404FP KCM25 | A88 |
| 3769210 | CCMT120408FP KCM25 | A88 |
| 3769211 | CCMT120412FP KCM25 | A88 |
| 3769223 | CPMT060202FP KCM25 | A92 |
| 3769224 | CPMT060204FP KCM25 | A93 |
| 3769225 | CPMT060208FP KCM25 | A92 |
| 3769226 | CPMT09T302FP KCM25 | A92 |
| 3769227 | CPMT09T304FP KCM25 | A92 |
| 3769228 | CPMT09T308FP KCM25 | A92 |
| 3769229 | DCMT070202FP KCM25 | A95 |
| 3769230 | DCMT070204FP KCM25 | A95 |
| 3769231 | DCMT070208FP KCM25 | A95 |
| 3769232 | DCMT11T302FP KCM25 | A95 |
| 3769233 | DCMT11T304FP KCM25 | A95 |
| 3769234 | DCMT11T308FP KCM25 | A95 |
| 3769235 | DCMT150404FP KCM25 | A95 |
| 3769236 | DCMT150408FP KCM25 | A95 |
| 3769237 | DPMT070204FP KCM25 | A97 |
| 3769238 | DPMT11T304FP KCM25 | A97 |
| 3769239 | DPMT11T308FP KCM25 | A97 |
| 3769240 | SCMT09T304FP KCM25 | A102 |
| 3769241 | SCMT09T308FP KCM25 | A102 |
| 3769242 | SCMT120404FP KCM25 | A102 |
| 3769243 | SCMT120408FP KCM25 | A102 |
| 3769244 | SCMT120412FP KCM25 | A102 |
| 3769245 | SPMT09T304FP KCM25 | A104 |
| 3769247 | TCMT110202FP KCM25 | A106 |
| 3769248 | TCMT110204FP KCM25 | A106 |
| 3769249 | TCMT110208FP KCM25 | A106 |
| 3769250 | TCMT16T304FP KCM25 | A106 |
| 3769251 | TCMT16T308FP KCM25 | A106 |
| 3769252 | TCMT16T312FP KCM25 | A106 |
| 3769253 | TCMT220408FP KCM25 | A106 |
| 3769254 | TPMT090208FP KCM25 | A110 |
| 3769255 | TPMT110204FP KCM25 | A110 |
| 3769256 | TPMT110208FP KCM25 | A110 |
| 3769257 | TPMT16T304FP KCM25 | A110 |
| 3769258 | TPMT16T308FP KCM25 | A110 |
| 3769260 | VBMT110304FP KCM25 | A113 |
| 3769261 | VBMT110308FP KCM25 | A113 |
| 3769262 | VBMT160402FP KCM25 | A113 |
| 3769264 | CPMT060204FP KU10 | A92 |
| 3769265 | CPMT09T304FP KU10 | A92 |
| 3769266 | CPMT09T308FP KU10 | A92 |
| 3769267 | DCMT070202FP KU10 | A95 |
| 3769271 | SPMT09T308FP KU10 | A104 |
| 3769272 | TCMT110204FP KU10 | A106 |
| 3769275 | VBMT110304FP KU10 | A113 |
| 3769276 | VBMT110308FP KU10 | A113 |
| 3769283 | VBMT160404FP KCM25 | A113 |
| 3769284 | VBMT160408FP KCM25 | A113 |
| 3769285 | WPMT040204FP KCP25 | A114 |
| 3769286 | WPMT06T304FP KCM25 | A114 |
| 3769287 | WPMT06T308FP KCM25 | A114 |
| 3769288 | WPMTS3T104FP KCM25 | A114 |
| 3769290 | CCMT060202FP KCU10 | A88 |
| 3769291 | CCMT060204FP KCU10 | A88 |
| 3769292 | CCMT060208FP KCU10 | A88 |
| 3769304 | CCMT060208FP KCK20 | A88 |
| 3769305 | CCMT09T304FP KCK20 | A88 |
| 3769306 | CCMT09T308FP KCK20 | A88 |
| 3769307 | CCMT120404FP KCK20 | A88 |
| 3769308 | CCMT120408FP KCK20 | A88 |
| 3769309 | CCMT120412FP KCK20 | A88 |
| 3769310 | CPMT060204FP KCK20 | A93 |
| 3769311 | CPMT060208FP KCK20 | A92 |
| 3769312 | CPMT09T304FP KCK20 | A92 |
| 3769313 | CPMT09T308FP KCK20 | A92 |
| 3769314 | DCMT070204FP KCK20 | A95 |
| 3769315 | DCMT11T304FP KCK20 | A95 |
| 3769316 | DCMT11T308FP KCK20 | A95 |
| 3769317 | DCMT150408FP KCK20 | A95 |
| 3769318 | DPMT11T308FP KCK20 | A97 |
| 3769319 | SCMT09T304FP KCK20 | A102 |
| 3769320 | SCMT09T308FP KCK20 | A102 |
| 3769321 | SCMT120408FP KCK20 | A102 |
| 3769322 | SCMT120412FP KCK20 | A102 |
| 3769323 | SPMT09T304FP KCK20 | A104 |
| 3769324 | SPMT09T308FP KCK20 | A104 |
| 3769325 | TCMT110204FP KCK20 | A106 |
| 3769326 | TCMT110208FP KCK20 | A106 |
| 3769327 | TCMT16T304FP KCK20 | A106 |
| 3769328 | TCMT16T308FP KCK20 | A106 |
| 3769330 | TCMT220408FP KCK20 | A106 |
| 3769332 | TPMT110204FP KCK20 | A110 |
| 3769333 | TPMT110208FP KCK20 | A110 |
| 3769334 | TPMT16T304FP KCK20 | A110 |
| 3769335 | TPMT16T308FP KCK20 | A110 |
| 3769336 | VBMT160404FP KCK20 | A113 |
| 3769337 | VBMT160408FP KCK20 | A113 |
| 3769343 | CCMT09T302FP KCU10 | A88 |
| 3769344 | CCMT09T304FP KCU10 | A88 |
| 3769345 | CCMT120404FP KCU10 | A88 |
| 3769346 | CCMT120408FP KCU10 | A88 |
| 3769347 | CPMT050202FP KCU10 | A92 |
| 3769348 | CPMT050204FP KCU10 | A92 |
| 3769349 | CPMT060202FP KCU10 | A92 |
| 3769350 | CPMT060204FP KCU10 | A93 |
| 3769351 | CPMT060208FP KCU10 | A92 |
| 3769352 | CPMT09T302FP KCU10 | A92 |
| 3769353 | CPMT09T304FP KCU10 | A92 |
| 3769354 | CPMT09T308FP KCU10 | A92 |
| 3769355 | DCMT070202FP KCU10 | A95 |
| 3769356 | DCMT070204FP KCU10 | A95 |
| 3769357 | DCMT070208FP KCU10 | A95 |
| 3769358 | DCMT11T302FP KCU10 | A95 |
| 3769359 | DCMT11T304FP KCU10 | A95 |
| 3769360 | DCMT11T308FP KCU10 | A95 |
| 3769361 | DCMT11T312FP KCU10 | A95 |
| 3769362 | DCMT150404FP KCU10 | A95 |
| 3769363 | DCMT150408FP KCU10 | A95 |
| 3769364 | DPMT070202FP KCU10 | A97 |
| 3769365 | DPMT070204FP KCU10 | A97 |
| 3769366 | DPMT070208FP KCU10 | A97 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 3769367 | DPMT11T302FP KCU10 | A97 |
| 3769368 | DPMT11T304FP KCU10 | A97 |
| 3769369 | DPMT11T308FP KCU10 | A97 |
| 3769370 | SCMT09T304FP KCU10 | A102 |
| 3769371 | SCMT09T308FP KCU10 | A102 |
| 3769372 | SCMT120404FP KCU10 | A102 |
| 3769373 | SCMT120408FP KCU10 | A102 |
| 3769374 | SCMT120412FP KCU10 | A102 |
| 3769375 | SPMT09T304FP KCU10 | A104 |
| 3769376 | SPMT09T308FP KCU10 | A104 |
| 3769377 | TCMT090204FP KCU10 | A106 |
| 3769378 | TCMT090208FP KCU10 | A106 |
| 3769379 | TCMT110202FP KCU10 | A106 |
| 3769380 | TCMT110204FP KCU10 | A106 |
| 3769381 | TCMT110208FP KCU10 | A106 |
| 3769382 | TCMT110304FP KCU10 | A106 |
| 3769383 | TCMT110308FP KCU10 | A106 |
| 3769384 | TCMT110312FP KCU10 | A106 |
| 3769385 | TCMT16T302FP KCU10 | A106 |
| 3769386 | TCMT16T304FP KCU10 | A106 |
| 3769387 | TCMT16T308FP KCU10 | A106 |
| 3769388 | TCMT16T312FP KCU10 | A106 |
| 3769389 | TCMT220408FP KCU10 | A106 |
| 3769390 | TPMT090204FP KCU10 | A110 |
| 3769391 | TPMT090208FP KCU10 | A110 |
| 3769392 | TPMT110202FP KCU10 | A110 |
| 3769393 | TPMT110204FP KCU10 | A110 |
| 3769394 | TPMT110208FP KCU10 | A110 |
| 3769395 | TPMT110304FP KCU10 | A110 |
| 3769396 | TPMT110308FP KCU10 | A110 |
| 3769397 | TPMT16T304FP KCU10 | A110 |
| 3769398 | TPMT16T308FP KCU10 | A110 |
| 3769399 | TPMT16T312FP KCU10 | A110 |
| 3769400 | TPMT220408FP KCU10 | A110 |
| 3769401 | VBMT110302FP KCU10 | A113 |
| 3769402 | VBMT110304FP KCU10 | A113 |
| 3769403 | VBMT110308FP KCU10 | A113 |
| 3769404 | VBMT160402FP KCU10 | A113 |
| 3769405 | VBMT160404FP KCU10 | A113 |
| 3769406 | VBMT160408FP KCU10 | A113 |
| 3769407 | WCMT040204FP KCU10 | A113 |
| 3769408 | WCMT06T308FP KCU10 | A113 |
| 3769409 | WPMT040204FP KCU10 | A114 |
| 3769410 | WPMT06T304FP KCU10 | A114 |
| 3769411 | WPMT06T308FP KCU10 | A114 |
| 3769412 | WPMTS3T104FP KCU10 | A114 |
| 3769413 | CCMT060202FP KCU25 | A88 |
| 3769414 | CCMT060204FP KCU25 | A88 |
| 3769415 | CCMT060208FP KCU25 | A88 |
| 3769416 | CCMT09T302FP KCU25 | A88 |
| 3769417 | CCMT09T304FP KCU25 | A88 |
| 3769418 | CCMT09T308FP KCU25 | A88 |
| 3769419 | CCMT120404FP KCU25 | A88 |
| 3769420 | CCMT120408FP KCU25 | A88 |
| 3769421 | CPMT050202FP KCU25 | A92 |
| 3769422 | CPMT050204FP KCU25 | A92 |
| 3769423 | CPMT060202FP KCU25 | A92 |
| 3769424 | CPMT060204FP KCU25 | A93 |
| 3769425 | CPMT060208FP KCU25 | A92 |
| 3769426 | CPMT09T302FP KCU25 | A92 |
| 3769427 | CPMT09T304FP KCU25 | A92 |
| 3769428 | CPMT09T308FP KCU25 | A92 |
| 3769429 | DCMT070202FP KCU25 | A95 |
| 3769430 | DCMT070204FP KCU25 | A95 |
| 3769431 | DCMT11T302FP KCU25 | A95 |
| 3769432 | DCMT11T304FP KCU25 | A95 |
| 3769433 | DCMT11T308FP KCU25 | A95 |
| 3769434 | DPMT070202FP KCU25 | A97 |
| 3769435 | DPMT070204FP KCU25 | A97 |
| 3769436 | DPMT070208FP KCU25 | A97 |
| 3769437 | DPMT11T302FP KCU25 | A97 |
| 3769438 | DPMT11T304FP KCU25 | A97 |
| 3769439 | DPMT11T308FP KCU25 | A97 |
| 3769440 | SCMT09T304FP KCU25 | A102 |
| 3769441 | SCMT09T308FP KCU25 | A102 |
| 3769442 | SCMT120404FP KCU25 | A102 |
| 3769443 | SCMT120408FP KCU25 | A102 |
| 3769444 | SPMT09T304FP KCU25 | A104 |
| 3769445 | SPMT09T308FP KCU25 | A104 |
| 3769446 | TCMT090204FP KCU25 | A106 |
| 3769447 | TCMT090208FP KCU25 | A106 |
| 3769448 | TCMT110202FP KCU25 | A106 |
| 3769449 | TCMT110204FP KCU25 | A106 |
| 3769450 | TCMT110208FP KCU25 | A106 |
| 3769451 | TCMT110304FP KCU25 | A106 |
| 3769452 | TCMT110308FP KCU25 | A106 |
| 3769453 | TCMT16T302FP KCU25 | A106 |
| 3769454 | TCMT16T304FP KCU25 | A106 |
| 3769455 | TCMT16T308FP KCU25 | A106 |
| 3769456 | TCMT16T312FP KCU25 | A106 |
| 3769457 | TCMT220408FP KCU25 | A106 |
| 3769458 | TPMT090208FP KCU25 | A110 |
| 3769459 | TPMT110202FP KCU25 | A110 |
| 3769460 | TPMT110204FP KCU25 | A110 |
| 3769461 | TPMT110304FP KCU25 | A110 |
| 3769462 | TPMT16T304FP KCU25 | A110 |
| 3769463 | TPMT16T308FP KCU25 | A110 |
| 3769464 | VBMT110304FP KCU25 | A113 |
| 3769465 | VBMT110308FP KCU25 | A113 |
| 3769466 | VBMT160402FP KCU25 | A113 |
| 3769467 | VBMT160404FP KCU25 | A113 |
| 3769468 | VBMT160408FP KCU25 | A113 |
| 3769469 | WCMT040204FP KCU25 | A113 |
| 3774691 | A4G0405M04U04GUP KCU25 | A192 |
| 3774692 | A4G0405M04U08GUP KCU25 | A192 |
| 3774723 | A4G0505M05U08GUP KCU25 | A192 |
| 3774724 | A4G0805M08U12GUP KCU25 | A192 |
| 3780360 | MS-2071 | D68–D69 |
| 3781192 | A4G0200M02P02GUP KCU10 | A192 |
| 3781194 | A4G0200M02P02GUP KU10 | A192 |
| 3781195 | A4G0300M03P02GUP KU10 | A192 |
| 3781196 | A4G0300M03P04GUP KU10 | A192 |
| 3781197 | A4G0400M04P02GUP KU10 | A192 |
| 3781198 | A4G0400M04P04GUP KU10 | A192 |
| 3781199 | A4G0400M04P08GUP KCU25 | A192 |
| 3781200 | A4G0500M05P04GUP KU10 | A192 |
| 3781201 | A4G0500M05P08GUP KU10 | A192 |
| 3781202 | A4G0600M06P04GUP KU10 | A192 |
| 3781233 | A4G0600M06P08GUP KU10 | A192 |
| 3781234 | A4G0800M08P08GUP KU10 | A192 |
| 3781235 | A4G0800M08P12GUP KU10 | A192 |
| 3781236 | A4G1000M10P08GUP KU10 | A192 |
| 3781237 | A4G1000M10P12GUP KU10 | A192 |
| 3781252 | A4G0200M02P02GUP KCU25 | A192 |
| 3781253 | A4G0300M03P02GUP KCU25 | A192 |
| 3781254 | A4G0300M03P04GUP KCU25 | A192 |
| 3781255 | A4G0400M04P02GUP KCU25 | A192 |
| 3781256 | A4G0400M04P04GUP KCU25 | A192 |
| 3781257 | A4G0400M04P08GUP KCU10 | A192 |
| 3781258 | A4G0500M05P04GUP KCU25 | A192 |
| 3781259 | A4G0500M05P08GUP KCU25 | A192 |
| 3781260 | A4G0600M06P04GUP KCU25 | A192 |
| 3781261 | A4G0600M06P08GUP KCU25 | A192 |
| 3781262 | A4G0800M08P08GUP KCU25 | A192 |
| 3781263 | A4G0800M08P12GUP KCU25 | A192 |
| 3781264 | A4G1000M10P08GUP KCU25 | A192 |
| 3781265 | A4G1000M10P12GUP KCU25 | A192 |
| 3781276 | A4G0300M03P02GUP KCU10 | A192 |
| 3781279 | A4G0300M03P04GUP KCU10 | A192 |
| 3781280 | A4G0400M04P02GUP KCU10 | A192 |
| 3781281 | A4G0400M04P04GUP KCU10 | A192 |
| 3781282 | A4G0400M04P08GUP KU10 | A192 |
| 3781283 | A4G0500M05P04GUP KCU10 | A192 |
| 3781284 | A4G0500M05P08GUP KCU10 | A192 |
| 3781285 | A4G0600M06P04GUP KCU10 | A192 |
| 3781286 | A4G0600M06P08GUP KCU10 | A192 |
| 3781287 | A4G0800M08P08GUP KCU10 | A192 |
| 3781288 | A4G0800M08P12GUP KCU10 | A192 |
| 3781289 | A4G1000M10P08GUP KCU10 | A192 |
| 3781290 | A4G1000M10P12GUP KCU10 | A192 |
| 3784063 | 193.523 | B12–B13 |
| 3784064 | 193.524 | B12–B13 |
| 3784065 | 193.525 | B12–B13 |
| 3784066 | 193.526 | B12–B13 |
| 3784326 | 170.350 | B18, B20 |
| 3784327 | 170.353 | B18, B20–B21 |
| 3784328 | 170.355 | B19–B21 |
| 3784329 | 170.356 | B19, B21 |
| 3784330 | 170.345 | B18–B21 |
| 3784331 | 170.346 | B18–B21 |
| 3784332 | 170.347 | B19, B21 |
| 3784473 | 170.348 | B19, B21 |
| 3787462 | RPGX090700MP KCS10 | A84 |
| 3787483 | RPGX120700MP KCS10 | A84 |
| 3787484 | RCGX060400MP KCS10 | A83 |
| 3787485 | RCGX090700MP KCS10 | A83 |
| 3787486 | RCGX120700MP KCS10 | A83 |
| 3787488 | RPGT060400MP KCS10 | A101 |
| 3787489 | RPGT090700MP KCS10 | A101 |
| 3787490 | RPGT120700MP KCS10 | A101 |
| 3787492 | RCMT0803M0MP KCS10 | A100 |
| 3787503 | RCMT10T3M0MP KCS10 | A100 |
| 3787505 | RCMT1606M0MP KCS10 | A100 |
| 3787512 | RCGH120400MP KCS10 | A99 |
| 3791263 | A4G0205M02U02GUP KCU10 | A192 |
| 3791265 | A4G0305M03U02GUP KCU10 | A192 |
| 3791266 | A4G0305M03U04GUP KCU10 | A192 |
| 3791267 | A4G0405M04U04GUP KCU10 | A192 |
| 3791268 | A4G0405M04U08GUP KCU10 | A192 |
| 3791269 | A4G0505M05U04GUP KCU10 | A192 |
| 3791270 | A4G0505M05U08GUP KCU10 | A192 |
| 3791271 | A4G0605M06U04GUP KCU10 | A192 |
| 3791272 | A4G0605M06U08GUP KCU10 | A192 |
| 3791273 | A4G0605M06U12GUP KCU10 | A192 |
| 3791275 | A4G0805M08U08GUP KCU10 | A192 |
| 3791276 | A4G0805M08U12GUP KCU10 | A192 |
| 3791277 | A4G1005M10U08GUP KCU10 | A192 |
| 3791278 | A4G1005M10U12GUP KCU10 | A192 |
| 3791279 | A4G0205M02U02GUP KCU25 | A192 |
| 3791280 | A4G0305M03U02GUP KCU25 | A192 |
| 3791281 | A4G0305M03U04GUP KCU25 | A192 |
| 3791282 | A4G0505M05U04GUP KCU25 | A192 |
| 3791283 | A4G0605M06U04GUP KCU25 | A192 |
| 3791284 | A4G0605M06U08GUP KCU25 | A192 |
| 3791285 | A4G0605M06U12GUP KCU25 | A192 |
| 3791286 | A4G0805M08U08GUP KCU25 | A192 |
| 3791287 | A4G1005M10U08GUP KCU25 | A192 |
| 3791288 | A4G1005M10U12GUP KCU25 | A192 |
| 3791289 | A4G0205M02U02GUP KCP10 | A192 |
| 3791290 | A4G0305M03U02GUP KCP10 | A192 |
| 3791291 | A4G0305M03U04GUP KCP10 | A192 |
| 3791292 | A4G0405M04U04GUP KCP10 | A192 |
| 3791293 | A4G0405M04U08GUP KCP10 | A192 |
| 3791294 | A4G0505M05U04GUP KCP10 | A192 |
| 3791295 | A4G0505M05U08GUP KCP10 | A192 |
| 3791296 | A4G0605M06U04GUP KCP10 | A192 |
| 3791297 | A4G0605M06U08GUP KCP10 | A192 |
| 3791298 | A4G0605M06U12GUP KCP10 | A192 |
| 3791299 | A4G0805M08U08GUP KCP10 | A192 |
| 3791300 | A4G0805M08U12GUP KCP10 | A192 |
| 3791301 | A4G1005M10U08GUP KCP10 | A192 |
| 3791302 | A4G1005M10U12GUP KCP10 | A192 |
| 3791303 | A4G0205M02U02GUP KCP25 | A192 |
| 3791304 | A4G0305M03U02GUP KCP25 | A192 |
| 3791305 | A4G0305M03U04GUP KCP25 | A192 |
| 3791306 | A4G0405M04U04GUP KCP25 | A192 |
| 3791307 | A4G0405M04U08GUP KCP25 | A192 |
| 3791308 | A4G0505M05U04GUP KCP25 | A192 |
| 3791309 | A4G0505M05U08GUP KCP25 | A192 |
| 3791310 | A4G0605M06U04GUP KCP25 | A192 |
| 3791311 | A4G0605M06U08GUP KCP25 | A192 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 3791312 | A4G0605M06U12GUP KCP25 | A192 |
| 3791313 | A4G0805M08U08GUP KCP25 | A192 |
| 3791314 | A4G0805M08U12GUP KCP25 | A192 |
| 3791315 | A4G1005M10U08GUP KCP25 | A192 |
| 3791316 | A4G1005M10U12GUP KCP25 | A192 |
| 3793949 | KSEMP3320FDS32A1M | B4, B8 |
| 3793950 | KSEMP3920FDS36A1M | B4, B9 |
| 3794291 | KSEMP3200FDS32A1M | B4, B8 |
| 3794292 | KSEMP3400FDS32A1M | B4, B8 |
| 3794393 | KSEMP3500FDS32A1M | B4, B8 |
| 3794394 | KSEMP3600FDS36A1M | B4, B8 |
| 3794395 | KSEMP3700FDS36A1M | B4, B8 |
| 3794396 | KSEMP3800FDS36A1M | B4, B9 |
| 3794397 | KSEMP3900FDS36A1M | B4, B9 |
| 3794398 | KSEMP4000FDS40A1M | B4, B9 |
| 3794399 | KSEMP4100FDS40A1M | B4, B9 |
| 3794400 | KSEMP4200FDS40A1M | B4, B9 |
| 3794401 | KSEMP4300FDS40A1M | B4, B9 |
| 3794402 | KSEMP4400FDS40A1M | B4, B9 |
| 3794403 | KSEMP4500FDS45A1M | B4, B9 |
| 3794404 | KSEMP4600FDS45A1M | B4, B9 |
| 3794405 | KSEMP4700FDS45A1M | B4, B9 |
| 3794406 | KSEMP4800FDS45A1M | B4, B9 |
| 3794407 | KSEMP4900FDS45A1M | B4, B9 |
| 3794408 | KSEMP5100FDS50A1M | B5, B9 |
| 3794409 | KSEMP5200FDS50A1M | B5, B9 |
| 3794410 | KSEMP5300FDS50A1M | B5, B9 |
| 3794411 | KSEMP5400FDS50A1M | B5, B9 |
| 3794412 | KSEMP5500FDS50A1M | B5, B9 |
| 3794413 | KSEMP5600FDS56A1M | B5, B9 |
| 3794414 | KSEMP5700FDS56A1M | B5, B9 |
| 3794415 | KSEMP5800FDS56A1M | B5, B9 |
| 3794416 | KSEMP5900FDS56A1M | B5, B9 |
| 3794417 | KSEMP6000FDS56A1M | B5, B9 |
| 3794418 | KSEMP6100FDS56A1M | B5, B9 |
| 3794419 | KSEMP6200FDS56A1M | B5, B9 |
| 3794420 | KSEMP6300FDS63A1M | B5, B9 |
| 3794421 | KSEMP6400FDS63A1M | B5, B9 |
| 3794422 | KSEMP6500FDS63A1M | B5, B9 |
| 3794423 | KSEMP6600FDS63A1M | B5, B9 |
| 3794424 | KSEMP6700FDS63A1M | B5, B9 |
| 3794425 | KSEMP6800FDS63A1M | B5, B9 |
| 3794426 | KSEMP6900FDS63A1M | B5, B9 |
| 3794427 | KSEMP3750FDS36A1M | B4, B8 |
| 3794428 | WD32FDS32216M | B4, B6, B12 |
| 3794429 | WD32FDS32391M | B4, B6, B13 |
| 3794430 | WD32FDS36244M | B4, B6, B12 |
| 3794431 | WD32FDS36361M | B4, B6, B13 |
| 3794432 | WD32FDS36439M | B4, B6, B13 |
| 3794443 | WD50FDS40271M | B4, B6, B12 |
| 3794444 | WD50FDS40403M | B4, B6, B13 |
| 3794445 | WD50FDS40491M | B4, B6, B13 |
| 3794446 | WD50FDS45304M | B4, B6, B12 |
| 3794447 | WD50FDS45451M | B4, B6, B13 |
| 3794448 | WD50FDS45549M | B4, B6, B13 |
| 3794449 | WD50FDS50338M | B5, B7, B12 |
| 3794450 | WD50FDS50613M | B5, B7, B13 |
| 3794451 | WD50FDS56383M | B5, B7, B12 |
| 3794452 | WD50FDS56569M | B5, B7, B13 |
| 3794453 | WD50FDS56693M | B5, B7, B13 |
| 3794454 | WD50FDS63429M | B5, B7, B12 |
| 3794455 | WD50FDS63639M | B5, B7, B13 |
| 3794835 | SSF150FDS320850 | B4, B6 |
| 3794836 | SSF150FDS321263 | B4, B6 |
| 3794837 | SSF150FDS321539 | B4, B6 |
| 3794838 | SSF150FDS360960 | B4, B6 |
| 3794839 | SSF150FDS361421 | B4, B6 |
| 3794840 | SSF150FDS361728 | B4, B6 |
| 3794841 | SSF200FDS401066 | B4, B6 |
| 3794842 | SSF200FDS401586 | B4, B6 |
| 3794903 | SSF200FDS401933 | B4, B6 |
| 3794904 | SSF200FDS451196 | B4, B6 |
| 3794905 | SSF200FDS451775 | B4, B6 |
| 3794906 | SSF200FDS452161 | B4, B6 |
| 3794907 | SSF200FDS501330 | B5, B7 |
| 3794908 | SSF200FDS501980 | B5 |
| 3794909 | SSF200FDS502413 | B5, B7 |
| 3794910 | SSF200FDS561507 | B5, B7 |
| 3794911 | SSF200FDS562240 | B5, B7 |
| 3794912 | SSF200FDS562783 | B5 |
| 3794913 | SSF200FDS631688 | B5, B7 |
| 3794914 | SSF200FDS632515 | B5, B7 |
| 3794915 | SSF200FDS633066 | B5, B7 |
| 3794916 | KSEMP3175FDS32A1M | B4, B8 |
| 3794917 | KSEMP3334FDS32A1M | B4, B8 |
| 3794918 | KSEMP3493FDS32A1M | B4, B8 |
| 3794919 | KSEMP3651FDS36A1M | B4, B8 |
| 3794920 | KSEMP3810FDS36A1M | B4, B8 |
| 3794921 | KSEMP3970FDS36A1M | B4, B9 |
| 3794922 | KSEMP4128FDS40A1M | B4, B9 |
| 3794933 | KSEMP4445FDS40A1M | B4, B9 |
| 3794934 | KSEMP4763FDS45A1M | B4, B9 |
| 3794935 | KSEMP5080FDS50A1M | B5, B9 |
| 3794936 | KSEMP5398FDS50A1M | B5, B9 |
| 3794937 | KSEMP5715FDS56A1M | B5, B9 |
| 3794938 | KSEMP6033FDS56A1M | B5, B9 |
| 3794939 | KSEMP6350FDS63A1M | B5, B9 |
| 3794940 | KSEMP6668FDS63A1M | B5, B9 |
| 3794941 | KSEMP6985FDS63A1M | B5, B9 |
| 3811878 | TNMG220416RP KCP25 | A70 |
| 3812186 | DNMG150612MP KCP10 | A52 |
| 3838225 | WNMG080412MP KCP10 | A80 |
| 3851223 | SNMG250924RN KCP30 | A61 |
| 3852233 | RPET1204M0SGE KCPK30 | D65 |
| 3852235 | RPET1204M0ELE KCPK30 | D65 |
| 3852284 | RPPT1605M0SHP KC725M | D70 |
| 3852285 | RPPT1605M0SHP KCPK30 | D70 |
| 3852395 | RPPT1204M0SGP KC725M | D65 |
| 3852396 | RPPT1204M0SGP KCPK30 | D65 |
| 3855561 | CNMG120408MP KCP10 | A42 |
| 3855796 | CM234R ASSY | E10–E11 |
| 3858814 | KST175CS | B32–B34 |
| 3858815 | KST200CS | B32–B34 |
| 3858817 | KST250CS | B32–B34 |
| 3858818 | KST300CS | B32–B34 |
| 3858819 | KST350CS | B32–B34 |
| 3860911 | HSK63AKST175AR3M | B33 |
| 3860912 | HSK63AKST200AR3M | B33 |
| 3860963 | HSK63AKST250AR3M | B33 |
| 3860964 | HSK63AKST300AR3M | B33 |
| 3860965 | HSK63AKST350AR3M | B33 |
| 3860966 | HSK63AKST175RR3M | B33 |
| 3860967 | HSK63AKST200RR3M | B33 |
| 3860968 | HSK63AKST250RR3M | B33 |
| 3860969 | HSK63AKST300RR3M | B33 |
| 3860970 | HSK63AKST350RR3M | B33 |
| 3860971 | SIF70KST175AR5M | B34 |
| 3860972 | SIF70KST200AR5M | B34 |
| 3860973 | SIF70KST250AR5M | B34 |
| 3860974 | SIF70KST300AR5M | B34 |
| 3860975 | SIF70KST350AR5M | B34 |
| 3860976 | SIF70KST175RR5M | B34 |
| 3860977 | SIF70KST200RR5M | B34 |
| 3860978 | SIF70KST250RR5M | B34 |
| 3860979 | SIF70KST300RR5M | B34 |
| 3860980 | SIF70KST350RR5M | B34 |
| 3861185 | SS20KST175AR3M | B31 |
| 3861186 | SS20KST200AR3M | B31 |
| 3861187 | SS25KST250AR3M | B31 |
| 3861188 | SS32KST300AR3M | B31 |
| 3861189 | SS32KST350AR3M | B31 |
| 3861190 | SS20KST175AR5M | B31 |
| 3861191 | SS20KST200AR5M | B31 |
| 3861192 | SS25KST250AR5M | B31 |
| 3861193 | SS32KST300AR5M | B31 |
| 3861194 | SS32KST350AR5M | B31 |
| 3861195 | SS20KST175RR3M | B32 |
| 3861196 | SS20KST200RR3M | B32 |
| 3861197 | SS25KST250RR3M | B32 |
| 3861198 | SS32KST300RR3M | B32 |
| 3861199 | SS32KST350RR3M | B32 |
| 3861200 | SS20KST175RR5M | B32 |
| 3861201 | SS20KST200RR5M | B32 |
| 3861202 | SS25KST250RR5M | B32 |
| 3861203 | SS32KST300RR5M | B32 |
| 3861204 | SS32KST350RR5M | B32 |
| 3861630 | KST175200RK | B32–B34 |
| 3861631 | KST250250RK | B32–B34 |
| 3861632 | KST300350RK | B32–B34 |
| 3862224 | KST175200AS | B32–B34 |
| 3862225 | KST250250AS | B32–B34 |
| 3862226 | KST300350AS | B32–B34 |
| 3871002 | A4G0205M2SU02GMN KCU10 | A197 |
| 3871063 | A4G0305M3SU02GMN KCU10 | A197 |
| 3871064 | A4G0305M3SU04GMN KCU10 | A197 |
| 3871065 | A4G0405M4SU04GMN KCU10 | A197 |
| 3871066 | A4G0405M4SU08GMN KCU10 | A197 |
| 3871067 | A4G0505M5SU04GMN KCU10 | A197 |
| 3871068 | A4G0505M5SU08GMN KCU10 | A197 |
| 3871069 | A4G0200M2SP02GUP KCU10 | A197 |
| 3871070 | A4G0300M3SP02GUP KCU10 | A197 |
| 3871071 | A4G0300M3SP04GUP KCU10 | A197 |
| 3871072 | A4G0400M4SP04GUP KCU10 | A197 |
| 3871073 | A4G0400M4SP08GUP KCU10 | A197 |
| 3871074 | A4G0500M5SP04GUP KCU10 | A197 |
| 3871075 | A4G0500M5SP08GUP KCU10 | A197 |
| 3871076 | A4G0205M2SU02GUP KCU10 | A197 |
| 3871077 | A4G0305M3SU02GUP KCU10 | A197 |
| 3871078 | A4G0305M3SU04GUP KCU10 | A197 |
| 3871079 | A4G0405M4SU04GUP KCU10 | A197 |
| 3871080 | A4G0405M4SU08GUP KCU10 | A197 |
| 3871081 | A4G0505M5SU04GUP KCU10 | A197 |
| 3871082 | A4G0505M5SU08GUP KCU10 | A197 |
| 3871083 | A4G0205M2SU02GMN KCU25 | A197 |
| 3871084 | A4G0305M3SU02GMN KCU25 | A197 |
| 3871085 | A4G0305M3SU04GMN KCU25 | A197 |
| 3871086 | A4G0405M4SU04GMN KCU25 | A197 |
| 3871087 | A4G0405M4SU08GMN KCU25 | A197 |
| 3871088 | A4G0505M5SU04GMN KCU25 | A197 |
| 3871089 | A4G0505M5SU08GMN KCU25 | A197 |
| 3871090 | A4G0200M2SP02GUP KCU25 | A197 |
| 3871091 | A4G0300M3SP02GUP KCU25 | A197 |
| 3871092 | A4G0300M3SP04GUP KCU25 | A197 |
| 3871103 | A4G0400M4SP04GUP KCU25 | A197 |
| 3871104 | A4G0400M4SP08GUP KCU25 | A197 |
| 3871105 | A4G0500M5SP04GUP KCU25 | A197 |
| 3871106 | A4G0500M5SP08GUP KCU25 | A197 |
| 3871107 | A4G0205M2SU02GUP KCU25 | A197 |
| 3871108 | A4G0305M3SU02GUP KCU25 | A197 |
| 3871109 | A4G0305M3SU04GUP KCU25 | A197 |
| 3871110 | A4G0405M4SU04GUP KCU25 | A197 |
| 3871111 | A4G0405M4SU08GUP KCU25 | A197 |
| 3871112 | A4G0505M5SU04GUP KCU25 | A197 |
| 3871114 | A4G0505M5SU08GUP KCU25 | A197 |
| 3871115 | A4R0200M2SP00GMP KCU25 | A197 |
| 3871116 | A4R0300M3SP00GMP KCU25 | A197 |
| 3871117 | A4R0400M4SP00GMP KCU25 | A197 |
| 3871118 | A4R0500M5SP00GMP KCU25 | A197 |
| 3872075 | WD50FDS40183M | B4, B6, B12 |
| 3872079 | WD50FDS45206M | B12 |
| 3872079 | WD50FDS45206M | B4, B6 |
| 3873931 | UDDE1400A5ASA KC643M | C28 |
| 3873932 | UDDE1400A5ARA KC643M | C27 |
| 3874033 | UDDE1400A5ARB KC643M | C27 |
| 3874034 | UDDE1400A5ARC KC643M | C27 |
| 3874035 | UDDE1400A5ARD KC643M | C27 |
| 3874036 | UDDE1400B5ARA KC643M | C27 |
| 3874037 | UDDE1400B5ARB KC643M | C27 |
| 3874038 | UDDE1400B5ARC KC643M | C27 |
| 3874039 | UDDE1400B5ARD KC643M | C27 |
| 3875115 | OFPT06L5AFSNHB KCPM20 | D6 |
| 3875119 | OFKT06L5AFENGB KCPM20 | D6 |
| 3884396 | KSEM1300HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884398 | KSEM1400HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884400 | KSEM1500HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884402 | KSEM1600HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884434 | KSEM1700HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884436 | KSEM1800HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884438 | KSEM1900HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884440 | KSEM2000HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884442 | KSEM2100HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884444 | KSEM2200HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884446 | KSEM2300HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884448 | KSEM2400HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884450 | KSEM2500HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884452 | KSEM2600HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884454 | KSEM2700HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884456 | KSEM2800HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884458 | KSEM2900HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884460 | KSEM3000HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884462 | KSEM3100HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3884463 | KSEM3200HPCCLM KC7410 | B14 |
| 3891648 | RPET1605M0SGE KCPK30 | D70 |
| 3891649 | RPET1605M0ELE KCPK30 | D70 |
| 3891914 | 52A05RS90RP12 | D64, D67 |
| 3899939 | WNMG060408FP KCP10 | A79 |
| 3950219 | WD32FDS32146M | B4, B6, B12 |
| 3950220 | WD32FDS36166M | B4, B6, B12 |
| 3950221 | WD50FDS50228M | B5, B7, B12 |
| 3950222 | WD50FDS56259M | B5, B7, B12 |
| 3950333 | WD50FDS63289M | B5, B7, B12 |
| 3952192 | SSF150FDS320573 | B4, B6 |
| 3952343 | SSF150FDS360652 | B4, B6 |
| 3952344 | SSF200FDS400721 | B4, B6 |
| 3952345 | SSF200FDS450809 | B4, B6 |
| 3952346 | SSF200FDS500896 | B5, B7 |
| 3952346 | SSF200FDS501980 | B7 |
| 3952347 | SSF200FDS561020 | B5, B7 |
| 3952347 | SSF200FDS562240 | B5, B7 |
| 3952348 | SSF200FDS631138 | B5, B7 |
| 3952348 | SSF200FDS632515 | B5, B7 |
| 3960479 | TTSS05014M | E22, E23 |
| 3960480 | TTSS06014M | E22, E23 |
| 3960481 | TTSS08014M | E22, E23 |
| 3960482 | TTSS10014M | E22, E23, E24, E25 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 3960493 | TTSS12014M | E22, E23, E24, E25 |
| 3960494 | TTSS16014M | E22, E23, E24, E25 |
| 3960760 | SS03M030 | E30 |
| 3992689 | RPPT1605M0SHP KCPM20 | D70 |
| 3994693 | 193.537 | B12, B13 |
| 3996499 | SS03M032 | E30 |
| 3998686 | 12146120500 | D25 |
| 4000408 | KSEMP2800FDS28A1M | B4, B8 |
| 4000409 | WD32FDS28128M | B4, B6, B12 |
| 4000411 | WD32FDS28345M | B4, B6, B13 |
| 4005063 | 66A06RS90RP12 | D64, D67 |
| 4008096 | TNMG160408FP KCP10 | A67 |
| 4024763 | 80A08RS90RP12 | D64, D67 |
| 4024781 | A4G0405M04U04GMP KCU10 | A193 |
| 4025498 | 63A07RS90RP12 | D64, D67 |
| 4027389 | 100B09RS90RP12 | D64, D67 |
| 4034717 | A4G0200M02P02GMP KCU10 | A193 |
| 4034718 | A4G0205M02U02GMN KCU10 | A194 |
| 4034719 | A4G0205M02U02GMP KCU10 | A193 |
| 4034720 | A4G0250M2BP02GMP KCU10 | A193 |
| 4034721 | A4G0300M03P02GMP KCU10 | A193 |
| 4034722 | A4G0300M03P04GMP KCU10 | A193 |
| 4034773 | A4G0305M03U02GMN KCU10 | A194 |
| 4034774 | A4G0305M03U02GMP KCU10 | A193 |
| 4034775 | A4G0305M03U04GMN KCU10 | A194 |
| 4034776 | A4G0305M03U04GMP KCU10 | A193 |
| 4034777 | A4G0400M04P02GMP KCU10 | A193 |
| 4034778 | A4G0400M04P04GMP KCU10 | A193 |
| 4034779 | A4G0400M04P08GMP KCU10 | A193 |
| 4034780 | A4G0405M04U04GMN KCU10 | A194 |
| 4034781 | A4G0405M04U04GMP KCU10 | A193 |
| 4034782 | A4G0405M04U08GMN KCU10 | A194 |
| 4034783 | A4G0405M04U08GMP KCU10 | A193 |
| 4034784 | A4G0500M05P04GMP KCU10 | A193 |
| 4034785 | A4G0500M05P08GMP KCU10 | A193 |
| 4034786 | A4G0505M05U04GMN KCU10 | A194 |
| 4034787 | A4G0505M05U04GMP KCU10 | A193 |
| 4034788 | A4G0505M05U08GMN KCU10 | A194 |
| 4034789 | A4G0505M05U08GMP KCU10 | A193 |
| 4034790 | A4G0600M06P04GMP KCU10 | A193 |
| 4034791 | A4G0600M06P08GMP KCU10 | A193 |
| 4034792 | A4G0605M06U04GMN KCU10 | A194 |
| 4034793 | A4G0605M06U04GMP KCU10 | A193 |
| 4034794 | A4G0605M06U08GMN KCU10 | A194 |
| 4034795 | A4G0605M06U08GMP KCU10 | A193 |
| 4034796 | A4G0605M06U12GMN KCU10 | A194 |
| 4034797 | A4G0605M06U12GMP KCU10 | A193 |
| 4034798 | A4G0800M08P08GMP KCU10 | A193 |
| 4034799 | A4G0800M08P12GMP KCU10 | A193 |
| 4034800 | A4G0805M08U08GMN KCU10 | A194 |
| 4034801 | A4G0805M08U12GMN KCU10 | A194 |
| 4034802 | A4G094I2BP05GMN KCU10 | A194 |
| 4034803 | A4G1000M10P08GMP KCU10 | A193 |
| 4034804 | A4G1000M10P12GMP KCU10 | A193 |
| 4034805 | A4G1005M10U08GMP KCU10 | A193 |
| 4034806 | A4G125I03P05GMN KCU10 | A194 |
| 4034807 | A4G125I03P1GMN KCU10 | A194 |
| 4034808 | A4G187I04P1GMN KCU10 | A194 |
| 4034809 | A4G187I04P2GMN KCU10 | A194 |
| 4034810 | A4G250I06P1GMN KCU10 | A194 |
| 4034811 | A4G250I06P2GMN KCU10 | A194 |
| 4034812 | A4G375I10P2GMN KCU10 | A194 |
| 4034813 | A4R0200M02P00GMP KCU10 | A195 |
| 4034814 | A4R0205M02U00GMN KCU10 | A195 |
| 4034815 | A4R0300M03P00GMP KCU10 | A195 |
| 4034816 | A4R0305M03U00GMN KCU10 | A195 |
| 4034817 | A4R0400M04P00GMP KCU10 | A195 |
| 4034818 | A4R0405M04U00GMN KCU10 | A195 |
| 4034819 | A4R0500M05P00GMP KCU10 | A195 |
| 4034820 | A4R0505M05U00GMN KCU10 | A195 |
| 4034821 | A4R0600M06P00GMP KCU10 | A195 |
| 4034822 | A4R0605M06U00GMN KCU10 | A195 |
| 4034823 | A4R0800M08P00GMP KCU10 | A195 |
| 4034824 | A4R0805M08U00GMN KCU10 | A195 |
| 4034825 | A4R1005M10U00GMN KCU10 | A195 |
| 4034826 | A4R125I03P00GMN KCU10 | A195 |
| 4034827 | A4R187I04P00GMN KCU10 | A195 |
| 4034828 | A4R250I06P00GMN KCU10 | A195 |
| 4034829 | A4R312I08P00GMN KCU10 | A195 |
| 4034878 | WOEJ090512SRHD KC522M | D20 |
| 4034880 | WOEJ090512SRHD KC725M | D20 |
| 4034881 | WOEJ090512SRHD KCPK30 | D20 |
| 4034882 | WOEJ090512SRGD KC522M | D20 |
| 4034925 | WOEJ090512SRGD KC725M | D20 |
| 4034927 | WOEJ090512SRGD KCPK30 | D20 |
| 4040758 | RPET1204M0ELEJ KC422M | D65 |
| 4040759 | RPET1605M0ELEJ KC422M | D70 |
| 4040760 | RPPT1204M0SGP KCPM20 | D65 |
| 4042581 | 40E03R045M16RP16 | D68, D72 |
| 4042582 | 40E02R040A32RP16L200 | D68, D72 |
| 4042693 | 52A04RS90RP16 | D69, D72 |
| 4042694 | 63A04RS90RP16 | D69, D72 |
| 4042695 | 63A06RS90RP16 | D69, D72 |
| 4042696 | 80A05RS90RP16 | D69, D72 |
| 4042697 | 80A07RS90RP16 | D69, D72 |
| 4042698 | 100B06RS90RP16 | D69, D72 |
| 4042699 | 100B08RS90RP16 | D69, D72 |
| 4042700 | 125B09RS90RP16 | D69, D72 |
| 4043046 | 32E03R045M16RP12 | D62, D67 |
| 4043047 | 40E04R045M16RP12 | D62, D67 |
| 4043048 | 32A03R040B32RP12 | D62, D67 |
| 4043049 | 32A03R040A32RP12L190 | D63, D67 |
| 4043050 | 40A04RS90RP12 | D64, D67 |
| 4043051 | 50A04RS90RP12 | D64, D67 |
| 4043052 | 50A05RS90RP12 | D64, D67 |
| 4043063 | 63A05RS90RP12 | D64, D67 |
| 4043064 | 80A06RS90RP12 | D64, D67 |
| 4043065 | 100B07RS90RP12 | D64, D67 |
| 4044819 | TCGT110202HP KCU10 | A105 |
| 4044820 | TCGT110201LF KCU10 | A105 |
| 4044821 | TCGT110204HP KCU10 | A105 |
| 4044822 | TCGT110204LF KCU10 | A105 |
| 4045101 | VNGG160402LF KCU10 | A73 |
| 4045102 | VNGG160404LF KCU10 | A73 |
| 4045134 | CCGT060202HP KCU10 | A87 |
| 4045135 | CCGT060202LF KCU10 | A87 |
| 4045136 | CCGT060201LF KCU10 | A87 |
| 4045137 | CCGT060204HP KCU10 | A87 |
| 4045138 | CCGT060204LF KCU10 | A87 |
| 4045139 | CCGT060208HP KCU10 | A87 |
| 4045140 | CCGT060208LF KCU10 | A87 |
| 4045141 | CCGT09T302HP KCU10 | A87 |
| 4045142 | CCGT09T302LF KCU10 | A87 |
| 4045143 | VNGG160408LF KCU10 | A73 |
| 4045144 | VNGG220408LF KCU10 | A73 |
| 4045145 | VNGP160401 KCU10 | A73 |
| 4045146 | VNGP160402 KCU10 | A73 |
| 4045147 | VNGP220404 KCU10 | A73 |
| 4045148 | VNGP220408 KCU10 | A73 |
| 4045149 | VNMG160404FF KCU10 | A74 |
| 4045150 | VNMG160404MP KCU10 | A75 |
| 4045151 | VNMG160404P KCU10 | A76 |
| 4045152 | VNMG160404UP KCU10 | A77 |
| 4045163 | VNMG160408FF KCU10 | A74 |
| 4045164 | VNMG160408MP KCU10 | A75 |
| 4045166 | VNMG160408P KCU10 | A76 |
| 4045167 | VNMG160408RP KCU10 | A76 |
| 4045168 | VNMG160408UP KCU10 | A77 |
| 4045169 | VNMG160412MP KCU10 | A75 |
| 4045170 | WNGG080402LF KCU10 | A78 |
| 4045171 | WNGG080401LF KCU10 | A78 |
| 4045172 | WNGG080404LF KCU10 | A78 |
| 4045173 | WNGG080408LF KCU10 | A78 |
| 4045174 | WNMG060404FW KCU10 | A79 |
| 4045175 | WNMG060404MP KCU10 | A80 |
| 4045176 | WNMG060408FW KCU10 | A79 |
| 4045177 | WNMG060408MP KCU10 | A80 |
| 4045178 | WNMG060408RP KCU10 | A82 |
| 4045179 | WNMG080404FW KCU10 | A79 |
| 4045180 | WNMG080404P KCU10 | A81 |
| 4045181 | WNMG080408FW KCU10 | A79 |
| 4045182 | WNMG080408MP KCU10 | A80 |
| 4045184 | WNMG080408P KC5010 | A81 |
| 4045185 | WNMG080408RP KCU10 | A82 |
| 4045186 | WNMG080408UP KCU10 | A82 |
| 4045187 | WNMG080412MP KCU10 | A80 |
| 4045188 | WNMG080412RP KCU10 | A82 |
| 4045189 | WNMG080412UP KCU10 | A82 |
| 4045193 | CCGT09T301LF KCU10 | A87 |
| 4045194 | CCGT09T304HP KCU10 | A87 |
| 4045195 | CCGT09T304LF KCU10 | A87 |
| 4045196 | CCGT09T308HP KCU10 | A87 |
| 4045197 | CCGT09T308LF KCU10 | A87 |
| 4045198 | CCGT120402HP KCU10 | A87 |
| 4045199 | CCGT120404HP KCU10 | A87 |
| 4045200 | CCGT120408HP KCU10 | A87 |
| 4045201 | CCMT060202FW KCU10 | A88 |
| 4045202 | CCMT060204FW KCU10 | A88 |
| 4045203 | CCMT060208FW KCU10 | A88 |
| 4045204 | CCMT09T304FW KCU10 | A88 |
| 4045205 | CCMT09T304MW KCU10 | A89 |
| 4045206 | CCMT09T308FW KCU10 | A88 |
| 4045207 | CCMT09T308MW KCU10 | A89 |
| 4045208 | CCMT120404MW KCU10 | A89 |
| 4045209 | CCMT120408MW KCU10 | A89 |
| 4045210 | CPGH09T301 KCU10 | A91 |
| 4045211 | CPGH09T302 KCU10 | A91 |
| 4045212 | CPGH09T304 KCU10 | A91 |
| 4045213 | CPGH09T308 KCU10 | A91 |
| 4045214 | CPGT060202HP KCU10 | A92 |
| 4045215 | CPGT060202LF KCU10 | A92 |
| 4045216 | CPGT060201LF KCU10 | A92 |
| 4045217 | CPGT060204HP KCU10 | A92 |
| 4045218 | CPGT060204LF KCU10 | A92 |
| 4045219 | CPGT060208HP KCU10 | A92 |
| 4045220 | CPGT060208LF KCU10 | A92 |
| 4045221 | CPGT09T302HP KCU10 | A92 |
| 4045222 | CPGT09T302LF KCU10 | A92 |
| 4045223 | CPGT09T304HP KCU10 | A92 |
| 4045224 | CPGT09T304LF KCU10 | A92 |
| 4045225 | CPGT09T308HP KCU10 | A92 |
| 4045226 | CPGT09T308LF KCU10 | A92 |
| 4045227 | CPMT060202FW KCU10 | A93 |
| 4045228 | CPMT060204FW KCU10 | A93 |
| 4045229 | CPMT060208FW KCU10 | A93 |
| 4045230 | CPMT09T304FW KCU10 | A93 |
| 4045231 | CPMT09T304MW KCU10 | A94 |
| 4045232 | CPMT09T308FW KCU10 | A93 |
| 4045233 | CPMT09T308MW KCU10 | A94 |
| 4045237 | DCGT070202HP KCU10 | A94 |
| 4045238 | DCGT070201LF KCU10 | A95 |
| 4045239 | DCGT070204HP KCU10 | A94 |
| 4045240 | DCGT070208HP KCU10 | A94 |
| 4045241 | DCGT11T302HP KCU10 | A94 |
| 4045242 | DCGT11T301LF KCU10 | A95 |
| 4045245 | DCGR150404 KCU10 | A214 |
| 4045246 | DCGR150408 KCU10 | A214 |
| 4045247 | DCGR150412 KCU10 | A214 |
| 4045248 | KCGR110304L08 KCU10 | A215 |
| 4045249 | KCGR110304R08 KCU10 | A215 |
| 4045250 | KCGR110308L08 KCU10 | A215 |
| 4045251 | KCGR110308R08 KCU10 | A215 |
| 4045252 | KNGX150401L15 KCU10 | A216 |
| 4045263 | DCGT11T304HP KCU10 | A94 |
| 4045264 | DCGT11T308HP KCU10 | A94 |
| 4045265 | DCGT150408LF KCU10 | A95 |
| 4045266 | DCMT11T304FW KCU10 | A95 |
| 4045267 | DCMT11T304MW KCU10 | A96 |
| 4045268 | DCMT11T308FW KCU10 | A95 |
| 4045269 | DCMT11T308LF KCU10 | A96 |
| 4045270 | DCMT11T308MW KCU10 | A96 |
| 4045271 | DPGT070202HP KCU10 | A97 |
| 4045272 | DPGT070202LF KCU10 | A97 |
| 4045273 | DPGT070201LF KCU10 | A97 |
| 4045274 | DPGT070204HP KCU10 | A97 |
| 4045275 | DPGT070204LF KCU10 | A97 |
| 4045276 | DPGT070208HP KCU10 | A97 |
| 4045277 | DPGT11T302LF KCU10 | A97 |
| 4045278 | DPGT11T301LF KCU10 | A97 |
| 4045279 | DPGT11T304HP KCU10 | A97 |
| 4045280 | DPGT11T304LF KCU10 | A97 |
| 4045281 | DPGT11T308HP KCU10 | A97 |
| 4045282 | DPGT11T308LF KCU10 | A97 |
| 4045283 | DPMT070208FW KCU10 | A98 |
| 4045294 | SPGT09T304LF KCU10 | A104 |
| 4045295 | SPGT09T308LF KCU10 | A104 |
| 4045313 | TCGT110208HP KCU10 | A105 |
| 4045314 | TCGT16T302HP KCU10 | A105 |
| 4045315 | TCGT16T302LF KCU10 | A105 |
| 4045316 | TCGT16T304HP KCU10 | A105 |
| 4045317 | TCGT16T304LF KCU10 | A105 |
| 4045318 | TCGT16T308HP KCU10 | A105 |
| 4045319 | TCGT16T308LF KCU10 | A105 |
| 4045320 | TPGH16T304 KCU10 | A109 |
| 4045321 | TPGT090202LF KCU10 | A110 |
| 4045322 | TPGT090204LF KCU10 | A110 |
| 4045323 | TPGT110202HP KCU10 | A109 |
| 4045324 | TPGT110202LF KCU10 | A110 |
| 4045325 | TPGT110201LF KCU10 | A110 |
| 4045326 | TPGT110204HP KCU10 | A109 |
| 4045327 | TPGT110204LF KCU10 | A110 |
| 4045328 | TPGT110208HP KCU10 | A109 |
| 4045329 | TPGT110208LF KCU10 | A110 |
| 4045330 | TPGT16T302HP KCU10 | A109 |
| 4045331 | TPGT16T304HP KCU10 | A109 |
| 4045332 | TPGT16T304LF KCU10 | A110 |
| 4045333 | TPGT16T308HP KCU10 | A109 |
| 4045334 | TPGT16T308LF KCU10 | A110 |
| 4045335 | VBGT110302HP KCU10 | A112 |
| 4045336 | VBGT110302LF KCU10 | A112 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 4045337 | VBGT110301LF KCU10 | A112 |
| 4045338 | VBGT110304HP KCU10 | A112 |
| 4045339 | VBGT110304LF KCU10 | A112 |
| 4045340 | VBGT160402LF KCU10 | A112 |
| 4045341 | VBGT160401LF KCU10 | A112 |
| 4045342 | VBGT160404HP KCU10 | A112 |
| 4045343 | VBGT160404LF KCU10 | A112 |
| 4045344 | VBGT160408HP KCU10 | A112 |
| 4045345 | WPGTS30102UF KCU10 | A114 |
| 4045346 | WPGTS30101UF KCU10 | A114 |
| 4045347 | WPGT040202UF KCU10 | A114 |
| 4045403 | KNGX150404L20 KCU10 | A216 |
| 4045404 | KNGX150408L20 KCU10 | A216 |
| 4045405 | KNGX220404L25 KCU10 | A216 |
| 4045406 | KNGX220408L20 KCU10 | A216 |
| 4045407 | KNGX220408L25 KCU10 | A216 |
| 4045408 | KCGX110301L15 KCU10 | A217 |
| 4045409 | KCGX110302L15 KCU10 | A217 |
| 4045410 | KCGX110304L15 KCU10 | A217 |
| 4045411 | KCGX110308L15 KCU10 | A217 |
| 4045412 | KNGX150401R15 KCU10 | A216 |
| 4045413 | KNGX150402R15 KCU10 | A216 |
| 4045414 | KNGX150404R20 KCU10 | A216 |
| 4045415 | KNGX150408R20 KCU10 | A216 |
| 4045416 | KNGX220408R32 KCU10 | A216 |
| 4045417 | KCGX110301R15 KCU10 | A217 |
| 4045418 | KCGX110302R15 KCU10 | A217 |
| 4045419 | KCGX110304R15 KCU10 | A217 |
| 4045420 | KCGX110308R15 KCU10 | A217 |
| 4045421 | VBMR110302 KCU10 | A218 |
| 4045422 | VBMR110304 KCU10 | A218 |
| 4045423 | VBMR110308 KCU10 | A218 |
| 4045424 | VCMR160404 KCU10 | A219 |
| 4045425 | VCMR160408 KCU10 | A219 |
| 4045426 | VCGR160402 KCU10 | A220 |
| 4045427 | VCGR160404 KCU10 | A220 |
| 4045428 | VCGR160408 KCU10 | A220 |
| 4045429 | VCGR160412 KCU10 | A220 |
| 4045430 | VCGR160416 KCU10 | A220 |
| 4046029 | F4BS0600AWM38R050 KCPM15 | C17 |
| 4046030 | F4BS0600AWM38R100 KCPM15 | C17 |
| 4046031 | F4BS0800AWM38R050 KCPM15 | C17 |
| 4046032 | F4BS0800AWM38R100 KCPM15 | C17 |
| 4046234 | F4AS0600AWM38R050 KCPM15 | C15 |
| 4046235 | F4AS0600AWM38R100 KCPM15 | C15 |
| 4046236 | F4AS0600BWM38R050 KCPM15 | C15 |
| 4046237 | F4AS0600BWM38R100 KCPM15 | C15 |
| 4046238 | F4AS0800AWM38R050 KCPM15 | C15 |
| 4046239 | F4AS0800AWM38R100 KCPM15 | C15 |
| 4046240 | F4AS0800BWM38R050 KCPM15 | C15 |
| 4046241 | F4AS0800BWM38R100 KCPM15 | C15 |
| 4046242 | F4AS1000AWL38R050 KCPM15 | C15 |
| 4046263 | F4AS0400ADL38 KCPM15 | C14 |
| 4046264 | F4AS0400BDL38 KCPM15 | C14 |
| 4046265 | F4AS0500ADL38 KCPM15 | C14 |
| 4046266 | F4AS0500BDL38 KCPM15 | C14 |
| 4046267 | F4AS0600ADL38 KCPM15 | C14 |
| 4046268 | F4AS0600BDL38 KCPM15 | C14 |
| 4046269 | F4AS0800ADL38 KCPM15 | C14 |
| 4046270 | F4AS0800BDL38 KCPM15 | C14 |
| 4046271 | F4AS1000ADL38 KCPM15 | C14 |
| 4046272 | F4AS1000BDL38 KCPM15 | C14 |
| 4046273 | F4AS1200ADL38 KCPM15 | C14 |
| 4046274 | F4AS1200BDL38 KCPM15 | C14 |
| 4046275 | F4AS1400BDL38 KCPM15 | C14 |
| 4046276 | F4AS1600ADL38 KCPM15 | C14 |
| 4046277 | F4AS1600BDL38 KCPM15 | C14 |
| 4046278 | F4AS1800ADL38 KCPM15 | C14 |
| 4046279 | F4AS1800BDL38 KCPM15 | C14 |
| 4046280 | F4AS2000ADL38 KCPM15 | C14 |
| 4046281 | F4AS2000BDL38 KCPM15 | C14 |
| 4046282 | F4AS2500ADL38 KCPM15 | C14 |
| 4046283 | F4AS2500BDL38 KCPM15 | C14 |
| 4046284 | UCDE0400A5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046285 | UCDE0400A5ASA KCPM15 | C26 |
| 4046286 | UCDE0400B5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046288 | UCDE0500A5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046289 | UCDE0500A5ASA KCPM15 | C26 |
| 4046290 | UCDE0500B5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046291 | UCDE0600A5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046292 | UCDE0600A5ASA KCPM15 | C26 |
| 4046303 | F4BS1000AWL38R050 KCPM15 | C17 |
| 4046304 | F4BS1000AWL38R100 KCPM15 | C17 |
| 4046305 | F4BS1000AWL38R200 KCPM15 | C17 |
| 4046306 | F4BS1000AWL38R300 KCPM15 | C17 |
| 4046307 | F4BS1000AWL38R400 KCPM15 | C17 |
| 4046308 | F4BS1200AWL38R050 KCPM15 | C17 |
| 4046309 | F4BS1200AWL38R100 KCPM15 | C17 |
| 4046310 | F4BS1200AWL38R200 KCPM15 | C17 |
| 4046311 | F4BS1200AWL38R300 KCPM15 | C17 |
| 4046312 | F4BS1200AWL38R400 KCPM15 | C17 |
| 4046313 | F4BS1600AWX38R050 KCPM15 | C17 |
| 4046314 | F4BS1600AWX38R100 KCPM15 | C17 |
| 4046315 | F4BS1600AWX38R200 KCPM15 | C17 |
| 4046316 | F4BS1600AWX38R300 KCPM15 | C17 |
| 4046317 | F4BS1600AWX38R400 KCPM15 | C17 |
| 4046318 | F4BS2000AWX38R050 KCPM15 | C17 |
| 4046319 | F4BS2000AWX38R100 KCPM15 | C17 |
| 4046320 | F4BS2000AWX38R200 KCPM15 | C17 |
| 4046321 | F4BS2000AWX38R300 KCPM15 | C17 |
| 4046322 | F4BS2000AWX38R400 KCPM15 | C17 |
| 4046323 | F4BS2500AWX38R050 KCPM15 | C17 |
| 4046324 | F4BS2500AWX38R100 KCPM15 | C17 |
| 4046325 | F4BS2500AWX38R200 KCPM15 | C17 |
| 4046326 | F4BS2500AWX38R300 KCPM15 | C17 |
| 4046327 | F4BS2500AWX38R400 KCPM15 | C17 |
| 4046328 | F4BS0600BWM38R050 KCPM15 | C17 |
| 4046329 | F4BS0600BWM38R100 KCPM15 | C17 |
| 4046330 | F4BS0800BWM38R050 KCPM15 | C17 |
| 4046331 | F4BS0800BWM38R100 KCPM15 | C17 |
| 4046332 | F4BS1000BWL38R050 KCPM15 | C17 |
| 4046333 | F4BS1000BWL38R100 KCPM15 | C17 |
| 4046334 | F4BS1000BWL38R200 KCPM15 | C17 |
| 4046335 | F4BS1000BWL38R300 KCPM15 | C17 |
| 4046336 | F4BS1000BWL38R400 KCPM15 | C17 |
| 4046337 | F4BS1200BWL38R050 KCPM15 | C17 |
| 4046338 | F4BS1200BWL38R100 KCPM15 | C17 |
| 4046339 | F4BS1200BWL38R200 KCPM15 | C17 |
| 4046340 | F4BS1200BWL38R300 KCPM15 | C17 |
| 4046341 | F4BS1200BWL38R400 KCPM15 | C17 |
| 4046342 | F4BS1600BWX38R050 KCPM15 | C17 |
| 4046343 | F4BS1600BWX38R100 KCPM15 | C17 |
| 4046344 | F4BS1600BWX38R200 KCPM15 | C17 |
| 4046345 | F4BS1600BWX38R300 KCPM15 | C17 |
| 4046346 | F4BS1600BWX38R400 KCPM15 | C17 |
| 4046347 | F4BS2000BWX38R050 KCPM15 | C17 |
| 4046348 | F4BS2000BWX38R100 KCPM15 | C17 |
| 4046349 | F4BS2000BWX38R200 KCPM15 | C17 |
| 4046350 | F4BS2000BWX38R300 KCPM15 | C17 |
| 4046351 | F4BS2000BWX38R400 KCPM15 | C17 |
| 4046352 | F4BS2500BWX38R050 KCPM15 | C17 |
| 4046353 | F4BS2500BWX38R100 KCPM15 | C17 |
| 4046354 | F4BS2500BWX38R200 KCPM15 | C17 |
| 4046355 | F4BS2500BWX38R300 KCPM15 | C17 |
| 4046356 | F4BS2500BWX38R400 KCPM15 | C17 |
| 4046363 | F4AS1000AWL38R100 KCPM15 | C15 |
| 4046364 | F4AS1000AWL38R200 KCPM15 | C15 |
| 4046365 | F4AS1000AWL38R300 KCPM15 | C15 |
| 4046366 | F4AS1000AWL38R400 KCPM15 | C15 |
| 4046367 | F4AS1000BWL38R050 KCPM15 | C15 |
| 4046368 | F4AS1000BWL38R100 KCPM15 | C15 |
| 4046369 | F4AS1000BWL38R200 KCPM15 | C15 |
| 4046370 | F4AS1000BWL38R300 KCPM15 | C15 |
| 4046371 | F4AS1000BWL38R400 KCPM15 | C15 |
| 4046372 | F4AS1200AWL38R050 KCPM15 | C15 |
| 4046373 | UCDE0600B5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046374 | UCDE0700A5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046375 | UCDE0700A5ASA KCPM15 | C26 |
| 4046376 | UCDE0700B5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046377 | UCDE0800A5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046378 | UCDE0800A5ASA KCPM15 | C26 |
| 4046379 | UCDE0800B5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046380 | UCDE0900A5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046381 | UCDE0900A5ASA KCPM15 | C26 |
| 4046382 | UCDE0900B5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046383 | UCDE1000A5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046384 | UCDE1000A5ASA KCPM15 | C26 |
| 4046385 | UCDE1000B5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046386 | UCDE1200A5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046387 | UCDE1200A5ASA KCPM15 | C26 |
| 4046388 | UCDE1200B5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046389 | UCDE1400A5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046390 | UCDE1400A5ASA KCPM15 | C26 |
| 4046391 | UCDE1400B5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046392 | UCDE1600A5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046393 | UCDE1600A5ASA KCPM15 | C26 |
| 4046394 | UCDE1600B5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046395 | UCDE1800A5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046396 | UCDE1800A5ASA KCPM15 | C26 |
| 4046397 | UCDE1800B5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046398 | UCDE2000A5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046399 | UCDE2000A5ASA KCPM15 | C26 |
| 4046400 | UCDE2000B5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046401 | UCDE2500A5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046402 | UCDE2500A5ASA KCPM15 | C26 |
| 4046403 | UCDE2500B5ARA KCPM15 | C26 |
| 4046413 | F4AS1200AWL38R100 KCPM15 | C15 |
| 4046414 | F4AS1200AWL38R200 KCPM15 | C15 |
| 4046415 | F4AS1200AWL38R300 KCPM15 | C15 |
| 4046416 | F4AS1200AWL38R400 KCPM15 | C15 |
| 4046417 | F4AS1200BWL38R050 KCPM15 | C15 |
| 4046418 | F4AS1200BWL38R100 KCPM15 | C15 |
| 4046419 | F4AS1200BWL38R200 KCPM15 | C15 |
| 4046420 | F4AS1200BWL38R300 KCPM15 | C15 |
| 4046421 | F4AS1200BWL38R400 KCPM15 | C15 |
| 4046422 | F4AS1600AWX38R050 KCPM15 | C15 |
| 4046423 | F4AS1600AWX38R100 KCPM15 | C15 |
| 4046424 | F4AS1600AWX38R200 KCPM15 | C15 |
| 4046425 | F4AS1600AWX38R300 KCPM15 | C15 |
| 4046426 | F4AS1600AWX38R400 KCPM15 | C15 |
| 4046427 | F4AS1600BWX38R050 KCPM15 | C15 |
| 4046428 | F4AS1600BWX38R100 KCPM15 | C15 |
| 4046429 | F4AS1600BWX38R200 KCPM15 | C15 |
| 4046430 | F4AS1600BWX38R300 KCPM15 | C15 |
| 4046431 | F4AS1600BWX38R400 KCPM15 | C15 |
| 4046432 | F4AS2000AWX38R050 KCPM15 | C15 |
| 4046433 | F4AS2000AWX38R100 KCPM15 | C16 |
| 4046434 | F4AS2000AWX38R200 KCPM15 | C16 |
| 4046435 | F4AS2000AWX38R300 KCPM15 | C16 |
| 4046436 | F4AS2000AWX38R400 KCPM15 | C16 |
| 4046437 | F4AS2000BWX38R050 KCPM15 | C15 |
| 4046438 | F4AS2000BWX38R100 KCPM15 | C16 |
| 4046439 | F4AS2000BWX38R200 KCPM15 | C16 |
| 4046440 | F4AS2000BWX38R300 KCPM15 | C16 |
| 4046441 | F4AS2000BWX38R400 KCPM15 | C16 |
| 4046442 | F4AS2500AWX38R050 KCPM15 | C16 |
| 4046443 | F4AS2500AWX38R100 KCPM15 | C16 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 4046444 | F4AS2500AWX38R200 KCPM15 | C16 |
| 4046445 | F4AS2500AWX38R300 KCPM15 | C16 |
| 4046446 | F4AS2500AWX38R400 KCPM15 | C16 |
| 4046447 | F4AS2500BWX38R050 KCPM15 | C16 |
| 4046448 | F4AS2500BWX38R100 KCPM15 | C16 |
| 4046449 | F4AS2500BWX38R200 KCPM15 | C16 |
| 4046450 | F4AS2500BWX38R300 KCPM15 | C16 |
| 4046451 | F4AS2500BWX38R400 KCPM15 | C16 |
| 4046458 | F3BH0400BDL30 KCPM15 | C57 |
| 4046459 | F3BH0500BDL30 KCPM15 | C57 |
| 4046460 | F3BH0600BDL30 KCPM15 | C57 |
| 4046461 | F3BH0800BDL30 KCPM15 | C57 |
| 4046462 | F3BH1000BDL30 KCPM15 | C57 |
| 4046463 | F3BH1200BDL30 KCPM15 | C57 |
| 4046464 | F3BH1600BDL30 KCPM15 | C57 |
| 4046465 | F3BH2000BDL30 KCPM15 | C57 |
| 4046466 | F3BH2500BDL30 KCPM15 | C57 |
| 4046467 | F3BH0800BWM20C160 KCPM15 | C55 |
| 4046468 | F3BH0800BWS20C110 KCPM15 | C55 |
| 4046469 | F4BJ1000BWM20C130 KCPM15 | C55 |
| 4046470 | F4BJ1000BWM20C220 KCPM15 | C55 |
| 4046471 | F4BJ1200BWL20C260 KCPM15 | C55 |
| 4046472 | F4BJ1200BWM20C160 KCPM15 | C55 |
| 4046478 | F3BS0600BDK35 KCPM15 | C60 |
| 4046479 | F3BS0600BDL35 KCPM15 | C60 |
| 4046480 | F3BS0800BDK35 KCPM15 | C60 |
| 4046481 | F3BS0800BDL35 KCPM15 | C60 |
| 4046482 | F3BS1000BDK35 KCPM15 | C60 |
| 4046483 | F4BJ1600BWL20C190 KCPM15 | C55 |
| 4046484 | F4BJ1600BWL20C320 KCPM15 | C55 |
| 4046485 | F4BJ2000BWL20C220 KCPM15 | C55 |
| 4046486 | F4BJ2000BWX20C380 KCPM15 | C55 |
| 4046487 | F4AW0600AWL38E120 KCPM15 | C19 |
| 4046488 | F4AW0800AWL38E160 KCPM15 | C19 |
| 4046489 | F4AW1000AWX38E200 KCPM15 | C19 |
| 4046490 | F4AW1200AWX38E240 KCPM15 | C19 |
| 4046491 | F4AW1600AWX38E320 KCPM15 | C19 |
| 4046493 | F3BS1000BDL35 KCPM15 | C60 |
| 4046494 | F3BS1200BDK35 KCPM15 | C60 |
| 4046495 | F3BS1200BDL35 KCPM15 | C60 |
| 4046496 | F3BS1400BDK35 KCPM15 | C60 |
| 4046497 | F3BS1400BDL35 KCPM15 | C60 |
| 4046498 | F3BS1600BDK35 KCPM15 | C60 |
| 4046499 | F3BS1600BDL35 KCPM15 | C60 |
| 4046500 | F3BS2000BDK35 KCPM15 | C60 |
| 4046501 | F3BS2000BDL35 KCPM15 | C60 |
| 4046856 | F4BJ0600BDL30 KCPM15 | C59 |
| 4046857 | F4BJ0800BDL30 KCPM15 | C59 |
| 4046858 | F4BJ1000BDL30 KCPM15 | C59 |
| 4046859 | F4BJ1200BDL30 KCPM15 | C59 |
| 4046860 | F4BJ1400BDL30 KCPM15 | C59 |
| 4046861 | F4BJ1600BDL30 KCPM15 | C59 |
| 4046862 | F4BJ1800BDL30 KCPM15 | C59 |
| 4047063 | F4BJ2000BDL30 KCPM15 | C59 |
| 4047065 | F3BH0400BWS20L110 KCPM15 | C54 |
| 4047066 | F3BH0500BWS20L130 KCPM15 | C54 |
| 4047067 | F3BH0600BWS20L080 KCPM15 | C54 |
| 4047068 | F3BH0600BWS20L130 KCPM15 | C54 |
| 4047069 | F3BH0800BWM20L160 KCPM15 | C54 |
| 4047070 | F3BH0800BWS20L110 KCPM15 | C54 |
| 4047071 | F4BJ1000BWM20L130 KCPM15 | C54 |
| 4047072 | F4BJ1000BWM20L220 KCPM15 | C54 |
| 4047073 | F4BJ1200BWL20L260 KCPM15 | C54 |
| 4047074 | F4BJ1200BWM20L160 KCPM15 | C54 |
| 4047075 | F4BJ1400BWL20L260 KCPM15 | C54 |
| 4047076 | F4BJ1600BWL20L190 KCPM15 | C54 |
| 4047077 | F4BJ1600BWL20L320 KCPM15 | C54 |
| 4047078 | F4BJ2000BWL20L220 KCPM15 | C54 |
| 4047079 | F4BJ2000BWX20L380 KCPM15 | C54 |
| 4047080 | F5BJ2500BWX20L450 KCPM15 | C54 |
| 4047275 | F4BJ0600BDL45 KCPM15 | C58 |
| 4047276 | F4BJ0800BDL45 KCPM15 | C58 |
| 4047277 | F4BJ1000BDL45 KCPM15 | C58 |
| 4047278 | F4BJ1200BDL45 KCPM15 | C58 |
| 4047279 | F6BJ1600BDL45 KCPM15 | C58 |
| 4047280 | F6BJ2000BDL45 KCPM15 | C58 |
| 4047281 | F6BJ2500BDL45 KCPM15 | C58 |
| 4047811 | KSEMP2858FDS28A1M | B4, B8 |
| 4047812 | KSEMP2900FDS28A1M | B4, B8 |
| 4047823 | KSEMP2937FDS28A1M | B4, B8 |
| 4047824 | KSEMP3000FDS28A1M | B4, B8 |
| 4047825 | KSEMP3017FDS28A1M | B4, B8 |
| 4047826 | KSEMP3096FDS28A1M | B4, B8 |
| 4047827 | KSEMP3100FDS28A1M | B4, B8 |
| 4047845 | D2FIX110404RHP KCU25 | A247 |
| 4047849 | D2FIX150504RHP KCU25 | A247 |
| 4047850 | D2FIX150508RHP KCU25 | A247 |
| 4047851 | D2FIX110404LHP KCU25 | A247 |
| 4047852 | D2FIX150504LHP KCU25 | A247 |
| 4047853 | D2FIX150508LHP KCU25 | A247 |
| 4047854 | D2FIX110404RMN KCU25 | A246 |
| 4047855 | D2FIX150504RMN KCU25 | A246 |
| 4047856 | D2FIX150508RMN KCU25 | A246 |
| 4047857 | D2FIX110404LMN KCU25 | A246 |
| 4047858 | D2FIX150504LMN KCU25 | A246 |
| 4047859 | D2FIX150508LMN KCU25 | A246 |
| 4047860 | C2FIX110404RMN KCU25 | A245 |
| 4047861 | C2FIX110408RMN KCU25 | A245 |
| 4047862 | C2FIX150504RMN KCU25 | A245 |
| 4047863 | C2FIX150508RMN KCU25 | A245 |
| 4047864 | C2FIX150512RMN KCU25 | A245 |
| 4047865 | C2FIX110404LMN KCU25 | A245 |
| 4047866 | C2FIX110408LMN KCU25 | A245 |
| 4047867 | C2FIX150504LMN KCU25 | A245 |
| 4047868 | C2FIX150508LMN KCU25 | A245 |
| 4047869 | C2FIX150512LMN KCU25 | A245 |
| 4047870 | D4FIX140604RMN KCU25 | A249 |
| 4047871 | D4FIX140608RMN KCU25 | A249 |
| 4047872 | D4FIX140604LMN KCU25 | A249 |
| 4047873 | D4FIX140608LMN KCU25 | A249 |
| 4047877 | C8FIX150612RRN KCU25 | A250 |
| 4047878 | C8FIX120504LRP KCU25 | A250 |
| 4047881 | C8FIX150612LRN KCU25 | A250 |
| 4050057 | CNMG120408RP KCU25 | A44 |
| 4050058 | RCGT0803M0HP KCU25 | A99 |
| 4050060 | CNGP120408 KCU10 | A38 |
| 4050061 | CNMG120408FP KCU10 | A41 |
| 4050062 | CNMG120412FP KCU10 | A41 |
| 4050372 | CCGT060202HP KCU25 | A87 |
| 4050395 | CNGG120402FS KCU25 | A38 |
| 4050397 | CNGG120404FS KCU25 | A38 |
| 4050398 | CNGG120408FS KCU25 | A38 |
| 4050399 | CNMG120402MS KCU25 | A43 |
| 4050400 | CNMG120401MS KCU25 | A43 |
| 4050402 | CNMG120404MS KCU25 | A43 |
| 4050403 | CCGT060204HP KCU25 | A87 |
| 4050404 | CCGT060208HP KCU25 | A87 |
| 4050405 | CCGT09T302HP KCU25 | A87 |
| 4050406 | CCGT09T304HP KCU25 | A87 |
| 4050407 | CCGT09T308HP KCU25 | A87 |
| 4050408 | CCGT120402HP KCU25 | A87 |
| 4050409 | CCGT120404HP KCU25 | A87 |
| 4050410 | CCGT120408HP KCU25 | A87 |
| 4050411 | CPGH09T301 KCU25 | A91 |
| 4050412 | CPGH09T302 KCU25 | A91 |
| 4050413 | CPGH09T304 KCU25 | A91 |
| 4050414 | CPGH09T308 KCU25 | A91 |
| 4050415 | CPGT060202HP KCU25 | A92 |
| 4050416 | CPGT060204HP KCU25 | A92 |
| 4050417 | CPGT060208HP KCU25 | A92 |
| 4050418 | CPGT09T302HP KCU25 | A92 |
| 4050419 | CPGT09T304HP KCU25 | A92 |
| 4050420 | CPGT09T308HP KCU25 | A92 |
| 4050421 | DCGT070202HP KCU25 | A94 |
| 4050422 | DCGT070204HP KCU25 | A94 |
| 4050423 | DCGT070208HP KCU25 | A94 |
| 4050424 | DCGT11T302HP KCU25 | A94 |
| 4050425 | DCGT11T304HP KCU25 | A94 |
| 4050426 | DCGT11T308HP KCU25 | A94 |
| 4050427 | DPGT070202HP KCU25 | A97 |
| 4050428 | DPGT070204HP KCU25 | A97 |
| 4050429 | DPGT070208HP KCU25 | A97 |
| 4050430 | DPGT11T304HP KCU25 | A97 |
| 4050431 | DPGT11T308HP KCU25 | A97 |
| 4050432 | RCGT10T3M0HP KCU25 | A99 |
| 4050433 | RCGT1204M0HP KCU25 | A99 |
| 4050434 | TCGT110202HP KCU25 | A105 |
| 4050435 | TCGT110204HP KCU25 | A105 |
| 4050436 | TCGT110208HP KCU25 | A105 |
| 4050437 | TCGT16T302HP KCU25 | A105 |
| 4050438 | TCGT16T304HP KCU25 | A105 |
| 4050439 | TCGT16T308HP KCU25 | A105 |
| 4050440 | TPGT110202HP KCU25 | A109 |
| 4050441 | TPGT110204HP KCU25 | A109 |
| 4050442 | TPGT110208HP KCU25 | A109 |
| 4050443 | TPGT16T302HP KCU25 | A109 |
| 4050444 | TPGT16T304HP KCU25 | A109 |
| 4050445 | TPGT16T308HP KCU25 | A109 |
| 4050446 | VBGT110302HP KCU25 | A112 |
| 4050447 | VBGT110304HP KCU25 | A112 |
| 4050448 | VBGT160404HP KCU25 | A112 |
| 4050449 | VBGT160408HP KCU25 | A112 |
| 4050451 | CNMG120408MP KCU25 | A42 |
| 4050452 | CNMG120412MP KCU25 | A42 |
| 4050453 | CNMG120404RP KCU25 | A44 |
| 4050454 | CNMG120408MS KCU25 | A43 |
| 4050455 | CNMG120412MS KCU25 | A43 |
| 4050456 | CNMG120412RP KCU25 | A44 |
| 4050458 | CNMG120416MS KCU25 | A43 |
| 4050459 | CNMG120416RP KCU25 | A44 |
| 4050460 | CNMG160608MS KCU25 | A43 |
| 4050461 | CNMG160608RP KCU25 | A44 |
| 4050462 | CNMG160612MS KCU25 | A43 |
| 4050463 | CNMG160612RP KCU25 | A44 |
| 4050465 | CNMG160616RP KCU25 | A44 |
| 4050466 | CNMG190608MS KCU25 | A43 |
| 4050468 | CNMG190612RP KCU25 | A44 |
| 4050469 | CNMG190616MS KCU25 | A43 |
| 4050470 | CNMG190616RP KCU25 | A44 |
| 4050471 | DNGG110402FS KCU25 | A48 |
| 4050472 | DNGG150402FS KCU25 | A48 |
| 4050473 | DNGG150404FS KCU25 | A48 |
| 4050475 | DNGG150408FS KCU25 | A48 |
| 4050476 | DNGG150604FS KCU25 | A48 |
| 4050477 | DNMG110408MS KCU25 | A52 |
| 4050478 | DNMG110408RP KCU25 | A54 |
| 4050479 | DNMG150402MS KCU25 | A52 |
| 4050480 | DNMG150404MS KCU25 | A52 |
| 4050481 | DNMG150408MS KCU25 | A52 |
| 4050482 | DNMG150408RP KCU25 | A54 |
| 4050484 | DNMG150412MS KCU25 | A52 |
| 4050485 | DNMG150412RP KCU25 | A54 |
| 4050486 | DNMG150604MS KCU25 | A52 |
| 4050487 | DNMG150608MS KCU25 | A52 |
| 4050488 | DNMG150608RP KCU25 | A54 |
| 4050489 | DNMG150612MS KCU25 | A52 |
| 4050490 | DNMG150612RP KCU25 | A54 |
| 4050491 | DNMG150616RP KCU25 | A54 |
| 4050513 | CNMG160612MP KCU25 | A42 |
| 4050514 | CNMG190612MP KCU25 | A42 |
| 4050515 | DNMG150608MP KCU25 | A52 |
| 4050516 | DNMG150612MP KCU25 | A52 |
| 4050517 | SNMG120412MP KCU25 | A60 |
| 4050518 | SNMG120412RP KCU25 | A62 |
| 4050519 | SNMG150612RP KCU25 | A62 |
| 4050520 | SNMG190612RP KCU25 | A62 |
| 4050521 | DCGR150404 KCU25 | A214 |
| 4050522 | DCGR150408 KCU25 | A214 |
| 4050523 | DCGR150412FP KCU25 | A214 |
| 4050524 | KCGR110304L08 KCU25 | A215 |
| 4050525 | KCGR110304R08 KCU25 | A215 |
| 4050526 | KCGR110308L08 KCU25 | A215 |
| 4050527 | KCGR110308R08 KCU25 | A215 |
| 4050528 | KNGX150404L20 KCU25 | A216 |
| 4050529 | KNGX150408L20 KCU25 | A216 |
| 4050530 | KNGX220404L25 KCU25 | A216 |
| 4050531 | KCGX110301L15 KCU25 | A217 |
| 4050532 | KCGX110302L15 KCU25 | A217 |
| 4050533 | KCGX110304L15 KCU25 | A217 |
| 4050534 | KCGX110308L15 KCU25 | A217 |
| 4050535 | KNGX150404R20 KCU25 | A216 |
| 4050536 | KNGX150408R20 KCU25 | A216 |
| 4050537 | KNGX220404R25 KCU25 | A216 |
| 4050538 | KCGX110301R15 KCU25 | A217 |
| 4050539 | KCGX110302R15 KCU25 | A217 |
| 4050540 | KCGX110304R15 KCU25 | A217 |
| 4050541 | KCGX110308R15 KCU25 | A217 |
| 4050542 | VBMR110302 KCU25 | A218 |
| 4050543 | VBMR110304 KCU25 | A218 |
| 4050544 | VCMR160404 KCU25 | A219 |
| 4050545 | VCMR160408 KCU25 | A219 |
| 4050546 | VCGR160402 KCU25 | A220 |
| 4050547 | VCGR160404 KCU25 | A220 |
| 4050548 | VCGR160408 KCU25 | A220 |
| 4050549 | VCGR160412 KCU25 | A220 |
| 4050579 | VNGG160412FS KCS10 | A73 |
| 4050607 | CDHBS4T0S0 KCU25 | A90 |
| 4050608 | CDHBS4T002 KCU25 | A90 |
| 4050609 | CDHBS4T004 KCU25 | A90 |
| 4050611 | CDHHS4T002L KCU25 | A90 |
| 4050612 | CDHHS4T002R KCU25 | A90 |
| 4050613 | CDHHS4T004L KCU25 | A90 |
| 4050614 | CDHHS4T004R KCU25 | A90 |
| 4050615 | GPCD050102 KCU25 | A99 |
| 4050616 | GPCD050104 KCU25 | A232 |
| 4050617 | TPCB160304 KCU25 | A108 |
| 4050618 | TPCB160308 KCU25 | A108 |
| 4050619 | TDHB07T12S0 KCU25 | A108 |
| 4050620 | TDHB07T1202 KCU25 | A108 |
| 4050621 | TDHB07T1204 KCU25 | A108 |
| 4050622 | TDHB07T1208 KCU25 | A108 |
| 4050623 | TDHH07T1202L KCU25 | A108 |
| 4050624 | TDHH07T1204L KCU25 | A108 |
| 4050625 | TDHH07T1204R KCU25 | A108 |
| 4050626 | TPCG110204L KCU25 | A108 |
| 4050627 | TPCH110202 KCU25 | A109 |
| 4050628 | TPGH160304 KCU25 | A109 |
| 4050629 | TPGH160308 KCU25 | A109 |
| 4050664 | CNGG120402LF KCU10 | A38 |
| 4050665 | CNGG120401LF KCU10 | A38 |
| 4050666 | CNGG120404LF KCU10 | A38 |
| 4050667 | CNGG120408LF KCU10 | A38 |
| 4050668 | CNGG120412LF KCU10 | A38 |
| 4050669 | CNGG160608LF KCU10 | A38 |
| 4050670 | CNGG160612LF KCU10 | A38 |
| 4050671 | CNGP120401 KCU10 | A38 |
| 4050672 | CNGP120402 KCU10 | A38 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 4050673 | CNGP120404 KCU10 | A38 |
| 4050674 | CNGP120412 KCU10 | A38 |
| 4050675 | CNGP120416 KCU10 | A38 |
| 4050676 | CNMG090308MP KCU10 | A42 |
| 4050677 | CNMG120404FF KCU10 | A40 |
| 4050678 | CNMG120404FW KCU10 | A41 |
| 4050679 | CNMG120404MP KCU10 | A42 |
| 4050681 | CNMG120404P KCU10 | A43 |
| 4050682 | CNMG120404RP KCU10 | A44 |
| 4050683 | CNMG120408CT KCU10 | A40 |
| 4050684 | CNMG120408FF KCU10 | A40 |
| 4050685 | CNMG120408FW KCU10 | A41 |
| 4050686 | CNMG120408MP KCU10 | A42 |
| 4050688 | CNMG120408P KCU10 | A43 |
| 4050689 | CNMG120408RP KCU10 | A44 |
| 4050690 | CNMG120408UP KCU10 | A45 |
| 4050691 | CNMG120412FW KCU10 | A41 |
| 4050692 | CNMG120412FW KCU10 | A41 |
| 4050693 | CNMG120412MP KCU10 | A42 |
| 4050694 | CNMG120412P KCU10 | A43 |
| 4050695 | CNMG120412RP KCU10 | A44 |
| 4050696 | CNMG120412UP KCU10 | A45 |
| 4050697 | CNMG120416MP KCU10 | A42 |
| 4050698 | CNMG120416P KCU10 | A43 |
| 4050699 | CNMG120416RP KCU10 | A44 |
| 4050700 | CNMG160608MP KCU10 | A42 |
| 4050701 | CNMG160608RP KCU10 | A44 |
| 4050702 | CNMG160612MP KCU10 | A42 |
| 4050704 | CNMG160612RP KCU10 | A44 |
| 4050705 | CNMG160612UP KCU10 | A45 |
| 4050706 | CNMG160616MP KCU10 | A42 |
| 4050707 | CNMG160616RP KCU10 | A44 |
| 4050708 | CNMG190608MP KCU10 | A42 |
| 4050709 | CNMG190612 KCU10 | A39 |
| 4050710 | CNMG190612MP KCU10 | A42 |
| 4050711 | CNMG190612P KCU10 | A43 |
| 4050712 | CNMG190612RP KCU10 | A44 |
| 4050713 | CNMG190616MP KCU10 | A42 |
| 4050714 | CNMG190616RP KCU10 | A44 |
| 4050743 | DNMG110408FP KCU10 | A51 |
| 4050744 | DNMG150408FF KCU10 | A50 |
| 4050745 | SNMG120412FP KCU10 | A59 |
| 4050746 | WNMG060404FP KCU10 | A79 |
| 4050747 | RCGT0803M0HP KCU10 | A99 |
| 4050748 | RCGV060400 KCU10 | A83 |
| 4050749 | RCGV090700 KCU10 | A83 |
| 4050750 | RCGV120700 KCU10 | A83 |
| 4050751 | SPGN090304 KCU10 | A84 |
| 4050752 | SPGN090308 KCU10 | A84 |
| 4050763 | SPGN090312 KCU10 | A84 |
| 4050764 | SPGN120304 KCU10 | A84 |
| 4050765 | SPGN120308 KCU10 | A84 |
| 4050766 | SPGN120312 KCU10 | A84 |
| 4050767 | SPGN120316 KCU10 | A84 |
| 4050768 | SPGN120412 KCU10 | A84 |
| 4050769 | SPGN190412 KCU10 | A84 |
| 4050770 | SPGR090308K KCU10 | A85 |
| 4050771 | TPGN110304 KCU10 | A85 |
| 4050772 | TPGN110308 KCU10 | A85 |
| 4050773 | TPGN160302 KCU10 | A85 |
| 4050774 | TPGN160304 KCU10 | A85 |
| 4050775 | TPGN160308 KCU10 | A85 |
| 4050776 | TPGN160312 KCU10 | A85 |
| 4050777 | TPGN160316 KCU10 | A85 |
| 4050778 | TPGN220404 KCU10 | A85 |
| 4050779 | TPGN220408 KCU10 | A85 |
| 4050780 | TPGN220412 KCU10 | A85 |
| 4050781 | TPGN220416 KCU10 | A85 |
| 4050782 | TPGR110304K KCU10 | A86 |
| 4050783 | TPGR110308K KCU10 | A86 |
| 4050784 | TPGR160304K KCU10 | A86 |
| 4050785 | TPGR160308K KCU10 | A86 |
| 4050786 | TPGR220404K KCU10 | A86 |
| 4050787 | TPGR220408K KCU10 | A86 |
| 4050894 | D2FIX110404RHP KCU10 | A247 |
| 4050895 | D2FIX150504RHP KCU10 | A247 |
| 4050896 | D2FIX150508RHP KCU10 | A247 |
| 4050897 | D2FIX110404LHP KCU10 | A247 |
| 4050898 | D2FIX150504LHP KCU10 | A247 |
| 4050899 | D2FIX150508LHP KCU10 | A247 |
| 4050900 | D2FIX110404RMN KCU10 | A246 |
| 4050901 | D2FIX150504RMN KCU10 | A246 |
| 4050902 | D2FIX150508RMN KCU10 | A246 |
| 4051042 | C8FIX150608RRN KCU25 | A250 |
| 4051045 | C8FIX180808LRN KCU25 | A250 |
| 4051046 | C8FIX180812LRN KCU25 | A250 |
| 4051047 | C8FIX180808RRN KCU25 | A250 |
| 4051048 | C8FIX180812RRN KCU25 | A250 |
| 4051049 | C8FIX180805LMP KCU25 | A251 |
| 4051050 | C8FIX180805RMP KCU25 | A251 |
| 4051063 | D2FIX110404LMN KCU10 | A246 |
| 4051064 | D2FIX150504LMN KCU10 | A246 |
| 4051065 | D2FIX150508LMN KCU10 | A246 |
| 4051066 | C2FIX110404RMN KCU10 | A245 |
| 4051067 | C2FIX110408RMN KCU10 | A245 |
| 4051068 | C2FIX150504RMN KCU10 | A245 |
| 4051069 | C2FIX150508RMN KCU10 | A245 |
| 4051070 | C2FIX150512RMN KCU10 | A245 |
| 4051071 | C2FIX110404LMN KCU10 | A245 |
| 4051072 | C2FIX110408LMN KCU10 | A245 |
| 4051073 | C2FIX150504LMN KCU10 | A245 |
| 4051074 | C2FIX150508LMN KCU10 | A245 |
| 4051075 | C2FIX150512LMN KCU10 | A245 |
| 4051076 | D4FIX140604RMN KCU10 | A249 |
| 4051077 | D4FIX140608RMN KCU10 | A249 |
| 4051078 | D4FIX140604LMN KCU10 | A249 |
| 4051079 | D4FIX140608LMN KCU10 | A249 |
| 4051083 | C8FIX150612RRN KCU10 | A250 |
| 4051084 | C8FIX120504LRP KCU10 | A250 |
| 4051087 | C8FIX150612LRN KCU10 | A250 |
| 4051088 | D2FIX110403LHP KCU10 | A247 |
| 4051089 | D2FIX110403RHP KCU10 | A247 |
| 4051090 | C2FIX110405LMN KCU10 | A245 |
| 4051091 | E2FIX100505LHP KCU10 | A248 |
| 4051092 | E2FIX100505RHP KCU10 | A248 |
| 4051104 | D2FIX150503LHP KCU10 | A247 |
| 4051105 | D2FIX150505LFN KCU10 | A247 |
| 4051106 | D2FIX150503LMS KCU10 | A247 |
| 4051107 | D2FIX150505LMS KCU10 | A247 |
| 4051109 | D2FIX150503RHP KCU10 | A247 |
| 4051110 | D2FIX150505RFN KCU10 | A247 |
| 4051111 | D2FIX150503RMS KCU10 | A247 |
| 4051112 | D2FIX150505RMS KCU10 | A247 |
| 4051114 | C2FIX150505LMN KCU10 | A245 |
| 4051115 | C2FIX180610LMN KCU10 | A245 |
| 4051116 | C2FIX180610RMN KCU10 | A245 |
| 4051126 | C8FIX150608RRN KCU10 | A250 |
| 4051129 | C8FIX180808LRN KCU10 | A250 |
| 4051130 | C8FIX180812LRN KCU10 | A250 |
| 4051131 | C8FIX180808RRN KCU10 | A250 |
| 4051132 | C8FIX180812RRN KCU10 | A250 |
| 4051133 | C8FIX180805LMP KCU10 | A251 |
| 4051134 | C8FIX180805RMP KCU10 | A251 |
| 4051136 | WD32FDS28190M | B4, B6, B12 |
| 4051137 | WD32FDS28283M | B4, B6, B13 |
| 4051138 | SSF150FDS280502 | B4, B6 |
| 4051139 | SSF150FDS280746 | B4, B6 |
| 4051140 | SSF150FDS281112 | B4, B6 |
| 4051141 | SSF150FDS281356 | B4, B6 |
| 4051183 | D2FIX110405LMN KCP10 | A246 |
| 4051184 | D2FIX110403LMN KCP10 | A246 |
| 4051185 | D2FIX110405RMN KCP10 | A246 |
| 4051186 | D2FIX110403RMN KCP10 | A246 |
| 4051187 | D2FIX150505LMN KCP10 | A246 |
| 4051188 | D2FIX150505LRN KCP10 | A248 |
| 4051189 | D2FIX150505RMN KCP10 | A246 |
| 4051190 | D2FIX150505RRN KCP10 | A248 |
| 4051191 | D2FIX150510RMN KCP10 | A246 |
| 4051192 | D2FIX150503RMN KCP10 | A246 |
| 4051203 | D4FIX140605RMN KCP10 | A249 |
| 4051204 | D4FIX140603RMN KCP10 | A249 |
| 4051214 | C8FIX150608RRN KCP10 | A250 |
| 4051217 | C8FIX180808LRN KCP10 | A250 |
| 4051218 | C8FIX180812LRN KCP10 | A250 |
| 4051219 | C8FIX180808RRN KCP10 | A250 |
| 4051220 | C8FIX180812RRN KCP10 | A250 |
| 4051221 | C8FIX180805LMP KCP10 | A251 |
| 4051222 | C8FIX180805RMP KCP10 | A251 |
| 4051515 | 170.352 | B18, B20 |
| 4051679 | D2FIX110404RMN KCP10 | A246 |
| 4051680 | D2FIX150504RMN KCP10 | A246 |
| 4051681 | D2FIX150508RMN KCP10 | A246 |
| 4051682 | D2FIX110404LMN KCP10 | A246 |
| 4051813 | D2FIX150504LMN KCP10 | A246 |
| 4051814 | D2FIX150508LMN KCP10 | A246 |
| 4051815 | C2FIX110404RMN KCP10 | A245 |
| 4051816 | C2FIX110408RMN KCP10 | A245 |
| 4051817 | C2FIX150504RMN KCP10 | A245 |
| 4051818 | C2FIX150508RMN KCP10 | A245 |
| 4051819 | C2FIX150512RMN KCP10 | A245 |
| 4051820 | C2FIX110404LMN KCP10 | A245 |
| 4051821 | C2FIX110408LMN KCP10 | A245 |
| 4051822 | C2FIX150504LMN KCP10 | A245 |
| 4051823 | C2FIX150508LMN KCP10 | A245 |
| 4051824 | C2FIX150512LMN KCP10 | A245 |
| 4051825 | D4FIX140604RMN KCP10 | A249 |
| 4051826 | D4FIX140608RMN KCP10 | A249 |
| 4051827 | D4FIX140604LMN KCP10 | A249 |
| 4051828 | D4FIX140608LMN KCP10 | A249 |
| 4051832 | C8FIX150612RRN KCP10 | A250 |
| 4051833 | C8FIX120504LRP KCP10 | A250 |
| 4051836 | C8FIX150612LRN KCP10 | A250 |
| 4052974 | F2AU1570BDK38 KC643M | C48 |
| 4052975 | F3AU0775BDK38 KC643M | C49 |
| 4052976 | F3AU1170BDK38 KC643M | C49 |
| 4053310 | CDG127076R KCU10 | A90 |
| 4053311 | CDG127102R KCU10 | A90 |
| 4053312 | CDHBS4T0X0 KCU10 | A90 |
| 4053323 | CDHBS4T002 KCU10 | A90 |
| 4053324 | CDHBS4T004 KCU10 | A90 |
| 4053325 | CDHHS4T002L KCU10 | A90 |
| 4053326 | CDHHS4T002R KCU10 | A90 |
| 4053327 | CDHHS4T004L KCU10 | A90 |
| 4053328 | CDHHS4T004R KCU10 | A90 |
| 4053329 | CDT127005R KCU10 | A91 |
| 4053330 | CPG190150R KCU10 | A91 |
| 4053331 | CPG190150L KCU10 | A91 |
| 4053332 | CPT190013L KCU10 | A94 |
| 4053333 | CPT190013R KCU10 | A94 |
| 4053334 | TPHB160304 KCU10 | A110 |
| 4053335 | TDHB07T12S0 KCU10 | A108 |
| 4053336 | TDHB07T1202 KCU10 | A108 |
| 4053337 | TDHB07T1204 KCU10 | A108 |
| 4053338 | TDHB07T1208 KCU10 | A108 |
| 4053339 | TDHH07T1202L KCU10 | A108 |
| 4053340 | TDHH07T1202R KCU10 | A108 |
| 4053341 | TDHH07T1204L KCU10 | A108 |
| 4053342 | TDHH07T1204R KCU10 | A108 |
| 4053343 | TPHB110202 KCU10 | A110 |
| 4053344 | TPGH160304 KCU10 | A109 |
| 4053345 | TPGH160308 KCU10 | A109 |
| 4053352 | DNGG150402LF KCU10 | A48 |
| 4053363 | DNGG150404LF KCU10 | A48 |
| 4053364 | DNGG150408LF KCU10 | A48 |
| 4053365 | DNGP150401 KCU10 | A48 |
| 4053366 | DNGP150402 KCU10 | A48 |
| 4053367 | DNGP150404 KCU10 | A48 |
| 4053368 | DNGP150408 KCU10 | A48 |
| 4053369 | DNGP150604 KCU10 | A48 |
| 4053370 | DNGP150608 KCU10 | A48 |
| 4053371 | DNMG110404FW KCU10 | A51 |
| 4053372 | DNMG110408FF KCU10 | A50 |
| 4053373 | DNMG110408MP KCU10 | A52 |
| 4053374 | DNMG110408RP KCU10 | A54 |
| 4053375 | DNMG110408UP KCU10 | A54 |
| 4053376 | DNMG150404CT KCU10 | A50 |
| 4053377 | DNMG150404FF KCU10 | A50 |
| 4053378 | DNMG150404FW KCU10 | A51 |
| 4053379 | DNMG150404MP KCU10 | A52 |
| 4053380 | DNMG150404P KCU10 | A53 |
| 4053381 | DNMG150404UP KCU10 | A54 |
| 4053382 | DNMG150408CT KCU10 | A50 |
| 4053383 | DNMG150408FW KCU10 | A51 |
| 4053384 | DNMG150408MP KCU10 | A52 |
| 4053386 | DNMG150408P KCU10 | A53 |
| 4053387 | DNMG150408RP KCU10 | A54 |
| 4053388 | DNMG150408UP KCU10 | A54 |
| 4053389 | DNMG150412CT KCU10 | A50 |
| 4053390 | DNMG150412MP KCU10 | A52 |
| 4053391 | DNMG150412RP KCU10 | A54 |
| 4053392 | DNMG150412UP KCU10 | A54 |
| 4053393 | DNMG150416RP KCU10 | A54 |
| 4053394 | DNMG150604FF KCU10 | A50 |
| 4053395 | DNMG150604FW KCU10 | A51 |
| 4053396 | DNMG150604MP KCU10 | A52 |
| 4053397 | DNMG150608CT KCU10 | A50 |
| 4053398 | DNMG150608FF KCU10 | A50 |
| 4053399 | DNMG150608FW KCU10 | A51 |
| 4053400 | DNMG150608MP KCU10 | A52 |
| 4053402 | DNMG150608P KCU10 | A53 |
| 4053403 | DNMG150608RP KCU10 | A54 |
| 4053404 | DNMG150608UP KCU10 | A54 |
| 4053405 | DNMG150612CT KCU10 | A50 |
| 4053406 | DNMG150612MP KCU10 | A52 |
| 4053407 | DNMG150612RP KCU10 | A54 |
| 4053408 | RNMG120400RN KCU10 | A56 |
| 4053409 | RNMG190600RN KCU10 | A56 |
| 4054272 | D2FIX110405LMN KCP25 | A246 |
| 4054299 | D2FIX110405LMN KCP40 | A246 |
| 4054300 | D2FIX110405RMN KCP40 | A246 |
| 4054301 | C2FIX110405LMN KCP40 | A245 |
| 4054302 | C2FIX110405RMN KCP40 | A245 |
| 4054353 | D2FIX150505LMN KCP40 | A246 |
| 4054354 | D2FIX150505LRN KCP40 | A248 |
| 4054355 | D2FIX150505RMN KCP40 | A246 |
| 4054356 | D2FIX150505RRN KCP40 | A248 |
| 4054357 | D2FIX150510RMN KCP40 | A246 |
| 4054358 | C2FIX150505LMN KCP40 | A245 |
| 4054359 | C2FIX150510LMN KCP40 | A245 |
| 4054360 | C2FIX150505RMN KCP40 | A245 |
| 4054361 | C2FIX150510RMN KCP40 | A245 |
| 4054362 | C2FIX180610LMN KCP40 | A245 |
| 4054363 | C2FIX180615LMN KCP40 | A245 |
| 4054364 | C2FIX180610RMN KCP40 | A245 |
| 4054365 | C2FIX180615RMN KCP40 | A245 |
| 4054375 | C8FIX150608RRN KCP40 | A250 |
| 4054378 | C8FIX180808LRN KCP40 | A250 |
| 4054379 | C8FIX180812LRN KCP40 | A250 |
| 4054380 | C8FIX180808RRN KCP40 | A250 |
| 4054381 | C8FIX180812RRN KCP40 | A250 |
| 4054382 | C8FIX180805LMP KCP40 | A251 |
| 4054383 | C8FIX180805RMP KCP40 | A251 |
| 4054386 | C2FIX150510LMN KCP25 | A245 |
| 4054387 | C2FIX150505RMN KCP25 | A245 |
| 4054388 | C2FIX150510RMN KCP25 | A245 |
| 4054389 | D2FIX180610LMN KCP25 | A246 |
| 4054390 | D2FIX180610RMN KCP25 | A246 |
| 4054391 | C2FIX180610LMN KCP25 | A245 |
| 4054392 | C2FIX180615LMN KCP25 | A245 |
| 4054393 | C2FIX180610RMN KCP25 | A245 |
| 4054394 | C2FIX180615RMN KCP25 | A245 |
| 4054395 | D4FIX140605LMN KCP25 | A249 |
| 4054396 | D4FIX140603LMN KCP25 | A249 |
| 4054397 | D4FIX140605RMN KCP25 | A249 |
| 4054398 | D4FIX140603RMN KCP25 | A249 |
| 4054408 | C8FIX150608RRN KCP25 | A250 |
| 4054411 | C8FIX180808LRN KCP25 | A250 |
| 4054412 | C8FIX180812LRN KCP25 | A250 |
| 4054413 | C8FIX180808RRN KCP25 | A250 |
| 4054414 | C8FIX180812RRN KCP25 | A250 |
| 4054415 | C8FIX180805LMP KCP25 | A251 |
| 4054416 | C8FIX180805RMP KCP25 | A251 |
| 4054420 | D2FIX110404RMN KCP25 | A246 |
| 4054421 | D2FIX150504RMN KCP25 | A246 |
| 4054422 | D2FIX150508RMN KCP25 | A246 |
| 4054433 | D2FIX110404LMN KCP25 | A246 |
| 4054434 | D2FIX150504LMN KCP25 | A246 |
| 4054435 | D2FIX150508LMN KCP25 | A246 |
| 4054436 | C2FIX110404RMN KCP25 | A245 |
| 4054437 | C2FIX110408RMN KCP25 | A245 |
| 4054438 | C2FIX150504RMN KCP25 | A245 |
| 4054439 | C2FIX150508RMN KCP25 | A245 |
| 4054440 | C2FIX150512RMN KCP25 | A245 |
| 4054441 | C2FIX110404LMN KCP25 | A245 |
| 4054442 | C2FIX110408LMN KCP25 | A245 |
| 4054443 | C2FIX150504LMN KCP25 | A245 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 4054444 | C2FIX150508LMN KCP25 | A245 |
| 4054445 | C2FIX150512LMN KCP25 | A245 |
| 4054446 | D4FIX140604RMN KCP25 | A249 |
| 4054447 | D4FIX140608RMN KCP25 | A249 |
| 4054448 | D4FIX140604LMN KCP25 | A249 |
| 4054449 | D4FIX140608LMN KCP25 | A249 |
| 4054453 | C8FIX150612RRN KCP25 | A250 |
| 4054454 | C8FIX120504LRP KCP25 | A250 |
| 4054456 | C8FIX150612LRN KCP25 | A250 |
| 4054461 | D2FIX110403LHP KCP25 | A247 |
| 4054473 | D2FIX110403LMN KCP25 | A246 |
| 4054474 | D2FIX110403RHP KCP25 | A247 |
| 4054475 | D2FIX110405RMN KCP25 | A246 |
| 4054476 | D2FIX110403RMN KCP25 | A246 |
| 4054477 | C2FIX110405LMN KCP25 | A245 |
| 4054478 | C2FIX110405RMN KCP25 | A245 |
| 4054479 | K2FIX150505LMN KCP25 | A249 |
| 4054480 | K2FIX150505RMN KCP25 | A249 |
| 4054481 | D2FIX150503LHP KCP25 | A247 |
| 4054482 | D2FIX150505LFN KCP25 | A247 |
| 4054483 | D2FIX150505LMN KCP25 | A246 |
| 4054484 | D2FIX150505LRN KCP25 | A248 |
| 4054485 | D2FIX150510LMN KCP25 | A246 |
| 4054486 | D2FIX150503RHP KCP25 | A247 |
| 4054487 | D2FIX150505RFN KCP25 | A247 |
| 4054488 | D2FIX150505RMN KCP25 | A246 |
| 4054489 | D2FIX150510RMN KCP25 | A246 |
| 4054490 | D2FIX150503RMN KCP25 | A246 |
| 4054491 | C2FIX150505LMN KCP25 | A245 |
| 4054556 | D2FIX150504RMN KCP40 | A246 |
| 4054557 | D2FIX150508RMN KCP40 | A246 |
| 4054558 | D2FIX110404LMN KCP40 | A246 |
| 4054559 | D2FIX150504LMN KCP40 | A246 |
| 4054560 | D2FIX150508LMN KCP40 | A246 |
| 4054561 | C2FIX110404RMN KCP40 | A245 |
| 4054562 | C2FIX110408RMN KCP40 | A245 |
| 4054602 | D2FIX110404RMN KCP40 | A246 |
| 4054643 | C2FIX150504RMN KCP40 | A245 |
| 4054644 | C2FIX150508RMN KCP40 | A245 |
| 4054645 | C2FIX150512RMN KCP40 | A245 |
| 4054646 | C2FIX110404LMN KCP40 | A245 |
| 4054647 | C2FIX110408LMN KCP40 | A245 |
| 4054648 | C2FIX150504LMN KCP40 | A245 |
| 4054649 | C2FIX150508LMN KCP40 | A245 |
| 4054650 | C2FIX150512LMN KCP40 | A245 |
| 4054651 | D4FIX140604RMN KCP40 | A249 |
| 4054652 | D4FIX140608RMN KCP40 | A249 |
| 4054653 | D4FIX140604LMN KCP40 | A249 |
| 4054654 | D4FIX140608LMN KCP40 | A249 |
| 4054658 | C8FIX150612RRN KCP40 | A250 |
| 4054659 | C8FIX120504LRP KCP40 | A250 |
| 4054662 | C8FIX150612LRN KCP40 | A250 |
| 4054680 | DFR040304D28MD KC7140 | B15 |
| 4054681 | DFR040304D28LD KC7225 | B15 |
| 4056174 | SS16KST115AR3M | B31 |
| 4056175 | SS20KST135AR3M | B31 |
| 4056176 | SS20KST155AR3M | B31 |
| 4056177 | SS16KST115AR5M | B31 |
| 4056178 | SS20KST135AR5M | B31 |
| 4056179 | SS20KST155AR5M | B31 |
| 4056180 | HSK63AKST115AR3M | B33 |
| 4056181 | HSK63AKST135AR3M | B33 |
| 4056182 | HSK63AKST155AR3M | B33 |
| 4056183 | SIF70KST115AR5M | B34 |
| 4056184 | SIF70KST135AR5M | B34 |
| 4056185 | SIF70KST155AR5M | B34 |
| 4060528 | KST115115AS | B31, B33, B43 |
| 4060529 | KST135155AS | B31, B33, B34 |
| 4061085 | F3AU0280BDK38 KC643M | C49 |
| 4061086 | F3AU0380BDK38 KC643M | C49 |
| 4061087 | F3AU0480BDK38 KC643M | C49 |
| 4061088 | F3AU0575BDK38 KC643M | C49 |
| 4061091 | F3AU0970BDK38 KC643M | C49 |
| 4061093 | F3AU1370BDK38 KC643M | C49 |
| 4061094 | F3AU1570BDK38 KC643M | C49 |
| 4061095 | F3AU1770BDK38 KC643M | C49 |
| 4061096 | F3AU1970BDK38 KC643M | C49 |
| 4067931 | 1.10825L700 | A254 |
| 4075269 | CNMG120412MP KCP10 | A42 |
| 4075270 | DNMG150408MP KCP10 | A52 |
| 4075271 | DNMG150608MP KCP10 | A52 |
| 4075272 | TNMG160408MP KCP10 | A68 |
| 4075303 | WNMG060408MP KCP10 | A80 |
| 4075304 | WNMG080408MP KCP10 | A80 |
| 4075305 | CNMG120408MP KCP25 | A42 |
| 4075306 | CNMG120412MP KCP25 | A42 |
| 4075307 | DNMG150408MP KCP25 | A52 |
| 4075308 | DNMG150608MP KCP25 | A52 |
| 4075309 | TNMG160408MP KCP25 | A68 |
| 4075310 | WNMG060408MP KCP25 | A80 |
| 4075311 | WNMG080408MP KCP25 | A80 |
| 4078652 | CNMG120404FP KCP10 | A41 |
| 4078703 | CNMG120408FP KCP10 | A41 |
| 4078704 | DNMG110408FP KCP10 | A51 |
| 4078705 | DNMG150408FP KCP10 | A51 |
| 4078706 | DNMG150608FP KCP10 | A51 |
| 4078707 | TNMG160404FP KCP10 | A67 |
| 4078708 | VNMG160408FP KCP10 | A75 |
| 4078709 | WNMG080404FP KCP10 | A79 |
| 4078710 | WNMG080408FP KCP10 | A79 |
| 4078711 | CNMG120408FP KCP25 | A41 |
| 4078712 | DNMG150408FP KCP25 | A51 |
| 4078723 | DNMG150608FP KCP25 | A51 |
| 4078724 | WNMG080404FP KCP25 | A79 |
| 4078725 | WNMG080408FP KCP25 | A79 |
| 4078806 | KLSS27M | E31, E32 |
| 4078807 | KLSS32M | E31, E32 |
| 4078808 | KLSS40M | E32 |
| 4090567 | F3AU0280ADK38 KC643M | C49 |
| 4090568 | F3AU0380ADK38 KC643M | C49 |
| 4090569 | F3AU0480ADK38 KC643M | C49 |
| 4090570 | F3AU0575ADK38 KC643M | C49 |
| 4090571 | F3AU0775ADK38 KC643M | C49 |
| 4090572 | F3AU0970ADK38 KC643M | C49 |
| 4090773 | F3AU1170ADK38 KC643M | C49 |
| 4090774 | F3AU1370ADK38 KC643M | C49 |
| 4090775 | F3AU1570ADK38 KC643M | C49 |
| 4090776 | F3AU1770ADK38 KC643M | C49 |
| 4090777 | F3AU1970ADK38 KC643M | C49 |
| 4090779 | F2AU0180ADK38 KC643M | C48 |
| 4090780 | F2AU0280ADK38 KC643M | C48 |
| 4090781 | F2AU0380ADK38 KC643M | C48 |
| 4090782 | F2AU0480ADK38 KC643M | C48 |
| 4090783 | F2AU0575ADK38 KC643M | C48 |
| 4090784 | F2AU0775ADK38 KC643M | C48 |
| 4090785 | F2AU0970ADK38 KC643M | C48 |
| 4090786 | F2AU1170ADK38 KC643M | C48 |
| 4090787 | F2AU1370ADK38 KC643M | C48 |
| 4090788 | F2AU1570ADK38 KC643M | C48 |
| 4090789 | F2AU1770ADK38 KC643M | C48 |
| 4090790 | F2AU1970ADK38 KC643M | C48 |
| 4090791 | F2AU0280BDK38 KC643M | C48 |
| 4090792 | F2AU0380BDK38 KC643M | C48 |
| 4090793 | F2AU0480BDK38 KC643M | C48 |
| 4090794 | F2AU0575BDK38 KC643M | C48 |
| 4090795 | F2AU0775BDK38 KC643M | C48 |
| 4090796 | F2AU0970BDK38 KC643M | C48 |
| 4090797 | F2AU1170BDK38 KC643M | C48 |
| 4090798 | F2AU1370BDK38 KC643M | C48 |
| 4090799 | F2AU1770BDK38 KC643M | C48 |
| 4090800 | F2AU1970BDK38 KC643M | C48 |
| 4093572 | CNGM120404S01325MTCB1 KB5625 | A164 |
| 4093623 | DNGM150408S01325MTCB1 KB5625 | A167 |
| 4096478 | CNGM120408S01325MTCB1 KB5625 | A164 |
| 4096479 | CNGM120412S01325MTCB1 KB5625 | A164 |
| 4096480 | DNGM150412S01325MTCB1 KB5625 | A167 |
| 4113456 | WOEJ090512SRHD KCK15 | D20 |
| 4113708 | A4C0155N00CF01 KCU25 | A200 |
| 4113709 | A4C0155R10CF01 KCU25 | A200 |
| 4113710 | A4C0205L06CF02 KCU25 | A200 |
| 4113711 | A4C0205N00CF02 KCU25 | A200 |
| 4113712 | A4C0205R06CF02 KCU25 | A200 |
| 4113983 | KF2X25Z02M12WO09 | D18 |
| 4113984 | KF2X32Z03M16WO09 | D18, D22 |
| 4113985 | KF2X35Z03M16WO09 | D18, D22 |
| 4113986 | KF2X42Z04M16WO09 | D18, D22 |
| 4113987 | KF2X25Z02A25WO09L140 | D18, D22 |
| 4113988 | KF2X25Z02A25WO09L200 | D18, D22 |
| 4113989 | KF2X25Z02A25WO09L300 | D18, D22 |
| 4113990 | KF2X28Z02A25WO09L200 | D18, D22 |
| 4113991 | KF2X32Z03A32WO09L150 | D18, D22 |
| 4113992 | KF2X32Z03A32WO09L200 | D18, D22 |
| 4113993 | KF2X32Z03A32WO09L300 | D18, D22 |
| 4113994 | KF2X35Z03A32WO09L200 | D18, D22 |
| 4113995 | KF2X40Z04WO09 | D19, D22 |
| 4113996 | KF2X50Z05WO09 | D19, D22 |
| 4113997 | KF2X52Z05WO09 | D19, D22 |
| 4113998 | KF2X63Z05WO09 | D19, D22 |
| 4113999 | KF2X66Z06WO09 | D19, D22 |
| 4114000 | KF2X80Z07WO09 | D19, D22 |
| 4114283 | A4C0205R10CF02 KCU25 | A200 |
| 4114284 | A4C0255N00CF02 KCU25 | A200 |
| 4114285 | A4C0305L06CF02 KCU25 | A200 |
| 4114286 | A4C0305L10CF02 KCU25 | A200 |
| 4114287 | A4C0305N00CF02 KCU25 | A200 |
| 4114288 | A4C0305R06CF02 KCU25 | A200 |
| 4114289 | A4C0305R10CF02 KCU25 | A200 |
| 4114290 | A4C0405L06CF02 KCU25 | A200 |
| 4114291 | A4C0405L10CF02 KCU25 | A200 |
| 4114292 | A4C0405N00CF02 KCU25 | A200 |
| 4114293 | A4C0405R06CF02 KCU25 | A200 |
| 4114294 | A4C0405R10CF02 KCU25 | A200 |
| 4114295 | A4G0200M02P02GMP KCU25 | A193 |
| 4114296 | A4G0205M02U02GMN KCU25 | A194 |
| 4114297 | A4G0205M02U02GMP KCU25 | A193 |
| 4114298 | A4G0255M2BU02GMP KCU25 | A193 |
| 4114299 | A4G0300M03P02GMP KCU25 | A193 |
| 4114300 | A4G0300M03P04GMP KCU25 | A193 |
| 4114301 | A4G0305M03U02B KCU25 | A199 |
| 4114302 | A4G0305M03U02GMN KCU25 | A194 |
| 4114303 | A4G0305M03U02GMP KCU25 | A193 |
| 4114304 | A4G0305M03U04GMN KCU25 | A194 |
| 4114305 | A4G0305M03U04GMP KCU25 | A193 |
| 4114306 | A4G0400M04P02GMP KCU25 | A193 |
| 4114307 | A4G0400M04P04GMP KCU25 | A193 |
| 4114308 | A4G0400M04P08GMP KCU25 | A193 |
| 4114309 | A4G0405M04U04GMN KCU25 | A194 |
| 4114310 | A4G0405M04U04GMP KCU25 | A193 |
| 4114311 | A4G0405M04U08GMN KCU25 | A194 |
| 4114312 | A4G0405M04U08GMP KCU25 | A193 |
| 4114313 | A4G0500M05P04GMP KCU25 | A193 |
| 4114314 | A4G0500M05P08GMP KCU25 | A193 |
| 4114315 | A4G0505M05U04B KCU25 | A199 |
| 4114316 | A4G0505M05U04GMN KCU25 | A194 |
| 4114317 | A4G0505M05U04GMP KCU25 | A193 |
| 4114318 | A4G0505M05U08GMN KCU25 | A194 |
| 4114319 | A4G0505M05U08GMP KCU25 | A193 |
| 4114320 | A4G0600M06P04GMP KCU25 | A193 |
| 4114321 | A4G0600M06P08GMP KCU25 | A193 |
| 4114322 | A4G0605M06U04B KCU25 | A199 |
| 4114323 | A4G0605M06U04GMN KCU25 | A194 |
| 4114324 | A4G0605M06U04GMP KCU25 | A193 |
| 4114325 | A4G0605M06U08GMN KCU25 | A194 |
| 4114326 | A4G0605M06U08GMP KCU25 | A193 |
| 4114327 | A4G0605M06U12GMN KCU25 | A194 |
| 4114328 | A4G0800M08P08GMP KCU25 | A193 |
| 4114329 | A4G0805M08U08GMN KCU25 | A194 |
| 4114330 | A4G0805M08U08GMP KCU25 | A193 |
| 4114331 | A4G0805M08U12GMN KCU25 | A194 |
| 4114332 | A4G1000M10P08GMP KCU25 | A193 |
| 4114333 | A4G1005M10U08GMN KCU25 | A194 |
| 4114334 | A4G1005M10U08GMP KCU25 | A193 |
| 4114335 | A4G125I03P05GMN KCU25 | A194 |
| 4114336 | A4G125I03P1GMN KCU25 | A194 |
| 4114337 | A4G187I04P1GMN KCU25 | A194 |
| 4114338 | A4G187I04P2GMN KCU25 | A194 |
| 4114339 | A4G250I06P1GMN KCU25 | A194 |
| 4114340 | A4G250I06P2GMN KCU25 | A194 |
| 4114341 | A4G312I08P1GMN KCU25 | A194 |
| 4114342 | A4G375I10P2GMN KCU25 | A194 |
| 4114343 | A4R0200M02P00GMP KCU25 | A195 |
| 4114344 | A4R0205M02U00GMN KCU25 | A195 |
| 4114345 | A4R0300M03P00GMP KCU25 | A195 |
| 4114346 | A4R0305M03U00GMN KCU25 | A195 |
| 4114347 | A4R0400M04P00GMP KCU25 | A195 |
| 4114348 | A4R0405M04U00GMN KCU25 | A195 |
| 4114349 | A4R0500M05P00GMP KCU25 | A195 |
| 4114350 | A4R0505M05U00GMN KCU25 | A195 |
| 4114351 | A4R0600M06P00GMP KCU25 | A195 |
| 4114352 | A4R0605M06U00GMN KCU25 | A195 |
| 4114353 | A4R0800M08P00GMP KCU25 | A195 |
| 4114354 | A4R0805M08U00GMN KCU25 | A195 |
| 4114355 | A4R1005M10U00GMN KCU25 | A195 |
| 4114356 | A4R125I03P00GMN KCU25 | A195 |
| 4114357 | A4R187I04P00GMN KCU25 | A195 |
| 4114358 | A4R250I06P00GMN KCU25 | A195 |
| 4114359 | A4R375I10P00GMN KCU25 | A195 |
| 4121622 | SNGG090308FS KCU25 | A57 |
| 4121683 | SNMG120408MS KCU25 | A60 |
| 4121684 | SNMG120408RP KCU25 | A62 |
| 4121685 | SNMG120412MS KCU25 | A60 |
| 4121686 | SNMG150608MS KCU25 | A60 |
| 4121687 | SNMG150612MS KCU25 | A60 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 4121688 | SNMG150616RP KCU25 | A62 |
| 4121689 | SNMG190612MS KCU25 | A60 |
| 4121690 | SNMG190616RP KCU25 | A62 |
| 4121691 | TNGG160402FS KCU25 | A64 |
| 4121692 | TNGG160404FS KCU25 | A64 |
| 4121693 | TNGG160408FS KCU25 | A64 |
| 4121694 | TNGG220408FS KCU25 | A64 |
| 4121695 | TNMG160402MS KCU25 | A68 |
| 4121696 | TNMG160404MS KCU25 | A68 |
| 4121697 | TNMG160408MS KCU25 | A68 |
| 4121698 | TNMG160408RP KCU25 | A70 |
| 4121699 | TNMG160412RP KCU25 | A70 |
| 4121700 | TNMG220404MS KCU25 | A68 |
| 4121701 | TNMG220408MS KCU25 | A68 |
| 4121702 | TNMG220408RP KCU25 | A70 |
| 4121703 | TNMG220412MS KCU25 | A68 |
| 4121704 | TNMG220412RP KCU25 | A70 |
| 4121705 | TNMG220416RP KCU25 | A70 |
| 4121706 | TNMG270608MS KCU25 | A68 |
| 4121707 | TNMG270612RP KCU25 | A70 |
| 4121708 | VNGG160402FS KCU25 | A73 |
| 4121709 | VNGG160401FS KCU25 | A73 |
| 4121710 | VNGG160404FS KCU25 | A73 |
| 4121711 | VNGG160408FS KCU25 | A73 |
| 4121712 | VNMG160402MS KCU25 | A76 |
| 4121713 | VNMG160401MS KCU25 | A76 |
| 4121714 | VNMG160404MS KCU25 | A76 |
| 4121715 | VNMG160408MS KCU25 | A76 |
| 4121716 | VNMG160408RP KCU25 | A76 |
| 4121717 | VNMG160412RP KCU25 | A76 |
| 4121718 | VNMG220404MS KCU25 | A76 |
| 4121719 | VNMG220408MS KCU25 | A76 |
| 4121720 | WNMG060408MS KCU25 | A80 |
| 4121721 | WNMG060408RP KCU25 | A82 |
| 4121722 | WNMG080402MS KCU25 | A80 |
| 4121723 | WNMG080404MS KCU25 | A80 |
| 4121724 | WNMG080408MS KCU25 | A80 |
| 4121725 | WNMG080408RP KCU25 | A82 |
| 4121726 | WNMG080412RP KCU25 | A82 |
| 4121727 | WNMG080416RP KCU25 | A82 |
| 4124324 | UGDE0600A5ARA KC643M | C32 |
| 4124325 | UGDE0600A5ARB KC643M | C32 |
| 4124326 | UGDE0600A5ARC KC643M | C32 |
| 4124327 | UGDE0600A5BRA KC643M | C32 |
| 4124328 | UGDE0600A5BRB KC643M | C32 |
| 4124329 | UGDE0600A5BRC KC643M | C32 |
| 4124330 | UGDE0800A5ARA KC643M | C32 |
| 4124331 | UGDE0800A5ARB KC643M | C32 |
| 4124332 | UGDE0800A5ARC KC643M | C32 |
| 4124343 | UGDE0800A5BRA KC643M | C32 |
| 4124344 | UGDE0800A5BRB KC643M | C32 |
| 4124345 | UGDE0800A5BRC KC643M | C32 |
| 4124346 | UGDE1000A5ARA KC643M | C32 |
| 4124347 | UGDE1000A5ARB KC643M | C32 |
| 4124348 | UGDE1000A5ARC KC643M | C32 |
| 4124349 | UGDE1000A5ARD KC643M | C32 |
| 4124350 | UGDE1000A5BRA KC643M | C32 |
| 4124351 | UGDE1000A5BRB KC643M | C32 |
| 4124352 | UGDE1000A5BRC KC643M | C32 |
| 4124353 | UGDE1000A5BRD KC643M | C32 |
| 4124354 | UGDE1200A5ARA KC643M | C32 |
| 4124355 | UGDE1200A5ARB KC643M | C32 |
| 4124356 | UGDE1200A5ARC KC643M | C32 |
| 4124357 | UGDE1200A5ARD KC643M | C32 |
| 4124358 | UGDE1200A5BRA KC643M | C32 |
| 4124359 | UGDE1200A5BRB KC643M | C32 |
| 4124360 | UGDE1200A5BRC KC643M | C32 |
| 4124361 | UGDE1200A5BRD KC643M | C32 |
| 4124362 | UGDE1600A5ARA KC643M | C33 |
| 4124363 | UGDE1600A5ARB KC643M | C33 |
| 4124364 | UGDE1600A5ARC KC643M | C33 |
| 4124365 | UGDE1600A5ARD KC643M | C33 |
| 4124366 | UGDE1600A5ARE KC643M | C33 |
| 4124367 | UGDE1600A5BRA KC643M | C33 |
| 4124368 | UGDE1600A5BRB KC643M | C33 |
| 4124369 | UGDE1600A5BRC KC643M | C33 |
| 4124370 | UGDE1600A5BRD KC643M | C33 |
| 4124371 | UGDE1600A5BRE KC643M | C33 |
| 4124372 | UGDE2000A5ARA KC643M | C33 |
| 4124373 | UGDE2000A5ARB KC643M | C33 |
| 4124374 | UGDE2000A5ARC KC643M | C33 |
| 4124375 | UGDE2000A5ARD KC643M | C33 |
| 4124376 | UGDE2000A5ARE KC643M | C33 |
| 4124377 | UGDE2000A5BRA KC643M | C33 |
| 4124378 | UGDE2000A5BRB KC643M | C33 |
| 4124379 | UGDE2000A5BRC KC643M | C33 |
| 4124380 | UGDE2000A5BRD KC643M | C33 |
| 4124381 | UGDE2000A5BRE KC643M | C33 |
| 4124382 | UGDE2500A5ARA KC643M | C33 |
| 4124383 | UGDE2500A5ARB KC643M | C33 |
| 4124384 | UGDE2500A5ARC KC643M | C33 |
| 4124385 | UGDE2500A5ARD KC643M | C33 |
| 4124386 | UGDE2500A5ARE KC643M | C33 |
| 4124387 | UGDE2500A5BRA KC643M | C33 |
| 4124388 | UGDE2500A5BRB KC643M | C33 |
| 4124389 | UGDE2500A5BRC KC643M | C33 |
| 4124390 | UGDE2500A5BRD KC643M | C33 |
| 4124391 | UGDE2500A5BRE KC643M | C33 |
| 4132599 | 1.18025L130 | A256 |
| 4132600 | 1.18025R130 | A256 |
| 4132601 | 1.18025L110 | A256 |
| 4132602 | 1.18025R110 | A256 |
| 4132633 | 1.78025L100 | A259 |
| 4132634 | 1.78025R100 | A259 |
| 4136075 | CNGG120408FBB KU10 | A38 |
| 4136076 | CNMG120408MBB KU10 | A41 |
| 4136077 | CNMG120408RBB KU10 | A44 |
| 4136078 | CNGG120408FBB KCU10 | A38 |
| 4136079 | CNMG120408MBB KCU10 | A41 |
| 4136080 | CNMG120408RBB KCU10 | A44 |
| 4140628 | SECX1404AEENGN KC725M | D33 |
| 4140629 | SECX1404AESNGN KC725M | D33 |
| 4144644 | SECX1404AEENGD2 KC725M | D33 |
| 4146482 | RNGJ1204M0FLDJ KC422M | D49 |
| 4146583 | RNGJ1204M0ELD KCPK30 | D49 |
| 4146584 | RNGJ1204M0ELD KC522M | D49 |
| 4146585 | RNGJ1204M0ELD KC725M | D49 |
| 4146586 | RNGJ1204M0SGD KCPK30 | D49 |
| 4146587 | RNGJ1204M0SGD KC522M | D49 |
| 4146588 | RNGJ1204M0SGD KC725M | D49 |
| 4147001 | KDR32Z03M16RN12 | D45 |
| 4147002 | KDR35Z03M16RN12 | D45 |
| 4147033 | KDR42Z04M16RN12 | D45 |
| 4147035 | KDR32Z03B32RN12 | D46 |
| 4147037 | KDR32Z03A32RN12L200 | D47 |
| 4147038 | KDR32Z02A32RN12L250 | D47 |
| 4147039 | KDR40Z04S16RN12 | D48 |
| 4147040 | KDR50Z04S22RN12 | D48 |
| 4147041 | KDR50Z05S22RN12 | D48 |
| 4147042 | KDR52Z05S22RN12 | D48 |
| 4147043 | KDR63Z05S22RN12 | D48 |
| 4147044 | KDR63Z07S22RN12 | D48 |
| 4147045 | KDR66Z07S27RN12 | D48 |
| 4147046 | KDR80Z06S27RN12 | D48 |
| 4147047 | KDR80Z08S27RN12 | D48 |
| 4147048 | KDR100Z07S32RN12 | D48 |
| 4147049 | KDR100Z09S32RN12 | D48 |
| 4147473 | RNGJ1204M0SHD KCPM20 | D49 |
| 4147474 | RNGJ1204M0SHD KCPK30 | D49 |
| 4147475 | RNGJ1204M0SHD KCK15 | D49 |
| 4147477 | RNGJ1204M0SHD KC725M | D49 |
| 4147482 | CNMG120404MBB KCU10 | A41 |
| 4147533 | CNGG120404FBB KCU10 | A38 |
| 4155746 | KM4X100HPVTT025335 | E23 |
| 4155747 | KM4X100HPVTT025630 | E23 |
| 4155748 | KM4X100HPVTT031335 | E23 |
| 4155749 | KM4X100HPVTT031630 | E23 |
| 4155750 | KM4X100HPVTT038354 | E23 |
| 4155751 | KM4X100HPVTT038630 | E23 |
| 4155752 | KM4X100HPVTT050374 | E23 |
| 4156046 | KM4X100HPVTT06085M | E22 |
| 4156047 | KM4X100HPVTT06160M | E22 |
| 4156048 | KM4X100HPVTT08085M | E22 |
| 4156049 | KM4X100HPVTT08160M | E22 |
| 4156050 | KM4X100HPVTT10090M | E22 |
| 4156051 | KM4X100HPVTT10160M | E22 |
| 4156052 | KM4X100HPVTT12095M | E22 |
| 4156113 | KM4X100HPVTT12160M | E22 |
| 4156114 | KM4X100HPVTT14095M | E22 |
| 4156115 | KM4X100HPVTT14160M | E22 |
| 4156116 | KM4X100HPVTT16100M | E22 |
| 4156117 | KM4X100HPVTT16160M | E22 |
| 4156118 | KM4X100HPVTT18100M | E22 |
| 4156119 | KM4X100HPVTT18160M | E22 |
| 4156120 | KM4X100HPVTT20105M | E22 |
| 4156121 | KM4X100HPVTT20160M | E22 |
| 4156122 | KM4X100HPVTT25115M | E22 |
| 4156123 | KM4X100HPVTT25160M | E22 |
| 4156124 | KM4X100HPVTT32120M | E22 |
| 4156125 | KM4X100HPVTT32160M | E22 |
| 4156131 | UGDE1400A5ARD KC643M | C32 |
| 4156132 | UGDE1400A5BRD KC643M | C32 |
| 4156153 | KM4X100HPVTT050630 | E23 |
| 4156154 | KM4X100HPVTT062394 | E23 |
| 4156155 | KM4X100HPVTT062630 | E23 |
| 4156156 | KM4X100HPVTT075413 | E23 |
| 4156157 | KM4X100HPVTT075630 | E23 |
| 4156158 | KM4X100HPVTT088413 | E23 |
| 4156159 | KM4X100HPVTT088630 | E23 |
| 4156160 | KM4X100HPVTT100453 | E23 |
| 4156161 | KM4X100HPVTT100630 | E23 |
| 4156162 | KM4X100HPVTT125472 | E23 |
| 4156163 | KM4X100HPVTT125630 | E23 |
| 4156164 | KM4X100HPVTT150531 | E23 |
| 4156166 | KM4X100HPVTTHT050374 | E25 |
| 4156167 | KM4X100HPVTTHT050630 | E25 |
| 4156168 | KM4X100HPVTTHT062394 | E25 |
| 4156169 | KM4X100HPVTTHT062630 | E25 |
| 4156170 | KM4X100HPVTTHT075413 | E25 |
| 4156171 | KM4X100HPVTTHT075630 | E25 |
| 4156172 | KM4X100HPVTTHT088413 | E25 |
| 4156182 | KM4X100HPVTTHT12095M | E24 |
| 4156193 | KM4X100HPVTTHT14095M | E24 |
| 4156194 | KM4X100HPVTTHT16100M | E24 |
| 4156195 | KM4X100HPVTTHT18100M | E24 |
| 4156196 | KM4X100HPVTTHT20105M | E24 |
| 4156197 | KM4X100HPVTTHT25115M | E24 |
| 4156198 | KM4X100HPVTTHT32120M | E24 |
| 4156203 | KM4X100HPVTTHT088630 | E25 |
| 4156204 | KM4X100HPVTTHT100453 | E25 |
| 4156205 | KM4X100HPVTTHT100630 | E25 |
| 4156206 | KM4X100HPVTTHT125472 | E25 |
| 4156207 | KM4X100HPVTTHT125630 | E25 |
| 4156208 | KM4X100HPVTTHT150531 | E25 |
| 4156445 | KM4X100TG050105M | E26 |
| 4156446 | KM4X100TG050160M | E26 |
| 4156447 | KM4X100TG075120M | E26 |
| 4156448 | KM4X100TG100140M | E26 |
| 4156449 | KM4X100TG150165M | E26 |
| 4156559 | 1.77132L400 | A258 |
| 4156560 | 1.77720R101 | A257 |
| 4156561 | 1.77720L101 | A257 |
| 4159439 | KM4X100HTS40085M | E29 |
| 4159440 | KM4X100HTS50090M | E29 |
| 4159999 | KM4X100ER16100M | E27 |
| 4160000 | KM4X100ER16160M | E27 |
| 4160001 | KM4X100ER20100M | E27 |
| 4160002 | KM4X100ER25100M | E27 |
| 4160043 | KM4X100ER32100M | E27 |
| 4160044 | KM4X100ER32160M | E27 |
| 4160045 | KM4X100ER40120M | E27 |
| 4160047 | KM4X100WN06090M | E28 |
| 4160048 | KM4X100WN08090M | E28 |
| 4160049 | KM4X100WN10090M | E28 |
| 4160050 | KM4X100WN12100M | E28 |
| 4160051 | KM4X100WN14100M | E28 |
| 4160052 | KM4X100WN16100M | E28 |
| 4160073 | KM4X100WN18100M | E28 |
| 4160074 | KM4X100WN20110M | E28 |
| 4160075 | KM4X100WN25120M | E28 |
| 4160076 | KM4X100WN32120M | E28 |
| 4160286 | KM4X100SMC075400 | E33 |
| 4160287 | KM4X100SM2C075400 | E33 |
| 4160289 | KM4X100SMC075600 | E33 |
| 4160290 | KM4X100SM2C075600 | E33 |
| 4160291 | KM4X100SMC100400 | E33 |
| 4160292 | KM4X100SM2C100400 | E33 |
| 4160313 | KM4X100SMC100600 | E33 |
| 4160314 | KM4X100SM2C100600 | E33 |
| 4160315 | KM4X100SMC125400 | E33 |
| 4160316 | KM4X100SMC125600 | E33 |
| 4160317 | KM4X100SMC150400 | E33 |
| 4160318 | KM4X100SMC150600 | E33 |
| 4160319 | KM4X100SMC200400 | E33 |
| 4160320 | KM4X100SMC200600 | E33 |
| 4160321 | KM4X100SMC250400 | E33 |
| 4160322 | KM4X100SMC250600 | E33 |
| 4160335 | KM4X100SMC22050M | E32 |
| 4160337 | KM4X100SMC22100M | E32 |
| 4160338 | KM4X100SMC22160M | E32 |
| 4160340 | KM4X100SMC27050M | E32 |
| 4160341 | KM4X100SMC27100M | E32 |
| 4160342 | KM4X100SMC27160M | E32 |
| 4160343 | KM4X100SMC32050M | E32 |
| 4160344 | KM4X100SMC32100M | E32 |
| 4160345 | KM4X100SMC32160M | E32 |
| 4160346 | KM4X100SMC40060M | E32 |
| 4160347 | KM4X100SMC40100M | E32 |
| 4160348 | KM4X100SMC40160M | E32 |
| 4160350 | KM4X100SMC50070M | E32 |
| 4160351 | KM4X100SMC50100M | E32 |
| 4160352 | KM4X100SMC50160M | E32 |
| 4160353 | KM4X100SMC60070M | E32 |
| 4160354 | KM4X100SMC60100M | E32 |
| 4160355 | KM4X100SMC60160M | E32 |
| 4160510 | KM4X100EM06080M | E30 |
| 4160511 | KM4X100EM08080M | E30 |
| 4160512 | KM4X100EM10080M | E30 |
| 4160518 | KM4X100EM025300 | E30 |
| 4160519 | KM4X100EM038300 | E30 |
| 4160520 | KM4X100EM050325 | E30 |
| 4160521 | KM4X100EM062375 | E30 |
| 4160522 | KM4X100EM075375 | E30 |
| 4160529 | KM4X100GB40349M | E35 |
| 4160533 | KM4X100EM12080M | E30 |
| 4160534 | KM4X100EM14080M | E30 |
| 4160535 | KM4X100EM16100M | E30 |
| 4160536 | KM4X100EM18100M | E30 |
| 4160537 | KM4X100EM20100M | E30 |
| 4160538 | KM4X100EM25100M | E30 |
| 4160539 | KM4X100EM32100M | E30 |
| 4160540 | KM4X100EM40120M | E30 |
| 4160541 | KM4X100EM50130M | E30 |
| 4160571 | KM4X100BN080150M | E35 |
| 4160572 | KM4X100BN110150M | E35 |
| 4160573 | KM4X100EM100425 | E30 |
| 4160574 | KM4X100EM125425 | E30 |
| 4160575 | KM4X100EM150450 | E30 |
| 4160576 | KM4X100EM200550 | E30 |
| 4160577 | KM4X100EM250575 | E30 |
| 4160613 | KM4X100BN130200M | E35 |
| 4160767 | RCGT0803M0MS KCU25 | A99 |
| 4160768 | RCGT1204M0MS KCU25 | A99 |
| 4160769 | RCGT1606M0MS KCU25 | A99 |
| 4160770 | RCGX1003M0MS KCU25 | A99 |
| 4161856 | KM4X100KM32075M | E34 |
| 4161858 | KM4X100KM40080M | E34 |
| 4161859 | KM4X100KM40100M | E34 |
| 4161860 | KM4X100KM40150M | E34 |
| 4161861 | KM4X100KM50100M | E34 |
| 4161862 | KM4X100KM50150M | E34 |
| 4161863 | KM4X100KM50200M | E34 |
| 4161864 | KM4X100KM63100M | E34 |
| 4161865 | KM4X100KM63150M | E34 |
| 4161866 | KM4X100KM63200M | E34 |
| 4161867 | KM4X100KM80100M | E34 |
| 4161868 | KM4X100KM80150M | E34 |
| 4161869 | KM4X100KM80200M | E34 |
| 4164868 | 50A04RS90RP16 | D69, D72 |
| 4167596 | RCGX190600ELF KU10 | A56 |
| 4167597 | RCGX190600ELF KCU10 | A56 |
| 4168064 | CNGM120404S01325MTCB2 KB5610 | A165 |
| 4168065 | CNGM120408S01325MTCB2 KB5610 | A165 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 4168066 | CNGM120412S01325MTCB2 KB5610 | A165 |
| 4168067 | DNGM150408S01325MTCB2 KB5610 | A167 |
| 4168068 | DNGM150412S01325MTCB2 KB5610 | A167 |
| 4168669 | A4G0300M03P04S02025ST KB1630 | A201 |
| 4168670 | A4G0400M04P04S02025ST KB1630 | A201 |
| 4168671 | A4G0500M05P08S02025ST KB1630 | A201 |
| 4168672 | A4G0600M06P08S02025ST KB1630 | A201 |
| 4168753 | A4G0300M03P04EST KB1630 | A201 |
| 4168754 | A4G0400M04P04EST KB1630 | A201 |
| 4168755 | A4G0500M05P08EST KB1630 | A201 |
| 4168756 | A4G0600M06P08EST KB1630 | A201 |
| 4168757 | A4R0300M03P00EST KB1630 | A201 |
| 4168758 | A4R0400M04P00EST KB1630 | A201 |
| 4168759 | A4R0500M05P00EST KB1630 | A201 |
| 4168760 | A4R0600M06P00EST KB1630 | A201 |
| 4168928 | A4G0300M03P04S02025ST KB5625 | A201 |
| 4168929 | A4G0400M04P04S02025ST KB5625 | A201 |
| 4168930 | A4G0500M05P08S02025ST KB5625 | A201 |
| 4168931 | A4G0600M06P08S02025ST KB5625 | A201 |
| 4169583 | KM4X100TDSMC22260M | E31 |
| 4169584 | KM4X100TDSMC27320M | E31 |
| 4169585 | KM4X100TDSMC32330M | E31 |
| 4169586 | KM4X100TDSMC0751050 | E31 |
| 4169587 | KM4X100TDSMC1001250 | E31 |
| 4169588 | KM4X100TDSMC1251300 | E31 |
| 4171768 | RCGT0803M0MS KCU10 | A99 |
| 4171769 | RCGT1204M0MS KCU10 | A99 |
| 4171770 | RCGT1606M0MS KCU10 | A99 |
| 4171771 | CNMG090304FF KCU10 | A40 |
| 4171772 | CNMG090308FF KCU10 | A40 |
| 4171823 | CNMG120402FN KCU10 | A40 |
| 4171824 | CNMG120404FP KCU10 | A41 |
| 4171825 | DNMG110404FF KCU10 | A50 |
| 4171826 | DNMG110404FP KCU10 | A51 |
| 4171827 | DNMG150404FP KCU10 | A51 |
| 4171828 | DNMG150408FP KCU10 | A51 |
| 4171829 | DNMG150412FP KCU10 | A51 |
| 4171830 | DNMG150604FP KCU10 | A51 |
| 4171831 | DNMG150608FP KCU10 | A51 |
| 4171832 | DNMG150612FP KCU10 | A51 |
| 4171833 | SNMG090304FF KCU10 | A58 |
| 4171834 | SNMG120404FF KCU10 | A58 |
| 4171835 | SNMG120404FP KCU10 | A59 |
| 4171836 | SNMG120408FP KCU10 | A59 |
| 4171837 | TNMG110304FF KCU10 | A66 |
| 4171838 | TNMG160404FP KCU10 | A67 |
| 4171839 | TNMG160408FP KCU10 | A67 |
| 4171840 | TNMG160412FP KCU10 | A67 |
| 4171841 | TNMG220404FP KCU10 | A67 |
| 4171842 | TNMG220408FP KCU10 | A67 |
| 4171843 | VNMG160404FP KCU10 | A75 |
| 4171844 | VNMG160408FP KCU10 | A75 |
| 4171845 | WNMG060404FF KCU10 | A79 |
| 4171846 | WNMG060408FF KCU10 | A79 |
| 4171847 | WNMG060408FP KCU10 | A79 |
| 4171848 | WNMG080404FF KCU10 | A79 |
| 4171849 | WNMG080404FP KCU10 | A79 |
| 4171850 | WNMG080408FF KCU10 | A79 |
| 4171851 | WNMG080408FP KCU10 | A79 |
| 4171852 | WNMG080412FP KCU10 | A79 |
| 4171853 | KNUX150405L25 KCU10 | A217 |
| 4171854 | KNUX150410L25 KCU10 | A217 |
| 4171855 | KCUX110302L15 KCU10 | A218 |
| 4171856 | KCUX110305L15 KCU10 | A218 |
| 4171857 | KNUX150405R20 KCU10 | A217 |
| 4171858 | KNUX150410R25 KCU10 | A217 |
| 4171859 | KCUX110302R15 KCU10 | A218 |
| 4171860 | KCUX110305R15 KCU10 | A218 |
| 4177052 | 35E04R050A32RP12L200 | D63 |
| 4177163 | 42A04RS90RP12 | D64, D67 |
| 4177164 | 35E03R050A32RP12L200 | D63 |
| 5006410 | HSK63AHCTMQL1C06080M | E42 |
| 5006411 | HSK63AHCTMQL1C08080M | E42 |
| 5006413 | HSK63AHCTMQL1C10085M | E42 |
| 5006414 | HSK63AHCTMQL1C12090M | E42 |
| 5006415 | HSK63AHCTMQL1C14090M | E42 |
| 5006416 | HSK63AHCTMQL1C16095M | E42 |
| 5006417 | HSK63AHCTMQL1C18095M | E42 |
| 5006418 | HSK63AHCTMQL1C20100M | E42 |
| 5006419 | HSK63AHCTMQL1C25120M | E42 |
| 5006430 | HSK63AHCTMQL1C32125M | E42 |
| 5008181 | HSK63AHPVTTMQL1C06080M | E43 |
| 5008182 | HSK63AHPVTTMQL1C08080M | E43 |
| 5008183 | HSK63AHPVTTMQL1C10085M | E43 |
| 5008184 | HSK63AHPVTTMQL1C12090M | E43 |
| 5008185 | HSK63AHPVTTMQL1C14090M | E43 |
| 5008186 | HSK63AHPVTTMQL1C16095M | E43 |
| 5008187 | HSK63AHPVTTMQL1C18095M | E43 |
| 5008188 | HSK63AHPVTTMQL1C20100M | E43 |
| 5008189 | HSK63AHPVTTMQL1C25115M | E43 |
| 5008210 | HSK63AHPVTTMQL1C32120M | E43 |
| 5015690 | 193.545 | B12 |
| 5025597 | SF300M1LA1RA | B56 |
| 5025598 | SF750M1LA1RA | B56 |
| 5025599 | SF300M1RS | B56 |
| 5025670 | SF750M1RS | B56 |
| 5025671 | SFSLRS | B59 |
| 5025672 | SFSLLS | B59 |
| 5025673 | SFSLRA | B59 |
| 5025674 | SFSLLA | B59 |
| 5025675 | SFMGS | B58 |
| 5025676 | SFCR20 | B58 |
| 5025677 | SFCRHSK3263 | B58 |
| 5025678 | SFCRHSK63100 | B58 |
| 5025679 | SFCR20S | B58 |
| 5025680 | SFVB | B59 |
| 5025681 | SFEBS | B57 |
| 5025682 | SFEBCH | B57 |
| 5025683 | SFSLSS | B57 |
| 5025684 | SFSB450 | B57 |
| 5025685 | SFSB900 | B57 |
| 5025686 | SFCPS | B57 |
| 5062101 | SNGG090308LF KCU10 | A57 |
| 5062102 | SNGP120404 KCU10 | A57 |
| 5062103 | SNGP120408 KCU10 | A57 |
| 5062104 | SNMG090308FF KCU10 | A58 |
| 5062105 | SNMG120408FF KCU10 | A58 |
| 5062106 | SNMG120408MP KCU10 | A60 |
| 5062107 | SNMG120408P KCU10 | A61 |
| 5062108 | SNMG120408RP KCU10 | A62 |
| 5062109 | SNMG120412MP KCU10 | A60 |
| 5062110 | SNMG120412P KCU10 | A61 |
| 5062111 | SNMG120412RP KCU10 | A62 |
| 5062112 | SNMG150612MP KCU10 | A60 |
| 5062113 | SNMG150612RP KCU10 | A62 |
| 5062114 | SNMG150612UP KCU10 | A62 |
| 5062115 | SNMG190612 KCU10 | A58 |
| 5062116 | SNMG190612MP KCU10 | A60 |
| 5062117 | SNMG190612RP KCU10 | A62 |
| 5062118 | SNMG190616 KCU10 | A58 |
| 5062119 | SNMG190616MP KCU10 | A60 |
| 5062120 | SNMG190616RP KCU10 | A62 |
| 5062121 | SNMG250924 KCU10 | A58 |
| 5062122 | SNMG250924RM KCU10 | A61 |
| 5062123 | TNGG160402LF KCU10 | A65 |
| 5062124 | TNGG160404LF KCU10 | A65 |
| 5062125 | TNGG160408LF KCU10 | A65 |
| 5062126 | TNGP160402 KCU10 | A65 |
| 5062127 | TNGP160404 KCU10 | A65 |
| 5062128 | TNGP160408 KCU10 | A65 |
| 5062129 | TNMG160404FF KCU10 | A66 |
| 5062130 | TNMG160404FW KCU10 | A67 |
| 5062131 | TNMG160404MP KCU10 | A68 |
| 5062132 | TNMG160404P KCU10 | A69 |
| 5062133 | TNMG160408FF KCU10 | A66 |
| 5062134 | TNMG160408FW KCU10 | A67 |
| 5062135 | TNMG160408MP KCU10 | A68 |
| 5062136 | TNMG160408P KCU10 | A69 |
| 5062137 | TNMG160408RP KCU10 | A70 |
| 5062138 | TNMG160412MP KCU10 | A68 |
| 5062139 | TNMG220404P KCU10 | A69 |
| 5062140 | TNMG220408MP KCU10 | A68 |
| 5062141 | TNMG220408P KCU10 | A69 |
| 5062142 | TNMG220408RP KCU10 | A70 |
| 5062143 | TNMG220412MP KCU10 | A68 |
| 5062144 | TNMG220412P KCU10 | A69 |
| 5062145 | TNMG220412RP KCU10 | A70 |
| 5062146 | TNMG220416MP KCU10 | A68 |
| 5062147 | TNMG270612RP KCU10 | A70 |
| 5062148 | TNMG330924RP KCU10 | A70 |
| 5062149 | CNMG190612MS KCU25 | A43 |
| 5063675 | RPET1204M0ELEJ KC522M | D65 |
| 5063676 | RPET1204M0ELEJ KC725M | D65 |
| 5063677 | RPET1204M0SGEJ KC522M | D65 |
| 5063678 | RPET1204M0SGEJ KC725M | D65 |
| 5063679 | RPET1605M0ELEJ KC522M | D70 |
| 5063701 | RPET1605M0ELEJ KC725M | D70 |
| 5063702 | RPET1605M0SGEJ KC522M | D70 |
| 5063704 | RPET1605M0SGEJ KC725M | D70 |
| 5066192 | DFR040304D28GD KCU40 | B15 |
| 5066193 | DFT05T308D32HP KCU40 | B15 |
| 5066195 | DFT05T308D33HP KCU40 | B15 |
| 5066196 | DFT06T308D36HP KCU40 | B15 |
| 5066197 | DFT06T308D39HP KCU40 | B15 |
| 5066198 | DFT06T308D44HP KCU40 | B15 |
| 5066199 | DFT070408D45HP KCU40 | B15 |
| 5066220 | DFT070408D50HP KCU40 | B15 |
| 5066221 | DFT090508D56HP KCU40 | B15 |
| 5066222 | DFT090508D63HP KCU40 | B15 |
| 5067486 | DFR040304D28GD KCU25 | B15 |
| 5067487 | DFT05T308D32HP KCU25 | B15 |
| 5067488 | DFT05T308D33HP KCU25 | B15 |
| 5067489 | DFT06T308D36HP KCU25 | B15 |
| 5067520 | DFT06T308D39HP KCU25 | B15 |
| 5067522 | DFT06T308D44HP KCU25 | B15 |
| 5067523 | DFT070408D45HP KCU25 | B15 |
| 5067524 | DFT070408D50HP KCU25 | B15 |
| 5067526 | DFT090508D56HP KCU25 | B15 |
| 5067527 | DFT090508D63HP KCU25 | B15 |
| 5086710 | 06ASMQL1C05170M | E43, E44 |
| 5086711 | 08ASMQL1C06180M | E43, E44 |
| 5086712 | 10ASMQL1C08180M | E43, E44 |
| 5086713 | 12ASMQL1C10180M | E43, E44 |
| 5086714 | 14ASMQL1C10195M | E43, E44 |
| 5086715 | 16ASMQL1C10220M | E43, E44 |
| 5086716 | 18ASMQL1C10220M | E43,E44 |
| 5086717 | 20ASMQL1C10235M | E43, E44 |
| 5086718 | 25ASMQL1C10275M | E43, E44 |
| 5086719 | 32ASMQL1C10305M | E43, E44 |
| 5086819 | HSK40AFPMQL1C050095M | E44 |
| 5086840 | HSK50AFPMQL1C064115M | E44 |
| 5086841 | HSK63AFPMQL1C080135M | E44 |
| 5086842 | HSK80AFPMQL1C080155M | E44 |
| 5086843 | HSK100AFPMQL1C080175M | E44 |
| 5090494 | CNMG120402MS KCU10 | A43 |
| 5090495 | CNMG120401MS KCU10 | A43 |
| 5090496 | CNMG120404MS KCU10 | A43 |
| 5090497 | CNMG120408MS KCU10 | A43 |
| 5090498 | CNMG120412MS KCU10 | A43 |
| 5090499 | CNMG120416MS KCU10 | A43 |
| 5090680 | CNMG160608MS KCU10 | A43 |
| 5090681 | CNMG160612MS KCU10 | A43 |
| 5090682 | CNMG190608MS KCU10 | A43 |
| 5090684 | CNMG190616MS KCU10 | A43 |
| 5090685 | DNMG110408MS KCU10 | A52 |
| 5090686 | DNMG150402MS KCU10 | A52 |
| 5090687 | DNMG150401MS KCU10 | A52 |
| 5090688 | DNMG150404MS KCU10 | A52 |
| 5090689 | DNMG150408MS KCU10 | A52 |
| 5090740 | DNMG150412MS KCU10 | A52 |
| 5090741 | DNMG150604MS KCU10 | A52 |
| 5090742 | DNMG150608MS KCU10 | A52 |
| 5090743 | DNMG150612MS KCU10 | A52 |
| 5090744 | RCGH120400 KCU10 | A99 |
| 5090745 | SNGG090308FS KCU10 | A57 |
| 5090746 | SNGG120408FS KCU10 | A57 |
| 5090746 | SNGG120408FS KCU10 | A57 |
| 5090747 | SNGG150612LF KCU10 | A57 |
| 5090760 | SNMG120408MS KCU10 | A60 |
| 5090761 | SNMG120412MS KCU10 | A60 |
| 5090762 | SNMG190612MS KCU10 | A60 |
| 5090763 | SNMG120416RP KCU10 | A62 |
| 5090764 | TNGG160404FS KCU10 | A64 |
| 5090765 | TNGG220408FS KCU10 | A64 |
| 5090766 | TNMG160412FW KCU10 | A67 |
| 5090767 | TNMG160402MS KCU10 | A68 |
| 5090768 | TNMG160404MS KCU10 | A68 |
| 5090769 | TNMG160408MS KCU10 | A68 |
| 5090810 | TNMG220404MS KCU10 | A68 |
| 5090811 | TNMG220408MS KCU10 | A68 |
| 5090812 | TNMG220412MS KCU10 | A68 |
| 5090813 | TNMG220416RP KCU10 | A70 |
| 5090814 | TNMG220432RP KCU10 | A70 |
| 5090815 | VNGG160402FS KCU10 | A73 |
| 5090816 | VNGG160401FS KCU10 | A73 |
| 5090817 | VNGG160404FS KCU10 | A73 |
| 5090819 | VNGG160408FS KCU10 | A73 |
| 5090850 | VNGG160412FS KCU10 | A73 |
| 5090851 | VNMG160402MS KCU10 | A76 |
| 5090852 | VNMG160401MS KCU10 | A76 |
| 5090853 | VNMG160404MS KCU10 | A76 |
| 5090854 | VNMG160408MS KCU10 | A76 |
| 5090855 | VNMG220404MS KCU10 | A76 |
| 5090856 | VNMG220408MS KCU10 | A76 |
| 5090857 | VNMG160412RP KCU10 | A76 |
| 5090858 | WNGG080404FS KCU10 | A78 |
| 5090859 | WNGG080408FS KCU10 | A78 |
| 5090890 | WNMG060408MS KCU10 | A80 |
| 5090891 | WNMG080402MS KCU10 | A80 |
| 5090892 | WNMG080401MS KCU10 | A80 |
| 5090893 | WNMG080404MS KCU10 | A80 |
| 5090894 | WNMG080408MS KCU10 | A80 |
| 5090895 | WNMG080416RP KCU10 | A82 |
| 5104314 | RNGJ1204M0ENLDJX KC522M | D58 |
| 5104315 | RNGJ1204M0ENLDJX KC725M | D58 |
| 5104316 | RNGJ1204M0ENLDX KCMP30 | D58 |
| 5104317 | RNGJ1204M0SNGDJX KC522M | D58 |
| 5104318 | RNGJ1204M0SNGDJX KC725M | D58 |
| 5104319 | RNGJ1204M0SNGDX KCMP30 | D58 |
| 5104420 | KDR40Z04S16RN12X | D57 |
| 5104421 | KDR50Z05S22RN12X | D57 |
| 5104422 | KDR50Z05S22RN12XL | D57 |
| 5104423 | KDR52Z05S22RN12X | D57 |
| 5104424 | KDR63Z06S22RN12X | D57 |
| 5104425 | KDR66Z06S27RN12X | D57 |
| 5104426 | KDR80Z07S27RN12X | D57 |
| 5109290 | DNGG110402FS KCU10 | A48 |
| 5109291 | DNGG110404FS KCU10 | A48 |
| 5109292 | DNGG110408FS KCU10 | A48 |
| 5109293 | DNGG150401FS KCU10 | A48 |
| 5109294 | DNGG150402FS KCU10 | A48 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 5109295 | DNGG150604FS KCU10 | A48 |
| 5109296 | DNGG150404FS KCU10 | A48 |
| 5109297 | DNGG150608FS KCU10 | A48 |
| 5109298 | DNGG150408FS KCU10 | A48 |
| 5109299 | DNGG150412FS KCU10 | A48 |
| 5109300 | DNGG150416FS KCU10 | A48 |
| 5111785 | CNGA432EMT KB5610 | A165 |
| 5115736 | KSEMP2800FDS28B1M | B6, B10, B20 |
| 5115737 | KSEMP2858FDS28B1M | B6, B10, B20 |
| 5115738 | KSEMP2900FDS28B1M | B6, B10, B20 |
| 5115739 | KSEMP2937FDS28B1M | B6, B10, B20 |
| 5116010 | KSEMP3000FDS28B1M | B6, B10, B20 |
| 5116011 | KSEMP3017FDS28B1M | B6, B10, B20 |
| 5116012 | KSEMP3096FDS28B1M | B6, B10, B20 |
| 5116013 | KSEMP3100FDS28B1M | B6, B10, B20 |
| 5116014 | KSEMP3175FDS32B1M | B6, B10, B20 |
| 5116015 | KSEMP3200FDS32B1M | B6, B10, B20 |
| 5116016 | KSEMP3300FDS32B1M | B6, B10, B20 |
| 5116017 | KSEMP3320FDS32B1M | B6, B10, B20 |
| 5116018 | KSEMP3334FDS32B1M | B6, B10, B20 |
| 5116019 | KSEMP3400FDS32B1M | B6, B10, B20 |
| 5116030 | KSEMP3493FDS32B1M | B6, B10, B20 |
| 5116031 | KSEMP3500FDS32B1M | B6, B10, B20 |
| 5116032 | KSEMP3600FDS36B1M | B6, B10, B20 |
| 5116033 | KSEMP3651FDS36B1M | B6, B11, B20 |
| 5116034 | KSEMP3700FDS36B1M | B6, B11, B20 |
| 5116035 | KSEMP3750FDS36B1M | B6, B11, B20 |
| 5116036 | KSEMP3800FDS36B1M | B6, B11, B20 |
| 5116037 | KSEMP3810FDS36B1M | B6, B11, B20 |
| 5116038 | KSEMP3900FDS36B1M | B6, B11, B20 |
| 5116039 | KSEMP3920FDS36B1M | B6, B11, B20 |
| 5116040 | KSEMP3970FDS36B1M | B6, B11, B20 |
| 5116041 | KSEMP4000FDS40B1M | B6, B11, B20 |
| 5116042 | KSEMP4100FDS40B1M | B6, B11, B20 |
| 5116043 | KSEMP4128FDS40B1M | B6, B11, B20 |
| 5116044 | KSEMP4200FDS40B1M | B6, B11, B20 |
| 5116045 | KSEMP4300FDS40B1M | B6, B11, B20 |
| 5116046 | KSEMP4400FDS40B1M | B6, B11, B20 |
| 5116047 | KSEMP4445FDS40B1M | B6, B11, B20 |
| 5116098 | KSEMP4500FDS45B1M | B6, B11, B21 |
| 5116099 | KSEMP4600FDS45B1M | B6, B11, B21 |
| 5116110 | KSEMP4700FDS45B1M | B6, B11, B21 |
| 5116111 | KSEMP4763FDS45B1M | B6, B11, B21 |
| 5116112 | KSEMP4800FDS45B1M | B6, B11, B21 |
| 5116113 | KSEMP4900FDS45B1M | B6, B11, B21 |
| 5116114 | KSEMP5000FDS50B1M | B7, B11, B21 |
| 5116115 | KSEMP5080FDS50B1M | B7, B11, B21 |
| 5116116 | KSEMP5100FDS50B1M | B7, B11, B21 |
| 5116117 | KSEMP5200FDS50B1M | B7, B11, B21 |
| 5116118 | KSEMP5300FDS50B1M | B7, B11, B21 |
| 5116119 | KSEMP5398FDS50B1M | B7, B11, B21 |
| 5116120 | KSEMP5400FDS50B1M | B7, B11, B21 |
| 5116121 | KSEMP5500FDS50B1M | B7, B11, B21 |
| 5116122 | KSEMP5600FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| 5116123 | KSEMP5700FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| 5116124 | KSEMP5715FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| 5116125 | KSEMP5800FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| 5116126 | KSEMP5900FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| 5116127 | KSEMP6000FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| 5116128 | KSEMP6033FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| 5116129 | KSEMP6100FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| 5116130 | KSEMP6200FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| 5116131 | KSEMP6300FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| 5116132 | KSEMP6350FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| 5116133 | KSEMP6400FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| 5116134 | KSEMP6500FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| 5116135 | KSEMP6600FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| 5116136 | KSEMP6668FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| 5116137 | KSEMP6700FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| 5116138 | KSEMP6800FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| 5116139 | KSEMP6900FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| 5116140 | KSEMP6985FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| 5116141 | KSEMP7000FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| 5118324 | DPA07T3D25 KCU40 | B16 |
| 5118325 | DPA09T4D32 KCU40 | B16 |
| 5118326 | DPA13T5D50 KCU40 | B16 |
| 5118327 | DFC040310D28HP KCU25 | B16 |
| 5118328 | DFC05T312D32HP KCU25 | B16 |
| 5118329 | DFC06T312D36HP KCU25 | B16 |
| 5118450 | DFC070416D45HP KCU25 | B16 |
| 5118451 | DFC090520D56HP KCU25 | B16 |
| 5118452 | DFC040310D28HP KCU40 | B16 |
| 5118453 | DFC05T312D32HP KCU40 | B16 |
| 5118454 | DFC06T312D36HP KCU40 | B16 |
| 5118455 | DFC070416D45HP KCU40 | B16 |
| 5118456 | DFC090520D56HP KCU40 | B16 |
| 5118457 | DFC040310D28MD KC7140 | B16 |
| 5118458 | DFC05T312D32MD KC7140 | B16 |
| 5118459 | DFC06T312D36MD KC7140 | B16 |
| 5118460 | DFC070416D45MD KC7140 | B16 |
| 5118461 | DFC090520D56MD KC7140 | B16 |
| 5124576 | HSK63AAVS00B126MCLB | B49 |
| 5124577 | HSK63AAVS0B143MCLB | B49 |
| 5124578 | HSK63AAVS1B127MCLB | B49 |
| 5124579 | HSK63AAVS2B139MCLB | B49 |
| 5124800 | HSK63AAVS3B139MCLB | B49 |
| 5124801 | KM40TSAVS00B111MCLB | B48 |
| 5124802 | KM40TSAVS0B128MCLB | B48 |
| 5124803 | KM40TSAVS1B112MCLB | B48 |
| 5124804 | KM40TSAVS2B127MCLB | B48 |
| 5124805 | KM50TSAVS00B117MCLB | B48 |
| 5124807 | KM50TSAVS0B134MCLB | B48 |
| 5124808 | KM50TSAVS1B118MCLB | B48 |
| 5124809 | KM50TSAVS2B128MCLB | B48 |
| 5124810 | KM50TSAVS3B128MCLB | B48 |
| 5124811 | KM63TSAVS3B1230MCLB | B48 |
| 5124812 | KR32AVS00B099MCLB | B48 |
| 5124814 | KR32AVS0B116MCLB | B48 |
| 5124816 | KR32AVS1B100MCLB | B48 |
| 5124818 | KR32AVS2B115MCLB | B48 |
| 5124820 | KR32AVS3B115MCLB | B48 |
| 5124822 | KRCSCFPR061Y | B49 |
| 5124823 | KRCSCFPR062Y | B49 |
| 5124824 | KRCSCFPR063Y | B49 |
| 5124825 | KRCSCFPR061X | B49 |
| 5124826 | KRCSCFPR062X | B49 |
| 5124827 | KRCSCFPR063X | B49 |
| 5124828 | KRCSCFPR061W | B49 |
| 5124829 | KRCSCFPR062W | B49 |
| 5124850 | KRCSCFPR063W | B49 |
| 5128048 | C8FIX120504LMP KCU10 | A251 |
| 5128049 | C8FIX120504LMP KCU25 | A251 |
| 5128080 | C8FIX120504LMP KCP25 | A251 |
| 5128081 | C8FIX120504LMP KCM15 | A251 |
| 5128108 | C8FIX150608RMP KCU10 | A251 |
| 5128109 | C8FIX150608RMP KCU25 | A251 |
| 5128110 | C8FIX150608RMP KCP25 | A251 |
| 5128111 | C8FIX150608RMP KCM15 | A251 |
| 5128112 | C8FIX150612LMP KCU10 | A251 |
| 5128113 | C8FIX150612LMP KCU25 | A251 |
| 5128114 | C8FIX150612LMP KCP25 | A251 |
| 5128115 | C8FIX150612LMP KCM15 | A251 |
| 5128116 | C8FIX150612RMP KCU10 | A251 |
| 5128117 | C8FIX150612RMP KCU25 | A251 |
| 5128118 | C8FIX150612RMP KCP25 | A251 |
| 5128119 | C8FIX150612RMP KCM15 | A251 |
| 5128561 | C8FIX120504LRP KCM15 | A250 |
| 5128565 | C8FIX150608LRP KCU10 | A250 |
| 5128566 | C8FIX150608LRP KCU25 | A250 |
| 5128567 | C8FIX150608LRP KCP25 | A250 |
| 5128568 | C8FIX150608LRP KCP40 | A250 |
| 5128569 | C8FIX150608RRP KCU10 | A250 |
| 5128591 | C8FIX150608RRP KCU25 | A250 |
| 5128592 | C8FIX150608RRP KCP10 | A250 |
| 5128593 | C8FIX150608RRP KCP25 | A250 |
| 5128594 | C8FIX150608RRP KCP40 | A250 |
| 5128595 | C8FIX150608RRP KCM15 | A250 |
| 5128596 | C8FIX150612LRP KCU10 | A250 |
| 5128597 | C8FIX150612LRP KCU25 | A250 |
| 5128598 | C8FIX150612LRP KCP25 | A250 |
| 5128599 | C8FIX150612LRP KCP40 | A250 |
| 5128600 | C8FIX150612RRP KCU10 | A250 |
| 5128602 | C8FIX150612RRP KCU25 | A250 |
| 5128603 | C8FIX150612RRP KCP10 | A250 |
| 5128604 | C8FIX150612RRP KCP25 | A250 |
| 5128605 | C8FIX150612RRP KCP40 | A250 |
| 5128606 | C8FIX150612RRP KCM15 | A250 |
| 5128607 | C8FIX180808LRP KCU10 | A250 |
| 5128608 | C8FIX180808LRP KCU25 | A250 |
| 5128609 | C8FIX180808LRP KCP10 | A250 |
| 5128620 | C8FIX180808LRP KCP25 | A250 |
| 5128621 | C8FIX180808LRP KCP40 | A250 |
| 5128622 | C8FIX180808LRP KCM15 | A250 |
| 5128623 | C8FIX180808RRP KCU10 | A250 |
| 5128624 | C8FIX180808RRP KCU25 | A250 |
| 5128625 | C8FIX180808RRP KCP10 | A250 |
| 5128626 | C8FIX180808RRP KCP25 | A250 |
| 5128627 | C8FIX180808RRP KCP40 | A250 |
| 5128628 | C8FIX180808RRP KCM15 | A250 |
| 5128629 | C8FIX180812LRP KCU10 | A250 |
| 5128640 | C8FIX180812LRP KCU25 | A250 |
| 5128641 | C8FIX180812LRP KCP10 | A250 |
| 5128642 | C8FIX180812LRP KCP25 | A250 |
| 5128643 | C8FIX180812LRP KCP40 | A250 |
| 5128644 | C8FIX180812LRP KCM15 | A250 |
| 5128645 | C8FIX180812RRP KCU10 | A250 |
| 5128646 | C8FIX180812RRP KCU25 | A250 |
| 5128647 | C8FIX180812RRP KCP10 | A250 |
| 5128648 | C8FIX180812RRP KCP25 | A250 |
| 5128649 | C8FIX180812RRP KCP40 | A250 |
| 5128650 | C8FIX180812RRP KCM15 | A250 |
| 5133402 | RMBE14000H6SF KC6305 | B26 |
| 5133403 | RMBE15000H6SF KC6305 | B26 |
| 5133404 | RMBE16000H6SF KC6305 | B26 |
| 5133405 | RMBE17000H6SF KC6305 | B26 |
| 5133406 | RMBE18000H6SF KC6305 | B26 |
| 5133407 | RMBE19000H6SF KC6305 | B26 |
| 5133408 | RMBE20000H6SF KC6305 | B26 |
| 5133409 | RMBE14000H6SF KC6005 | B26 |
| 5133540 | RMBE15000H6SF KC6005 | B26 |
| 5133541 | RMBE16000H6SF KC6005 | B26 |
| 5133542 | RMBE17000H6SF KC6005 | B26 |
| 5133543 | RMBE18000H6SF KC6005 | B26 |
| 5133544 | RMBE19000H6SF KC6005 | B26 |
| 5133545 | RMBE20000H6SF KC6005 | B26 |
| 5133546 | RMBE14000H6HF KC6305 | B27 |
| 5133547 | RMBE15000H6HF KC6305 | B27 |
| 5133548 | RMBE16000H6HF KC6305 | B27 |
| 5133549 | RMBE17000H6HF KC6305 | B27 |
| 5133560 | RMBE18000H6HF KC6305 | B27 |
| 5133561 | RMBE19000H6HF KC6305 | B27 |
| 5133562 | RMBE20000H6HF KC6305 | B27 |
| 5133563 | RMBE14000H6HF KC6005 | B27 |
| 5133564 | RMBE15000H6HF KC6005 | B27 |
| 5133565 | RMBE16000H6HF KC6005 | B27 |
| 5133566 | RMBE17000H6HF KC6005 | B27 |
| 5133567 | RMBE18000H6HF KC6005 | B27 |
| 5133568 | RMBE19000H6HF KC6005 | B27 |
| 5133569 | RMBE20000H6HF KC6005 | B27 |
| 5133590 | RHME14000KST115H6SF KC6305 | B29 |
| 5133591 | RHME14288KST115H6SF KC6305 | B29 |
| 5133592 | RHME15000KST115H6SF KC6305 | B29 |
| 5133593 | RHME16000KST135H6SF KC6305 | B29 |
| 5133594 | RHME17000KST135H6SF KC6305 | B29 |
| 5133595 | RHME17463KST135H6SF KC6305 | B29 |
| 5133596 | RHME18000KST155H6SF KC6305 | B29 |
| 5133597 | RHME19000KST155H6SF KC6305 | B29 |
| 5133598 | RHME19050KST155H6SF KC6305 | B29 |
| 5133599 | RHME20000KST175H6SF KC6305 | B29 |
| 5133600 | RHME21000KST175H6SF KC6305 | B29 |
| 5133601 | RHME22000KST175H6SF KC6305 | B29 |
| 5133602 | RHME22225KST175H6SF KC6305 | B29 |
| 5133603 | RHME23000KST200H6SF KC6305 | B29 |
| 5133604 | RHME23813KST200H6SF KC6305 | B29 |
| 5133605 | RHME24000KST200H6SF KC6305 | B29 |
| 5133606 | RHME25000KST200H6SF KC6305 | B29 |
| 5133607 | RHME25400KST200H6SF KC6305 | B29 |
| 5133609 | RHME26000KST200H6SF KC6305 | B29 |
| 5133610 | RHME27000KST200H6SF KC6305 | B29 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 5133611 | RHME28000KST250H6SF | KC6305, B29 |
| 5133612 | RHME30000KST250H6SF | KC6305, B29 |
| 5133613 | RHME31750KST250H6SF | KC6305, B29 |
| 5133614 | RHME32000KST250H6SF | KC6305, B29 |
| 5133615 | RHME34000KST300H6SF | KC6305, B29 |
| 5133616 | RHME36000KST300H6SF | KC6305, B29 |
| 5133617 | RHME38000KST350H6SF | KC6305, B29 |
| 5133618 | RHME40000KST350H6SF | KC6305, B29 |
| 5133619 | RHME42000KST350H6SF | KC6305, B29 |
| 5133818 | RHME14000KST115H6SF | KC6005, B29 |
| 5133819 | RHME14288KST115H6SF | KC6005, B29 |
| 5133960 | RHME15000KST115H6SF | KC6005, B29 |
| 5133961 | RHME16000KST135H6SF | KC6005, B29 |
| 5133962 | RHME17000KST135H6SF | KC6005, B29 |
| 5133963 | RHME17463KST135H6SF | KC6005, B29 |
| 5133964 | RHME18000KST155H6SF | KC6005, B29 |
| 5133965 | RHME19000KST155H6SF | KC6005, B29 |
| 5133966 | RHME19050KST155H6SF | KC6005, B29 |
| 5133967 | RHME20000KST175H6SF | KC6005, B29 |
| 5133968 | RHME21000KST175H6SF | KC6005, B29 |
| 5133969 | RHME22000KST175H6SF | KC6005, B29 |
| 5133970 | RHME22225KST175H6SF | KC6005, B29 |
| 5133971 | RHME23000KST200H6SF | KC6005, B29 |
| 5133972 | RHME23813KST200H6SF | KC6005, B29 |
| 5133973 | RHME24000KST200H6SF | KC6005, B29 |
| 5133974 | RHME25000KST200H6SF | KC6005, B29 |
| 5133975 | RHME25400KST200H6SF | KC6005, B29 |
| 5133976 | RHME26000KST200H6SF | KC6005, B29 |
| 5133977 | RHME27000KST200H6SF | KC6005, B29 |
| 5133978 | RHME28000KST250H6SF | KC6005, B29 |
| 5133979 | RHME30000KST250H6SF | KC6005, B29 |
| 5133990 | RHME31750KST250H6SF | KC6005, B29 |
| 5133991 | RHME32000KST250H6SF | KC6005, B29 |
| 5133992 | RHME34000KST300H6SF | KC6005, B29 |
| 5133993 | RHME36000KST300H6SF | KC6005, B29 |
| 5133994 | RHME38000KST350H6SF | KC6005, B29 |
| 5133995 | RHME40000KST350H6SF | KC6005, B29 |
| 5133996 | RHME42000KST350H6SF | KC6005, B29 |
| 5133997 | RHME14000KST115H6HF | KC6305, B30 |
| 5133998 | RHME14288KST115H6HF | KC6305, B30 |
| 5133999 | RHME15000KST115H6HF | KC6305, B30 |
| 5134030 | RHME16000KST135H6HF | KC6305, B30 |
| 5134031 | RHME17000KST135H6HF | KC6305, B30 |
| 5134032 | RHME17463KST135H6HF | KC6305, B30 |
| 5134033 | RHME18000KST155H6HF | KC6305, B30 |
| 5134034 | RHME19000KST155H6HF | KC6305, B30 |
| 5134035 | RHME19050KST155H6HF | KC6305, B30 |
| 5134036 | RHME20000KST175H6HF | KC6305, B30 |
| 5134037 | RHME21000KST175H6HF | KC6305, B30 |
| 5134038 | RHME22000KST175H6HF | KC6305, B30 |
| 5134039 | RHME22225KST175H6HF | KC6305, B30 |
| 5134040 | RHME23000KST200H6HF | KC6305, B30 |
| 5134041 | RHME23813KST200H6HF | KC6305, B30 |
| 5134042 | RHME24000KST200H6HF | KC6305, B30 |
| 5134043 | RHME25000KST200H6HF | KC6305, B30 |
| 5134044 | RHME25400KST200H6HF | KC6305, B30 |
| 5134045 | RHME26000KST200H6HF | KC6305, B30 |
| 5134046 | RHME27000KST200H6HF | KC6305, B30 |
| 5134047 | RHME28000KST250H6HF | KC6305, B30 |
| 5134048 | RHME30000KST250H6HF | KC6305, B30 |
| 5134049 | RHME31750KST250H6HF | KC6305, B30 |
| 5134050 | RHME32000KST250H6HF | KC6305, B30 |
| 5134051 | RHME34000KST300H6HF | KC6305, B30 |
| 5134052 | RHME36000KST300H6HF | KC6305, B30 |
| 5134053 | RHME38000KST350H6HF | KC6305, B30 |
| 5134054 | RHME40000KST350H6HF | KC6305, B30 |
| 5134055 | RHME42000KST350H6HF | KC6305, B30 |
| 5134072 | RHME14000KST115H6HF | KC6005, B30 |
| 5134073 | RHME14288KST115H6HF | KC6005, B30 |
| 5134074 | RHME15000KST115H6HF | KC6005, B30 |
| 5134075 | RHME16000KST135H6HF | KC6005, B30 |
| 5134076 | RHME17000KST135H6HF | KC6005, B30 |
| 5134077 | RHME17463KST135H6HF | KC6005, B30 |
| 5134078 | RHME18000KST155H6HF | KC6005, B30 |
| 5134079 | RHME19000KST155H6HF | KC6005, B30 |
| 5134120 | RHME19050KST155H6HF | KC6005, B30 |
| 5134121 | RHME20000KST175H6HF | KC6005, B30 |
| 5134122 | RHME21000KST175H6HF | KC6005, B30 |
| 5134123 | RHME22000KST175H6HF | KC6005, B30 |
| 5134124 | RHME22225KST175H6HF | KC6005, B30 |
| 5134125 | RHME23000KST200H6HF | KC6005, B30 |
| 5134126 | RHME23813KST200H6HF | KC6005, B30 |
| 5134127 | RHME24000KST200H6HF | KC6005, B30 |
| 5134128 | RHME25000KST200H6HF | KC6005, B30 |
| 5134129 | RHME25400KST200H6HF | KC6005, B30 |
| 5134130 | RHME26000KST200H6HF | KC6005, B30 |
| 5134131 | RHME27000KST200H6HF | KC6005, B30 |
| 5134132 | RHME28000KST250H6HF | KC6005, B30 |
| 5134133 | RHME30000KST250H6HF | KC6005, B30 |
| 5134134 | RHME31750KST250H6HF | KC6005, B30 |
| 5134135 | RHME32000KST250H6HF | KC6005, B30 |
| 5134136 | RHME34000KST300H6HF | KC6005, B30 |
| 5134137 | RHME36000KST300H6HF | KC6005, B30 |
| 5134138 | RHME38000KST350H6HF | KC6005, B30 |
| 5134139 | RHME40000KST350H6HF | KC6005, B30 |
| 5134140 | RHME42000KST350H6HF | KC6005, B30 |
| 5134141 | KGIP0125N0189GD KCU45 | B43 |
| 5134142 | KGEM0750R1SS075 | B42 |
| 5134143 | KGEM1905R1WN20M | B42 |
| 5134144 | KGEM0750R3SS075 | B42 |
| 5134145 | KGEM1905R3WN20M | B42 |
| 5144597 | A4R125I03P00GUP KCU25 | A196 |
| 5144598 | A4R187I04P00GUP KCU25 | A196 |
| 5144599 | A4R250I06P00GUP KCU25 | A196 |
| 5144820 | A4R312I08P00GUP KCU25 | A196 |
| 5144821 | A4R375I10P00GUP KCU25 | A196 |
| 5146918 | A4R0305M03U00GUP KCU25 | A196 |
| 5146919 | A4R0505M05U00GUP KCU25 | A196 |
| 5147210 | A4R1005M10U00GUP KCU25 | A196 |
| 5147211 | A4R0300M03P00GUP KCU25 | A196 |
| 5147212 | A4R0400M04P00GUP KCU25 | A196 |
| 5147213 | A4R0500M05P00GUP KCU25 | A196 |
| 5147214 | A4R0600M06P00GUP KCU25 | A196 |
| 5147215 | A4R0800M08P00GUP KCU25 | A196 |
| 5147216 | A4R1000M10P00GUP KCU25 | A196 |
| 5152563 | RNGJ10T3M0FLDJ KC422M | D42 |
| 5152564 | RNGJ10T3M0ELD KCMP30 | D42 |
| 5152565 | RNGJ10T3M0ELDJ KC522M | D42 |
| 5152566 | RNGJ10T3M0ELDJ KC725M | D42 |
| 5152567 | RNGJ10T3M0SGD KCMP30 | D42 |
| 5152569 | RNGJ10T3M0SGDJ KC522M | D42 |
| 5152600 | RNGJ10T3M0SGDJ KC725M | D42 |
| 5152605 | RNGJ1605M0ELD KCMP30 | D53 |
| 5152606 | RNGJ1605M0ELDJ KC522M | D53 |
| 5152607 | RNGJ1605M0ELDJ KC725M | D53 |
| 5152621 | KDR25Z03M12RN10 | D38 |
| 5152622 | KDR32Z04M16RN10 | D38 |
| 5152623 | KDR35Z05M16RN10 | D38 |
| 5152624 | KDR40Z05M16RN10 | D38 |
| 5152625 | KDR42Z05M16RN10 | D38 |
| 5152626 | KDR25Z03B25RN10 | D39 |
| 5152627 | KDR32Z04B32RN10 | D39 |
| 5152629 | KDR25Z03A25RN10L150 | D40 |
| 5152680 | KDR25Z03A25RN10L200 | D40 |
| 5152681 | KDR25Z03A32RN10L250 | D40 |
| 5152682 | KDR28Z03A25RN10L200 | D40 |
| 5152683 | KDR32Z04A32RN10L200 | D40 |
| 5152684 | KDR32Z03A32RN10L250 | D40 |
| 5152685 | KDR40Z04S16RN10 | D41 |
| 5152686 | KDR40Z06S16RN10 | D41 |
| 5152687 | KDR50Z05S22RN10 | D41 |
| 5152688 | KDR50Z06S22RN10 | D41 |
| 5152689 | KDR52Z06S22RN10 | D41 |
| 5152690 | KDR63Z07S22RN10 | D41 |
| 5152691 | KDR66Z07S27RN10 | D41 |
| 5152692 | KDR80Z08S27RN10 | D41 |
| 5153837 | KDR50Z04S22RN16 | D52 |
| 5153838 | KDR52Z04S22RN16 | D52 |
| 5153839 | KDR63Z04S22RN16 | D52 |
| 5153890 | KDR63Z06S22RN16 | D52 |
| 5153891 | KDR66Z05S27RN16 | D52 |
| 5153892 | KDR80Z05S27RN16 | D52 |
| 5153893 | KDR80Z07S27RN16 | D52 |
| 5153894 | KDR100Z06S32RN16 | D52 |
| 5153895 | KDR100Z08S32RN16 | D52 |
| 5153897 | KDR125Z08S40RN16 | D52 |
| 5153898 | KDR125Z10S40RN16 | D52 |
| 5164458 | 1.77725L301 | A257 |
| 5164459 | 1.77125L300 | A258 |
| 5164580 | 1.77225L301 | A258 |
| 5164581 | 1.78016L100 | A259 |
| 5164582 | 1.78020L100 | A259 |
| 5166638 | 193.554 | B20 |
| 5166639 | 193.555 | B20, B21 |
| 5166670 | 193.556 | B21 |
| 5169173 | EDPT070308PDSRGE KC725M | D13 |
| 5169174 | EDPT070308PDSRGE KC522M | D13 |
| 5169175 | EDPT070308PDSRGE KCPK30 | D13 |
| 5172862 | RPPT1204M0SGDX KC725M | D65 |
| 5172863 | RPPT1204M0SGDX KCMP30 | D65 |
| 5176850 | 1.78032R300 | A259 |
| 5176851 | 1.78032L300 | A259 |
| 5190190 | 12A02R018A12ED07 | D12 |
| 5190191 | 16A03R020A16ED07 | D12 |
| 5190192 | 20A05R020A20ED07 | D12 |
| 5190197 | 12A02R020M08ED07 | D12 |
| 5211960 | T630NC#06-32R2BX-D1 KP6525 | B68 |
| 5211961 | T630NC#08-32R2BX-D1 KP6525 | B68 |
| 5211962 | T630NC#10-24R2BX-D1 KP6525 | B68 |
| 5211964 | T630NC02500-20R3BX-D1 KP6525 | B68 |
| 5211965 | T630NC03125-18R3BX-D1 KP6525 | B68 |
| 5211966 | T630NC03750-16R3BX-D1 KP6525 | B68 |
| 5211967 | T630NC04375-14R3BX-D6 KP6525 | B68 |
| 5211968 | T630NC05000-13R3BX-D6 KP6525 | B68 |
| 5211981 | T630NF#06-40R2BX-D1 KP6525 | B68 |
| 5211983 | T630NF#10-32R2BX-D1 KP6525 | B68 |
| 5211985 | T630NF02500-28R3BX-D1 KP6525 | B68 |
| 5211987 | T630NF03125-24R3BX-D1 KP6525 | B68 |
| 5211988 | T630NF03750-24R3BX-D1 KP6525 | B68 |
| 5211989 | T630NF04375-20R3BX-D6 KP6525 | B68 |
| 5211990 | T630NF05000-20R3BX-D6 KP6525 | B68 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 5211991 | T631NC02500-20R3BX-D1 KP6525 | B69 |
| 5211992 | T631NC03125-18R3BX-D1 KP6525 | B69 |
| 5211993 | T631NC03750-16R3BX-D1 KP6525 | B69 |
| 5211994 | T631NC04375-14R3BX-D6 KP6525 | B69 |
| 5211995 | T631NC05000-13R3BX-D6 KP6525 | B69 |
| 5211996 | T631NF02500-28R3BX-D1 KP6525 | B69 |
| 5211997 | T631NF03125-24R3BX-D1 KP6525 | B69 |
| 5211998 | T631NF03750-24R3BX-D1 KP6525 | B69 |
| 5211999 | T631NF04375-20R3BX-D6 KP6525 | B69 |
| 5212000 | T631NF05000-20R3BX-D6 KP6525 | B69 |
| 5212152 | T620NC#06-32R2BX-D1 KP6525 | B66 |
| 5212155 | T620NC#08-32R2BX-D1 KP6525 | B66 |
| 5212156 | T620NC#10-24R2BX-D1 KP6525 | B66 |
| 5212159 | T620NC03125-18R3BX-D1 KP6525 | B66 |
| 5212210 | T620NC03750-16R3BX-D1 KP6525 | B66 |
| 5212211 | T620NC04375-14R3BX-D6 KP6525 | B66 |
| 5212212 | T620NC05000-13R3BX-D6 KP6525 | B66 |
| 5212213 | T620NF#06-40R2BX-D1 KP6525 | B66 |
| 5212215 | T620NF#10-32R2BX-D1 KP6525 | B66 |
| 5212217 | T620NF02500-28R3BX-D1 KP6525 | B66 |
| 5212218 | T620NF03125-24R3BX-D1 KP6525 | B66 |
| 5212219 | T620NF03750-24R3BX-D1 KP6525 | B66 |
| 5212230 | T620NF04375-20R3BX-D6 KP6525 | B66 |
| 5212231 | T620NF05000-20R3BX-D6 KP6525 | B66 |
| 5212232 | T621NC02500-20R3BX-D1 KP6525 | B67 |
| 5212233 | T621NC03125-18R3BX-D1 KP6525 | B67 |
| 5212234 | T621NC03750-16R3BX-D1 KP6525 | B67 |
| 5212235 | T621NC04375-14R3BX-D6 KP6525 | B67 |
| 5212236 | T621NC05000-13R3BX-D6 KP6525 | B67 |
| 5212237 | T621NF02500-28R3BX-D1 KP6525 | B67 |
| 5212238 | T621NF03125-24R3BX-D1 KP6525 | B67 |
| 5212239 | T621NF03750-24R3BX-D1 KP6525 | B67 |
| 5212240 | T621NF04375-20R3BX-D6 KP6525 | B67 |
| 5212241 | T621NF05000-20R3BX-D6 KP6525 | B67 |
| 5212248 | T640NC#06-32R2BX-D1 KP6525 | B70 |
| 5212249 | T640NC#08-32R2BX-D1 KP6525 | B70 |
| 5212270 | T640NC#10-24R2BX-D1 KP6525 | B70 |
| 5212272 | T640NC02500-20R3BX-D1 KP6525 | B70 |
| 5212273 | T640NC03125-18R3BX-D1 KP6525 | B70 |
| 5212274 | T640NC03750-16R3BX-D1 KP6525 | B70 |
| 5212275 | T640NC04375-14R3BX-D6 KP6525 | B70 |
| 5212276 | T640NC05000-13R3BX-D6 KP6525 | B70 |
| 5212277 | T640NF#06-40R2BX-D1 KP6525 | B70 |
| 5212279 | T640NF#10-32R2BX-D1 KP6525 | B70 |
| 5212281 | T640NF02500-28R3BX-D1 KP6525 | B70 |
| 5212282 | T640NF03125-24R3BX-D1 KP6525 | B70 |
| 5212283 | T640NF03750-24R3BX-D1 KP6525 | B70 |
| 5212284 | T640NF04375-20R3BX-D6 KP6525 | B70 |
| 5212285 | T640NF05000-20R3BX-D6 KP6525 | B70 |
| 5212286 | T641NC02500-20R3BX-D1 KP6525 | B71 |
| 5212287 | T641NC03125-18R3BX-D1 KP6525 | B71 |
| 5212288 | T641NC03750-16R3BX-D1 KP6525 | B71 |
| 5212289 | T641NC04375-14R3BX-D6 KP6525 | B71 |
| 5212290 | T641NC05000-13R3BX-D6 KP6525 | B71 |
| 5212291 | T641NF02500-28R3BX-D1 KP6525 | B71 |
| 5212292 | T641NF03125-24R3BX-D1 KP6525 | B71 |
| 5212293 | T641NF03750-24R3BX-D1 KP6525 | B71 |
| 5212294 | T641NF04375-20R3BX-D6 KP6525 | B71 |
| 5212295 | T641NF05000-20R3BX-D6 KP6525 | B71 |
| 5274660 | RNPJ10T3M0SGD KCPK30 | D42 |
| 5274661 | RNPJ10T3M0SGD KC522M | D42 |
| 5274662 | RNPJ10T3M0SGD KC510M | D42 |
| 5274663 | RNPJ10T3M0SHD KCPM20 | D42 |
| 5274664 | RNPJ10T3M0SHD KCPK30 | D42 |
| 5274665 | RNPJ10T3M0SHD KCK15 | D42 |
| 5274666 | RNPJ10T3M0SHD KC520M | D42 |
| 5274690 | RNPJ1204M0SGD KCPK30 | D49 |
| 5274691 | RNPJ1204M0SGD KC522M | D49 |
| 5274693 | RNPJ1204M0SHD KCPK30 | D49 |
| 5274694 | RNPJ1204M0SHD KCPM20 | D49 |
| 5274695 | RNPJ1204M0SHD KCK15 | D49 |
| 5274696 | RNPJ1204M0SHD KC520M | D49 |
| 5274699 | RNPJ1605M0SGD KCPK30 | D53 |
| 5274720 | RNPJ1605M0SGD KC725M | D53 |
| 5274721 | RNPJ1605M0SGD KC522M | D53 |
| 5274722 | RNPJ1605M0SHD KCPK30 | D53 |
| 5274723 | RNPJ1605M0SHD KCPM20 | D53 |
| 5274724 | RNPJ1605M0SHD KCK15 | D53 |
| 5320574 | WOEJ130713SRHD KC520M | D26 |
| 5320575 | WOEJ130713SRHD KC522M | D26 |
| 5320577 | WOEJ130713SRHD KC725M | D26 |
| 5320578 | WOEJ130713SRHD KCK15 | D26 |
| 5320579 | WOEJ130713SRHD KCPK30 | D26 |
| 5320580 | WOEJ130713SRHD KCPM20 | D26 |
| 5320996 | KF2X40Z03M16W013 | D24 |
| 5320997 | KF2X42Z03M16W013 | D24 |
| 5320998 | KF2X50Z04S22W013 | D25 |
| 5320999 | KF2X52Z04S22W013 | D25 |
| 5321000 | KF2X63Z04S22W013 | D25 |
| 5321001 | KF2X63Z05S22W013 | D25 |
| 5321002 | KF2X66Z05S27W013 | D25 |
| 5321003 | KF2X80Z05S27W013 | D25 |
| 5321004 | KF2X80Z06S27W013 | D25 |
| 5321005 | KF2X85Z06S27W013 | D25 |
| 5321006 | KF2X100Z06S32W013 | D25 |
| 5321007 | KF2X100Z07S32W013 | D25 |
| 5321008 | KF2X125Z07S40W013 | D25 |
| 5321009 | KF2X125Z09S40W013 | D25 |
| 5324421 | DCGR150404HP K313 | A214 |
| 5324422 | DCGR150408HP K313 | A214 |
| 5324423 | DCGR150412HP K313 | A214 |
| 5324424 | DCGR150404UF KCP05 | A214 |
| 5324425 | DCGR150404UF KCU10 | A214 |
| 5324426 | DCGR150408UF KCP05 | A214 |
| 5324427 | DCGR150408UF KCU10 | A214 |
| 5324428 | DCGR150404FP KCP05 | A214 |
| 5324429 | DCGR150404FP KCP10 | A214 |
| 5324450 | DCGR150404FP KCP25 | A214 |
| 5324451 | DCGR150404FP KCM25 | A214 |
| 5324452 | DCGR150404FP KCK05 | A214 |
| 5324453 | DCGR150404FP KCU10 | A214 |
| 5324454 | DCGR150404FP KCU25 | A214 |
| 5324455 | DCGR150408FP KCP05 | A214 |
| 5324456 | DCGR150408FP KCP10 | A214 |
| 5324457 | DCGR150408FP KCP25 | A214 |
| 5324458 | DCGR150408FP KCM25 | A214 |
| 5324459 | DCGR150408FP KCK05 | A214 |
| 5324480 | DCGR150408FP KCU10 | A214 |
| 5324481 | DCGR150408FP KCU25 | A214 |
| 5324482 | DCGR150412FP KCP10 | A214 |
| 5324483 | DCGR150412FP KCP25 | A214 |
| 5324484 | DCGR150412FP KCK05 | A214 |
| 5324485 | DCGR150412FP KCU10 | A214 |
| 5324486 | DCGR150412FP KCU25 | A214 |
| 5324727 | KCGR110304L08HP K313 | A215 |
| 5324728 | KCGR110304R08HP KC313 | A215 |
| 5324729 | KCGR110304L08UF KCP05 | A216 |
| 5324770 | KCGR110304R08UF KCP05 | A216 |
| 5324771 | KCGR110304L08UF KCU10 | A216 |
| 5324772 | KCGR110304R08UF KCU10 | A216 |
| 5324773 | KCGR110304L08FP KCP10 | A215 |
| 5324774 | KCGR110304L08FP KCP25 | A215 |
| 5324775 | KCGR110304L08FP KCM25 | A215 |
| 5324776 | KCGR110304L08FP KCU10 | A215 |
| 5324777 | KCGR110304L08FP KCU25 | A215 |
| 5324778 | KCGR110304R08FP KCP10 | A215 |
| 5324780 | KCGR110304R08FP KCP25 | A215 |
| 5324782 | KCGR110304R08FP KCM25 | A215 |
| 5324783 | KCGR110304R08FP KCU10 | A215 |
| 5324785 | KCGR110304R08FP KCU25 | A215 |
| 5324786 | KCGR110308L08FP KCP10 | A215 |
| 5324787 | KCGR110308L08FP KCP25 | A215 |
| 5324788 | KCGR110308L08FP KCM25 | A215 |
| 5324789 | KCGR110308L08FP KCU10 | A215 |
| 5324790 | KCGR110308L08FP KCU25 | A215 |
| 5324791 | KCGR110308R08FP KCP10 | A215 |
| 5324792 | KCGR110308R08FP KCP25 | A215 |
| 5324793 | KCGR110308R08FP KCM25 | A215 |
| 5324794 | KCGR110308R08FP KCU10 | A215 |
| 5324795 | KCGR110308R08FP KCU25 | A215 |
| 5324799 | VBMR110302UF KCP05 | A218 |
| 5324900 | VBMR110302UF KCU10 | A218 |
| 5324901 | VBMR110304UF KCP05 | A218 |
| 5324902 | VBMR110304UF KCU10 | A218 |
| 5324903 | VCMR160404UF KCP05 | A219 |
| 5324904 | VCMR160404UF KCU10 | A219 |
| 5324905 | VBMR110302FP KCP10 | A218 |
| 5324906 | VBMR110302FP KCP25 | A218 |
| 5324908 | VBMR110302FP KCM25 | A218 |
| 5324909 | VBMR110302FP KCU10 | A218 |
| 5324910 | VBMR110302FP KCU25 | A218 |
| 5324911 | VBMR110304FP KCP10 | A218 |
| 5324912 | VBMR110304FP KCP25 | A218 |
| 5324913 | VBMR110304FP KCM25 | A218 |
| 5324914 | VBMR110304FP KCU10 | A218 |
| 5324915 | VBMR110304FP KCU25 | A218 |
| 5324916 | VBMR110308FP KCP10 | A218 |
| 5324919 | VBMR110308FP KCP25 | A218 |
| 5324920 | VBMR110308FP KCM25 | A218 |
| 5324921 | VBMR110308FP KCU10 | A218 |
| 5324922 | VBMR110308FP KCU25 | A218 |
| 5324923 | VCMR160404FP KCP10 | A219 |
| 5324924 | VCMR160404FP KCP25 | A219 |
| 5324925 | VCMR160404FP KCM25 | A219 |
| 5324926 | VCMR160404FP KCK05 | A219 |
| 5324927 | VCMR160404FP KCU10 | A219 |
| 5324928 | VCMR160404FP KCU25 | A219 |
| 5324929 | VCMR160408FP KCP10 | A219 |
| 5324930 | VCMR160408FP KCP25 | A219 |
| 5324931 | VCMR160408FP KCM25 | A219 |
| 5324932 | VCMR160408FP KCK05 | A219 |
| 5324933 | VCMR160408FP KCU10 | A219 |
| 5324934 | VCMR160408FP KCU25 | A219 |
| 5326071 | KM4X100NCADS85 | E8 |
| 5326163 | A4R0305M03U00GUP K313 | A196 |
| 5326164 | A4R0505M05U00GUP K313 | A196 |
| 5326165 | A4R1005M10U00GUP K313 | A196 |
| 5326166 | A4R0300M03P00GUP K313 | A196 |
| 5326167 | A4R0500M05P00GUP K313 | A196 |
| 5326168 | A4R1000M10P00GUP K313 | A196 |
| 5326773 | A4R125I03P00GUP K313 | A196 |
| 5326774 | A4R187I04P00GUP K313 | A196 |
| 5326775 | A4R250I06P00GUP K313 | A196 |
| 5326776 | A4R312I08P00GUP K313 | A196 |
| 5326777 | A4R375I10P00GUP K313 | A196 |
| 5327662 | A4R0305M03U00GUP KCU10 | A196 |
| 5327663 | A4R0505M05U00GUP KCU10 | A196 |
| 5327664 | A4R1005M10U00GUP KCU10 | A196 |
| 5327665 | A4R0300M03P00GUP KCU10 | A196 |
| 5327666 | A4R1000M10P00GUP KCU10 | A196 |
| 5327684 | A4R125I03P00GUP KCU10 | A196 |
| 5327685 | A4R187I04P00GUP KCU10 | A196 |
| 5327686 | A4R250I06P00GUP KCU10 | A196 |
| 5327687 | A4R312I08P00GUP KCU10 | A196 |
| 5327688 | A4R375I10P00GUP KCU10 | A196 |
| 5327911 | VCGR160402HP K313 | A220 |
| 5327912 | VCGR160404HP K313 | A220 |
| 5327913 | VCGR160408HP K313 | A220 |
| 5327914 | VCGR160412HP K313 | A220 |
| 5327915 | VCGR160402UF KCP05 | A220 |
| 5327916 | VCGR160404UF KCP05 | A220 |
| 5327917 | VCGR160402UF KCU10 | A220 |
| 5327918 | VCGR160404UF KCU10 | A220 |
| 5327919 | VCGR160402FP KCP10 | A220 |
| 5327930 | VCGR160402FP KCP25 | A220 |
| 5327931 | VCGR160402FP KCM25 | A220 |
| 5327932 | VCGR160402FP KCK05 | A220 |
| 5327933 | VCGR160402FP KCU10 | A220 |
| 5327934 | VCGR160402FP KCU25 | A220 |
| 5327935 | VCGR160404FP KCP05 | A220 |
| 5327936 | VCGR160404FP KCP10 | A220 |
| 5327937 | VCGR160404FP KCP25 | A220 |
| 5327938 | VCGR160404FP KCM25 | A220 |
| 5327939 | VCGR160404FP KCK05 | A220 |
| 5327940 | VCGR160404FP KCU10 | A220 |
| 5327941 | VCGR160408FP KCP05 | A220 |
| 5327942 | VCGR160408FP KCP10 | A220 |
| 5327943 | VCGR160408FP KCP25 | A220 |
| 5327944 | VCGR160408FP KCM25 | A220 |
| 5327945 | VCGR160408FP KCK05 | A220 |
| 5327946 | VCGR160408FP KCU10 | A220 |
| 5327947 | VCGR160408FP KCU25 | A220 |
| 5327948 | VCGR160412FP KCP10 | A220 |
| 5327949 | VCGR160412FP KCP25 | A220 |
| 5327960 | VCGR160412FP KCM25 | A220 |
| 5327961 | VCGR160412FP KCK05 | A220 |
| 5327962 | VCGR160412FP KCU10 | A220 |
| 5327963 | VCGR160412FP KCU25 | A220 |
| 5327964 | VCGR160416FP KCP10 | A220 |
| 5327965 | VCGR160416FP KCP25 | A220 |
| 5327966 | VCGR160416FP KCM25 | A220 |
| 5327967 | VCGR160416FP KCU10 | A220 |
| 5327968 | VCGR160416FP KCU25 | A220 |
| 5329836 | WNGA080404S01015MT KBH20 | A170 |
| 5329837 | WNGA080408S01015MT KBH20 | A170 |
| 5329838 | WNGA080408S01225MT KBH20 | A170 |
| 5329839 | WNGA080408S01735MT KBH20 | A170 |
| 5330131 | CCGW060202S01225MT KBH20 | A172 |
| 5330132 | CCGW060204S01225MT KBH20 | A172 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 5330133 | CCGW09T302S01225MT KBH20 | A172 |
| 5330134 | CCGW09T304S01225MT KBH20 | A172 |
| 5330135 | CCGW09T304S01015MT KBH20 | A172 |
| 5330136 | CCGW09T304S01015FWMT KBH20 | A172 |
| 5330137 | CCGW09T308S01225MT KBH20 | A172 |
| 5330138 | CCGW09T308S01015MT KBH20 | A172 |
| 5330139 | CCGW09T308S01015FWMT KBH20 | A172 |
| 5330140 | CCGW120408S01015MT KBH20 | A172 |
| 5330141 | DCGW070202S01225MT KBH20 | A175 |
| 5330142 | DCGW070204S01225MT KBH20 | A175 |
| 5330143 | DCGW070204S01015MT KBH20 | A175 |
| 5330144 | DCGW11T302S01225MT KBH20 | A175 |
| 5330145 | DCGW11T304S01225MT KBH20 | A175 |
| 5330146 | DCGW11T304S01015MT KBH20 | A174 |
| 5330147 | DCGW11T308S01225MT KBH20 | A175 |
| 5330148 | DCGW11T308S01015MT KBH20 | A175 |
| 5330150 | TPGW110202S01015MT KBH20 | A179 |
| 5330151 | TPGW110204S01015MT KBH20 | A179 |
| 5330152 | TPGW110208S01015MT KBH20 | A179 |
| 5330153 | TCGW110202S01015MT KBH20 | A177 |
| 5330154 | TCGW110204S01015MT KBH20 | A177 |
| 5330155 | TCGW110208S01015MT KBH20 | A177 |
| 5330156 | TCGW090202S01015MT KBH20 | A177 |
| 5330157 | TCGW090204S01015 MT KBH20 | A177 |
| 5330158 | TPGW16T304S01225MT KBH20 | A179 |
| 5330159 | TPGW16T304S01015MT KBH20 | A179 |
| 5330160 | TPGW16T308S01225MT KBH20 | A179 |
| 5330161 | TPGW16T308S01015MT KBH20 | A179 |
| 5330162 | VBGW110304S01225MT KBH20 | A180 |
| 5330163 | VBGW110304S01015MT KBH20 | A180 |
| 5330164 | VBGW160408S01015MT KBH20 | A180 |
| 5330165 | VBGW160412S01015MT KBH20 | A180 |
| 5330166 | VBGW110308S01225MT KBH20 | A180 |
| 5330695 | CNGA120404S01225MT KBH20 | A165 |
| 5330696 | CNGA120404S01015MT KBH20 | A165 |
| 5330697 | CNGA120404S01735MT KBH20 | A165 |
| 5330698 | CNGA120404S01015FWMT KBH20 | A164 |
| 5330699 | CNGA120408S01225MT KBH20 | A165 |
| 5330830 | CNGA120408S01015MT KBH20 | A165 |
| 5330831 | CNGA120408S01735MT KBH20 | A165 |
| 5330832 | CNGA120408S01015FWMT KBH20 | A164 |
| 5330833 | CNGA120412S01225MT KBH20 | A165 |
| 5330834 | CNGA120412S01015MT KBH20 | A165 |
| 5330835 | CNGA120412S01735MT KBH20 | A165 |
| 5330836 | CNGA120412S01015FWMT KBH20 | A164 |
| 5330837 | DNGA150404S01225MT KBH20 | A166 |
| 5330838 | DNGA150404S01015MT KBH20 | A166 |
| 5330839 | DNGA150404S01735MT KBH20 | A167 |
| 5330840 | DNGA150408S01015MT KBH20 | A166 |
| 5330841 | DNGA150408S01735MT KBH20 | A166 |
| 5330842 | DNGA150412S01225MT KBH20 | A166 |
| 5330843 | DNGA150412S01015MT KBH20 | A166 |
| 5330844 | DNGA150412S01735MT KBH20 | A166 |
| 5330845 | DNGA150408S01015FWMT KBH20 | A166 |
| 5330846 | DNGA150412S01015FWMT KBH20 | A166 |
| 5330847 | DNGA150604S01225MT KBH20 | A166 |
| 5330848 | DNGA150604S01015MT KBH20 | A166 |
| 5330849 | DNGA150604S01735MT KBH20 | A166 |
| 5330850 | DNGA150608S01225MT KBH20 | A166 |
| 5330851 | DNGA150608S01015MT KBH20 | A166 |
| 5330852 | DNGA150608S01735MT KBH20 | A166 |
| 5330853 | DNGA150612S01225MT KBH20 | A166 |
| 5330854 | DNGA150612S01015MT KBH20 | A166 |
| 5330855 | DNGA150612S01735MT KBH20 | A166 |
| 5330856 | SNGA120408S01225MT KBH20 | A168 |
| 5330857 | SNGA120412S01225MT KBH20 | A168 |
| 5330858 | TNGA160404S01225MT KBH20 | A169 |
| 5330859 | TNGA160404S01015MT KBH20 | A169 |
| 5330860 | TNGA160404S01735MT KBH20 | A169 |
| 5330861 | TNGA160408S01225MT KBH20 | A169 |
| 5330862 | TNGA160408S01015MT KBH20 | A169 |
| 5330863 | TNGA160408S01735MT KBH20 | A169 |
| 5330864 | TNGA160412S01225MT KBH20 | A169 |
| 5330865 | TNGA160412S01015MT KBH20 | A169 |
| 5330866 | TNGA160412S01735MT KBH20 | A169 |
| 5330867 | VNGA160404S01225MT KBH20 | A169 |
| 5330868 | VNGA160404S01015MT KBH20 | A169 |
| 5330869 | VNGA160404S01735MT KBH20 | A169 |
| 5330870 | VNGA160408S01225MT KBH20 | A169 |
| 5330871 | VNGA160408S01015MT KBH20 | A169 |
| 5330872 | VNGA160408S01735MT KBH20 | A169 |
| 5330873 | VNGA160412S01225MT KBH20 | A169 |
| 5337697 | KM4X100MSDNN19 | E14 |
| 5337698 | KM4X100MSDNN25 | E14 |
| 5337711 | KM4X100MSKNR19 | E15 |
| 5337713 | KM4X100MSRNL19 | E16 |
| 5337714 | KM4X100MSRNL25 | E16 |
| 5337715 | KM4X100MSRNR19 | E16 |
| 5337716 | KM4X100MSRNR25 | E16 |
| 5337717 | KM4X100MTJNR27 | E16 |
| 5337718 | KM4X100MTJNR33 | E16 |
| 5337719 | KM4X100MTJNL27 | E16 |
| 5337730 | KM4X100MTJNL33 | E16 |
| 5337731 | KM4X100MVUNL16 | E17 |
| 5337732 | KM4X100MVUNR16 | E17 |
| 5337734 | KM4X100MRGNR12 | E13 |
| 5337735 | KM4X100MRGNR19 | E13 |
| 5337736 | KM4X100MRGNR25 | E13 |
| 5337737 | KM4X100MRGNL12 | E13 |
| 5337738 | KM4X100MRGNL19 | E13 |
| 5337739 | KM4X100MRGNL25 | E13 |
| 5337750 | KM4X100PRDCN20 | E17 |
| 5337751 | KM4X100PRDCN25 | E17 |
| 5337752 | KM4X100PRDCN32 | E17 |
| 5337754 | KM4X100NEL3 | E18 |
| 5337755 | KM4X100NEL4 | E18 |
| 5337756 | KM4X100NEL5 | E18 |
| 5337757 | KM4X100NEL6 | E18 |
| 5337758 | KM4X100NER3 | E18 |
| 5337759 | KM4X100NER4 | E18 |
| 5337770 | KM4X100NER5 | E18 |
| 5337771 | KM4X100NER6 | E18 |
| 5337777 | KM4X100ETAL20 | E21 |
| 5337778 | KM4X100ETAR20 | E21 |
| 5337779 | KM4X100STAL24 | E20 |
| 5337780 | KM4X100STAL2525M | E20 |
| 5337781 | KM4X100STAL3232M | E20 |
| 5337782 | KM4X100STAR20 | E20 |
| 5337783 | KM4X100STAR24 | E20 |
| 5337784 | KM4X100STAR2525M | E20 |
| 5337785 | KM4X100STAR3232M | E20 |
| 5337787 | KM4X100KGMEL50 | E19 |
| 5337788 | KM4X100KGMEL65C | E19 |
| 5337789 | KM4X100KGMER50 | E19 |
| 5337800 | KM4X100KGMER65C | E19 |
| 5337801 | KM4X100KGMSL50 | E19 |
| 5337802 | KM4X100KGMSL65C | E19 |
| 5337803 | KM4X100KGMSR50 | E19 |
| 5337804 | KM4X100KGMSR65C | E19 |
| 5337806 | KM4X100MCKNL19 | E12 |
| 5337807 | KM4X100MCKNR19 | E12 |
| 5337808 | KM4X100MCLNL19 | E12 |
| 5337809 | KM4X100MCLNL25 | E12 |
| 5337810 | KM4X100MCLNR19 | E12 |
| 5337811 | KM4X100MCLNR25 | E12 |
| 5337812 | KM4X100MCRNL19 | E13 |
| 5337813 | KM4X100MCRNL25 | E13 |
| 5337814 | KM4X100MCRNR19 | E13 |
| 5337815 | KM4X100MCRNR25 | E13 |
| 5338057 | KDR160Z12S40RN16 | D52 |
| 5338778 | KSSM50Z04SD14BB-HF | D32 |
| 5338779 | KSSM50Z05SD14BB-HF | D32 |
| 5338800 | KSSM52Z05SD14BB-HF | D32 |
| 5338801 | KSSM63Z05SD14BB-HF | D32 |
| 5338802 | KSSM63Z06SD14BB-HF | D32 |
| 5338803 | KSSM66Z06SD14BB-HF | D32 |
| 5338804 | KSSM80Z06SD14BB-HF | D32 |
| 5338805 | KSSM80Z07SD14BB-HF | D32 |
| 5338806 | KSSM100Z07SD14BB-HF | D32 |
| 5338807 | KSSM100Z10SD14BB-HF | D32 |
| 5338808 | KSSM125Z09SD14BB-HF | D32 |
| 5338809 | KSSM125Z12SD14BB-HF | D32 |
| 5344687 | F4AS1400ADL38 KCPM15 | C14 |
| 5345265 | KM4X100DCLNL12KC04 | E10 |
| 5345266 | KM4X100DCLNL16KC06 | E10 |
| 5345267 | KM4X100DCLNR12KC04 | E10 |
| 5345268 | KM4X100DCLNR16KC06 | E10 |
| 5345269 | KM4X100DDJNL15KC06 | E10 |
| 5345310 | KM4X100DDJNR15KC06 | E10 |
| 5345314 | KM4X100DDUNL15KC06 | E11 |
| 5345315 | KM4X100DDUNR15KC06 | E11 |
| 5347999 | EADE0380A4AQE KYS40 | C4 |
| 5348060 | EADE0400A4AQE KYS40 | C4 |
| 5348061 | EADE0570A4AQF KYS40 | C4 |
| 5348062 | EADE0600A4AQF KYS40 | C4 |
| 5348063 | EADE0760A4AQG KYS40 | C4 |
| 5348064 | EADE0800A4AQG KYS40 | C4 |
| 5348065 | EADE0950A4AQH KYS40 | C4 |
| 5348066 | EADE1000A4AQH KYS40 | C4 |
| 5348067 | EADE1140A4AQJ KYS40 | C4 |
| 5348068 | EADE1200A4AQJ KYS40 | C4 |
| 5348069 | EADE0400A6ARE KYS40 | C5 |
| 5348070 | EADE0600A6ARF KYS40 | C5 |
| 5348071 | EADE0800A6ARG KYS40 | C5 |
| 5348072 | EADE1000A6ARH KYS40 | C5 |
| 5348073 | EADE1200A6ARJ KYS40 | C5 |
| 5348571 | CNGM120408S01325MTCB1 KBH20 | A164 |
| 5348573 | CNGM120404S01325MTCB1 KBH20 | A164 |
| 5348574 | DNGM150408S01325MTCB1 KBH20 | A167 |
| 5348575 | DNGM150412S01325MTCB1 KBH20 | A167 |
| 5348576 | DNGM150608S01325MTCB1 KBH20 | A167 |
| 5348577 | DNGM150612S01325MTCB1 KBH20 | A167 |
| 5350287 | UJDE1000A6ARE KCSM15 | C38 |
| 5350288 | UJDE1000A6AS KCSM15 | C38 |
| 5350289 | UJDE1000A6AQE KCSM15 | C39 |
| 5350320 | UJDE1000A6AQG KCSM15 | C39 |
| 5350321 | UJDE1000A6AQK KCSM15 | C39 |
| 5350322 | UJDE1000A6AQM KCSM15 | C39 |
| 5350323 | UJDE1000A6ANS KCSM15 | C39 |
| 5350324 | UJDE1200A6ARF KCSM15 | C38 |
| 5350325 | UJDE1200A6AS KCSM15 | C38 |
| 5350326 | UJDE1200E6ARF KCSM15 | C38 |
| 5350327 | UJDE1200A6AQE KCSM15 | C39 |
| 5350328 | UJDE1200A6AQG KCSM15 | C39 |
| 5350329 | UJDE1200A6AQK KCSM15 | C39 |
| 5350330 | UJDE1200A6AQM KCSM15 | C39 |
| 5350331 | UJDE1200A6ANS KCSM15 | C39 |
| 5350332 | UJDE1200E6AQE KCSM15 | C39 |
| 5350333 | UJDE1200E6AQG KCSM15 | C39 |
| 5350334 | UJDE1200E6AQK KCSM15 | C39 |
| 5350335 | UJDE1200E6AQM KCSM15 | C39 |
| 5350336 | UJDE1400A6ARF KCSM15 | C38 |
| 5350337 | UJDE1400E6ARF KCSM15 | C38 |
| 5350338 | UJDE1400A6AS KCSM15 | C38 |
| 5350339 | UJDE1600A6ARF KCSM15 | C38 |
| 5350340 | UJDE1600E6ARF KCSM15 | C38 |
| 5350341 | UJDE1600A6AS KCSM15 | C38 |
| 5350342 | UJDE1600A6AQE KCSM15 | C39 |
| 5350343 | UJDE1600A6AQG KCSM15 | C39 |
| 5350344 | UJDE1600A6AQK KCSM15 | C39 |
| 5350345 | UJDE1600A6AQM KCSM15 | C39 |
| 5350346 | UJDE1600A6AQN KCSM15 | C39 |
| 5350347 | UJDE1600A6ANS KCSM15 | C39 |
| 5350348 | UJDE1600E6AQE KCSM15 | C39 |
| 5350349 | UJDE1600E6AQG KCSM15 | C39 |
| 5350350 | UJDE1600E6AQK KCSM15 | C39 |
| 5350351 | UJDE1600E6AQM KCSM15 | C39 |
| 5350352 | UJDE1600E6AQN KCSM15 | C39 |
| 5350613 | UJDE2000A6ARF KCSM15 | C38 |
| 5350615 | UJDE2000E6ARF KCSM15 | C38 |
| 5350616 | UJDE2000A6AS KCSM15 | C38 |
| 5350617 | UJDE2000A6AQE KCSM15 | C39 |
| 5350618 | UJDE2000A6AQG KCSM15 | C39 |
| 5350619 | UJDE2000A6AQK KCSM15 | C40 |
| 5350640 | UJDE2000A6AQM KCSM15 | C40 |
| 5350641 | UJDE2000A6AQN KCSM15 | C40 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 5350642 | UJDE2000A6ANS KCSM15 | C40 |
| 5350644 | UJDE2000E6AQE KCSM15 | C39 |
| 5350645 | UJDE2000E6AQG KCSM15 | C39 |
| 5350646 | UJDE2000E6AQK KCSM15 | C40 |
| 5350647 | UJDE2000E6AQM KCSM15 | C40 |
| 5350648 | UJDE2000E6AQN KCSM15 | C40 |
| 5350649 | UJDE2500A6ARF KCSM15 | C38 |
| 5350650 | UJDE2500E6ARF KCSM15 | C38 |
| 5350651 | UJDE2500A6AS KCSM15 | C38 |
| 5350652 | UJDE2500A6AQE KCSM15 | C40 |
| 5350653 | UJDE2500A6AQG KCSM15 | C40 |
| 5350654 | UJDE2500A6AQK KCSM15 | C40 |
| 5350655 | UJDE2500A6AQM KCSM15 | C40 |
| 5350656 | UJDE2500A6AQN KCSM15 | C40 |
| 5350657 | UJDE2500A6ANS KCSM15 | C40 |
| 5350658 | UJDE2500E6AQE KCSM15 | C40 |
| 5350659 | UJDE2500E6AQG KCSM15 | C40 |
| 5350660 | UJDE2500E6AQK KCSM15 | C40 |
| 5350661 | UJDE2500E6AQM KCSM15 | C40 |
| 5350662 | UJDE2500E6AQN KCSM15 | C40 |
| 5356982 | UADE0600B4AL KCPM15 | C18 |
| 5356983 | UADE0800B4AL KCPM15 | C18 |
| 5356984 | UADE1000B4AL KCPM15 | C18 |
| 5356985 | UADE1200B4AL KCPM15 | C18 |
| 5356986 | UADE1600B4AL KCPM15 | C18 |
| 5356987 | UADE2000B4AL KCPM15 | C18 |
| 5356988 | UADE0600A4AL KCPM15 | C18 |
| 5356989 | UADE0800A4AL KCPM15 | C18 |
| 5357000 | UADE1000A4AL KCPM15 | C18 |
| 5357001 | UADE1200A4AL KCPM15 | C18 |
| 5357002 | UADE1600A4AL KCPM15 | C18 |
| 5357003 | UADE2000A4AL KCPM15 | C18 |
| 5357041 | RUDC0400B3BN KCPM15 | C56 |
| 5357042 | RUDC0500B3BN KCPM15 | C56 |
| 5357043 | RUDC0600B3BN KCPM15 | C56 |
| 5357044 | RUDC0800B3BN KCPM15 | C56 |
| 5357045 | RUDC1000B4BN KCPM15 | C56 |
| 5357046 | RUDC1200B4BN KCPM15 | C56 |
| 5357047 | RUDC1400B4BN KCPM15 | C56 |
| 5357048 | RUDC1600B4BN KCPM15 | C56 |
| 5357049 | RUDC1800B4BN KCPM15 | C56 |
| 5357090 | RUDC2000B4BN KCPM15 | C56 |
| 5357091 | RUDC2500B5BN KCPM15 | C56 |
| 5357097 | UBDE1200E4AQE KCSM15 | C15 |
| 5357098 | UBDE1200E4AQG KCSM15 | C15 |
| 5357099 | UBDE1200E4AQK KCSM15 | C15 |
| 5357150 | UBDE1200E4AQM KCSM15 | C15 |
| 5357151 | UBDE1200E4AQN KCSM15 | C15 |
| 5357152 | UBDE1600E4AQE KCSM15 | C15 |
| 5357153 | UBDE1600E4AQG KCSM15 | C15 |
| 5357154 | UBDE1600E4AQK KCSM15 | C15 |
| 5357155 | UBDE1600E4AQM KCSM15 | C15 |
| 5357156 | UBDE1600E4AQN KCSM15 | C15 |
| 5357157 | UBDE2000E4AQE KCSM15 | C15 |
| 5357158 | UBDE2000E4AQG KCSM15 | C16 |
| 5357159 | UBDE2000E4AQK KCSM15 | C16 |
| 5357160 | UBDE2000E4AQM KCSM15 | C16 |
| 5357161 | UBDE2000E4AQN KCSM15 | C16 |
| 5357162 | UBDE2500E4AQE KCSM15 | C16 |
| 5357163 | UBDE2500E4AQG KCSM15 | C16 |
| 5357164 | UBDE2500E4AQK KCSM15 | C16 |
| 5357165 | UBDE2500E4AQM KCSM15 | C16 |
| 5357166 | UBDE2500E4AQN KCSM15 | C16 |
| 5357831 | CNGX120416S02020SB4 KB1340 | A161 |
| 5357832 | CNGX120416S01015FWSB4 KB1340 | A160 |
| 5357833 | CNGX120412S01015SB4 KB1340 | A160 |
| 5357834 | CNGX120412S01015FWSB4 KB1340 | A160 |
| 5357835 | CNGF120408SB4 KB1340 | A160 |
| 5357836 | CNGX090416S02020SB4 KB1340 | A161 |
| 5357837 | CNGX090412S01015SB4 KB1340 | A160 |
| 5357838 | CNGX090412S01015FWSB4 KB1340 | A160 |
| 5357839 | CNGF090408SB4 KB1340 | A160 |
| 5357850 | CNGX060416S01015FWSB4 KB1340 | A160 |
| 5357851 | CNGX060412S01015SB4 KB1340 | A160 |
| 5357852 | CNGX060412S01015FWSB4 KB1340 | A160 |
| 5357853 | CNGF060408SB4 KB1340 | A160 |
| 5357854 | CNGX090416S01015FWSB4 KB1340 | A160 |
| 5357855 | SNGX090416S02020SB4 KB1340 | A161 |
| 5357856 | SNGX090416S02020SB8 KB1340 | A161 |
| 5357857 | SNGX060416S02020SB4 KB1340 | A161 |
| 5357858 | SNGX120416S02020SB8 KB1340 | A161 |
| 5357867 | CNGX060416S02020SB4 KB1340 | A160 |
| 5358354 | UDDE1200E5AQE KCSM15 | C27 |
| 5358355 | UDDE1200E5AQG KCSM15 | C27 |
| 5358356 | UDDE1200E5AQK KCSM15 | C27 |
| 5358357 | UDDE1200E5AQM KCSM15 | C27 |
| 5358358 | UDDE1600E5AQE KCSM15 | C28 |
| 5358359 | UDDE1600E5AQG KCSM15 | C28 |
| 5358390 | UDDE1600E5AQK KCSM15 | C28 |
| 5358392 | UDDE1600E5AQM KCSM15 | C28 |
| 5358393 | UDDE1600E5AQN KCSM15 | C28 |
| 5358394 | UDDE2000E5AQE KCSM15 | C28 |
| 5358395 | UDDE2000E5AQG KCSM15 | C28 |
| 5358396 | UDDE2000E5AQK KCSM15 | C28 |
| 5358397 | UDDE2000E5AQM KCSM15 | C28 |
| 5358398 | UDDE2000E5AQN KCSM15 | C28 |
| 5358399 | UDDE2500E5AQE KCSM15 | C28 |
| 5358400 | UDDE2500E5AQG KCSM15 | C28 |
| 5358401 | UDDE2500E5AQK KCSM15 | C28 |
| 5358402 | UDDE2500E5AQM KCSM15 | C28 |
| 5358403 | UDDE2500E5AQN KCSM15 | C28 |
| 5358455 | CM224WC210 ASSY | A162 |
| 5358456 | CM225WC210 ASSY | A162 |
| 5358457 | CM226WC210 ASSY | A162 |
| 5358458 | CM227WC210 ASSY | A162 |
| 5358459 | CM228WC210 ASSY | A162 |
| 5358570 | CM229WC210 ASSY | A162 |
| 5358571 | CM230WC210 ASSY | A162 |
| 5358886 | KSOM32Z03M160F06X | D4 |
| 5358887 | KSOM40Z04M160F06X | D4 |
| 5358888 | KSOM32Z03A320F06X | D4 |
| 5358889 | KSOM40Z040F06X | D5 |
| 5358930 | KSOM50Z060F06X | D5 |
| 5358931 | KSOM63Z070F06X | D5 |
| 5358932 | KSOM80Z090F06X | D5 |
| 5363821 | CNGX120416S02020SB4 KBK35 | A161 |
| 5363822 | CNGX120412S01015SB4 KBK35 | A161 |
| 5363823 | CNGX090416S02020SB4 KBK35 | A161 |
| 5363824 | CNGX090412S01015SB4 KBK35 | A161 |
| 5363825 | SNGX090416S02020SB4 KBK35 | A161 |
| 5363826 | SNGX090416S02020SB8 KBK35 | A161 |
| 5363828 | SNGX120416S02020SB8 KBK35 | A161 |
| 5363843 | CNMN120412S02020 KBK35 | A181 |
| 5363844 | CNMA120408S02020 KBK35 | A181 |
| 5363846 | RNMN090300S02020 KBK35 | A181 |
| 5363847 | CNMA120408S02020MW KBK35 | A181 |
| 5363848 | RNMN090300E KBK35 | A181 |
| 5363854 | RNMN120400S02020 KBK35 | A181 |
| 5379145 | CM-224 ASSY | A162 |
| 5379146 | CM-225 ASSY | A162 |
| 5379147 | CM-226 ASSY | A162 |
| 5379148 | CM-227 ASSY | A162 |
| 5379149 | CM-228 ASSY | A162 |
| 5379320 | CM-229 ASSY | A162 |
| 5379321 | CM-230 ASSY | A162 |
| 5387540 | DNMG150612CT KCP25B | A50 |
| 5387541 | DNMG150612MN KCP25B | A51 |
| 5387542 | DNMG150612RN KCP25B | A53 |
| 5387543 | DNMG150612RP KCP25B | A54 |
| 5387544 | DNMG150616RN KCP25B | A53 |
| 5387545 | DNMG150616RP KCP25B | A54 |
| 5387547 | DPMT11T308LF KCP25B | A98 |
| 5387550 | SCMT09T304LF KCP25B | A102 |
| 5387551 | SCMT09T308FP KCP25B | A102 |
| 5387553 | SCMT09T308MF KCP25B | A102 |
| 5387554 | SCMT09T308MP KCP25B | A103 |
| 5387555 | SCMT09T312MF KCP25B | A102 |
| 5387556 | SCMT120408FP KCP25B | A102 |
| 5387557 | SCMT120408MF KCP25B | A102 |
| 5387558 | SCMT120412LF KCP25B | A102 |
| 5387559 | SCMT120412MF KCP25B | A102 |
| 5387563 | SNMG120412RP KCP25B | A62 |
| 5387567 | SNMG150612RP KCP25B | A62 |
| 5387571 | SPMT09T308LF KCP25B | A104 |
| 5387575 | TNMG160412RP KCP25B | A70 |
| 5387577 | TNMG220416RP KCP25B | A70 |
| 5387578 | TPMT090208FP KCP25B | A110 |
| 5387579 | TPMT110208LF KCP25B | A111 |
| 5387580 | TPMT110208MF KCP25B | A111 |
| 5387581 | TPMT16T308LF KCP25B | A111 |
| 5387582 | TPMT16T312MP KCP25B | A111 |
| 5387584 | VBMT160404FP KCP25B | A113 |
| 5387587 | VBMT160408MP KCP25B | A113 |
| 5387588 | VBMT160412FP KCP25B | A113 |
| 5387610 | WNMG060408RN KCP25B | A81 |
| 5387611 | WNMG080408MN KCP25B | A80 |
| 5387612 | WNMG080408MW KCP25B | A81 |
| 5387614 | WNMG080412MN KCP25B | A80 |
| 5387615 | WNMG080412MW KCP25B | A81 |
| 5387616 | WNMG080412RN KCP25B | A81 |
| 5387618 | WNMG080416RN KCP25B | A81 |
| 5387627 | CCMT09T304LF KCP25B | A88 |
| 5387628 | CCMT09T308LF KCP25B | A88 |
| 5387629 | CCMT09T308MF KCP25B | A89 |
| 5387661 | CCMT120408MF KCP25B | A89 |
| 5387662 | CNMG120408MN KCP25B | A42 |
| 5387663 | CNMG120408MW KCP25B | A43 |
| 5387664 | CNMG120408RN KCP25B | A44 |
| 5387665 | CNMG120408RP KCP25B | A44 |
| 5387667 | CNMG120412MN KCP25B | A42 |
| 5387668 | CNMG120412RN KCP25B | A44 |
| 5387681 | CNMG120416RN KCP25B | A44 |
| 5387688 | CNMG190612MN KCP25B | A42 |
| 5387689 | CNMG190612RN KCP25B | A44 |
| 5387691 | CNMG190616RN KCP25B | A44 |
| 5387692 | CNMM120412RM KCP25B | A46 |
| 5387693 | CNMM120412RP KCP25B | A46 |
| 5387694 | CNMM120416RP KCP25B | A46 |
| 5387695 | CNMM160612RM KCP25B | A46 |
| 5387696 | CNMM160616RP KCP25B | A46 |
| 5387697 | CNMM190616RM KCP25B | A46 |
| 5387698 | CNMM190624RH KCP25B | A45 |
| 5387699 | CNMM190624RM KCP25B | A46 |
| 5387727 | DCMT11T308LF KCP25B | A96 |
| 5387729 | DCMT11T312MF KCP25B | A96 |
| 5387732 | DNMG150408MN KCP25B | A51 |
| 5387733 | DNMG150408RN KCP25B | A53 |
| 5387737 | DNMG150608MN KCP25B | A51 |
| 5387752 | DNMG150408FN KCK15B | A50 |
| 5387753 | CNMG120408FN KCK15B | A40 |
| 5387754 | VNMG160408FN KCK15B | A75 |
| 5387755 | CNMG120408MW KCK15B | A43 |
| 5387801 | CNMG120412UN KCK15B | A45 |
| 5387802 | CNMG120408UN KCK15B | A45 |
| 5387804 | TNMG160408UN KCK15B | A70 |
| 5387805 | SNMG120412UN KCK15B | A62 |
| 5387806 | RNMG120400UN KCK15B | A57 |
| 5387807 | TNMG160412UN KCK15B | A70 |
| 5387808 | WNMG080408UN KCK15B | A82 |
| 5387809 | WNMG080416UN KCK15 | A82 |
| 5387810 | DNMG110408UN KCK15B | A54 |
| 5387811 | CNMG160616UN KCK15B | A45 |
| 5387812 | DNMG150616UN KCK15B | A54 |
| 5387829 | DNMG150616RN KCP10B | A53 |
| 5387851 | DNMG150616RP KCP10B | A54 |
| 5387853 | DPMT11T308LF KCP10B | A98 |
| 5387856 | SCMT09T304LF KCP10B | A102 |
| 5387858 | SCMT09T308MF KCP10B | A102 |
| 5387860 | SCMT09T312MF KCP10B | A102 |
| 5387862 | SCMT120408MF KCP10B | A102 |
| 5387864 | SCMT120412LF KCP10B | A102 |
| 5387866 | SCMT120412MF KCP10B | A102 |
| 5387874 | SNMG120412RP KCP10B | A62 |
| 5387882 | SNMG150612RP KCP10B | A62 |
| 5387884 | SPMT09T308LF KCP10B | A104 |
| 5387896 | TNMG160412RP KCP10B | A70 |
| 5387899 | TNMG220416RP KCP10B | A70 |
| 5387901 | TNMG220432RP KCP10B | A70 |
| 5387902 | TPMT090208FP KCP10B | A110 |
| 5387903 | TPMT110208LF KCP10B | A111 |
| 5387904 | TPMT110208MF KCP10B | A111 |
| 5387905 | TPMT16T308LF KCP10B | A111 |
| 5387907 | VBMT160404FP KCP10B | A113 |
| 5387910 | VBMT160412FP KCP10B | A113 |
| 5387915 | WNMG080408RP KCP10B | A82 |
| 5387919 | WNMG080412RP KCP10B | A82 |
| 5388031 | CCMT09T304LF KCP10B | A88 |
| 5388032 | CCMT09T308LF KCP10B | A88 |
| 5388033 | CCMT09T308MF KCP10B | A89 |
| 5388035 | CCMT120408MF KCP10B | A89 |
| 5388036 | CNMG120408MN KCP10B | A42 |
| 5388037 | CNMG120408MW KCP10B | A43 |
| 5388038 | CNMG120408RN KCP10B | A44 |
| 5388039 | CNMG120408RP KCP10B | A44 |
| 5388061 | CNMG120412MN KCP10B | A42 |
| 5388062 | CNMG120412RN KCP10B | A44 |
| 5388064 | CNMG120416RN KCP10B | A44 |
| 5388081 | CNMG190612MN KCP10B | A42 |
| 5388082 | CNMG190612RN KCP10B | A44 |
| 5388084 | CNMG190616RN KCP10B | A44 |
| 5388085 | CNMM120412RM KCP10B | A46 |
| 5388086 | CNMM120412RP KCP10B | A46 |
| 5388087 | CNMM120416RP KCP10B | A46 |
| 5388088 | CNMM160612RM KCP10B | A46 |
| 5388089 | CNMM160616RP KCP10B | A46 |
| 5388090 | CNMM190616RM KCP10B | A46 |
| 5388091 | CNMM190624RM KCP10B | A46 |
| 5388095 | DCMT11T308LF KCP10B | A96 |
| 5388097 | DCMT11T312MF KCP10B | A96 |
| 5388111 | DNMG150408MN KCP10B | A51 |
| 5388112 | DNMG150408RN KCP10B | A53 |
| 5388116 | DNMG150608FN KCP10B | A50 |
| 5388117 | DNMG150608MN KCP10B | A51 |
| 5393570 | WNMG080416RP KCP10B | A82 |
| 5396014 | KF2X63Z05S22W009 | D19, D22 |
| 5396015 | KF2X66Z06S22W009 | D19, D22 |
| 5396016 | KF2X66Z05S22W013 | D25 |
| 5397386 | KSEM1293HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397387 | KSEM1400HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397388 | KSEM1429HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397389 | KSEM1609HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397470 | KSEM1620HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397471 | KSEM1667HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397473 | KSEM1746HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397474 | KSEM1800HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397475 | KSEM1826HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397476 | KSEM1900HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397478 | KSEM1905HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397479 | KSEM1925HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397480 | KSEM1927HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397481 | KSEM1950HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397482 | KSEM1984HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397483 | KSEM2000HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397484 | KSEM2064HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397485 | KSEM2100HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397486 | KSEM2200HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397487 | KSEM2223HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397488 | KSEM2300HPGM KCPM45 | B17 |

| Bestellnr. | Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|---|
| 5397489 | KSEM2381HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397490 | KSEM2400HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397491 | KSEM2500HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397492 | KSEM2540HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397493 | KSEM2560HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397494 | KSEM2565HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397495 | KSEM2567HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397496 | KSEM2581HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397497 | KSEM2600HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397498 | KSEM2619HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397499 | KSEM2700HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397500 | KSEM2800HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397501 | KSEM2858HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397502 | KSEM3000HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397503 | KSEM3016HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397504 | KSEM3175HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397505 | KSEM3200HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397506 | KSEM3300HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397507 | KSEM3334HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397508 | KSEM3600HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397509 | KSEM3810HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397510 | KSEM4000HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397513 | KSEMP7200FDS71A1M | B5, B9 |
| 5397514 | KSEMP7400FDS71A1M | B5, B9 |
| 5397515 | KSEMP7600FDS71A1M | B5, B9 |
| 5397516 | KSEMP7620FDS71A1M | B5, B9 |
| 5397517 | KSEMP7800FDS71A1M | B5, B9 |
| 5397518 | KSEMP8000FDS80A1M | B5, B9 |
| 5397519 | KSEMP8200FDS80A1M | B5, B9 |
| 5397550 | KSEMP8255FDS80A1M | B5, B9 |
| 5397551 | KSEMP8400FDS80A1M | B5, B9 |
| 5397552 | KSEMP8600FDS80A1M | B5, B9 |
| 5397553 | KSEMP8800FDS80A1M | B5, B9 |
| 5397554 | KSEMP8890FDS80A1M | B5, B9 |
| 5397555 | KSEMP9000FDS90A1M | B5, B9 |
| 5397556 | KSEMP9200FDS90A1M | B5, B9 |
| 5397557 | KSEMP9400FDS90A1M | B5, B9 |
| 5397558 | KSEMP9525FDS90A1M | B5, B9 |
| 5397559 | KSEMP9600FDS90A1M | B5, B9 |
| 5397560 | KSEMP9800FDS90A1M | B5, B9 |
| 5397561 | KSEMP10160FDS90A1M | B5, B9 |
| 5397562 | KSEMP7620FDS71B1M | B7, B11, B21 |
| 5397563 | KSEMP8255FDS80B1M | B7, B11, B21 |
| 5397564 | KSEMP8890FDS80B1M | B7, B11, B21 |
| 5397565 | KSEMP9525FDS90B1M | B7, B11, B21 |
| 5397566 | KSEMP10160FDS90B1M | B7, B10 |
| 5397835 | KSEM1270HPGM KCPM45 | B17 |
| 5397942 | WD50FDS71292M | B7, B12 |
| 5397943 | WD50FDS71452M | B5, B7, B12 |
| 5397944 | WD50FDS80327M | B5, B12 |
| 5397945 | WD50FDS80507M | B5, B12 |
| 5397946 | WD50FDS90362M | B5, B12 |
| 5397947 | WD50FDS90562M | B5, B12 |
| 5397948 | SSF200FDS711150 | B5, B7 |
| 5397949 | SSF200FDS711780 | B5 |
| 5398010 | SSF200FDS801287 | B5 |
| 5398011 | SSF200FDS801996 | B5 |
| 5398012 | SSF200FDS901425 | B5 |
| 5398013 | SSF200FDS902213 | B5 |
| 5402877 | SNMG120412MR KCM25 | A60 |
| 5402878 | SNMG120412MR KCM35 | A60 |
| 5402879 | SNMG120412MR KCP10B | A60 |
| 5402920 | SNMG120412MR KCP25B | A60 |
| 5402921 | SNMG120412MR KCP40 | A60 |
| 5402922 | SNMG120412MR KCK15B | A60 |
| 5402923 | TNMG160408MR KCM15 | A68 |
| 5402924 | TNMG160408MR KCM25 | A68 |
| 5402925 | TNMG160408MR KCM35 | A68 |
| 5402926 | TNMG160408MR KCP10B | A68 |
| 5402927 | TNMG160408MR KCP25B | A68 |
| 5402928 | TNMG160408MR KCK15B | A68 |
| 5402929 | TNMG160412MR KCM25 | A68 |
| 5402930 | TNMG160412MR KCP10B | A68 |
| 5402931 | TNMG160412MR KCP25B | A68 |
| 5402932 | TNMG160412MR KCK15B | A68 |
| 5402934 | WNMG080408MR KCM15 | A80 |
| 5402935 | WNMG080408MR KCM25 | A80 |
| 5402936 | WNMG080408MR KCM35 | A80 |
| 5402937 | WNMG080408MR KCP10B | A80 |
| 5402938 | WNMG080408MR KCP25B | A80 |
| 5402939 | WNMG080408MR KCP40 | A80 |
| 5402960 | WNMG080408MR KCK15B | A80 |
| 5402961 | WNMG080412MR KCM15 | A80 |
| 5402962 | WNMG080412MR KCM25 | A80 |
| 5402963 | WNMG080412MR KCM35 | A80 |
| 5402964 | WNMG080412MR KCP10B | A80 |
| 5402965 | WNMG080412MR KCP25B | A80 |
| 5402966 | DNMG150408MR KCM15 | A52 |
| 5402967 | DNMG150408MR KCM25 | A52 |
| 5402968 | DNMG150408MR KCM35 | A52 |
| 5402969 | DNMG150408MR KCP10B | A52 |
| 5402980 | DNMG150408MR KCP25B | A52 |
| 5402981 | DNMG150408MR KCP40 | A52 |
| 5402982 | DNMG150608MR KCM15 | A52 |
| 5402983 | DNMG150608MR KCM25 | A52 |
| 5402984 | DNMG150608MR KCM35 | A52 |
| 5402985 | DNMG150608MR KCP10B | A52 |
| 5402986 | DNMG150608MR KCP25B | A52 |
| 5402987 | DNMG150608MR KCK15B | A52 |
| 5402988 | DNMG150412MR KCM15 | A52 |
| 5402989 | DNMG150412MR KCM25 | A52 |
| 5402990 | DNMG150412MR KCP10B | A52 |
| 5402992 | DNMG150412MR KCP25B | A52 |
| 5402993 | DNMG150412MR KCK15B | A52 |
| 5402994 | DNMG150616MR KCP10B | A52 |
| 5402995 | DNMG150616MR KCP25B | A52 |
| 5403016 | CNMG120408MR KCM15 | A42 |
| 5403017 | CNMG120408MR KCM25 | A42 |
| 5403018 | CNMG120408MR KCM35 | A42 |
| 5403019 | CNMG120408MR KCP10B | A42 |
| 5403090 | CNMG120408MR KCP25B | A42 |
| 5403091 | CNMG120408MR KCP40 | A42 |
| 5403092 | CNMG120408MR KCK15B | A42 |
| 5403093 | CNMG120412MR KCM15 | A42 |
| 5403094 | CNMG120412MR KCM25 | A42 |
| 5403095 | CNMG120412MR KCM35 | A42 |
| 5403096 | CNMG120412MR KCP10B | A42 |
| 5403097 | CNMG120412MR KCP25B | A42 |
| 5403098 | CNMG120412MR KCP40 | A42 |
| 5403099 | CNMG120412MR KCK15B | A42 |
| 5403100 | CNMG160612MR KCM15 | A42 |
| 5403101 | CNMG160612MR KCM25 | A42 |
| 5403102 | CNMG160612MR KCM35 | A42 |
| 5403103 | CNMG160612MR KCP10B | A42 |
| 5403104 | CNMG160612MR KCP25B | A42 |
| 5403105 | CNMG160612MR KCP40 | A42 |
| 5403106 | CNMG160612MR KCK15B | A42 |
| 5403107 | CNMG120416MR KCM25 | A42 |
| 5403108 | CNMG120416MR KCP10B | A42 |
| 5403109 | CNMG120416MR KCP25B | A42 |
| 5403110 | CNMG120416MR KCK15B | A42 |
| 5403111 | CNMG160616MR KCM25 | A42 |
| 5403112 | CNMG160616MR KCP10B | A42 |
| 5403113 | CNMG160616MR KCP25B | A42 |
| 5403114 | CNMG160616MR KCK15B | A42 |
| 5403115 | CNMG190612MR KCM15 | A42 |
| 5403116 | CNMG190612MR KCM25 | A42 |
| 5403117 | CNMG190612MR KCM35 | A42 |
| 5403118 | CNMG190612MR KCP10B | A42 |
| 5403119 | CNMG190612MR KCP25B | A42 |
| 5403120 | CNMG190612MR KCP40 | A42 |
| 5403121 | CNMG190612MR KCK15B | A42 |
| 5406563 | 170.365 | B19, B21 |
| 5408797 | 2699630 | E9 |
| 5408798 | 2404270 | E9 |
| 5408799 | 2404272 | E9 |
| 5408990 | (M16 x 2,0) | E9 |
| 5413058 | CNMG120416UN KCK15B | A45 |
| 5413059 | CNMM250924RH KCP25B | A45 |
| 5413119 | CCMT09T312MF KCP10B | A89 |
| 5413170 | CCMT09T312MF KCP25B | A89 |
| 5413171 | CNMG120412CT KCP10B | A40 |
| 5413172 | CNMG120412CT KCP25B | A40 |
| 5413173 | CNMG120412MW KCK15B | A43 |
| 5413174 | CNMG120412RP KCP10B | A44 |
| 5413175 | CNMG120412RP KCP25B | A44 |
| 5413176 | CNMG120416RP KCP10B | A44 |
| 5413177 | CNMG120416RP KCP25B | A44 |
| 5413178 | CNMG160612MN KCP10B | A42 |
| 5413179 | CNMG160612MN KCP25B | A42 |
| 5413180 | CNMG160612RP KCP10B | A44 |
| 5413181 | CNMG160612RP KCP25B | A44 |
| 5413182 | CNMG160616RP KCP10B | A44 |
| 5413183 | CNMG160616RP KCP25B | A44 |
| 5413184 | CPMT060208MP KCP25B | A93 |
| 5413185 | CPMT09T308LF KCP10B | A93 |
| 5413186 | CPMT09T308LF KCP25B | A93 |
| 5413187 | CPMT09T308MF KCP10B | A93 |
| 5413188 | CPMT09T308MF KCP25B | A93 |
| 5413189 | CPMT09T308MP KCP25B | A93 |
| 5413190 | DCMT11T308MF KCP10B | A96 |
| 5413191 | DCMT11T308MF KCP25B | A96 |
| 5413192 | DNMG110412MN KCP10B | A51 |
| 5413193 | DNMG110412MN KCP25B | A51 |
| 5413194 | DNMG150404CT KCP25B | A50 |
| 5413195 | DNMG150412RP KCP10B | A54 |
| 5413196 | DNMG150412RP KCP25B | A54 |
| 5413197 | DNMG150608RP KCP10B | A54 |
| 5413198 | DNMG150608RP KCP25B | A54 |
| 5413199 | DNMG150612CT KCP10B | A50 |
| 5413200 | DNMG150612MN KCP10B | A51 |
| 5413201 | DNMG150612RN KCP10B | A53 |
| 5413202 | DNMG150612RP KCP10B | A54 |
| 5413203 | SNMG120412RP KCK15B | A62 |
| 5413204 | TNMG160408RP KCK15B | A70 |
| 5413205 | VNMG160412RP KCK15B | A76 |
| 5413206 | WNMG080408RP KCP25B | A82 |
| 5413207 | WNMG080412RP KCP25B | A82 |
| 5413208 | WNMG080416RP KCP25B | A82 |
| 5413209 | DNMM150616RP KCP10B | A55 |
| 5413210 | CNMM250924RM KCP25B | A46 |
| 5413211 | SNMM250724RH KCP25B | A63 |
| 5413212 | SNMM250924RH KCP25B | A63 |
| 5413242 | SCMT09T308LF KCP10B | A102 |
| 5413249 | TNMG160408FN KCP10B | A66 |
| 5413250 | TNMG160408MN KCP10B | A67 |
| 5413251 | TNMG160412FN KCP10B | A66 |
| 5413255 | VBMT110304LF KCP10B | A113 |
| 5413256 | VBMT160404LF KCP10B | A113 |
| 5413257 | VBMT160408LF KCP10B | A113 |
| 5413260 | WNMG080408MN KCP10B | A80 |
| 5413261 | WNMG080408MW KCP10B | A81 |
| 5413263 | WNMG080412MW KCP10B | A81 |
| 5413266 | DNMM150616RP KCP25B | A55 |
| 5413269 | SCMT09T308LF KCP25B | A102 |
| 5413276 | SNMM190616RM KCP25B | A63 |
| 5413277 | TNMG160408MN KCP25B | A67 |
| 5413291 | VBMT110304LF KCP25B | A113 |
| 5413292 | VBMT160404LF KCP25B | A113 |
| 5413293 | VBMT160408LF KCP25B | A113 |
| 5413539 | LMB200025 | E9 |
| 5413740 | OR01109139V75 | E9 |
| 5413741 | OR01046139V75 | E9 |
| 5413742 | BUR135V90 | E9 |
| 5413743 | OR01925103V75 | E9 |
| 5413744 | S-1786 | E9 |
| 5413745 | 2699631 | E9 |
| 5413746 | RNPJ10T3M0SHD KC725M | D42 |
| 5413747 | RNPJ1204M0SGD KC725M | D49 |
| 5413748 | RNPJ1204M0SHD KC725M | D49 |
| 5413749 | RNPJ1605M0SHD KC725M | D53 |
| 5418685 | WOEJ130713SRGD KC522M | D26 |
| 5418686 | WOEJ130713SRGD KC725M | D26 |
| 5418687 | WOEJ130713SRGD KCPM20 | D26 |
| 5418688 | WOEJ130713SRGD KCPK30 | D26 |
| 5425545 | CNMG160612RN KCP25B | A44 |
| 5425546 | CNMG160616RN KCP25B | A44 |
| 5425547 | CNMG190616MN KCP25B | A42 |
| 5425548 | DNMG150412MN KCP25B | A51 |
| 5425549 | DNMG150412RN KCP25B | A53 |
| 5425580 | RNMG090300RN KCP10B | A56 |
| 5425581 | RNMG120400RN KCP10B | A56 |
| 5425582 | SNMG090308MN KCP10B | A59 |
| 5425583 | SNMG120412MN KCP10B | A59 |
| 5425584 | SNMG120412RN KCP10B | A61 |
| 5425585 | SNMG120416RN KCP10B | A61 |
| 5425586 | SNMG150612MN KCP10B | A59 |
| 5425587 | SNMG150612RN KCP10B | A61 |
| 5425588 | TNMG160412MN KCP10B | A67 |
| 5425589 | TNMG160412RN KCP10B | A70 |
| 5425590 | TNMG220416RN KCP10B | A70 |
| 5425592 | WNMG060408RN KCP10B | A81 |
| 5425593 | WNMG080412MN KCP10B | A80 |
| 5425594 | WNMG080412RN KCP10B | A81 |
| 5425595 | WNMG080416RN KCP10B | A81 |
| 5425596 | RNMG090300RN KCP25B | A56 |
| 5425597 | RNMG120400RN KCP25B | A56 |
| 5425598 | SNMG090308MN KCP25B | A59 |
| 5425599 | SNMG120412MN KCP25B | A59 |
| 5425600 | SNMG120412RN KCP25B | A61 |
| 5425601 | SNMG120416RN KCP25B | A61 |
| 5425602 | SNMG150612MN KCP25B | A59 |
| 5425603 | SNMG150612RN KCP25B | A61 |
| 5425604 | TNMG160412MN KCP25B | A67 |
| 5425605 | TNMG160412RN KCP25B | A70 |
| 5425606 | TNMG220416RN KCP25B | A70 |
| 5425607 | VNMG160408MN KCP25B | A74 |
| 5430965 | WNMG080412RP KCK15B | A76 |
| 5430966 | CNMG160612RN KCP10B | A44 |
| 5430967 | CNMG160616RN KCP10B | A44 |
| 5430968 | CNMG190616MN KCP10B | A42 |
| 5430969 | DNMG150404MN KCP10B | A51 |
| 5431070 | DNMG150412MN KCP10B | A51 |
| 5431071 | DNMG150412RN KCP10B | A53 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| 112.244 | A255–A256 |
| 112.403 | A254, A256 |
| 112.404 | A254–A256 |
| 112.423 | A255 |
| 112.505 | A256 |
| 112.604 | A256 |
| 114.111 | A257 |
| 118.204 | A258–A259 |
| 118.214 | A257 |
| 118.314 | A257–A258 |
| 118.404 | A258–A259, E17 |
| 118.604 | E17 |
| 119.073 | E17 |
| 121.030 | E17 |
| 121.612 | A254–A258 |
| 121.616 | A254–A256, A259 |
| 121.812 | A257 |
| 121.816 | A256–A259 |
| 121.820 | A258, E17 |
| 121.825 | A259 |
| 122.511 | A259 |
| 125.025 | D5, D19, D25, D57 |
| 125.225 | D19 |
| 125.230 | D5, D19, D25, D57 |
| 129.025 | D5 |
| 132.151 | A256 |
| 132.156 | A256 |
| 169.333 | E17 |
| 169.337 | E17 |
| 169.339 | E17 |
| 170.002 | E42 |
| 170.003 | A254–A259, E42 |
| 170.004 | A256–A259, E42 |
| 170.005 | E42 |
| 170.008 | E29 |
| 170.025 | D38–D41, D45–D48, D57 |
| 170.026 | D24–D25, D52 |
| 170.028 | B31, B33–B34 |
| 170.085 | B31, B33–B34 |
| 170.135 | E42 |
| 170.136 | E42 |
| 170.345 | B18–B21 |
| 170.346 | B18–B21 |
| 170.347 | B19, B21 |
| 170.348 | B19, B21 |
| 170.350 | B18, B20 |
| 170.352 | B18, B20 |
| 170.353 | B18, B20–B21 |
| 170.355 | B19–B21 |
| 170.356 | B19, B21 |
| 170.365 | B19, B21 |
| 191.698 | B19 |
| 191.726 | B19, B21 |
| 191.728 | E29 |
| 191.848 | D38–D41 |
| 191.916 | B18–B21 |
| 191.924 | B18, B20–B21 |
| 192.425 | E29 |
| 192.432 | B18, B20 |
| 192.446 | D24–D25 |
| 193.433 | D4–D5 |
| 193.492 | D45–D48, D57 |
| 193.523 | B12–B13 |
| 193.524 | B12–B13 |
| 193.525 | B12–B13 |
| 193.526 | B12–B13 |
| 193.537 | B12–B13 |
| 193.545 | B12 |
| 193.554 | B20 |
| 193.555 | B20–B21 |
| 193.556 | B21 |
| 364.010 | B18–B21 |
| 364.011 | B18–B21 |
| 364.012 | B19, B21 |
| 364.013 | B19, B21 |
| 364.015 | B19, B21 |
| 364.016 | B18, B20 |
| 410.081 | A254 |
| 410.084 | A258–A259 |
| 571.060 | E28 |
| 571.067 | E28 |
| 571.068 | E28 |
| 571.069 | E28 |
| 571.074 | E28 |
| 571.076 | E28 |
| 571.077 | E28 |
| 2404270 | E9 |
| 2404272 | E9 |
| 2699630 | E9 |
| 2699631 | E9 |
| 12146120500 | D25 |
| (M16 x 2,0) | E9 |
| 06ASMQL1C05170M | E43–E44 |
| 08ASMQL1C06180M | E43–E44 |
| 1.10820L310 | A254 |
| 1.10820R310 | A254 |
| 1.10825L310 | A254 |
| 1.10825L700 | A254 |
| 1.10825R310 | A254 |
| 1.10825R700 | A254 |
| 1.17120L130 | A255 |
| 1.17120R130 | A255 |
| 1.17125L330 | A255 |
| 1.17125R330 | A255 |
| 1.18016L110 | A256 |
| 1.18016R110 | A256 |
| 1.18020L110 | A256 |
| 1.18020L130 | A256 |
| 1.18020L310 | A256 |
| 1.18020R110 | A256 |
| 1.18020R130 | A256 |
| 1.18020R310 | A256 |
| 1.18025L110 | A256 |
| 1.18025L130 | A256 |
| 1.18025L302 | A255 |
| 1.18025L310 | A256 |
| 1.18025L315 | A256 |
| 1.18025L330 | A256 |
| 1.18025R110 | A256 |
| 1.18025R130 | A256 |
| 1.18025R302 | A255 |
| 1.18025R310 | A256 |
| 1.18025R315 | A256 |
| 1.18025R330 | A256 |
| 1.18032L315 | A256 |
| 1.18032L410 | A256 |
| 1.18032L430 | A256 |
| 1.18032R315 | A256 |
| 1.18032R410 | A256 |
| 1.18032R430 | A256 |
| 1.38020L021 | A257 |
| 1.38020R021 | A257 |
| 1.38025L021 | A257 |
| 1.38025R021 | A257 |
| 1.77120L100 | A258 |
| 1.77120R100 | A258 |
| 1.77125L300 | A258 |
| 1.77125R300 | A258 |
| 1.77132L400 | A258 |
| 1.77132R400 | A258 |
| 1.77225L301 | A258 |
| 1.77225R301 | A258 |
| 1.77720L101 | A257 |
| 1.77720R101 | A257 |
| 1.77725L301 | A257 |
| 1.77725R301 | A257 |
| 1.78012R103 | A259 |
| 1.78016L100 | A259 |
| 1.78016R100 | A259 |
| 1.78020L100 | A259 |
| 1.78020R100 | A259 |
| 1.78025L100 | A259 |
| 1.78025L300 | A259 |
| 1.78025R100 | A259 |
| 1.78025R300 | A259 |
| 1.78032L300 | A259 |
| 1.78032L400 | A259 |
| 1.78032R300 | A259 |
| 1.78032R400 | A259 |
| 100B06RS90RP16 | D69, D72 |
| 100B07RS90RP12 | D64, D67 |
| 100B08RS90RP16 | D69, D72 |
| 100B09RS90RP12 | D64, D67 |
| 10ASMQL1C08180M | E43–E44 |
| 125B09RS90RP16 | D69, D72 |
| 12A02R018A12ED07 | D12 |
| 12A02R020M08ED07 | D12 |
| 12ASMQL1C10180M | E43–E44 |
| 14ASMQL1C10195M | E43–E44 |
| 16A03R020A16ED07 | D12 |
| 16ASMQL1C10220M | E43–E44 |
| 18ASMQL1C10220M | E43–E44 |
| 20A05R020A20ED07 | D12 |
| 20ASMQL1C10235M | E43–E44 |
| 25ASMQL1C10275M | E43–E44 |
| 32A03R040A32RP12L190 | D63, D67 |
| 32A03R040B32RP12 | D62, D67 |
| 32ASMQL1C10305M | E43–E44 |
| 32E03R045M16RP12 | D62, D67 |
| 35E03R050A32RP12L200 | D63 |
| 35E04R050A32RP12L200 | D63 |
| 40A04RS90RP12 | D64, D67 |
| 40E02R040A32RP16L200 | D68, D72 |
| 40E03R045M16RP16 | D68, D72 |
| 40E04R045M16RP12 | D62, D67 |
| 42A04RS90RP12 | D64, D67 |
| 50A04RS90RP12 | D64, D67 |
| 50A04RS90RP16 | D69, D72 |
| 50A05RS90RP12 | D64, D67 |
| 52A04RS90RP16 | D69, D72 |
| 52A05RS90RP12 | D64, D67 |
| 63A04RS90RP16 | D69, D72 |
| 63A05RS90RP12 | D64, D67 |
| 63A06RS90RP16 | D69, D72 |
| 63A07RS90RP12 | D64, D67 |
| 66A06RS90RP12 | D64, D67 |
| 80A05RS90RP16 | D69, D72 |
| 80A06RS90RP12 | D64, D67 |
| 80A07RS90RP16 | D69, D72 |
| 80A08RS90RP12 | D64, D67 |
| A12MNKLCL11 | A227 |
| A12MNKLCR11 | A227 |
| A16MNKLCL11 | A227 |
| A16MNKLCR11 | A227 |
| A16RNVQBR11 | A230 |
| A20QNKLCL11 | A227 |
| A20QNKLCR11 | A227 |
| A20QNKXCL11 | A229 |
| A20SNVLBL11 | A229 |
| A20SNVLBR11 | A229 |
| A20SNVQBL11 | A230 |
| A20SNVQBR11 | A230 |
| A25RNKLCL11 | A227 |
| A25RNKLCR11 | A227 |
| A25RNKLNL15 | A228 |
| A25RNKLNR15 | A228 |
| A25TNVLBL11 | A229 |
| A25TNVLBR11 | A229 |
| A25TNVQBL11 | A230 |
| A25TNVQBR11 | A230 |
| A25TNVVBL11 | A231 |
| A25TNVVBR11 | A231 |
| A32SNKLCL11 | A227 |
| A32SNKLCR11 | A227 |
| A32SNKLNL15 | A228 |
| A32SNKLNR15 | A228 |
| A32SNVOCL16 | A230 |
| A32SNVOCR16 | A230 |
| A32SNVQCL16 | A231 |
| A32SNVQCR16 | A231 |
| A40TNKLNL15 | A228 |
| A40TNKLNR15 | A228 |
| A40TNVOCL16 | A230 |
| A40TNVOCR16 | A230 |
| A40TNVQCR16 | A231 |
| A4C0155L06CF01 | A200 |
| A4C0155N00CF01 KC5025 | A200 |
| A4C0155N00CF01 KCU25 | A200 |
| A4C0155R06CF01 KC5025 | A200 |
| A4C0155R10CF01 KC5025 | A200 |
| A4C0155R10CF01 KCU25 | A200 |
| A4C0155R16CF01 KC5025 | A200 |
| A4C0205L06CF02 KC5025 | A200 |
| A4C0205L06CF02 KCU25 | A200 |
| A4C0205L10CF02 KC5025 | A200 |
| A4C0205N00CF02 KC5025 | A200 |
| A4C0205N00CF02 KCU25 | A200 |
| A4C0205R06CF02 KC5025 | A200 |
| A4C0205R06CF02 KCU25 | A200 |
| A4C0205R10CF02 KC5025 | A200 |
| A4C0205R10CF02 KCU25 | A200 |
| A4C0255N00CF02 KC5025 | A200 |
| A4C0255N00CF02 KCU25 | A200 |
| A4C0255R06CF02 KC5025 | A200 |
| A4C0305L06CF02 KC5025 | A200 |
| A4C0305L06CF02 KCU25 | A200 |
| A4C0305L10CF02 KC5025 | A200 |
| A4C0305L10CF02 KCU25 | A200 |
| A4C0305N00CF02 KC5025 | A200 |
| A4C0305N00CF02 KCU25 | A200 |
| A4C0305R06CF02 KC5025 | A200 |
| A4C0305R06CF02 KCU25 | A200 |
| A4C0305R10CF02 KC5025 | A200 |
| A4C0305R10CF02 KCU25 | A200 |
| A4C0405L06CF02 KC5025 | A200 |
| A4C0405L06CF02 KCU25 | A200 |
| A4C0405L10CF02 KC5025 | A200 |
| A4C0405L10CF02 KCU25 | A200 |
| A4C0405N00CF02 KC5025 | A200 |
| A4C0405N00CF02 KCU25 | A200 |
| A4C0405R06CF02 KC5025 | A200 |
| A4C0405R06CF02 KCU25 | A200 |
| A4C0405R10CF02 KC5025 | A200 |
| A4C0405R10CF02 KCU25 | A200 |
| A4G0200M02P02GMP KC5010 | A193 |
| A4G0200M02P02GMP KC5025 | A193 |
| A4G0200M02P02GMP KCU10 | A193 |
| A4G0200M02P02GMP KCU25 | A193 |
| A4G0200M02P02GUP KCU10 | A192 |
| A4G0200M02P02GUP KCU25 | A192 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| A4G0200M02P02GUP KU10 | A192 |
| A4G0200M2SP02GUP KCU10 | A197 |
| A4G0200M2SP02GUP KCU25 | A197 |
| A4G0205M02U02GMN KC5010 | A194 |
| A4G0205M02U02GMN KC5025 | A194 |
| A4G0205M02U02GMN KC9110 | A194 |
| A4G0205M02U02GMN KCU10 | A194 |
| A4G0205M02U02GMN KCU25 | A194 |
| A4G0205M02U02GMP KC5010 | A193 |
| A4G0205M02U02GMP KC5025 | A193 |
| A4G0205M02U02GMP KC9110 | A193 |
| A4G0205M02U02GMP KCU10 | A193 |
| A4G0205M02U02GMP KCU25 | A193 |
| A4G0205M02U02GUP KCP10 | A192 |
| A4G0205M02U02GUP KCP25 | A192 |
| A4G0205M02U02GUP KCU10 | A192 |
| A4G0205M02U02GUP KCU25 | A192 |
| A4G0205M2SU02GMN KCU10 | A197 |
| A4G0205M2SU02GMN KCU25 | A197 |
| A4G0205M2SU02GUP KCU10 | A197 |
| A4G0205M2SU02GUP KCU25 | A197 |
| A4G0250M2BP02GMP KC5010 | A193 |
| A4G0250M2BP02GMP KCU10 | A193 |
| A4G0255M2BU02GMN KC5010 | A194 |
| A4G0255M2BU02GMN KC5025 | A194 |
| A4G0255M2BU02GMP KC5025 | A193 |
| A4G0255M2BU02GMP KCU25 | A193 |
| A4G0300M03P02GMP K313 | A193 |
| A4G0300M03P02GMP KC5010 | A193 |
| A4G0300M03P02GMP KC5025 | A193 |
| A4G0300M03P02GMP KCU10 | A193 |
| A4G0300M03P02GMP KCU25 | A193 |
| A4G0300M03P02GUP KCU10 | A192 |
| A4G0300M03P02GUP KCU25 | A192 |
| A4G0300M03P02GUP KU10 | A192 |
| A4G0300M03P04E KD1405 | A198 |
| A4G0300M03P04EST KB1630 | A201 |
| A4G0300M03P04GMP K313 | A193 |
| A4G0300M03P04GMP KC5010 | A193 |
| A4G0300M03P04GMP KC5025 | A193 |
| A4G0300M03P04GMP KCU10 | A193 |
| A4G0300M03P04GMP KCU25 | A193 |
| A4G0300M03P04GUP KCU10 | A192 |
| A4G0300M03P04GUP KCU25 | A192 |
| A4G0300M03P04GUP KU10 | A192 |
| A4G0300M03P04S02025ST KB1630 | A201 |
| A4G0300M03P04S02025ST KB5625 | A201 |
| A4G0300M03P04T01025 KY3500 | A199 |
| A4G0300M3SP02GUP KCU10 | A197 |
| A4G0300M3SP02GUP KCU25 | A197 |
| A4G0300M3SP04GUP KCU10 | A197 |
| A4G0300M3SP04GUP KCU25 | A197 |
| A4G0305M03U02B KC5025 | A199 |
| A4G0305M03U02B KC9320 | A199 |
| A4G0305M03U02B KCU25 | A199 |
| A4G0305M03U02GMN KC5010 | A194 |
| A4G0305M03U02GMN KC5025 | A194 |
| A4G0305M03U02GMN KC9110 | A194 |
| A4G0305M03U02GMN KC9125 | A194 |
| A4G0305M03U02GMN KCU10 | A194 |
| A4G0305M03U02GMN KCU25 | A194 |
| A4G0305M03U02GMP KC5010 | A193 |
| A4G0305M03U02GMP KC5025 | A193 |
| A4G0305M03U02GMP KC9110 | A193 |
| A4G0305M03U02GMP KC9125 | A193 |
| A4G0305M03U02GMP KCU10 | A193 |
| A4G0305M03U02GMP KCU25 | A193 |
| A4G0305M03U02GMP KT315 | A193 |
| A4G0305M03U02GUP KCP10 | A192 |
| A4G0305M03U02GUP KCP25 | A192 |
| A4G0305M03U02GUP KCU10 | A192 |
| A4G0305M03U02GUP KCU25 | A192 |
| A4G0305M03U04GMN KC5010 | A194 |
| A4G0305M03U04GMN KC5025 | A194 |
| A4G0305M03U04GMN KC9110 | A194 |
| A4G0305M03U04GMN KC9125 | A194 |
| A4G0305M03U04GMN KCU10 | A194 |
| A4G0305M03U04GMN KCU25 | A194 |
| A4G0305M03U04GMP KC5010 | A193 |
| A4G0305M03U04GMP KC5025 | A193 |
| A4G0305M03U04GMP KC9110 | A193 |
| A4G0305M03U04GMP KC9125 | A193 |
| A4G0305M03U04GMP KCU10 | A193 |
| A4G0305M03U04GMP KCU25 | A193 |
| A4G0305M03U04GMP KT315 | A193 |
| A4G0305M03U04GUP KCP10 | A192 |
| A4G0305M03U04GUP KCP25 | A192 |
| A4G0305M03U04GUP KCU10 | A192 |
| A4G0305M03U04GUP KCU25 | A192 |
| A4G0305M3SU02GMN KCU10 | A197 |
| A4G0305M3SU02GMN KCU25 | A197 |
| A4G0305M3SU02GUP KCU10 | A197 |
| A4G0305M3SU02GUP KCU25 | A197 |
| A4G0305M3SU04GMN KCU10 | A197 |
| A4G0305M3SU04GMN KCU25 | A197 |
| A4G0305M3SU04GUP KCU10 | A197 |
| A4G0305M3SU04GUP KCU25 | A197 |
| A4G0400M04P02GMP K313 | A193 |
| A4G0400M04P02GMP KC5010 | A193 |
| A4G0400M04P02GMP KC5025 | A193 |
| A4G0400M04P02GMP KCU10 | A193 |
| A4G0400M04P02GMP KCU25 | A193 |
| A4G0400M04P02GUP KCU10 | A192 |
| A4G0400M04P02GUP KCU25 | A192 |
| A4G0400M04P02GUP KU10 | A192 |
| A4G0400M04P04E KD1405 | A198 |
| A4G0400M04P04EST KB1630 | A201 |
| A4G0400M04P04GMP K313 | A193 |
| A4G0400M04P04GMP KC5010 | A193 |
| A4G0400M04P04GMP KC5025 | A193 |
| A4G0400M04P04GMP KCU10 | A193 |
| A4G0400M04P04GMP KCU25 | A193 |
| A4G0400M04P04GUP KCU10 | A192 |
| A4G0400M04P04GUP KCU25 | A192 |
| A4G0400M04P04GUP KU10 | A192 |
| A4G0400M04P04S02025ST KB1630 | A201 |
| A4G0400M04P04S02025ST KB5625 | A201 |
| A4G0400M04P04T01025 KY3500 | A199 |
| A4G0400M04P08GMP KC5010 | A193 |
| A4G0400M04P08GMP KC5025 | A193 |
| A4G0400M04P08GMP KCU10 | A193 |
| A4G0400M04P08GMP KCU25 | A193 |
| A4G0400M04P08GUP KCU10 | A192 |
| A4G0400M04P08GUP KCU25 | A192 |
| A4G0400M04P08GUP KU10 | A192 |
| A4G0400M4SP04GUP KCU10 | A197 |
| A4G0400M4SP04GUP KCU25 | A197 |
| A4G0400M4SP08GUP KCU10 | A197 |
| A4G0400M4SP08GUP KCU25 | A197 |
| A4G0405M04U04B KC5025 | A199 |
| A4G0405M04U04B KC9320 | A199 |
| A4G0405M04U04GMN KC5010 | A194 |
| A4G0405M04U04GMN KC5025 | A194 |
| A4G0405M04U04GMN KC9110 | A194 |
| A4G0405M04U04GMN KC9125 | A194 |
| A4G0405M04U04GMN KCU10 | A194 |
| A4G0405M04U04GMN KCU25 | A194 |
| A4G0405M04U04GMP KC5010 | A193 |
| A4G0405M04U04GMP KC5025 | A193 |
| A4G0405M04U04GMP KC9110 | A193 |
| A4G0405M04U04GMP KC9125 | A193 |
| A4G0405M04U04GMP KCU10 | A193 |
| A4G0405M04U04GMP KCU25 | A193 |
| A4G0405M04U04GMP KT315 | A193 |
| A4G0405M04U04GUP KCP10 | A192 |
| A4G0405M04U04GUP KCP25 | A192 |
| A4G0405M04U04GUP KCU10 | A192 |
| A4G0405M04U04GUP KCU25 | A192 |
| A4G0405M04U08GMN KC5010 | A194 |
| A4G0405M04U08GMN KC5025 | A194 |
| A4G0405M04U08GMN KC9110 | A194 |
| A4G0405M04U08GMN KC9125 | A194 |
| A4G0405M04U08GMN KCU10 | A194 |
| A4G0405M04U08GMN KCU25 | A194 |
| A4G0405M04U08GMP KC5010 | A193 |
| A4G0405M04U08GMP KC5025 | A193 |
| A4G0405M04U08GMP KC9110 | A193 |
| A4G0405M04U08GMP KC9125 | A193 |
| A4G0405M04U08GMP KCU10 | A193 |
| A4G0405M04U08GMP KCU25 | A193 |
| A4G0405M04U08GMP KT315 | A193 |
| A4G0405M04U08GUP KCP10 | A192 |
| A4G0405M04U08GUP KCP25 | A192 |
| A4G0405M04U08GUP KCU10 | A192 |
| A4G0405M04U08GUP KCU25 | A192 |
| A4G0405M4SU04GMN KCU10 | A197 |
| A4G0405M4SU04GMN KCU25 | A197 |
| A4G0405M4SU04GUP KCU10 | A197 |
| A4G0405M4SU04GUP KCU25 | A197 |
| A4G0405M4SU08GMN KCU10 | A197 |
| A4G0405M4SU08GMN KCU25 | A197 |
| A4G0405M4SU08GUP KCU10 | A197 |
| A4G0405M4SU08GUP KCU25 | A197 |
| A4G0500M05P04GMP K313 | A193 |
| A4G0500M05P04GMP KC5010 | A193 |
| A4G0500M05P04GMP KC5025 | A193 |
| A4G0500M05P04GMP KCU10 | A193 |
| A4G0500M05P04GMP KCU25 | A193 |
| A4G0500M05P04GUP KCU10 | A192 |
| A4G0500M05P04GUP KCU25 | A192 |
| A4G0500M05P04GUP KU10 | A192 |
| A4G0500M05P08E KD1405 | A198 |
| A4G0500M05P08EST KB1630 | A201 |
| A4G0500M05P08GMP K313 | A193 |
| A4G0500M05P08GMP KC5010 | A193 |
| A4G0500M05P08GMP KC5025 | A193 |
| A4G0500M05P08GMP KCU10 | A193 |
| A4G0500M05P08GMP KCU25 | A193 |
| A4G0500M05P08GUP KCU10 | A192 |
| A4G0500M05P08GUP KCU25 | A192 |
| A4G0500M05P08GUP KU10 | A192 |
| A4G0500M05P08S02025ST KB1630 | A201 |
| A4G0500M05P08S02025ST KB5625 | A201 |
| A4G0500M05P08T01025 KY3500 | A199 |
| A4G0500M5SP04GUP KCU10 | A197 |
| A4G0500M5SP04GUP KCU25 | A197 |
| A4G0500M5SP08GUP KCU10 | A197 |
| A4G0500M5SP08GUP KCU25 | A197 |
| A4G0505M05U04B KC5025 | A199 |
| A4G0505M05U04B KC9320 | A199 |
| A4G0505M05U04B KCU25 | A199 |
| A4G0505M05U04GMN KC5010 | A194 |
| A4G0505M05U04GMN KC5025 | A194 |
| A4G0505M05U04GMN KC9110 | A194 |
| A4G0505M05U04GMN KC9125 | A194 |
| A4G0505M05U04GMN KCU10 | A194 |
| A4G0505M05U04GMN KCU25 | A194 |
| A4G0505M05U04GMP KC5010 | A193 |
| A4G0505M05U04GMP KC5025 | A193 |
| A4G0505M05U04GMP KC9110 | A193 |
| A4G0505M05U04GMP KC9125 | A193 |
| A4G0505M05U04GMP KCU10 | A193 |
| A4G0505M05U04GMP KCU25 | A193 |
| A4G0505M05U04GUP KCP10 | A192 |
| A4G0505M05U04GUP KCP25 | A192 |
| A4G0505M05U04GUP KCU10 | A192 |
| A4G0505M05U04GUP KCU25 | A192 |
| A4G0505M05U08GMN KC5010 | A194 |
| A4G0505M05U08GMN KC5025 | A194 |
| A4G0505M05U08GMN KC9110 | A194 |
| A4G0505M05U08GMN KC9125 | A194 |
| A4G0505M05U08GMN KCU10 | A194 |
| A4G0505M05U08GMN KCU25 | A194 |
| A4G0505M05U08GMP KC5010 | A193 |
| A4G0505M05U08GMP KC5025 | A193 |
| A4G0505M05U08GMP KC9110 | A193 |
| A4G0505M05U08GMP KC9125 | A193 |
| A4G0505M05U08GMP KCU10 | A193 |
| A4G0505M05U08GMP KCU25 | A193 |
| A4G0505M05U08GMP KT315 | A193 |
| A4G0505M05U08GUP KCP10 | A192 |
| A4G0505M05U08GUP KCP25 | A192 |
| A4G0505M05U08GUP KCU10 | A192 |
| A4G0505M05U08GUP KCU25 | A192 |
| A4G0505M5SU04GMN KCU10 | A197 |
| A4G0505M5SU04GMN KCU25 | A197 |
| A4G0505M5SU04GUP KCU10 | A197 |
| A4G0505M5SU04GUP KCU25 | A197 |
| A4G0505M5SU08GMN KCU10 | A197 |
| A4G0505M5SU08GMN KCU25 | A197 |
| A4G0505M5SU08GUP KCU10 | A197 |
| A4G0505M5SU08GUP KCU25 | A197 |
| A4G0600M06P04GMP KC5010 | A193 |
| A4G0600M06P04GMP KC5025 | A193 |
| A4G0600M06P04GMP KCU10 | A193 |
| A4G0600M06P04GMP KCU25 | A193 |
| A4G0600M06P04GUP KCU10 | A192 |
| A4G0600M06P04GUP KCU25 | A192 |
| A4G0600M06P04GUP KU10 | A192 |
| A4G0600M06P08EST KB1630 | A201 |
| A4G0600M06P08GMP KC5010 | A193 |
| A4G0600M06P08GMP KC5025 | A193 |
| A4G0600M06P08GMP KCU10 | A193 |
| A4G0600M06P08GMP KCU25 | A193 |
| A4G0600M06P08GUP KCU10 | A192 |
| A4G0600M06P08GUP KCU25 | A192 |
| A4G0600M06P08GUP KU10 | A192 |
| A4G0600M06P08S02025ST KB1630 | A201 |
| A4G0600M06P08S02025ST KB5625 | A201 |
| A4G0600M06P08T01025 KY3500 | A199 |
| A4G0605M06U04B KC5025 | A199 |
| A4G0605M06U04B KC9320 | A199 |
| A4G0605M06U04B KCU25 | A199 |
| A4G0605M06U04GMN KC5010 | A194 |
| A4G0605M06U04GMN KC5025 | A194 |
| A4G0605M06U04GMN KC9110 | A194 |
| A4G0605M06U04GMN KC9125 | A194 |
| A4G0605M06U04GMN KCU10 | A194 |
| A4G0605M06U04GMN KCU25 | A194 |
| A4G0605M06U04GMP KC5010 | A193 |
| A4G0605M06U04GMP KC5025 | A193 |
| A4G0605M06U04GMP KC9110 | A193 |
| A4G0605M06U04GMP KC9125 | A193 |
| A4G0605M06U04GMP KCU10 | A193 |
| A4G0605M06U04GMP KCU25 | A193 |
| A4G0605M06U04GUP KCP10 | A192 |
| A4G0605M06U04GUP KCP25 | A192 |
| A4G0605M06U04GUP KCU10 | A192 |
| A4G0605M06U04GUP KCU25 | A192 |
| A4G0605M06U08GMN KC5010 | A194 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| A4G0605M06U08GMN KC5025 | A194 |
| A4G0605M06U08GMN KC9110 | A194 |
| A4G0605M06U08GMN KC9125 | A194 |
| A4G0605M06U08GMN KCU10 | A194 |
| A4G0605M06U08GMN KCU25 | A194 |
| A4G0605M06U08GMP KC5010 | A193 |
| A4G0605M06U08GMP KC5025 | A193 |
| A4G0605M06U08GMP KC9110 | A193 |
| A4G0605M06U08GMP KC9125 | A193 |
| A4G0605M06U08GMP KCU10 | A193 |
| A4G0605M06U08GMP KCU25 | A193 |
| A4G0605M06U08GMP KT315 | A193 |
| A4G0605M06U08GUP KCP10 | A192 |
| A4G0605M06U08GUP KCP25 | A192 |
| A4G0605M06U08GUP KCU10 | A192 |
| A4G0605M06U08GUP KCU25 | A192 |
| A4G0605M06U12GMN KC5010 | A194 |
| A4G0605M06U12GMN KC5025 | A194 |
| A4G0605M06U12GMN KC9125 | A194 |
| A4G0605M06U12GMN KCU10 | A194 |
| A4G0605M06U12GMN KCU25 | A194 |
| A4G0605M06U12GMP KC5010 | A193 |
| A4G0605M06U12GMP KC5025 | A193 |
| A4G0605M06U12GMP KCU10 | A193 |
| A4G0605M06U12GUP KCP10 | A192 |
| A4G0605M06U12GUP KCP25 | A192 |
| A4G0605M06U12GUP KCU10 | A192 |
| A4G0605M06U12GUP KCU25 | A192 |
| A4G0800M08P08GMP K313 | A193 |
| A4G0800M08P08GMP KC5010 | A193 |
| A4G0800M08P08GMP KC5025 | A193 |
| A4G0800M08P08GMP KCU10 | A193 |
| A4G0800M08P08GMP KCU25 | A193 |
| A4G0800M08P08GUP KCU10 | A192 |
| A4G0800M08P08GUP KCU25 | A192 |
| A4G0800M08P08GUP KU10 | A192 |
| A4G0800M08P08T01025 KY3500 | A199 |
| A4G0800M08P12GMP KC5010 | A193 |
| A4G0800M08P12GMP KCU10 | A193 |
| A4G0800M08P12GUP KCU10 | A192 |
| A4G0800M08P12GUP KCU25 | A192 |
| A4G0800M08P12GUP KU10 | A192 |
| A4G0805M08U08B KC9320 | A199 |
| A4G0805M08U08GMN KC5010 | A194 |
| A4G0805M08U08GMN KC5025 | A194 |
| A4G0805M08U08GMN KC9110 | A194 |
| A4G0805M08U08GMN KC9125 | A194 |
| A4G0805M08U08GMN KCU10 | A194 |
| A4G0805M08U08GMN KCU25 | A194 |
| A4G0805M08U08GMP KC5025 | A193 |
| A4G0805M08U08GMP KC9110 | A193 |
| A4G0805M08U08GMP KC9125 | A193 |
| A4G0805M08U08GMP KCU25 | A193 |
| A4G0805M08U08GUP KCP10 | A192 |
| A4G0805M08U08GUP KCP25 | A192 |
| A4G0805M08U08GUP KCU10 | A192 |
| A4G0805M08U08GUP KCU25 | A192 |
| A4G0805M08U12GMN KC5010 | A194 |
| A4G0805M08U12GMN KC5025 | A194 |
| A4G0805M08U12GMN KC9110 | A194 |
| A4G0805M08U12GMN KC9125 | A194 |
| A4G0805M08U12GMN KCU10 | A194 |
| A4G0805M08U12GMN KCU25 | A194 |
| A4G0805M08U12GMP KC5025 | A193 |
| A4G0805M08U12GUP KCP10 | A192 |
| A4G0805M08U12GUP KCP25 | A192 |
| A4G0805M08U12GUP KCU10 | A192 |
| A4G0805M08U12GUP KCU25 | A192 |
| A4G094I2BP05GMN KC5010 | A194 |
| A4G094I2BP05GMN KCU10 | A194 |
| A4G1000M10P08GMP K313 | A193 |
| A4G1000M10P08GMP KC5010 | A193 |
| A4G1000M10P08GMP KC5025 | A193 |
| A4G1000M10P08GMP KCU10 | A193 |
| A4G1000M10P08GMP KCU25 | A193 |
| A4G1000M10P08GUP KCU10 | A192 |
| A4G1000M10P08GUP KCU25 | A192 |
| A4G1000M10P08GUP KU10 | A192 |
| A4G1000M10P12GMP KC5010 | A193 |
| A4G1000M10P12GMP KCU10 | A193 |
| A4G1000M10P12GUP KCU10 | A192 |
| A4G1000M10P12GUP KCU25 | A192 |
| A4G1000M10P12GUP KU10 | A192 |
| A4G1005M10U08B KC9320 | A199 |
| A4G1005M10U08GMN KC5025 | A194 |
| A4G1005M10U08GMN KC9110 | A194 |
| A4G1005M10U08GMN KC9125 | A194 |
| A4G1005M10U08GMN KCU25 | A194 |
| A4G1005M10U08GMP KC5010 | A193 |
| A4G1005M10U08GMP KC5025 | A193 |
| A4G1005M10U08GMP KCU10 | A193 |
| A4G1005M10U08GMP KCU25 | A193 |
| A4G1005M10U08GUP KCP10 | A192 |
| A4G1005M10U08GUP KCP25 | A192 |
| A4G1005M10U08GUP KCU10 | A192 |
| A4G1005M10U08GUP KCU25 | A192 |
| A4G1005M10U12GMN KC5025 | A194 |
| A4G1005M10U12GMN KC9110 | A194 |
| A4G1005M10U12GMN KC9125 | A194 |
| A4G1005M10U12GMP KC5025 | A193 |
| A4G1005M10U12GMP KC9125 | A193 |
| A4G1005M10U12GUP KCP10 | A192 |
| A4G1005M10U12GUP KCP25 | A192 |
| A4G1005M10U12GUP KCU10 | A192 |
| A4G1005M10U12GUP KCU25 | A192 |
| A4G125I03P05GMN KC5010 | A194 |
| A4G125I03P05GMN KC5025 | A194 |
| A4G125I03P05GMN KCU10 | A194 |
| A4G125I03P05GMN KCU25 | A194 |
| A4G125I03P1GMN KC5010 | A194 |
| A4G125I03P1GMN KC5025 | A194 |
| A4G125I03P1GMN KCU10 | A194 |
| A4G125I03P1GMN KCU25 | A194 |
| A4G125I03P1T0425 KY3500 | A199 |
| A4G187I04P1GMN KC5010 | A194 |
| A4G187I04P1GMN KC5025 | A194 |
| A4G187I04P1GMN KCU10 | A194 |
| A4G187I04P1GMN KCU25 | A194 |
| A4G187I04P2GMN KC5010 | A194 |
| A4G187I04P2GMN KC5025 | A194 |
| A4G187I04P2GMN KCU10 | A194 |
| A4G187I04P2GMN KCU25 | A194 |
| A4G187I04P2T0425 KY3500 | A199 |
| A4G250I06P1GMN KC5010 | A194 |
| A4G250I06P1GMN KC5025 | A194 |
| A4G250I06P1GMN KCU10 | A194 |
| A4G250I06P1GMN KCU25 | A194 |
| A4G250I06P2GMN KC5010 | A194 |
| A4G250I06P2GMN KC5025 | A194 |
| A4G250I06P2GMN KCU10 | A194 |
| A4G250I06P2GMN KCU25 | A194 |
| A4G250I06P2T0425 KY3500 | A199 |
| A4G312I08P1GMN KC5010 | A194 |
| A4G312I08P1GMN KC5025 | A194 |
| A4G312I08P1GMN KCU25 | A194 |
| A4G312I08P2GMN KC5025 | A194 |
| A4G375I10P1GMN KC5010 | A194 |
| A4G375I10P2GMN KC5010 | A194 |
| A4G375I10P2GMN KC5025 | A194 |
| A4G375I10P2GMN KCU10 | A194 |
| A4G375I10P2GMN KCU25 | A194 |
| A4R0200M02P00GMP KC5010 | A195 |
| A4R0200M02P00GMP KC5025 | A195 |
| A4R0200M02P00GMP KCU10 | A195 |
| A4R0200M02P00GMP KCU25 | A195 |
| A4R0200M2SP00GMP KCU25 | A197 |
| A4R0205M02U00GMN KC5010 | A195 |
| A4R0205M02U00GMN KC5025 | A195 |
| A4R0205M02U00GMN KC9110 | A195 |
| A4R0205M02U00GMN KCU10 | A195 |
| A4R0205M02U00GMN KCU25 | A195 |
| A4R0300M03P00EST KB1630 | A201 |
| A4R0300M03P00GMP K313 | A195 |
| A4R0300M03P00GMP KC5010 | A195 |
| A4R0300M03P00GMP KC5025 | A195 |
| A4R0300M03P00GMP KCU10 | A195 |
| A4R0300M03P00GMP KCU25 | A195 |
| A4R0300M03P00GUP K313 | A196 |
| A4R0300M03P00GUP KCU10 | A196 |
| A4R0300M03P00GUP KCU25 | A196 |
| A4R0300M03P00T01025 KY3500 | A199 |
| A4R0300M3SP00GMP KCU25 | A197 |
| A4R0305M03U00GMN KC5010 | A195 |
| A4R0305M03U00GMN KC5025 | A195 |
| A4R0305M03U00GMN KC9110 | A195 |
| A4R0305M03U00GMN KC9125 | A195 |
| A4R0305M03U00GMN KCU10 | A195 |
| A4R0305M03U00GMN KCU25 | A195 |
| A4R0305M03U00GUP K313 | A196 |
| A4R0305M03U00GUP KCU10 | A196 |
| A4R0305M03U00GUP KCU25 | A196 |
| A4R0400M04P00EST KB1630 | A201 |
| A4R0400M04P00GMP K313 | A195 |
| A4R0400M04P00GMP KC5010 | A195 |
| A4R0400M04P00GMP KC5025 | A195 |
| A4R0400M04P00GMP KCU10 | A195 |
| A4R0400M04P00GMP KCU25 | A195 |
| A4R0400M04P00GUP KCU25 | A196 |
| A4R0400M04P00T01025 KY3500 | A199 |
| A4R0400M4SP00GMP KCU25 | A197 |
| A4R0405M04U00GMN KC5010 | A195 |
| A4R0405M04U00GMN KC5025 | A195 |
| A4R0405M04U00GMN KC9110 | A195 |
| A4R0405M04U00GMN KC9125 | A195 |
| A4R0405M04U00GMN KCU10 | A195 |
| A4R0405M04U00GMN KCU25 | A195 |
| A4R0500M05P00E KD1405 | A198 |
| A4R0500M05P00EST KB1630 | A201 |
| A4R0500M05P00GMP K313 | A195 |
| A4R0500M05P00GMP KC5010 | A195 |
| A4R0500M05P00GMP KC5025 | A195 |
| A4R0500M05P00GMP KCU10 | A195 |
| A4R0500M05P00GMP KCU25 | A195 |
| A4R0500M05P00GUP K313 | A196 |
| A4R0500M05P00GUP KCU25 | A196 |
| A4R0500M05P00T01025 KY3500 | A199 |
| A4R0500M5SP00GMP KCU25 | A197 |
| A4R0505M05U00GMN KC5010 | A195 |
| A4R0505M05U00GMN KC5025 | A195 |
| A4R0505M05U00GMN KC9110 | A195 |
| A4R0505M05U00GMN KC9125 | A195 |
| A4R0505M05U00GMN KCU10 | A195 |
| A4R0505M05U00GMN KCU25 | A195 |
| A4R0505M05U00GUP K313 | A196 |
| A4R0505M05U00GUP KCU10 | A196 |
| A4R0505M05U00GUP KCU25 | A196 |
| A4R0600M06P00EST KB1630 | A201 |
| A4R0600M06P00GMP KC5010 | A195 |
| A4R0600M06P00GMP KC5025 | A195 |
| A4R0600M06P00GMP KCU10 | A195 |
| A4R0600M06P00GMP KCU25 | A195 |
| A4R0600M06P00GUP KCU25 | A196 |
| A4R0600M06P00T01025 KY3500 | A199 |
| A4R0605M06U00GMN KC5010 | A195 |
| A4R0605M06U00GMN KC5025 | A195 |
| A4R0605M06U00GMN KC9110 | A195 |
| A4R0605M06U00GMN KC9125 | A195 |
| A4R0605M06U00GMN KCU10 | A195 |
| A4R0605M06U00GMN KCU25 | A195 |
| A4R0800M08P00GMP K313 | A195 |
| A4R0800M08P00GMP KC5010 | A195 |
| A4R0800M08P00GMP KC5025 | A195 |
| A4R0800M08P00GMP KCU10 | A195 |
| A4R0800M08P00GMP KCU25 | A195 |
| A4R0800M08P00GUP KCU25 | A196 |
| A4R0800M08P00T01025 KY3500 | A199 |
| A4R0805M08U00GMN KC5010 | A195 |
| A4R0805M08U00GMN KC5025 | A195 |
| A4R0805M08U00GMN KC9110 | A195 |
| A4R0805M08U00GMN KC9125 | A195 |
| A4R0805M08U00GMN KCU10 | A195 |
| A4R0805M08U00GMN KCU25 | A195 |
| A4R1000M10P00GMP K313 | A195 |
| A4R1000M10P00GUP K313 | A196 |
| A4R1000M10P00GUP KCU10 | A196 |
| A4R1000M10P00GUP KCU25 | A196 |
| A4R1005M10U00GMN KC5010 | A195 |
| A4R1005M10U00GMN KC5025 | A195 |
| A4R1005M10U00GMN KC9125 | A195 |
| A4R1005M10U00GMN KCU10 | A195 |
| A4R1005M10U00GMN KCU25 | A195 |
| A4R1005M10U00GUP K313 | A196 |
| A4R1005M10U00GUP KCU10 | A196 |
| A4R1005M10U00GUP KCU25 | A196 |
| A4R125I03P00GMN KC5010 | A195 |
| A4R125I03P00GMN KC5025 | A195 |
| A4R125I03P00GMN KCU10 | A195 |
| A4R125I03P00GMN KCU25 | A195 |
| A4R125I03P00GUP K313 | A196 |
| A4R125I03P00GUP KCU10 | A196 |
| A4R125I03P00GUP KCU25 | A196 |
| A4R125I03P00T0425 KY3500 | A199 |
| A4R187I04P00GMN KC5010 | A195 |
| A4R187I04P00GMN KC5025 | A195 |
| A4R187I04P00GMN KCU10 | A195 |
| A4R187I04P00GMN KCU25 | A195 |
| A4R187I04P00GUP K313 | A196 |
| A4R187I04P00GUP KCU10 | A196 |
| A4R187I04P00GUP KCU25 | A196 |
| A4R187I04P00T0425 KY3500 | A199 |
| A4R250I06P00GMN KC5010 | A195 |
| A4R250I06P00GMN KC5025 | A195 |
| A4R250I06P00GMN KCU10 | A195 |
| A4R250I06P00GMN KCU25 | A195 |
| A4R250I06P00GUP K313 | A196 |
| A4R250I06P00GUP KCU10 | A196 |
| A4R250I06P00GUP KCU25 | A196 |
| A4R250I06P00T0425 KY3500 | A199 |
| A4R312I08P00GMN KC5010 | A195 |
| A4R312I08P00GMN KCU10 | A195 |
| A4R312I08P00GUP K313 | A196 |
| A4R312I08P00GUP KCU10 | A196 |
| A4R312I08P00GUP KCU25 | A196 |
| A4R375I10P00GMN KC5025 | A195 |
| A4R375I10P00GMN KCU25 | A195 |
| A4R375I10P00GUP K313 | A196 |
| A4R375I10P00GUP KCU10 | A196 |
| A4R375I10P00GUP KCU25 | A196 |
| A4SML1616K0214 | A205 |
| A4SML1616K0314 | A205 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| A4SML2016K0317 | A205 |
| A4SML2016K0417 | A205 |
| A4SML2020K0214 | A205 |
| A4SML2020K0217 | A205 |
| A4SML2020K0314 | A205 |
| A4SML2020K0317 | A205 |
| A4SML2020K0414 | A205 |
| A4SML2020K0417 | A205 |
| A4SML2020K0519 | A205 |
| A4SML2020K0620 | A205 |
| A4SML2525M0214 | A205 |
| A4SML2525M0217 | A205 |
| A4SML2525M0317 | A205 |
| A4SML2525M0417 | A205 |
| A4SML2525M0520 | A205 |
| A4SML2525M0620 | A205 |
| A4SML2525M0820 | A205 |
| A4SML3225P0417 | A205 |
| A4SML3225P0522 | A205 |
| A4SML3225P0626 | A205 |
| A4SML3225P0826 | A205 |
| A4SML3225P1026 | A205 |
| A4SMR1616K0214 | A204 |
| A4SMR1616K0314 | A204 |
| A4SMR2016K0317 | A204 |
| A4SMR2016K0417 | A204 |
| A4SMR2020K0214 | A204 |
| A4SMR2020K0217 | A204 |
| A4SMR2020K0314 | A204 |
| A4SMR2020K0317 | A204 |
| A4SMR2020K0414 | A204 |
| A4SMR2020K0417 | A204 |
| A4SMR2020K0519 | A204 |
| A4SMR2020K0620 | A204 |
| A4SMR2525M0214 | A204 |
| A4SMR2525M0217 | A204 |
| A4SMR2525M0317 | A204 |
| A4SMR2525M0417 | A204 |
| A4SMR2525M0520 | A204 |
| A4SMR2525M0620 | A204 |
| A4SMR2525M0820 | A204 |
| A4SMR3225P0417 | A204 |
| A4SMR3225P0522 | A204 |
| A4SMR3225P0626 | A204 |
| A4SMR3225P0826 | A204 |
| A4SMR3225P1026 | A204 |
| A50UNVOCR16 | A230 |
| BUR135V90 | E9 |
| C2FIX110404LMN KCP10 | A245 |
| C2FIX110404LMN KCP25 | A245 |
| C2FIX110404LMN KCP40 | A245 |
| C2FIX110404LMN KCU10 | A245 |
| C2FIX110404LMN KCU25 | A245 |
| C2FIX110404RMN KCP10 | A245 |
| C2FIX110404RMN KCP25 | A245 |
| C2FIX110404RMN KCP40 | A245 |
| C2FIX110404RMN KCU10 | A245 |
| C2FIX110404RMN KCU25 | A245 |
| C2FIX110405LMN KCP25 | A245 |
| C2FIX110405LMN KCP40 | A245 |
| C2FIX110405LMN KCU10 | A245 |
| C2FIX110405RMN KCP25 | A245 |
| C2FIX110405RMN KCP40 | A245 |
| C2FIX110408LMN KCP10 | A245 |
| C2FIX110408LMN KCP25 | A245 |
| C2FIX110408LMN KCP40 | A245 |
| C2FIX110408LMN KCU10 | A245 |
| C2FIX110408LMN KCU25 | A245 |
| C2FIX110408RMN KCP10 | A245 |
| C2FIX110408RMN KCP25 | A245 |
| C2FIX110408RMN KCP40 | A245 |
| C2FIX110408RMN KCU10 | A245 |
| C2FIX110408RMN KCU25 | A245 |
| C2FIX150504LMN KCP10 | A245 |
| C2FIX150504LMN KCP25 | A245 |
| C2FIX150504LMN KCP40 | A245 |
| C2FIX150504LMN KCU10 | A245 |
| C2FIX150504LMN KCU25 | A245 |
| C2FIX150504RMN KCP10 | A245 |
| C2FIX150504RMN KCP25 | A245 |
| C2FIX150504RMN KCP40 | A245 |
| C2FIX150504RMN KCU10 | A245 |
| C2FIX150504RMN KCU25 | A245 |
| C2FIX150505LMN KCP25 | A245 |
| C2FIX150505LMN KCP40 | A245 |
| C2FIX150505LMN KCU10 | A245 |
| C2FIX150505RMN KCP25 | A245 |
| C2FIX150505RMN KCP40 | A245 |
| C2FIX150508LMN KCP10 | A245 |
| C2FIX150508LMN KCP25 | A245 |
| C2FIX150508LMN KCP40 | A245 |
| C2FIX150508LMN KCU10 | A245 |
| C2FIX150508LMN KCU25 | A245 |
| C2FIX150508RMN KCP10 | A245 |
| C2FIX150508RMN KCP25 | A245 |
| C2FIX150508RMN KCP40 | A245 |
| C2FIX150508RMN KCU10 | A245 |
| C2FIX150508RMN KCU25 | A245 |
| C2FIX150510LMN KCP25 | A245 |
| C2FIX150510LMN KCP40 | A245 |
| C2FIX150510RMN KCP25 | A245 |
| C2FIX150510RMN KCP40 | A245 |
| C2FIX150512LMN KCP10 | A245 |
| C2FIX150512LMN KCP25 | A245 |
| C2FIX150512LMN KCP40 | A245 |
| C2FIX150512LMN KCU10 | A245 |
| C2FIX150512LMN KCU25 | A245 |
| C2FIX150512RMN KCP10 | A245 |
| C2FIX150512RMN KCP25 | A245 |
| C2FIX150512RMN KCP40 | A245 |
| C2FIX150512RMN KCU10 | A245 |
| C2FIX150512RMN KCU25 | A245 |
| C2FIX180610LMN KCP25 | A245 |
| C2FIX180610LMN KCP40 | A245 |
| C2FIX180610LMN KCU10 | A245 |
| C2FIX180610RMN KCP25 | A245 |
| C2FIX180610RMN KCP40 | A245 |
| C2FIX180610RMN KCU10 | A245 |
| C2FIX180615LMN KCP25 | A245 |
| C2FIX180615LMN KCP40 | A245 |
| C2FIX180615RMN KCP25 | A245 |
| C2FIX180615RMN KCP40 | A245 |
| C8FIX120504LMP KCM15 | A251 |
| C8FIX120504LMP KCP25 | A251 |
| C8FIX120504LMP KCU10 | A251 |
| C8FIX120504LMP KCU25 | A251 |
| C8FIX120504LRP KCM15 | A250 |
| C8FIX120504LRP KCP10 | A250 |
| C8FIX120504LRP KCP25 | A250 |
| C8FIX120504LRP KCP40 | A250 |
| C8FIX120504LRP KCU10 | A250 |
| C8FIX120504LRP KCU25 | A250 |
| C8FIX150608LRP KCP25 | A250 |
| C8FIX150608LRP KCP40 | A250 |
| C8FIX150608LRP KCU10 | A250 |
| C8FIX150608LRP KCU25 | A250 |
| C8FIX150608RMP KCM15 | A251 |
| C8FIX150608RMP KCP25 | A251 |
| C8FIX150608RMP KCU10 | A251 |
| C8FIX150608RMP KCU25 | A251 |
| C8FIX150608RRN KCP10 | A250 |
| C8FIX150608RRN KCP25 | A250 |
| C8FIX150608RRN KCP40 | A250 |
| C8FIX150608RRN KCU10 | A250 |
| C8FIX150608RRN KCU25 | A250 |
| C8FIX150608RRP KCM15 | A250 |
| C8FIX150608RRP KCP10 | A250 |
| C8FIX150608RRP KCP25 | A250 |
| C8FIX150608RRP KCP40 | A250 |
| C8FIX150608RRP KCU10 | A250 |
| C8FIX150608RRP KCU25 | A250 |
| C8FIX150612LMP KCM15 | A251 |
| C8FIX150612LMP KCP25 | A251 |
| C8FIX150612LMP KCU10 | A251 |
| C8FIX150612LMP KCU25 | A251 |
| C8FIX150612LRN KCP10 | A250 |
| C8FIX150612LRN KCP25 | A250 |
| C8FIX150612LRN KCP40 | A250 |
| C8FIX150612LRN KCU10 | A250 |
| C8FIX150612LRN KCU25 | A250 |
| C8FIX150612LRP KCP25 | A250 |
| C8FIX150612LRP KCP40 | A250 |
| C8FIX150612LRP KCU10 | A250 |
| C8FIX150612LRP KCU25 | A250 |
| C8FIX150612RMP KCM15 | A251 |
| C8FIX150612RMP KCP25 | A251 |
| C8FIX150612RMP KCU10 | A251 |
| C8FIX150612RMP KCU25 | A251 |
| C8FIX150612RRN KCP10 | A250 |
| C8FIX150612RRN KCP25 | A250 |
| C8FIX150612RRN KCP40 | A250 |
| C8FIX150612RRN KCU10 | A250 |
| C8FIX150612RRN KCU25 | A250 |
| C8FIX150612RRP KCM15 | A250 |
| C8FIX150612RRP KCP10 | A250 |
| C8FIX150612RRP KCP25 | A250 |
| C8FIX150612RRP KCP40 | A250 |
| C8FIX150612RRP KCU10 | A250 |
| C8FIX150612RRP KCU25 | A250 |
| C8FIX180805LMP KCP10 | A251 |
| C8FIX180805LMP KCP25 | A251 |
| C8FIX180805LMP KCP40 | A251 |
| C8FIX180805LMP KCU10 | A251 |
| C8FIX180805LMP KCU25 | A251 |
| C8FIX180805RMP KCP10 | A251 |
| C8FIX180805RMP KCP25 | A251 |
| C8FIX180805RMP KCP40 | A251 |
| C8FIX180805RMP KCU10 | A251 |
| C8FIX180805RMP KCU25 | A251 |
| C8FIX180808LRN KCP10 | A250 |
| C8FIX180808LRN KCP25 | A250 |
| C8FIX180808LRN KCP40 | A250 |
| C8FIX180808LRN KCU10 | A250 |
| C8FIX180808LRN KCU25 | A250 |
| C8FIX180808LRP KCM15 | A250 |
| C8FIX180808LRP KCP10 | A250 |
| C8FIX180808LRP KCP25 | A250 |
| C8FIX180808LRP KCP40 | A250 |
| C8FIX180808LRP KCU10 | A250 |
| C8FIX180808LRP KCU25 | A250 |
| C8FIX180808RRN KCP10 | A250 |
| C8FIX180808RRN KCP25 | A250 |
| C8FIX180808RRN KCP40 | A250 |
| C8FIX180808RRN KCU10 | A250 |
| C8FIX180808RRN KCU25 | A250 |
| C8FIX180808RRP KCM15 | A250 |
| C8FIX180808RRP KCP10 | A250 |
| C8FIX180808RRP KCP25 | A250 |
| C8FIX180808RRP KCP40 | A250 |
| C8FIX180808RRP KCU10 | A250 |
| C8FIX180808RRP KCU25 | A250 |
| C8FIX180812LRN KCP10 | A250 |
| C8FIX180812LRN KCP25 | A250 |
| C8FIX180812LRN KCP40 | A250 |
| C8FIX180812LRN KCU10 | A250 |
| C8FIX180812LRN KCU25 | A250 |
| C8FIX180812LRP KCM15 | A250 |
| C8FIX180812LRP KCP10 | A250 |
| C8FIX180812LRP KCP25 | A250 |
| C8FIX180812LRP KCP40 | A250 |
| C8FIX180812LRP KCU10 | A250 |
| C8FIX180812LRP KCU25 | A250 |
| C8FIX180812RRN KCP10 | A250 |
| C8FIX180812RRN KCP25 | A250 |
| C8FIX180812RRN KCP40 | A250 |
| C8FIX180812RRN KCU10 | A250 |
| C8FIX180812RRN KCU25 | A250 |
| C8FIX180812RRP KCM15 | A250 |
| C8FIX180812RRP KCP10 | A250 |
| C8FIX180812RRP KCP25 | A250 |
| C8FIX180812RRP KCP40 | A250 |
| C8FIX180812RRP KCU10 | A250 |
| C8FIX180812RRP KCU25 | A250 |
| CCGT060201LF KC5010 | A87 |
| CCGT060201LF KC5025 | A87 |
| CCGT060201LF KC5410 | A87 |
| CCGT060201LF KCU10 | A87 |
| CCGT060202HP K313 | A87 |
| CCGT060202HP KC5025 | A87 |
| CCGT060202HP KC5410 | A87 |
| CCGT060202HP KCU10 | A87 |
| CCGT060202HP KCU25 | A87 |
| CCGT060202LF KC5010 | A87 |
| CCGT060202LF KC5025 | A87 |
| CCGT060202LF KCU10 | A87 |
| CCGT060204HP K313 | A87 |
| CCGT060204HP KC5010 | A87 |
| CCGT060204HP KC5025 | A87 |
| CCGT060204HP KC5410 | A87 |
| CCGT060204HP KCU10 | A87 |
| CCGT060204HP KCU25 | A87 |
| CCGT060204LF KC5010 | A87 |
| CCGT060204LF KC5025 | A87 |
| CCGT060204LF KC5410 | A87 |
| CCGT060204LF KCU10 | A87 |
| CCGT060208HP KC5010 | A87 |
| CCGT060208HP KC5410 | A87 |
| CCGT060208HP KCU10 | A87 |
| CCGT060208HP KCU25 | A87 |
| CCGT060208LF K313 | A87 |
| CCGT060208LF KC5010 | A87 |
| CCGT060208LF KC5025 | A87 |
| CCGT060208LF KCU10 | A87 |
| CCGT0602X0LF KC5025 | A87 |
| CCGT09T301LF KC5010 | A87 |
| CCGT09T301LF KC5025 | A87 |
| CCGT09T301LF KC5410 | A87 |
| CCGT09T301LF KCU10 | A87 |
| CCGT09T302HP K313 | A87 |
| CCGT09T302HP KC5010 | A87 |
| CCGT09T302HP KC5025 | A87 |
| CCGT09T302HP KC5410 | A87 |
| CCGT09T302HP KCU10 | A87 |
| CCGT09T302HP KCU25 | A87 |
| CCGT09T302LF K313 | A87 |
| CCGT09T302LF KC5010 | A87 |
| CCGT09T302LF KC5025 | A87 |
| CCGT09T302LF KCU10 | A87 |
| CCGT09T304HP K313 | A87 |
| CCGT09T304HP KC5010 | A87 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| CCGT09T304HP KC5025 | A87 |
| CCGT09T304HP KC5410 | A87 |
| CCGT09T304HP KCU10 | A87 |
| CCGT09T304HP KCU25 | A87 |
| CCGT09T304LF KC5010 | A87 |
| CCGT09T304LF KC5025 | A87 |
| CCGT09T304LF KC5410 | A87 |
| CCGT09T304LF KCU10 | A87 |
| CCGT09T308HP KC5010 | A87 |
| CCGT09T308HP KC5025 | A87 |
| CCGT09T308HP KC5410 | A87 |
| CCGT09T308HP KCU10 | A87 |
| CCGT09T308HP KCU25 | A87 |
| CCGT09T308LF K313 | A87 |
| CCGT09T308LF KC5010 | A87 |
| CCGT09T308LF KC5025 | A87 |
| CCGT09T308LF KCU10 | A87 |
| CCGT09T316HP KC5025 | A87 |
| CCGT09T3X0LF KC5025 | A87 |
| CCGT120401HP KC5025 | A87 |
| CCGT120402HP KC5010 | A87 |
| CCGT120402HP KCU10 | A87 |
| CCGT120402HP KCU25 | A87 |
| CCGT120404HP K313 | A87 |
| CCGT120404HP K68 | A87 |
| CCGT120404HP KC5010 | A87 |
| CCGT120404HP KC5025 | A87 |
| CCGT120404HP KC5410 | A87 |
| CCGT120404HP KCU10 | A87 |
| CCGT120404HP KCU25 | A87 |
| CCGT120408HP K313 | A87 |
| CCGT120408HP KC5010 | A87 |
| CCGT120408HP KC5025 | A87 |
| CCGT120408HP KC5410 | A87 |
| CCGT120408HP KCU10 | A87 |
| CCGT120408HP KCU25 | A87 |
| CCGW060202EC KB5625 | A171 |
| CCGW060202EFWC KB5625 | A171 |
| CCGW060202EM KB5625 | A172 |
| CCGW060202S01015C KB5610 | A171 |
| CCGW060202S01015C KB5630 | A171 |
| CCGW060202S01225MT KBH20 | A172 |
| CCGW060204EFWC KB5625 | A171 |
| CCGW060204EFWM KB5625 | A172 |
| CCGW060204FST KD1400 | A171 |
| CCGW060204FST KD1425 | A171 |
| CCGW060204S01015C KB5610 | A171 |
| CCGW060204S01015C KB5625 | A171 |
| CCGW060204S01015C KB5630 | A171 |
| CCGW060204S01015M KB5625 | A172 |
| CCGW060204S01225MT KBH20 | A172 |
| CCGW09T302S01225MT KBH20 | A172 |
| CCGW09T304EFWC KB5625 | A171 |
| CCGW09T304EFWM KB5625 | A172 |
| CCGW09T304FST KD1400 | A171 |
| CCGW09T304FST KD1425 | A171 |
| CCGW09T304S01015C KB5625 | A171 |
| CCGW09T304S01015FWMT KBH20 | A172 |
| CCGW09T304S01015M KB5625 | A172 |
| CCGW09T304S01015MT KB5610 | A172 |
| CCGW09T304S01015MT KB5630 | A172 |
| CCGW09T304S01015MT KBH20 | A172 |
| CCGW09T304S01225MT KBH20 | A172 |
| CCGW09T308EFWC KB5625 | A171 |
| CCGW09T308EFWM KB5625 | A172 |
| CCGW09T308FST KD1400 | A171 |
| CCGW09T308FST KD1425 | A171 |
| CCGW09T308S01015C KB5625 | A171 |
| CCGW09T308S01015FWMT KBH20 | A172 |
| CCGW09T308S01015M KB5625 | A172 |
| CCGW09T308S01015MT KB5610 | A172 |
| CCGW09T308S01015MT KB5630 | A172 |
| CCGW09T308S01015MT KBH20 | A172 |
| CCGW09T308S01225MT KBH20 | A172 |
| CCGW120408S01015MT KBH20 | A172 |
| CCMT060202FP KCM25 | A88 |
| CCMT060202FP KCP10 | A88 |
| CCMT060202FP KCP25 | A88 |
| CCMT060202FP KCU10 | A88 |
| CCMT060202FP KCU25 | A88 |
| CCMT060202FP KTP10 | A88 |
| CCMT060202FP KU10 | A88 |
| CCMT060202FW KC5010 | A88 |
| CCMT060202FW KCU10 | A88 |
| CCMT060202FW KT315 | A88 |
| CCMT060202LF KC5010 | A88 |
| CCMT060202LF KC5025 | A88 |
| CCMT060202LF KT315 | A88 |
| CCMT06020411 KT315 | A87 |
| CCMT060204FP KCK20 | A88 |
| CCMT060204FP KCM15 | A88 |
| CCMT060204FP KCM25 | A88 |
| CCMT060204FP KCP05 | A88 |
| CCMT060204FP KCP10 | A88 |
| CCMT060204FP KCP25 | A88 |
| CCMT060204FP KCU10 | A88 |
| CCMT060204FP KCU25 | A88 |
| CCMT060204FP KTP10 | A88 |
| CCMT060204FP KU10 | A88 |
| CCMT060204FW KC5010 | A88 |
| CCMT060204FW KCK20 | A88 |
| CCMT060204FW KCP25 | A88 |
| CCMT060204FW KCU10 | A88 |
| CCMT060204FW KT315 | A88 |
| CCMT060204LF K313 | A88 |
| CCMT060204LF KC5010 | A88 |
| CCMT060204LF KC5025 | A88 |
| CCMT060204LF KCK05 | A88 |
| CCMT060204LF KCK15 | A88 |
| CCMT060204LF KCK20 | A88 |
| CCMT060204LF KCM15 | A88 |
| CCMT060204LF KCM25 | A88 |
| CCMT060204LF KCM35 | A88 |
| CCMT060204LF KCP05 | A88 |
| CCMT060204LF KCP10 | A88 |
| CCMT060204LF KCP25 | A88 |
| CCMT060204LF KCP30 | A88 |
| CCMT060204LF KT315 | A88 |
| CCMT060204MF KCK15 | A89 |
| CCMT060204MF KCK20 | A89 |
| CCMT060204MF KCM15 | A89 |
| CCMT060204MF KCM25 | A89 |
| CCMT060204MF KCM35 | A89 |
| CCMT060204MF KCP10 | A89 |
| CCMT060204MF KCP25 | A89 |
| CCMT060204MF KCP30 | A89 |
| CCMT060204MP KCK20 | A89 |
| CCMT060204MP KCM15 | A89 |
| CCMT060204MP KCM25 | A89 |
| CCMT060204MP KCP10 | A89 |
| CCMT060204MP KCP25 | A89 |
| CCMT060204MP KCU10 | A89 |
| CCMT060204UF KC5010 | A89 |
| CCMT060204UF KCP05 | A89 |
| CCMT060204UF KCP10 | A89 |
| CCMT060204UF KCP25 | A89 |
| CCMT060208FP KCK20 | A88 |
| CCMT060208FP KCM15 | A88 |
| CCMT060208FP KCM25 | A88 |
| CCMT060208FP KCP05 | A88 |
| CCMT060208FP KCP10 | A88 |
| CCMT060208FP KCP25 | A88 |
| CCMT060208FP KCU10 | A88 |
| CCMT060208FP KCU25 | A88 |
| CCMT060208FP KTP10 | A88 |
| CCMT060208FW KC5010 | A88 |
| CCMT060208FW KCK20 | A88 |
| CCMT060208FW KCP25 | A88 |
| CCMT060208FW KCU10 | A88 |
| CCMT060208FW KT315 | A88 |
| CCMT060208LF KC5010 | A88 |
| CCMT060208LF KC5025 | A88 |
| CCMT060208LF KCK05 | A88 |
| CCMT060208LF KCK15 | A88 |
| CCMT060208LF KCK20 | A88 |
| CCMT060208LF KCM15 | A88 |
| CCMT060208LF KCM25 | A88 |
| CCMT060208LF KCP05 | A88 |
| CCMT060208LF KCP10 | A88 |
| CCMT060208LF KCP25 | A88 |
| CCMT060208LF KCP30 | A88 |
| CCMT060208LF KT315 | A88 |
| CCMT09T302FP KCM25 | A88 |
| CCMT09T302FP KCP25 | A88 |
| CCMT09T302FP KCU10 | A88 |
| CCMT09T302FP KCU25 | A88 |
| CCMT09T302FP KTP10 | A88 |
| CCMT09T302FP KU10 | A88 |
| CCMT09T302LF K313 | A88 |
| CCMT09T302LF KC5010 | A88 |
| CCMT09T302LF KC5025 | A88 |
| CCMT09T302LF KT315 | A88 |
| CCMT09T302UF KC5010 | A89 |
| CCMT09T302UF KCP05 | A89 |
| CCMT09T302UF KCP10 | A89 |
| CCMT09T30411 KT315 | A87 |
| CCMT09T304FP KCK20 | A88 |
| CCMT09T304FP KCM15 | A88 |
| CCMT09T304FP KCM25 | A88 |
| CCMT09T304FP KCP05 | A88 |
| CCMT09T304FP KCP10 | A88 |
| CCMT09T304FP KCP25 | A88 |
| CCMT09T304FP KCU10 | A88 |
| CCMT09T304FP KCU25 | A88 |
| CCMT09T304FP KTP10 | A88 |
| CCMT09T304FP KU10 | A88 |
| CCMT09T304FW KC5010 | A88 |
| CCMT09T304FW KCK20 | A88 |
| CCMT09T304FW KCP25 | A88 |
| CCMT09T304FW KCU10 | A88 |
| CCMT09T304FW KT315 | A88 |
| CCMT09T304LF K313 | A88 |
| CCMT09T304LF K68 | A88 |
| CCMT09T304LF KC5010 | A88 |
| CCMT09T304LF KC5025 | A88 |
| CCMT09T304LF KCK05 | A88 |
| CCMT09T304LF KCK15 | A88 |
| CCMT09T304LF KCK20 | A88 |
| CCMT09T304LF KCM15 | A88 |
| CCMT09T304LF KCM25 | A88 |
| CCMT09T304LF KCM35 | A88 |
| CCMT09T304LF KCP05 | A88 |
| CCMT09T304LF KCP10 | A88 |
| CCMT09T304LF KCP10B | A88 |
| CCMT09T304LF KCP25 | A88 |
| CCMT09T304LF KCP25B | A88 |
| CCMT09T304LF KCP30 | A88 |
| CCMT09T304LF KT315 | A88 |
| CCMT09T304MF KCK15 | A89 |
| CCMT09T304MF KCK20 | A89 |
| CCMT09T304MF KCM15 | A89 |
| CCMT09T304MF KCM25 | A89 |
| CCMT09T304MF KCM35 | A89 |
| CCMT09T304MF KCP10 | A89 |
| CCMT09T304MF KCP25 | A89 |
| CCMT09T304MF KCP30 | A89 |
| CCMT09T304MP KCK20 | A89 |
| CCMT09T304MP KCM15 | A89 |
| CCMT09T304MP KCM25 | A89 |
| CCMT09T304MP KCP10 | A89 |
| CCMT09T304MP KCP25 | A89 |
| CCMT09T304MP KCU10 | A89 |
| CCMT09T304MW KC5010 | A89 |
| CCMT09T304MW KCK20 | A89 |
| CCMT09T304MW KCP25 | A89 |
| CCMT09T304MW KCU10 | A89 |
| CCMT09T304MW KT315 | A89 |
| CCMT09T304UF KC5010 | A89 |
| CCMT09T304UF KCP05 | A89 |
| CCMT09T304UF KCP10 | A89 |
| CCMT09T304UF KCP25 | A89 |
| CCMT09T30811 KT315 | A87 |
| CCMT09T308FP KCK20 | A88 |
| CCMT09T308FP KCM15 | A88 |
| CCMT09T308FP KCM25 | A88 |
| CCMT09T308FP KCP05 | A88 |
| CCMT09T308FP KCP10 | A88 |
| CCMT09T308FP KCP25 | A88 |
| CCMT09T308FP KCU10 | A88 |
| CCMT09T308FP KCU25 | A88 |
| CCMT09T308FP KTP10 | A88 |
| CCMT09T308FP KU10 | A88 |
| CCMT09T308FW KC5010 | A88 |
| CCMT09T308FW KCK20 | A88 |
| CCMT09T308FW KCP25 | A88 |
| CCMT09T308FW KCU10 | A88 |
| CCMT09T308FW KT315 | A88 |
| CCMT09T308LF K313 | A88 |
| CCMT09T308LF KC5010 | A88 |
| CCMT09T308LF KCK05 | A88 |
| CCMT09T308LF KCK15 | A88 |
| CCMT09T308LF KCK20 | A88 |
| CCMT09T308LF KCM15 | A88 |
| CCMT09T308LF KCM25 | A88 |
| CCMT09T308LF KCM35 | A88 |
| CCMT09T308LF KCP05 | A88 |
| CCMT09T308LF KCP10 | A88 |
| CCMT09T308LF KCP10B | A88 |
| CCMT09T308LF KCP25 | A88 |
| CCMT09T308LF KCP25B | A88 |
| CCMT09T308LF KCP30 | A88 |
| CCMT09T308LF KT315 | A88 |
| CCMT09T308MF KC5025 | A89 |
| CCMT09T308MF KCK15 | A89 |
| CCMT09T308MF KCK20 | A89 |
| CCMT09T308MF KCM15 | A89 |
| CCMT09T308MF KCM25 | A89 |
| CCMT09T308MF KCM35 | A89 |
| CCMT09T308MF KCP10 | A89 |
| CCMT09T308MF KCP10B | A89 |
| CCMT09T308MF KCP25 | A89 |
| CCMT09T308MF KCP25B | A89 |
| CCMT09T308MF KCP30 | A89 |
| CCMT09T308MP KCK20 | A89 |
| CCMT09T308MP KCM15 | A89 |
| CCMT09T308MP KCM25 | A89 |
| CCMT09T308MP KCP10 | A89 |
| CCMT09T308MP KCP25 | A89 |
| CCMT09T308MP KCU10 | A89 |
| CCMT09T308MW KC5010 | A89 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| CCMT09T308MW KCK20 | A89 |
| CCMT09T308MW KCP25 | A89 |
| CCMT09T308MW KCU10 | A89 |
| CCMT09T308MW KT315 | A89 |
| CCMT09T308UF KC5010 | A89 |
| CCMT09T308UF KCP05 | A89 |
| CCMT09T308UF KCP10 | A89 |
| CCMT09T308UF KCP25 | A89 |
| CCMT09T312MF KCK15 | A89 |
| CCMT09T312MF KCK20 | A89 |
| CCMT09T312MF KCM25 | A89 |
| CCMT09T312MF KCP10 | A89 |
| CCMT09T312MF KCP10B | A89 |
| CCMT09T312MF KCP25 | A89 |
| CCMT09T312MF KCP25B | A89 |
| CCMT09T312MP KCM25 | A89 |
| CCMT09T312MP KCP25 | A89 |
| CCMT120404FP KCK20 | A88 |
| CCMT120404FP KCM15 | A88 |
| CCMT120404FP KCM25 | A88 |
| CCMT120404FP KCP05 | A88 |
| CCMT120404FP KCP10 | A88 |
| CCMT120404FP KCP25 | A88 |
| CCMT120404FP KCU10 | A88 |
| CCMT120404FP KCU25 | A88 |
| CCMT120404LF KC5010 | A88 |
| CCMT120404LF KC5025 | A88 |
| CCMT120404LF KCK05 | A88 |
| CCMT120404LF KCK20 | A88 |
| CCMT120404LF KCM15 | A88 |
| CCMT120404LF KCM25 | A88 |
| CCMT120404LF KCP10 | A88 |
| CCMT120404LF KCP25 | A88 |
| CCMT120404LF KCP30 | A88 |
| CCMT120404MW KC5010 | A89 |
| CCMT120404MW KCK20 | A89 |
| CCMT120404MW KCP25 | A89 |
| CCMT120404MW KCU10 | A89 |
| CCMT120408FP KCK20 | A88 |
| CCMT120408FP KCM15 | A88 |
| CCMT120408FP KCM25 | A88 |
| CCMT120408FP KCP05 | A88 |
| CCMT120408FP KCP10 | A88 |
| CCMT120408FP KCP25 | A88 |
| CCMT120408FP KCU10 | A88 |
| CCMT120408FP KCU25 | A88 |
| CCMT120408LF KC5010 | A88 |
| CCMT120408LF KC5025 | A88 |
| CCMT120408LF KCK05 | A88 |
| CCMT120408LF KCK15 | A88 |
| CCMT120408LF KCK20 | A88 |
| CCMT120408LF KCM15 | A88 |
| CCMT120408LF KCM25 | A88 |
| CCMT120408LF KCM35 | A88 |
| CCMT120408LF KCP10 | A88 |
| CCMT120408LF KCP25 | A88 |
| CCMT120408LF KCP30 | A88 |
| CCMT120408MF KCK15 | A89 |
| CCMT120408MF KCK20 | A89 |
| CCMT120408MF KCM15 | A89 |
| CCMT120408MF KCM25 | A89 |
| CCMT120408MF KCM35 | A89 |
| CCMT120408MF KCP10 | A89 |
| CCMT120408MF KCP10B | A89 |
| CCMT120408MF KCP25 | A89 |
| CCMT120408MF KCP25B | A89 |
| CCMT120408MF KCP30 | A89 |
| CCMT120408MP KCK20 | A89 |
| CCMT120408MP KCM15 | A89 |
| CCMT120408MP KCM25 | A89 |
| CCMT120408MP KCP10 | A89 |
| CCMT120408MP KCP25 | A89 |
| CCMT120408MP KCU10 | A89 |
| CCMT120408MW KC5010 | A89 |
| CCMT120408MW KCK20 | A89 |
| CCMT120408MW KCP25 | A89 |
| CCMT120408MW KCU10 | A89 |
| CCMT120408MW KT315 | A89 |
| CCMT120412FP KCK20 | A88 |
| CCMT120412FP KCM25 | A88 |
| CCMT120412FP KCP05 | A88 |
| CCMT120412FP KCP10 | A88 |
| CCMT120412FP KCP25 | A88 |
| CCMT120412LF KCK05 | A88 |
| CCMT120412LF KCK20 | A88 |
| CCMT120412LF KCM25 | A88 |
| CCMT120412LF KCP10 | A88 |
| CCMT120412LF KCP25 | A88 |
| CCMT120412MF KC5025 | A89 |
| CCMT120412MF KCK15 | A89 |
| CCMT120412MF KCK20 | A89 |
| CCMT120412MF KCM15 | A89 |
| CCMT120412MF KCP10 | A89 |
| CCMT120412MF KCP25 | A89 |
| CCMT120412MP KCK20 | A89 |
| CCMT120412MP KCM15 | A89 |
| CCMT120412MP KCM25 | A89 |
| CCMT120412MP KCP25 | A89 |
| CCMW060204 KCK20 | A90 |
| CCMW09T304 KCK20 | A90 |
| CCMW09T308 KCK20 | A90 |
| CCMW120408 KCK20 | A90 |
| CCMW120412 KCK20 | A90 |
| CDG127038R KC5010 | A90 |
| CDG127050R KC5010 | A90 |
| CDG127064R KC5010 | A90 |
| CDG127076R KCU10 | A90 |
| CDG127102R KC5010 | A90 |
| CDG127102R KCU10 | A90 |
| CDHBS4T002 K313 | A90 |
| CDHBS4T002 KC5010 | A90 |
| CDHBS4T002 KC5025 | A90 |
| CDHBS4T002 KCU10 | A90 |
| CDHBS4T002 KCU25 | A90 |
| CDHBS4T002 KT315 | A90 |
| CDHBS4T002FST KD1400 | A173 |
| CDHBS4T002FST KD1425 | A173 |
| CDHBS4T004 KC5010 | A90 |
| CDHBS4T004 KC5025 | A90 |
| CDHBS4T004 KCU10 | A90 |
| CDHBS4T004 KCU25 | A90 |
| CDHBS4T004 KT315 | A90 |
| CDHBS4T004FST KD1400 | A173 |
| CDHBS4T004FST KD1425 | A173 |
| CDHBS4T0S0 KC5010 | A90 |
| CDHBS4T0S0 KC5025 | A90 |
| CDHBS4T0S0 KCU25 | A90 |
| CDHBS4T0X0 KCU10 | A90 |
| CDHHS4T002L KC5010 | A90 |
| CDHHS4T002L KC5025 | A90 |
| CDHHS4T002L KCU10 | A90 |
| CDHHS4T002L KCU25 | A90 |
| CDHHS4T002L KT315 | A90 |
| CDHHS4T002R KC5010 | A90 |
| CDHHS4T002R KC5025 | A90 |
| CDHHS4T002R KCU10 | A90 |
| CDHHS4T002R KCU25 | A90 |
| CDHHS4T002R KT315 | A90 |
| CDHHS4T004L KC5010 | A90 |
| CDHHS4T004L KC5025 | A90 |
| CDHHS4T004L KCU10 | A90 |
| CDHHS4T004L KCU25 | A90 |
| CDHHS4T004R KC5010 | A90 |
| CDHHS4T004R KC5025 | A90 |
| CDHHS4T004R KCU10 | A90 |
| CDHHS4T004R KCU25 | A90 |
| CDT127005R KCU10 | A91 |
| CKM12 | E12–E16 |
| CKM20 | E13 |
| CKM22 | E17 |
| CKM24 | E12–E14, E16 |
| CKM9 | E13 |
| CM-224 ASSY | A162 |
| CM-225 ASSY | A162 |
| CM-226 ASSY | A162 |
| CM-227 ASSY | A162 |
| CM-228 ASSY | A162 |
| CM-229 ASSY | A162 |
| CM-230 ASSY | A162 |
| CM113 | A225–A227, A230–A231 |
| CM114 | A225–A226, A230–A231 |
| CM120 | E18 |
| CM121 | E18 |
| CM158 | A224–A226, A229–A231 |
| CM159 | A224–A225, A229–A231 |
| CM224WC210 ASSY | A162 |
| CM225WC210 ASSY | A162 |
| CM226WC210 ASSY | A162 |
| CM227WC210 ASSY | A162 |
| CM228WC210 ASSY | A162 |
| CM229WC210 ASSY | A162 |
| CM230WC210 ASSY | A162 |
| CM234R ASSY | E10–E11 |
| CM66 | A222–A224, A228, A232 |
| CM68 | A221, A223, A227–A228, A232 |
| CM69 | A228 |
| CM72 | E18 |
| CM73 | E18 |
| CM77 | A228 |
| CM79 | A229 |
| CM80 | E18 |
| CM81 | E18 |
| CNGA120404FST KD1400 | A164 |
| CNGA120404FST KD1425 | A164 |
| CNGA120404S01015FWMT KBH20 | A164 |
| CNGA120404S01015MT KBH20 | A165 |
| CNGA120404S01025FWMT KB5610 | A164 |
| CNGA120404S01025FWMT KB5630 | A164 |
| CNGA120404S01025MT KB5625 | A165 |
| CNGA120404S01025MT KB5630 | A165 |
| CNGA120404S01225MT KBH20 | A165 |
| CNGA120404S01735MT KBH20 | A165 |
| CNGA120408EFWMT KB5625 | A164 |
| CNGA120408FST KD1400 | A164 |
| CNGA120408FST KD1425 | A164 |
| CNGA120408S01015FWMT KBH20 | A164 |
| CNGA120408S01015MT KBH20 | A165 |
| CNGA120408S01025FWMT KB5610 | A164 |
| CNGA120408S01025FWMT KB5630 | A164 |
| CNGA120408S01025MT KB5610 | A165 |
| CNGA120408S01025MT KB5625 | A165 |
| CNGA120408S01025MT KB5630 | A165 |
| CNGA120408S01225MT KBH20 | A165 |
| CNGA120408S01735MT KBH20 | A165 |
| CNGA120412EFWMT KB5625 | A164 |
| CNGA120412S01015FWMT KBH20 | A164 |
| CNGA120412S01015MT KBH20 | A165 |
| CNGA120412S01020MT KB5630 | A165 |
| CNGA120412S01025MT KB5610 | A165 |
| CNGA120412S01025MT KB5625 | A165 |
| CNGA120412S01025MT KB5630 | A165 |
| CNGA120412S01225MT KBH20 | A165 |
| CNGA120412S01735MT KBH20 | A165 |
| CNGA432EMT KB5610 | A165 |
| CNGF060408SB4 KB1340 | A160 |
| CNGF090408SB4 KB1340 | A160 |
| CNGF120408SB4 KB1340 | A160 |
| CNGG120401FS KC5510 | A38 |
| CNGG120401FS KC5525 | A38 |
| CNGG120401LF KC5010 | A38 |
| CNGG120401LF KCU10 | A38 |
| CNGG120402FS KC5510 | A38 |
| CNGG120402FS KCU25 | A38 |
| CNGG120402LF KC5010 | A38 |
| CNGG120402LF KCU10 | A38 |
| CNGG120404FBB KCU10 | A38 |
| CNGG120404FS KC5510 | A38 |
| CNGG120404FS KC5525 | A38 |
| CNGG120404FS KCU25 | A38 |
| CNGG120404LF KC5010 | A38 |
| CNGG120404LF KCU10 | A38 |
| CNGG120408FBB KCU10 | A38 |
| CNGG120408FBB KU10 | A38 |
| CNGG120408FS KC5510 | A38 |
| CNGG120408FS KC5525 | A38 |
| CNGG120408FS KCU25 | A38 |
| CNGG120408LF K313 | A38 |
| CNGG120408LF KC5010 | A38 |
| CNGG120408LF KCU10 | A38 |
| CNGG120412FS KC5510 | A38 |
| CNGG120412LF KC5010 | A38 |
| CNGG120412LF KCU10 | A38 |
| CNGG160608LF KC5010 | A38 |
| CNGG160608LF KCU10 | A38 |
| CNGG160612LF KCU10 | A38 |
| CNGM120404S01325MTCB1 KB5625 | A164 |
| CNGM120404S01325MTCB1 KBH20 | A164 |
| CNGM120404S01325MTCB2 KB5610 | A165 |
| CNGM120408S01325MTCB1 KB5625 | A164 |
| CNGM120408S01325MTCB1 KBH20 | A164 |
| CNGM120408S01325MTCB2 KB5610 | A165 |
| CNGM120412S01325MTCB1 KB5625 | A164 |
| CNGM120412S01325MTCB2 KB5610 | A165 |
| CNGP120401 KC5010 | A38 |
| CNGP120401 KC5410 | A38 |
| CNGP120401 KCU10 | A38 |
| CNGP120402 KC5010 | A38 |
| CNGP120402 KC5410 | A38 |
| CNGP120402 KCU10 | A38 |
| CNGP120404 K313 | A38 |
| CNGP120404 K68 | A38 |
| CNGP120404 KC5010 | A38 |
| CNGP120404 KC5410 | A38 |
| CNGP120404 KCU10 | A38 |
| CNGP120408 K313 | A38 |
| CNGP120408 K68 | A38 |
| CNGP120408 KC5010 | A38 |
| CNGP120408 KC5410 | A38 |
| CNGP120408 KCU10 | A38 |
| CNGP120412 K313 | A38 |
| CNGP120412 KC5010 | A38 |
| CNGP120412 KC5410 | A38 |
| CNGP120412 KCU10 | A38 |
| CNGP120416 KC5010 | A38 |
| CNGP120416 KCU10 | A38 |
| CNGX060412S01015FWSB4 KB1340 | A160 |
| CNGX060412S01015SB4 KB1340 | A160 |
| CNGX060416S01015FWSB4 KB1340 | A160 |
| CNGX060416S02020SB4 KB1340 | A160 |
| CNGX090412S01015FWSB4 KB1340 | A160 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| CNGX090412S01015SB4 KB1340 | A160 |
| CNGX090412S01015SB4 KBK35 | A161 |
| CNGX090416S01015FWSB4 KB1340 | A160 |
| CNGX090416S02020SB4 KB1340 | A161 |
| CNGX090416S02020SB4 KBK35 | A161 |
| CNGX120412S01015FWSB4 KB1340 | A160 |
| CNGX120412S01015SB4 KB1340 | A160 |
| CNGX120412S01015SB4 KBK35 | A161 |
| CNGX120416S01015FWSB4 KB1340 | A160 |
| CNGX120416S02020SB4 KB1340 | A161 |
| CNGX120416S02020SB4 KBK35 | A161 |
| CNMA120404 KCK05 | A39 |
| CNMA120404 KCK15 | A39 |
| CNMA120404 KCK20 | A39 |
| CNMA120408 K68 | A39 |
| CNMA120408 KCK05 | A39 |
| CNMA120408 KCK15 | A39 |
| CNMA120408 KCK20 | A39 |
| CNMA120408S02020 KB1340 | A181 |
| CNMA120408S02020 KBK35 | A181 |
| CNMA120408S02020MW KBK35 | A181 |
| CNMA120412 KCK05 | A39 |
| CNMA120412 KCK15 | A39 |
| CNMA120412 KCK20 | A39 |
| CNMA120412S02020 KB1340 | A181 |
| CNMA120416 KCK05 | A39 |
| CNMA120416 KCK15 | A39 |
| CNMA120416 KCK20 | A39 |
| CNMA160608 KCK15 | A39 |
| CNMA160608 KCK20 | A39 |
| CNMA160612 KCK05 | A39 |
| CNMA160612 KCK15 | A39 |
| CNMA160612 KCK20 | A39 |
| CNMA160616 KCK05 | A39 |
| CNMA160616 KCK15 | A39 |
| CNMA160616 KCK20 | A39 |
| CNMA190608 KCK05 | A39 |
| CNMA190608 KCK20 | A39 |
| CNMA190612 KCK05 | A39 |
| CNMA190612 KCK15 | A39 |
| CNMA190612 KCK20 | A39 |
| CNMA190616 KCK05 | A39 |
| CNMA190616 KCK20 | A39 |
| CNMG090304FF KC5010 | A40 |
| CNMG090304FF KCP10 | A40 |
| CNMG090304FF KCU10 | A40 |
| CNMG090304FN KCK05 | A40 |
| CNMG090304FN KCP10 | A40 |
| CNMG090304FN KT315 | A40 |
| CNMG090304MN KCP10 | A42 |
| CNMG090304MN KCP25 | A42 |
| CNMG090304MN KCP30 | A42 |
| CNMG090308FF KC5010 | A40 |
| CNMG090308FF KCP10 | A40 |
| CNMG090308FF KCU10 | A40 |
| CNMG090308FN KCK05 | A40 |
| CNMG090308FN KCP10 | A40 |
| CNMG090308MN KCP10 | A42 |
| CNMG090308MN KCP25 | A42 |
| CNMG090308MN KCP30 | A42 |
| CNMG090308MP KC5010 | A42 |
| CNMG090308MP KCM15 | A42 |
| CNMG090308MP KCM25 | A42 |
| CNMG090308MP KCU10 | A42 |
| CNMG090312MN KCP25 | A42 |
| CNMG120401MS KC5510 | A43 |
| CNMG120401MS KC5525 | A43 |
| CNMG120401MS KCU10 | A43 |
| CNMG120401MS KCU25 | A43 |
| CNMG120402FN KC5010 | A40 |
| CNMG120402FN KCU10 | A40 |
| CNMG120402FN KT315 | A40 |
| CNMG120402MS KC5510 | A43 |
| CNMG120402MS KC5525 | A43 |
| CNMG120402MS KCU10 | A43 |
| CNMG120402MS KCU25 | A43 |
| CNMG120404B K68 | A39 |
| CNMG120404FF KC5010 | A40 |
| CNMG120404FF KCP05 | A40 |
| CNMG120404FF KCP10 | A40 |
| CNMG120404FF KCU10 | A40 |
| CNMG120404FF KT315 | A40 |
| CNMG120404FN KCK05 | A40 |
| CNMG120404FN KCP05 | A40 |
| CNMG120404FN KCP10 | A40 |
| CNMG120404FN KCP25 | A40 |
| CNMG120404FN KT315 | A40 |
| CNMG120404FP KC5010 | A41 |
| CNMG120404FP KCM15 | A41 |
| CNMG120404FP KCP10 | A41 |
| CNMG120404FP KCU10 | A41 |
| CNMG120404FP KT315 | A41 |
| CNMG120404FW KC5010 | A41 |
| CNMG120404FW KCP05 | A41 |
| CNMG120404FW KCP10 | A41 |
| CNMG120404FW KCU10 | A41 |
| CNMG120404FW KT315 | A41 |
| CNMG120404MBB KCU10 | A41 |
| CNMG120404MN KCP05 | A42 |
| CNMG120404MN KCP10 | A42 |
| CNMG120404MN KCP25 | A42 |
| CNMG120404MN KCP30 | A42 |
| CNMG120404MP KC5010 | A42 |
| CNMG120404MP KCM15 | A42 |
| CNMG120404MP KCM25 | A42 |
| CNMG120404MP KCM35 | A42 |
| CNMG120404MP KCU10 | A42 |
| CNMG120404MS K313 | A43 |
| CNMG120404MS KC5510 | A43 |
| CNMG120404MS KC5525 | A43 |
| CNMG120404MS KCU10 | A43 |
| CNMG120404MS KCU25 | A43 |
| CNMG120404P KC5010 | A43 |
| CNMG120404P KCU10 | A43 |
| CNMG120404RP KC5010 | A44 |
| CNMG120404RP KC5510 | A44 |
| CNMG120404RP KC5525 | A44 |
| CNMG120404RP KCK20 | A44 |
| CNMG120404RP KCM15 | A44 |
| CNMG120404RP KCM25 | A44 |
| CNMG120404RP KCP10 | A44 |
| CNMG120404RP KCP25 | A44 |
| CNMG120404RP KCU10 | A44 |
| CNMG120404RP KCU25 | A44 |
| CNMG120404UN KCK05 | A45 |
| CNMG120404UN KCK15 | A45 |
| CNMG120404UN KCK20 | A45 |
| CNMG120404UP KC5010 | A45 |
| CNMG120404UP KCM15 | A45 |
| CNMG120404UP KCM25 | A45 |
| CNMG120408 K313 | A39 |
| CNMG120408 K68 | A39 |
| CNMG120408CT KC5010 | A40 |
| CNMG120408CT KCP05 | A40 |
| CNMG120408CT KCP10 | A40 |
| CNMG120408CT KCP25 | A40 |
| CNMG120408CT KCU10 | A40 |
| CNMG120408FF KC5010 | A40 |
| CNMG120408FF KCP05 | A40 |
| CNMG120408FF KCP10 | A40 |
| CNMG120408FF KCU10 | A40 |
| CNMG120408FN KCK05 | A40 |
| CNMG120408FN KCK15B | A40 |
| CNMG120408FN KCP05 | A40 |
| CNMG120408FN KCP10 | A40 |
| CNMG120408FN KCP25 | A40 |
| CNMG120408FN KT315 | A40 |
| CNMG120408FP KC5010 | A41 |
| CNMG120408FP KCM15 | A41 |
| CNMG120408FP KCP10 | A41 |
| CNMG120408FP KCP25 | A41 |
| CNMG120408FP KCU10 | A41 |
| CNMG120408FP KT315 | A41 |
| CNMG120408FW KC5010 | A41 |
| CNMG120408FW KCP05 | A41 |
| CNMG120408FW KCP10 | A41 |
| CNMG120408FW KCU10 | A41 |
| CNMG120408FW KT315 | A41 |
| CNMG120408MBB KCU10 | A41 |
| CNMG120408MBB KU10 | A41 |
| CNMG120408MN KCP05 | A42 |
| CNMG120408MN KCP10 | A42 |
| CNMG120408MN KCP10B | A42 |
| CNMG120408MN KCP25 | A42 |
| CNMG120408MN KCP25B | A42 |
| CNMG120408MN KCP30 | A42 |
| CNMG120408MN KCP40 | A42 |
| CNMG120408MP KC5010 | A42 |
| CNMG120408MP KC5025 | A42 |
| CNMG120408MP KCM15 | A42 |
| CNMG120408MP KCM25 | A42 |
| CNMG120408MP KCM35 | A42 |
| CNMG120408MP KCP10 | A42 |
| CNMG120408MP KCP25 | A42 |
| CNMG120408MP KCU10 | A42 |
| CNMG120408MP KCU25 | A42 |
| CNMG120408MR KCK15B | A42 |
| CNMG120408MR KCM15 | A42 |
| CNMG120408MR KCM25 | A42 |
| CNMG120408MR KCM35 | A42 |
| CNMG120408MR KCP10B | A42 |
| CNMG120408MR KCP25B | A42 |
| CNMG120408MR KCP40 | A42 |
| CNMG120408MS K313 | A43 |
| CNMG120408MS KC5510 | A43 |
| CNMG120408MS KC5525 | A43 |
| CNMG120408MS KCU10 | A43 |
| CNMG120408MS KCU25 | A43 |
| CNMG120408MW KCK15B | A43 |
| CNMG120408MW KCP05 | A43 |
| CNMG120408MW KCP10 | A43 |
| CNMG120408MW KCP10B | A43 |
| CNMG120408MW KCP25 | A43 |
| CNMG120408MW KCP25B | A43 |
| CNMG120408P K313 | A43 |
| CNMG120408P KC5010 | A43 |
| CNMG120408P KCU10 | A43 |
| CNMG120408RBB KCU10 | A44 |
| CNMG120408RBB KU10 | A44 |
| CNMG120408RN KCP05 | A44 |
| CNMG120408RN KCP10 | A44 |
| CNMG120408RN KCP10B | A44 |
| CNMG120408RN KCP25 | A44 |
| CNMG120408RN KCP25B | A44 |
| CNMG120408RN KCP30 | A44 |
| CNMG120408RN KCP40 | A44 |
| CNMG120408RP KC5010 | A44 |
| CNMG120408RP KC5025 | A44 |
| CNMG120408RP KC5510 | A44 |
| CNMG120408RP KC5525 | A44 |
| CNMG120408RP KCK05 | A44 |
| CNMG120408RP KCK15 | A44 |
| CNMG120408RP KCK20 | A44 |
| CNMG120408RP KCM15 | A44 |
| CNMG120408RP KCM25 | A44 |
| CNMG120408RP KCM35 | A44 |
| CNMG120408RP KCP05 | A44 |
| CNMG120408RP KCP10 | A44 |
| CNMG120408RP KCP10B | A44 |
| CNMG120408RP KCP25 | A44 |
| CNMG120408RP KCP25B | A44 |
| CNMG120408RP KCP30 | A44 |
| CNMG120408RP KCP40 | A44 |
| CNMG120408RP KCU10 | A44 |
| CNMG120408RP KCU25 | A44 |
| CNMG120408UN KCK05 | A45 |
| CNMG120408UN KCK15 | A45 |
| CNMG120408UN KCK15B | A45 |
| CNMG120408UN KCK20 | A45 |
| CNMG120408UP KC5010 | A45 |
| CNMG120408UP KCM15 | A45 |
| CNMG120408UP KCM25 | A45 |
| CNMG120408UP KCM35 | A45 |
| CNMG120408UP KCU10 | A45 |
| CNMG120412 K68 | A39 |
| CNMG120412CT KCP05 | A40 |
| CNMG120412CT KCP10 | A40 |
| CNMG120412CT KCP10B | A40 |
| CNMG120412CT KCP25 | A40 |
| CNMG120412CT KCP25B | A40 |
| CNMG120412FN KCK05 | A40 |
| CNMG120412FN KCP05 | A40 |
| CNMG120412FN KCP10 | A40 |
| CNMG120412FN KCP25 | A40 |
| CNMG120412FN KT315 | A40 |
| CNMG120412FP KCM15 | A41 |
| CNMG120412FP KCU10 | A41 |
| CNMG120412FW KCP05 | A41 |
| CNMG120412FW KC5010 | A41 |
| CNMG120412FW KCP10 | A41 |
| CNMG120412FW KCU10 | A41 |
| CNMG120412FW KCU10 | A41 |
| CNMG120412FW KCP05 | A41 |
| CNMG120412MN KCP05 | A42 |
| CNMG120412MN KCP10 | A42 |
| CNMG120412MN KCP10B | A42 |
| CNMG120412MN KCP25 | A42 |
| CNMG120412MN KCP25B | A42 |
| CNMG120412MN KCP30 | A42 |
| CNMG120412MN KCP40 | A42 |
| CNMG120412MP KC5010 | A42 |
| CNMG120412MP KC5025 | A42 |
| CNMG120412MP KCM15 | A42 |
| CNMG120412MP KCM25 | A42 |
| CNMG120412MP KCM35 | A42 |
| CNMG120412MP KCP10 | A42 |
| CNMG120412MP KCP25 | A42 |
| CNMG120412MP KCU10 | A42 |
| CNMG120412MP KCU25 | A42 |
| CNMG120412MR KCK15B | A42 |
| CNMG120412MR KCM15 | A42 |
| CNMG120412MR KCM25 | A42 |
| CNMG120412MR KCM35 | A42 |
| CNMG120412MR KCP10B | A42 |
| CNMG120412MR KCP25B | A42 |
| CNMG120412MR KCP40 | A42 |
| CNMG120412MS K313 | A43 |
| CNMG120412MS KC5510 | A43 |
| CNMG120412MS KC5525 | A43 |
| CNMG120412MS KCU10 | A43 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| CNMG120412MS KCU25 | A43 |
| CNMG120412MW KCK15B | A43 |
| CNMG120412MW KCP05 | A43 |
| CNMG120412MW KCP10 | A43 |
| CNMG120412MW KCP25 | A43 |
| CNMG120412P KC5010 | A43 |
| CNMG120412P KCU10 | A43 |
| CNMG120412RN KCP05 | A44 |
| CNMG120412RN KCP10 | A44 |
| CNMG120412RN KCP10B | A44 |
| CNMG120412RN KCP25 | A44 |
| CNMG120412RN KCP25B | A44 |
| CNMG120412RN KCP30 | A44 |
| CNMG120412RN KCP40 | A44 |
| CNMG120412RP KC5010 | A44 |
| CNMG120412RP KC5025 | A44 |
| CNMG120412RP KC5510 | A44 |
| CNMG120412RP KC5525 | A44 |
| CNMG120412RP KCK05 | A44 |
| CNMG120412RP KCK15 | A44 |
| CNMG120412RP KCK20 | A44 |
| CNMG120412RP KCM15 | A44 |
| CNMG120412RP KCM25 | A44 |
| CNMG120412RP KCM35 | A44 |
| CNMG120412RP KCP05 | A44 |
| CNMG120412RP KCP10 | A44 |
| CNMG120412RP KCP10B | A44 |
| CNMG120412RP KCP25 | A44 |
| CNMG120412RP KCP25B | A44 |
| CNMG120412RP KCP30 | A44 |
| CNMG120412RP KCP40 | A44 |
| CNMG120412RP KCU10 | A44 |
| CNMG120412RP KCU25 | A44 |
| CNMG120412UN KCK05 | A45 |
| CNMG120412UN KCK15 | A45 |
| CNMG120412UN KCK15B | A45 |
| CNMG120412UN KCK20 | A45 |
| CNMG120412UP KC5010 | A45 |
| CNMG120412UP KCM15 | A45 |
| CNMG120412UP KCM25 | A45 |
| CNMG120412UP KCM35 | A45 |
| CNMG120412UP KCU10 | A45 |
| CNMG120416CT KCP10 | A40 |
| CNMG120416FN KCP10 | A40 |
| CNMG120416FN KCP25 | A40 |
| CNMG120416MN KCP10 | A42 |
| CNMG120416MN KCP25 | A42 |
| CNMG120416MP KC5010 | A42 |
| CNMG120416MP KCM15 | A42 |
| CNMG120416MP KCM25 | A42 |
| CNMG120416MP KCU10 | A42 |
| CNMG120416MR KCK15B | A42 |
| CNMG120416MR KCM25 | A42 |
| CNMG120416MR KCP10B | A42 |
| CNMG120416MR KCP25B | A42 |
| CNMG120416MS KC5510 | A43 |
| CNMG120416MS KC5525 | A43 |
| CNMG120416MS KCU10 | A43 |
| CNMG120416MS KCU25 | A43 |
| CNMG120416P KCU10 | A43 |
| CNMG120416RN KCP05 | A44 |
| CNMG120416RN KCP10 | A44 |
| CNMG120416RN KCP10B | A44 |
| CNMG120416RN KCP25 | A44 |
| CNMG120416RN KCP25B | A44 |
| CNMG120416RN KCP30 | A44 |
| CNMG120416RN KCP40 | A44 |
| CNMG120416RP KC5010 | A44 |
| CNMG120416RP KC5510 | A44 |
| CNMG120416RP KC5525 | A44 |
| CNMG120416RP KCK15 | A44 |
| CNMG120416RP KCK20 | A44 |
| CNMG120416RP KCM15 | A44 |
| CNMG120416RP KCM25 | A44 |
| CNMG120416RP KCM35 | A44 |
| CNMG120416RP KCP10 | A44 |
| CNMG120416RP KCP10B | A44 |
| CNMG120416RP KCP25 | A44 |
| CNMG120416RP KCP25B | A44 |
| CNMG120416RP KCU10 | A44 |
| CNMG120416RP KCU25 | A44 |
| CNMG120416UN KCK05 | A45 |
| CNMG120416UN KCK15 | A45 |
| CNMG120416UN KCK15B | A45 |
| CNMG120416UN KCK20 | A45 |
| CNMG160608MN KCP10 | A42 |
| CNMG160608MN KCP25 | A42 |
| CNMG160608MN KCP30 | A42 |
| CNMG160608MP KC5010 | A42 |
| CNMG160608MP KCM15 | A42 |
| CNMG160608MP KCM25 | A42 |
| CNMG160608MP KCM35 | A42 |
| CNMG160608MP KCU10 | A42 |
| CNMG160608MS K313 | A43 |
| CNMG160608MS KC5510 | A43 |
| CNMG160608MS KC5525 | A43 |
| CNMG160608MS KCU10 | A43 |
| CNMG160608MS KCU25 | A43 |
| CNMG160608RN KCP10 | A44 |
| CNMG160608RN KCP25 | A44 |
| CNMG160608RN KCP30 | A44 |
| CNMG160608RP KC5010 | A44 |
| CNMG160608RP KC5525 | A44 |
| CNMG160608RP KCK20 | A44 |
| CNMG160608RP KCM15 | A44 |
| CNMG160608RP KCP10 | A44 |
| CNMG160608RP KCP25 | A44 |
| CNMG160608RP KCU10 | A44 |
| CNMG160608RP KCU25 | A44 |
| CNMG160608UN KCK05 | A45 |
| CNMG160608UN KCK15 | A45 |
| CNMG160608UN KCK20 | A45 |
| CNMG160608UP KCM15 | A45 |
| CNMG160608UP KCM25 | A45 |
| CNMG160608UP KCM35 | A45 |
| CNMG160612MN KCP05 | A42 |
| CNMG160612MN KCP10 | A42 |
| CNMG160612MN KCP10B | A42 |
| CNMG160612MN KCP25 | A42 |
| CNMG160612MN KCP25B | A42 |
| CNMG160612MN KCP30 | A42 |
| CNMG160612MP KC5010 | A42 |
| CNMG160612MP KC5025 | A42 |
| CNMG160612MP KCM15 | A42 |
| CNMG160612MP KCM25 | A42 |
| CNMG160612MP KCM35 | A42 |
| CNMG160612MP KCU10 | A42 |
| CNMG160612MP KCU25 | A42 |
| CNMG160612MR KCK15B | A42 |
| CNMG160612MR KCM15 | A42 |
| CNMG160612MR KCM25 | A42 |
| CNMG160612MR KCM35 | A42 |
| CNMG160612MR KCP10B | A42 |
| CNMG160612MR KCP25B | A42 |
| CNMG160612MR KCP40 | A42 |
| CNMG160612MS K313 | A43 |
| CNMG160612MS KC5510 | A43 |
| CNMG160612MS KC5525 | A43 |
| CNMG160612MS KCU10 | A43 |
| CNMG160612MS KCU25 | A43 |
| CNMG160612RN KCP10 | A44 |
| CNMG160612RN KCP10B | A44 |
| CNMG160612RN KCP25 | A44 |
| CNMG160612RN KCP25B | A44 |
| CNMG160612RN KCP30 | A44 |
| CNMG160612RN KCP40 | A44 |
| CNMG160612RP KC5010 | A44 |
| CNMG160612RP KC5025 | A44 |
| CNMG160612RP KC5510 | A44 |
| CNMG160612RP KC5525 | A44 |
| CNMG160612RP KCK05 | A44 |
| CNMG160612RP KCK15 | A44 |
| CNMG160612RP KCK20 | A44 |
| CNMG160612RP KCM15 | A44 |
| CNMG160612RP KCM25 | A44 |
| CNMG160612RP KCM35 | A44 |
| CNMG160612RP KCP10 | A44 |
| CNMG160612RP KCP10B | A44 |
| CNMG160612RP KCP25 | A44 |
| CNMG160612RP KCP25B | A44 |
| CNMG160612RP KCP30 | A44 |
| CNMG160612RP KCP40 | A44 |
| CNMG160612RP KCU10 | A44 |
| CNMG160612RP KCU25 | A44 |
| CNMG160612UN KCK05 | A45 |
| CNMG160612UN KCK15 | A45 |
| CNMG160612UN KCK20 | A45 |
| CNMG160612UP KCM15 | A45 |
| CNMG160612UP KCM25 | A45 |
| CNMG160612UP KCM35 | A45 |
| CNMG160612UP KCU10 | A45 |
| CNMG160616MN KCP10 | A42 |
| CNMG160616MN KCP25 | A42 |
| CNMG160616MP KC5010 | A42 |
| CNMG160616MP KCM35 | A42 |
| CNMG160616MP KCU10 | A42 |
| CNMG160616MR KCK15B | A42 |
| CNMG160616MR KCM25 | A42 |
| CNMG160616MR KCP10B | A42 |
| CNMG160616MR KCP25B | A42 |
| CNMG160616RN KCP10 | A44 |
| CNMG160616RN KCP10B | A44 |
| CNMG160616RN KCP25 | A44 |
| CNMG160616RN KCP25B | A44 |
| CNMG160616RN KCP40 | A44 |
| CNMG160616RP KC5510 | A44 |
| CNMG160616RP KC5525 | A44 |
| CNMG160616RP KCK20 | A44 |
| CNMG160616RP KCM25 | A44 |
| CNMG160616RP KCP10 | A44 |
| CNMG160616RP KCP10B | A44 |
| CNMG160616RP KCP25 | A44 |
| CNMG160616RP KCP25B | A44 |
| CNMG160616RP KCP30 | A44 |
| CNMG160616RP KCU10 | A44 |
| CNMG160616RP KCU25 | A44 |
| CNMG160616UN KCK15 | A45 |
| CNMG160616UN KCK15B | A45 |
| CNMG160616UN KCK20 | A45 |
| CNMG190608 KCP25 | A39 |
| CNMG190608 KCP40 | A39 |
| CNMG190608MN KCP10 | A42 |
| CNMG190608MN KCP25 | A42 |
| CNMG190608MN KCP30 | A42 |
| CNMG190608MP KC5010 | A42 |
| CNMG190608MP KCM15 | A42 |
| CNMG190608MP KCM25 | A42 |
| CNMG190608MP KCU10 | A42 |
| CNMG190608MS K313 | A43 |
| CNMG190608MS KC5510 | A43 |
| CNMG190608MS KC5525 | A43 |
| CNMG190608MS KCU10 | A43 |
| CNMG190608MS KCU25 | A43 |
| CNMG190608RN KCP10 | A44 |
| CNMG190608RN KCP25 | A44 |
| CNMG190608RN KCP40 | A44 |
| CNMG190608UN KCK05 | A45 |
| CNMG190608UN KCK15 | A45 |
| CNMG190608UN KCK20 | A45 |
| CNMG190608UP KCM15 | A45 |
| CNMG190608UP KCM25 | A45 |
| CNMG190612 K68 | A39 |
| CNMG190612 KC5010 | A39 |
| CNMG190612 KCP25 | A39 |
| CNMG190612 KCP40 | A39 |
| CNMG190612 KCU10 | A39 |
| CNMG190612MN KCP10 | A42 |
| CNMG190612MN KCP10B | A42 |
| CNMG190612MN KCP25 | A42 |
| CNMG190612MN KCP25B | A42 |
| CNMG190612MN KCP30 | A42 |
| CNMG190612MN KCP40 | A42 |
| CNMG190612MP KC5010 | A42 |
| CNMG190612MP KC5025 | A42 |
| CNMG190612MP KCM15 | A42 |
| CNMG190612MP KCM25 | A42 |
| CNMG190612MP KCM35 | A42 |
| CNMG190612MP KCU10 | A42 |
| CNMG190612MP KCU25 | A42 |
| CNMG190612MR KCK15B | A42 |
| CNMG190612MR KCM15 | A42 |
| CNMG190612MR KCM25 | A42 |
| CNMG190612MR KCM35 | A42 |
| CNMG190612MR KCP10B | A42 |
| CNMG190612MR KCP25B | A42 |
| CNMG190612MR KCP40 | A42 |
| CNMG190612MS KC5510 | A43 |
| CNMG190612MS KC5525 | A43 |
| CNMG190612MS KCU25 | A43 |
| CNMG190612P KC5010 | A43 |
| CNMG190612P KCU10 | A43 |
| CNMG190612RM KCP25 | A44 |
| CNMG190612RM KCP40 | A44 |
| CNMG190612RN KCP10 | A44 |
| CNMG190612RN KCP10B | A44 |
| CNMG190612RN KCP25 | A44 |
| CNMG190612RN KCP25B | A44 |
| CNMG190612RN KCP30 | A44 |
| CNMG190612RN KCP40 | A44 |
| CNMG190612RP KC5010 | A44 |
| CNMG190612RP KC5510 | A44 |
| CNMG190612RP KC5525 | A44 |
| CNMG190612RP KCK05 | A44 |
| CNMG190612RP KCK15 | A44 |
| CNMG190612RP KCK20 | A44 |
| CNMG190612RP KCM15 | A44 |
| CNMG190612RP KCM25 | A44 |
| CNMG190612RP KCM35 | A44 |
| CNMG190612RP KCP10 | A44 |
| CNMG190612RP KCP25 | A44 |
| CNMG190612RP KCP30 | A44 |
| CNMG190612RP KCP40 | A44 |
| CNMG190612RP KCU10 | A44 |
| CNMG190612RP KCU25 | A44 |
| CNMG190612UN KCK05 | A45 |
| CNMG190612UN KCK15 | A45 |
| CNMG190612UN KCK20 | A45 |
| CNMG190612UP KCM15 | A45 |
| CNMG190612UP KCM25 | A45 |
| CNMG190612UP KCM35 | A45 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| CNMG190616 KCP25 | A39 |
| CNMG190616 KCP40 | A39 |
| CNMG190616MN KCP10 | A42 |
| CNMG190616MN KCP10B | A42 |
| CNMG190616MN KCP25 | A42 |
| CNMG190616MN KCP25B | A42 |
| CNMG190616MN KCP30 | A42 |
| CNMG190616MP KC5010 | A42 |
| CNMG190616MP KCM15 | A42 |
| CNMG190616MP KCM25 | A42 |
| CNMG190616MP KCU10 | A42 |
| CNMG190616MS K313 | A43 |
| CNMG190616MS KC5525 | A43 |
| CNMG190616MS KCU10 | A43 |
| CNMG190616MS KCU25 | A43 |
| CNMG190616RM KCP25 | A44 |
| CNMG190616RM KCP30 | A44 |
| CNMG190616RM KCP40 | A44 |
| CNMG190616RM KCU10 | A44 |
| CNMG190616RN KCP10 | A44 |
| CNMG190616RN KCP10B | A44 |
| CNMG190616RN KCP25 | A44 |
| CNMG190616RN KCP25B | A44 |
| CNMG190616RN KCP30 | A44 |
| CNMG190616RN KCP40 | A44 |
| CNMG190616RP KC5525 | A44 |
| CNMG190616RP KCK20 | A44 |
| CNMG190616RP KCM15 | A44 |
| CNMG190616RP KCM25 | A44 |
| CNMG190616RP KCM35 | A44 |
| CNMG190616RP KCP10 | A44 |
| CNMG190616RP KCP25 | A44 |
| CNMG190616RP KCP30 | A44 |
| CNMG190616RP KCP40 | A44 |
| CNMG190616RP KCU10 | A44 |
| CNMG190616RP KCU25 | A44 |
| CNMG190616UN KCK05 | A45 |
| CNMG190616UN KCK15 | A45 |
| CNMG190616UN KCK20 | A45 |
| CNMG190616UP KCM15 | A45 |
| CNMG190616UP KCM25 | A45 |
| CNMG190616UP KCM35 | A45 |
| CNMG190624RN KCP10 | A44 |
| CNMG190624RN KCP25 | A44 |
| CNMG190624RN KCP30 | A44 |
| CNMG250924 KCP25 | A39 |
| CNMG250924 KCP40 | A39 |
| CNMG250924RM KCP25 | A44 |
| CNMG250924RM KCP30 | A44 |
| CNMG250924RM KCP40 | A44 |
| CNMG250924RM KCU10 | A44 |
| CNMM120408RM KCP10 | A46 |
| CNMM120408RM KCP25 | A46 |
| CNMM120408RM KCP30 | A46 |
| CNMM120408RP KCM15 | A46 |
| CNMM120408RP KCM25 | A46 |
| CNMM120408RP KCP05 | A46 |
| CNMM120408RP KCP10 | A46 |
| CNMM120408RP KCP25 | A46 |
| CNMM120408RP KCP40 | A46 |
| CNMM120412RM KCP10 | A46 |
| CNMM120412RM KCP10B | A46 |
| CNMM120412RM KCP25 | A46 |
| CNMM120412RM KCP25B | A46 |
| CNMM120412RM KCP30 | A46 |
| CNMM120412RM KCP40 | A46 |
| CNMM120412RP KCM15 | A46 |
| CNMM120412RP KCM25 | A46 |
| CNMM120412RP KCM35 | A46 |
| CNMM120412RP KCP05 | A46 |
| CNMM120412RP KCP10 | A46 |
| CNMM120412RP KCP10B | A46 |
| CNMM120412RP KCP25 | A46 |
| CNMM120412RP KCP25B | A46 |
| CNMM120412RP KCP30 | A46 |
| CNMM120416RM KCP25 | A46 |
| CNMM120416RM KCP40 | A46 |
| CNMM120416RP KCP10 | A46 |
| CNMM120416RP KCP10B | A46 |
| CNMM120416RP KCP25 | A46 |
| CNMM120416RP KCP25B | A46 |
| CNMM160608RP KCP25 | A46 |
| CNMM160612RM KCP10 | A46 |
| CNMM160612RM KCP10B | A46 |
| CNMM160612RM KCP25 | A46 |
| CNMM160612RM KCP25B | A46 |
| CNMM160612RM KCP30 | A46 |
| CNMM160612RP KCM25 | A46 |
| CNMM160612RP KCM35 | A46 |
| CNMM160612RP KCP05 | A46 |
| CNMM160612RP KCP10 | A46 |
| CNMM160612RP KCP25 | A46 |
| CNMM160612RP KCP30 | A46 |
| CNMM160612RP KCP40 | A46 |
| CNMM160616RM KCP10 | A46 |
| CNMM160616RM KCP25 | A46 |
| CNMM160616RM KCP30 | A46 |
| CNMM160616RP KCM25 | A46 |
| CNMM160616RP KCP10 | A46 |
| CNMM160616RP KCP10B | A46 |
| CNMM160616RP KCP25 | A46 |
| CNMM160616RP KCP25B | A46 |
| CNMM160616RP KCP30 | A46 |
| CNMM160624RM KCP10 | A46 |
| CNMM160624RM KCP25 | A46 |
| CNMM190612RH KCP10 | A45 |
| CNMM190612RH KCP25 | A45 |
| CNMM190612RH KCP30 | A45 |
| CNMM190612RH KCP40 | A45 |
| CNMM190612RM KCP10 | A46 |
| CNMM190612RM KCP25 | A46 |
| CNMM190612RM KCP30 | A46 |
| CNMM190612RM KCP40 | A46 |
| CNMM190612RP KCM25 | A46 |
| CNMM190612RP KCP10 | A46 |
| CNMM190612RP KCP25 | A46 |
| CNMM190612RP KCP30 | A46 |
| CNMM190612RP KCP40 | A46 |
| CNMM190616RH KCP10 | A45 |
| CNMM190616RH KCP25 | A45 |
| CNMM190616RH KCP30 | A45 |
| CNMM190616RH KCP40 | A45 |
| CNMM190616RM KCP10 | A46 |
| CNMM190616RM KCP10B | A46 |
| CNMM190616RM KCP25 | A46 |
| CNMM190616RM KCP25B | A46 |
| CNMM190616RM KCP30 | A46 |
| CNMM190616RM KCP40 | A46 |
| CNMM190616RP KCM15 | A46 |
| CNMM190616RP KCM25 | A46 |
| CNMM190616RP KCM35 | A46 |
| CNMM190616RP KCP10 | A46 |
| CNMM190616RP KCP25 | A46 |
| CNMM190616RP KCP40 | A46 |
| CNMM190624RH KCP10 | A45 |
| CNMM190624RH KCP25 | A45 |
| CNMM190624RH KCP25B | A45 |
| CNMM190624RH KCP30 | A45 |
| CNMM190624RM KCP10B | A46 |
| CNMM190624RM KCP25 | A46 |
| CNMM190624RM KCP25B | A46 |
| CNMM190624RM KCP30 | A46 |
| CNMM190624RP KCM15 | A46 |
| CNMM190624RP KCP10 | A46 |
| CNMM190624RP KCP25 | A46 |
| CNMM250924RH KCP10 | A45 |
| CNMM250924RH KCP25 | A45 |
| CNMM250924RH KCP25B | A45 |
| CNMM250924RH KCP30 | A45 |
| CNMM250924RH KCP40 | A45 |
| CNMM250924RM KCP10 | A46 |
| CNMM250924RM KCP25 | A46 |
| CNMM250924RM KCP25B | A46 |
| CNMM250924RM KCP30 | A46 |
| CNMM250924RM KCP40 | A46 |
| CNMM250924RP KCP25 | A46 |
| CNMN090308S02020 KB1340 | A181 |
| CNMN120408S02020 KB1340 | A181 |
| CNMN120412S02020 KB1340 | A181 |
| CNMN120412S02020 KBK35 | A181 |
| CNMP120404 K313 | A46 |
| CNMP120404 K68 | A46 |
| CNMP120404 KC5410 | A46 |
| CNMP120404K KCP25 | A47 |
| CNMP120408 K313 | A46 |
| CNMP120408 K68 | A46 |
| CNMP120408 KC5410 | A46 |
| CNMP120408K KCP10 | A46 |
| CNMP120408K KCP25 | A47 |
| CNMP120412 K68 | A46 |
| CNMP120412K KCP25 | A47 |
| CNMP190612 K313 | A46 |
| CNMS120404FST KD1400 | A165 |
| CNMS120404FST KD1425 | A165 |
| CNMS120408 K68 | A47 |
| CNMS120408 KC5410 | A47 |
| CNMS120408FST KD1400 | A165 |
| CNMS120408FST KD1425 | A165 |
| CNMS160608 KC5410 | A47 |
| CNMS190608 K68 | A47 |
| CNMS190608 KC5410 | A47 |
| CNMS190612 K68 | A47 |
| CPG190150L KCU10 | A91 |
| CPG190150R KCU10 | A91 |
| CPGH09T301 KC5010 | A91 |
| CPGH09T301 KC5025 | A91 |
| CPGH09T301 KCU10 | A91 |
| CPGH09T301 KCU25 | A91 |
| CPGH09T301 KT315 | A91 |
| CPGH09T302 K68 | A91 |
| CPGH09T302 KC5010 | A91 |
| CPGH09T302 KC5025 | A91 |
| CPGH09T302 KCU10 | A91 |
| CPGH09T302 KCU25 | A91 |
| CPGH09T304 K313 | A91 |
| CPGH09T304 K68 | A91 |
| CPGH09T304 KC5010 | A91 |
| CPGH09T304 KC5025 | A91 |
| CPGH09T304 KCU10 | A91 |
| CPGH09T304 KCU25 | A91 |
| CPGH09T304 KT315 | A91 |
| CPGH09T308 K313 | A91 |
| CPGH09T308 K68 | A91 |
| CPGH09T308 KC5010 | A91 |
| CPGH09T308 KC5025 | A91 |
| CPGH09T308 KC5410 | A91 |
| CPGH09T308 KCU10 | A91 |
| CPGH09T308 KCU25 | A91 |
| CPGH09T308 KT315 | A91 |
| CPGN120304 K313 | A83 |
| CPGN120304 K68 | A83 |
| CPGN120304F KD1425 | A182 |
| CPGN120308 K313 | A83 |
| CPGN120308 K68 | A182 |
| CPGN120308F KD1425 | A182 |
| CPGT060201LF KC5010 | A92 |
| CPGT060201LF KC5025 | A92 |
| CPGT060201LF KC5410 | A92 |
| CPGT060201LF KCU10 | A92 |
| CPGT060202HP KC5010 | A92 |
| CPGT060202HP KC5025 | A92 |
| CPGT060202HP KC5410 | A92 |
| CPGT060202HP KCU10 | A92 |
| CPGT060202HP KCU25 | A92 |
| CPGT060202K K68 | A91 |
| CPGT060202LF K313 | A92 |
| CPGT060202LF KC5010 | A92 |
| CPGT060202LF KC5025 | A92 |
| CPGT060202LF KCU10 | A92 |
| CPGT060204HP KC5010 | A92 |
| CPGT060204HP KC5025 | A92 |
| CPGT060204HP KC5410 | A92 |
| CPGT060204HP KCU10 | A92 |
| CPGT060204HP KCU25 | A92 |
| CPGT060204K K313 | A91 |
| CPGT060204K K68 | A91 |
| CPGT060204LF KC5010 | A92 |
| CPGT060204LF KC5025 | A92 |
| CPGT060204LF KC5410 | A92 |
| CPGT060204LF KCU10 | A92 |
| CPGT060208HP KC5010 | A92 |
| CPGT060208HP KC5025 | A92 |
| CPGT060208HP KC5410 | A92 |
| CPGT060208HP KCU10 | A92 |
| CPGT060208HP KCU25 | A92 |
| CPGT060208K K313 | A91 |
| CPGT060208K K68 | A91 |
| CPGT060208LF KC5010 | A92 |
| CPGT060208LF KC5025 | A92 |
| CPGT060208LF KC5410 | A92 |
| CPGT060208LF KCU10 | A92 |
| CPGT09T302HP K313 | A92 |
| CPGT09T302HP KC5010 | A92 |
| CPGT09T302HP KC5025 | A92 |
| CPGT09T302HP KC5410 | A92 |
| CPGT09T302HP KCU10 | A92 |
| CPGT09T302HP KCU25 | A92 |
| CPGT09T302LF KC5010 | A92 |
| CPGT09T302LF KC5025 | A92 |
| CPGT09T302LF KCU10 | A92 |
| CPGT09T304HP K313 | A92 |
| CPGT09T304HP KC5010 | A92 |
| CPGT09T304HP KC5025 | A92 |
| CPGT09T304HP KC5410 | A92 |
| CPGT09T304HP KCU10 | A92 |
| CPGT09T304HP KCU25 | A92 |
| CPGT09T304LF KC5010 | A92 |
| CPGT09T304LF KC5025 | A92 |
| CPGT09T304LF KC5410 | A92 |
| CPGT09T304LF KCU10 | A92 |
| CPGT09T308HP KC5010 | A92 |
| CPGT09T308HP KC5025 | A92 |
| CPGT09T308HP KC5410 | A92 |
| CPGT09T308HP KCU10 | A92 |
| CPGT09T308HP KCU25 | A92 |
| CPGT09T308LF K313 | A92 |
| CPGT09T308LF KC5010 | A92 |
| CPGT09T308LF KC5025 | A92 |
| CPGT09T308LF KCU10 | A92 |
| CPGW060202FST KD1400 | A173 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| CPGW060202FST KD1425 | A173 |
| CPGW060204FST KD1400 | A173 |
| CPGW060204FST KD1425 | A173 |
| CPGW060204FWST KD1400 | A173 |
| CPGW060204FWST KD1425 | A173 |
| CPGW060208FST KD1400 | A173 |
| CPGW060208FST KD1425 | A173 |
| CPGW09T304FST KD1400 | A173 |
| CPGW09T304FST KD1425 | A173 |
| CPGW09T308FST KD1400 | A173 |
| CPGW09T308FST KD1425 | A173 |
| CPGW09T308FWST KD1400 | A173 |
| CPGW09T308FWST KD1425 | A173 |
| CPGW120408FST KD1400 | A173 |
| CPGW120408FST KD1425 | A173 |
| CPGW120408FWST KD1400 | A173 |
| CPGW120408FWST KD1425 | A173 |
| CPMT050202FP KCU10 | A92 |
| CPMT050202FP KCU25 | A92 |
| CPMT050202LF KC5010 | A93 |
| CPMT050204FP KCP10 | A92 |
| CPMT050204FP KCP25 | A92 |
| CPMT050204FP KCU10 | A92 |
| CPMT050204FP KCU25 | A92 |
| CPMT050204LF KC5010 | A93 |
| CPMT050204LF KC5025 | A93 |
| CPMT050204LF KT315 | A93 |
| CPMT060202FP KCM25 | A92 |
| CPMT060202FP KCP10 | A92 |
| CPMT060202FP KCP25 | A92 |
| CPMT060202FP KCU10 | A92 |
| CPMT060202FP KCU25 | A92 |
| CPMT060202FP KTP10 | A92 |
| CPMT060202FW KC5010 | A93 |
| CPMT060202FW KCU10 | A93 |
| CPMT060202FW KT315 | A93 |
| CPMT060202LF KC5010 | A93 |
| CPMT060202LF KC5025 | A93 |
| CPMT060204FP KCK20 | A93 |
| CPMT060204FP KCM15 | A93 |
| CPMT060204FP KCM25 | A93 |
| CPMT060204FP KCP05 | A93 |
| CPMT060204FP KCP10 | A93 |
| CPMT060204FP KCP25 | A93 |
| CPMT060204FP KCU10 | A93 |
| CPMT060204FP KCU25 | A93 |
| CPMT060204FP KTP10 | A93 |
| CPMT060204FP KU10 | A92 |
| CPMT060204FW KC5010 | A93 |
| CPMT060204FW KCK20 | A93 |
| CPMT060204FW KCP25 | A93 |
| CPMT060204FW KCU10 | A93 |
| CPMT060204FW KT315 | A93 |
| CPMT060204LF K313 | A93 |
| CPMT060204LF K68 | A93 |
| CPMT060204LF KC5010 | A93 |
| CPMT060204LF KC5025 | A93 |
| CPMT060204LF KCK05 | A93 |
| CPMT060204LF KCK15 | A93 |
| CPMT060204LF KCK20 | A93 |
| CPMT060204LF KCM15 | A93 |
| CPMT060204LF KCM25 | A93 |
| CPMT060204LF KCP05 | A93 |
| CPMT060204LF KCP10 | A93 |
| CPMT060204LF KCP25 | A93 |
| CPMT060204LF KCP30 | A93 |
| CPMT060204LF KT315 | A93 |
| CPMT060204UF KC5010 | A94 |
| CPMT060204UF KCP05 | A94 |
| CPMT060204UF KCP10 | A94 |
| CPMT060204UF KCP25 | A94 |
| CPMT060208FP KCK20 | A92 |
| CPMT060208FP KCM15 | A92 |
| CPMT060208FP KCM25 | A92 |
| CPMT060208FP KCP05 | A92 |
| CPMT060208FP KCP10 | A92 |
| CPMT060208FP KCP25 | A92 |
| CPMT060208FP KCU10 | A92 |
| CPMT060208FP KCU25 | A92 |
| CPMT060208FP KTP10 | A92 |
| CPMT060208FW KC5010 | A93 |
| CPMT060208FW KCK20 | A93 |
| CPMT060208FW KCP25 | A93 |
| CPMT060208FW KCU10 | A93 |
| CPMT060208FW KT315 | A93 |
| CPMT060208LF K313 | A93 |
| CPMT060208LF KC5010 | A93 |
| CPMT060208LF KC5025 | A93 |
| CPMT060208LF KCK05 | A93 |
| CPMT060208LF KCK15 | A93 |
| CPMT060208LF KCK20 | A93 |
| CPMT060208LF KCM15 | A93 |
| CPMT060208LF KCM25 | A93 |
| CPMT060208LF KCP05 | A93 |
| CPMT060208LF KCP10 | A93 |
| CPMT060208LF KCP25 | A93 |
| CPMT060208LF KCP30 | A93 |
| CPMT060208LF KT315 | A93 |
| CPMT060208MF KCK15 | A93 |
| CPMT060208MF KCK20 | A93 |
| CPMT060208MF KCM15 | A93 |
| CPMT060208MF KCM25 | A93 |
| CPMT060208MF KCP10 | A93 |
| CPMT060208MF KCP25 | A93 |
| CPMT060208MP KCP10 | A93 |
| CPMT060208MP KCP25 | A93 |
| CPMT060208MP KCP25B | A93 |
| CPMT060208MP KCU10 | A93 |
| CPMT09T302FP KCM25 | A92 |
| CPMT09T302FP KCU10 | A92 |
| CPMT09T302FP KCU25 | A92 |
| CPMT09T302FP KTP10 | A92 |
| CPMT09T302LF KC5010 | A93 |
| CPMT09T302LF KT315 | A93 |
| CPMT09T304FP KCK20 | A92 |
| CPMT09T304FP KCM15 | A92 |
| CPMT09T304FP KCM25 | A92 |
| CPMT09T304FP KCP10 | A92 |
| CPMT09T304FP KCP25 | A92 |
| CPMT09T304FP KCU10 | A92 |
| CPMT09T304FP KCU25 | A92 |
| CPMT09T304FP KTP10 | A92 |
| CPMT09T304FP KU10 | A92 |
| CPMT09T304FW KC5010 | A93 |
| CPMT09T304FW KCK20 | A93 |
| CPMT09T304FW KCP25 | A93 |
| CPMT09T304FW KCU10 | A93 |
| CPMT09T304FW KT315 | A93 |
| CPMT09T304LF K68 | A93 |
| CPMT09T304LF KC5010 | A93 |
| CPMT09T304LF KC5025 | A93 |
| CPMT09T304LF KCK05 | A93 |
| CPMT09T304LF KCK15 | A93 |
| CPMT09T304LF KCK20 | A93 |
| CPMT09T304LF KCM15 | A93 |
| CPMT09T304LF KCM25 | A93 |
| CPMT09T304LF KCP05 | A93 |
| CPMT09T304LF KCP10 | A93 |
| CPMT09T304LF KCP25 | A93 |
| CPMT09T304LF KCP30 | A93 |
| CPMT09T304LF KT315 | A93 |
| CPMT09T304MW KC5010 | A94 |
| CPMT09T304MW KCK20 | A94 |
| CPMT09T304MW KCP25 | A94 |
| CPMT09T304MW KCU10 | A94 |
| CPMT09T304UF KC5010 | A94 |
| CPMT09T304UF KCP05 | A94 |
| CPMT09T304UF KCP10 | A94 |
| CPMT09T304UF KCP25 | A94 |
| CPMT09T308FP KCK20 | A92 |
| CPMT09T308FP KCM15 | A92 |
| CPMT09T308FP KCM25 | A92 |
| CPMT09T308FP KCP10 | A92 |
| CPMT09T308FP KCP25 | A92 |
| CPMT09T308FP KCU10 | A92 |
| CPMT09T308FP KCU25 | A92 |
| CPMT09T308FP KTP10 | A92 |
| CPMT09T308FP KU10 | A92 |
| CPMT09T308FW KC5010 | A93 |
| CPMT09T308FW KCK20 | A93 |
| CPMT09T308FW KCP25 | A93 |
| CPMT09T308FW KCU10 | A93 |
| CPMT09T308FW KT315 | A93 |
| CPMT09T308LF K68 | A93 |
| CPMT09T308LF KC5010 | A93 |
| CPMT09T308LF KC5025 | A93 |
| CPMT09T308LF KCK05 | A93 |
| CPMT09T308LF KCK15 | A93 |
| CPMT09T308LF KCK20 | A93 |
| CPMT09T308LF KCM15 | A93 |
| CPMT09T308LF KCM25 | A93 |
| CPMT09T308LF KCP05 | A93 |
| CPMT09T308LF KCP10 | A93 |
| CPMT09T308LF KCP10B | A93 |
| CPMT09T308LF KCP25 | A93 |
| CPMT09T308LF KCP25B | A93 |
| CPMT09T308LF KCP30 | A93 |
| CPMT09T308LF KT315 | A93 |
| CPMT09T308MF KCK15 | A93 |
| CPMT09T308MF KCK20 | A93 |
| CPMT09T308MF KCM15 | A93 |
| CPMT09T308MF KCM25 | A93 |
| CPMT09T308MF KCM35 | A93 |
| CPMT09T308MF KCP10 | A93 |
| CPMT09T308MF KCP10B | A93 |
| CPMT09T308MF KCP25 | A93 |
| CPMT09T308MF KCP25B | A93 |
| CPMT09T308MF KCP30 | A93 |
| CPMT09T308MP KCK20 | A93 |
| CPMT09T308MP KCM15 | A93 |
| CPMT09T308MP KCM25 | A93 |
| CPMT09T308MP KCP10 | A93 |
| CPMT09T308MP KCP25 | A93 |
| CPMT09T308MP KCP25B | A93 |
| CPMT09T308MP KCU10 | A93 |
| CPMT09T308MW KC5010 | A94 |
| CPMT09T308MW KCK20 | A94 |
| CPMT09T308MW KCP25 | A94 |
| CPMT09T308MW KCU10 | A94 |
| CPMT09T308MW KT315 | A94 |
| CPMT09T312MF KCK20 | A93 |
| CPMT09T312MF KCM15 | A93 |
| CPMT09T312MF KCM25 | A93 |
| CPMT09T312MF KCP10 | A93 |
| CPMT09T312MF KCP25 | A93 |
| CPMT09T312MP KCK20 | A93 |
| CPMT09T312MP KCM15 | A93 |
| CPT190013L KCU10 | A94 |
| CPT190013R KCU10 | A94 |
| D2FIX110403LHP KCP25 | A247 |
| D2FIX110403LHP KCU10 | A247 |
| D2FIX110403LMN KCP10 | A246 |
| D2FIX110403LMN KCP25 | A246 |
| D2FIX110403RHP KCP25 | A247 |
| D2FIX110403RHP KCU10 | A247 |
| D2FIX110403RMN KCP10 | A246 |
| D2FIX110403RMN KCP25 | A246 |
| D2FIX110404LHP KCU10 | A247 |
| D2FIX110404LHP KCU25 | A247 |
| D2FIX110404LMN KCP10 | A246 |
| D2FIX110404LMN KCP25 | A246 |
| D2FIX110404LMN KCP40 | A246 |
| D2FIX110404LMN KCU10 | A246 |
| D2FIX110404LMN KCU25 | A246 |
| D2FIX110404RHP KCU10 | A247 |
| D2FIX110404RHP KCU25 | A247 |
| D2FIX110404RMN KCP10 | A246 |
| D2FIX110404RMN KCP25 | A246 |
| D2FIX110404RMN KCP40 | A246 |
| D2FIX110404RMN KCU10 | A246 |
| D2FIX110404RMN KCU25 | A246 |
| D2FIX110405LMN KCP10 | A246 |
| D2FIX110405LMN KCP25 | A246 |
| D2FIX110405LMN KCP40 | A246 |
| D2FIX110405RMN KCP10 | A246 |
| D2FIX110405RMN KCP25 | A246 |
| D2FIX110405RMN KCP40 | A246 |
| D2FIX150503LHP KCP25 | A247 |
| D2FIX150503LHP KCU10 | A247 |
| D2FIX150503LMS KCU10 | A247 |
| D2FIX150503RHP KCP25 | A247 |
| D2FIX150503RHP KCU10 | A247 |
| D2FIX150503RMN KCP10 | A246 |
| D2FIX150503RMN KCP25 | A246 |
| D2FIX150503RMS KCU10 | A247 |
| D2FIX150504LHP KCU10 | A247 |
| D2FIX150504LHP KCU25 | A247 |
| D2FIX150504LMN KCP10 | A246 |
| D2FIX150504LMN KCP25 | A246 |
| D2FIX150504LMN KCP40 | A246 |
| D2FIX150504LMN KCU10 | A246 |
| D2FIX150504LMN KCU25 | A246 |
| D2FIX150504RHP KCU10 | A247 |
| D2FIX150504RHP KCU25 | A247 |
| D2FIX150504RMN KCP10 | A246 |
| D2FIX150504RMN KCP25 | A246 |
| D2FIX150504RMN KCP40 | A246 |
| D2FIX150504RMN KCU10 | A246 |
| D2FIX150504RMN KCU25 | A246 |
| D2FIX150505LFN KCP25 | A247 |
| D2FIX150505LFN KCU10 | A247 |
| D2FIX150505LMN KCP10 | A246 |
| D2FIX150505LMN KCP25 | A246 |
| D2FIX150505LMN KCP40 | A246 |
| D2FIX150505LMS KCU10 | A247 |
| D2FIX150505LRN KCP10 | A248 |
| D2FIX150505LRN KCP25 | A248 |
| D2FIX150505LRN KCP40 | A248 |
| D2FIX150505RFN KCP25 | A247 |
| D2FIX150505RFN KCU10 | A247 |
| D2FIX150505RMN KCP10 | A246 |
| D2FIX150505RMN KCP25 | A246 |
| D2FIX150505RMN KCP40 | A246 |
| D2FIX150505RMS KCU10 | A247 |
| D2FIX150505RRN KCP10 | A248 |
| D2FIX150505RRN KCP40 | A248 |
| D2FIX150508LHP KCU10 | A247 |
| D2FIX150508LHP KCU25 | A247 |
| D2FIX150508LMN KCP10 | A246 |
| D2FIX150508LMN KCP25 | A246 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| D2FIX150508LMN KCP40 | A246 |
| D2FIX150508LMN KCU10 | A246 |
| D2FIX150508LMN KCU25 | A246 |
| D2FIX150508RHP KCU10 | A247 |
| D2FIX150508RHP KCU25 | A247 |
| D2FIX150508RMN KCP10 | A246 |
| D2FIX150508RMN KCP25 | A246 |
| D2FIX150508RMN KCP40 | A246 |
| D2FIX150508RMN KCU10 | A246 |
| D2FIX150508RMN KCU25 | A246 |
| D2FIX150510LMN KCP25 | A246 |
| D2FIX150510RMN KCP10 | A246 |
| D2FIX150510RMN KCP25 | A246 |
| D2FIX150510RMN KCP40 | A246 |
| D2FIX180610LMN KCP25 | A246 |
| D2FIX180610RMN KCP25 | A246 |
| D4FIX140603LMN KCP25 | A249 |
| D4FIX140603RMN KCP10 | A249 |
| D4FIX140603RMN KCP25 | A249 |
| D4FIX140604LMN KCP10 | A249 |
| D4FIX140604LMN KCP25 | A249 |
| D4FIX140604LMN KCP40 | A249 |
| D4FIX140604LMN KCU10 | A249 |
| D4FIX140604LMN KCU25 | A249 |
| D4FIX140604RMN KCP10 | A249 |
| D4FIX140604RMN KCP25 | A249 |
| D4FIX140604RMN KCP40 | A249 |
| D4FIX140604RMN KCU10 | A249 |
| D4FIX140604RMN KCU25 | A249 |
| D4FIX140605LMN KCP25 | A249 |
| D4FIX140605RMN KCP10 | A249 |
| D4FIX140605RMN KCP25 | A249 |
| D4FIX140608LMN KCP10 | A249 |
| D4FIX140608LMN KCP25 | A249 |
| D4FIX140608LMN KCP40 | A249 |
| D4FIX140608LMN KCU10 | A249 |
| D4FIX140608LMN KCU25 | A249 |
| D4FIX140608RMN KCP10 | A249 |
| D4FIX140608RMN KCP25 | A249 |
| D4FIX140608RMN KCP40 | A249 |
| D4FIX140608RMN KCU10 | A249 |
| D4FIX140608RMN KCU25 | A249 |
| DCGR150404 KC5010 | A214 |
| DCGR150404 KCU10 | A214 |
| DCGR150404 KCU25 | A214 |
| DCGR150404 KD1425 | A214 |
| DCGR150404FP KCK05 | A214 |
| DCGR150404FP KCM25 | A214 |
| DCGR150404FP KCP05 | A214 |
| DCGR150404FP KCP10 | A214 |
| DCGR150404FP KCP25 | A214 |
| DCGR150404FP KCU10 | A214 |
| DCGR150404FP KCU25 | A214 |
| DCGR150404HP K313 | A214 |
| DCGR150404UF KCP05 | A214 |
| DCGR150404UF KCU10 | A214 |
| DCGR150408 K68 | A214 |
| DCGR150408 KC5010 | A214 |
| DCGR150408 KC5025 | A214 |
| DCGR150408 KCU10 | A214 |
| DCGR150408 KCU25 | A214 |
| DCGR150408 KD1425 | A214 |
| DCGR150408FP KCK05 | A214 |
| DCGR150408FP KCM25 | A214 |
| DCGR150408FP KCP05 | A214 |
| DCGR150408FP KCP10 | A214 |
| DCGR150408FP KCP25 | A214 |
| DCGR150408FP KCU10 | A214 |
| DCGR150408FP KCU25 | A214 |
| DCGR150408HP K313 | A214 |
| DCGR150408UF KCP05 | A214 |
| DCGR150408UF KCU10 | A214 |
| DCGR150412 KC5010 | A214 |
| DCGR150412 KCU10 | A214 |
| DCGR150412FP KCK05 | A214 |
| DCGR150412FP KCP10 | A214 |
| DCGR150412FP KCP25 | A214 |
| DCGR150412FP KCU10 | A214 |
| DCGR150412FP KCU25 | A214 |
| DCGR150412FP KCU25 | A214 |
| DCGR150412HP K313 | A214 |
| DCGT070201LF KC5010 | A95 |
| DCGT070201LF KC5025 | A95 |
| DCGT070201LF KCU10 | A95 |
| DCGT070202HP K313 | A94 |
| DCGT070202HP KC5010 | A94 |
| DCGT070202HP KC5025 | A94 |
| DCGT070202HP KC5410 | A94 |
| DCGT070202HP KCU10 | A94 |
| DCGT070202HP KCU25 | A94 |
| DCGT070204HP K313 | A94 |
| DCGT070204HP KC5010 | A94 |
| DCGT070204HP KC5025 | A94 |
| DCGT070204HP KC5410 | A94 |
| DCGT070204HP KCU10 | A94 |
| DCGT070204HP KCU25 | A94 |
| DCGT070208HP KC5010 | A94 |
| DCGT070208HP KC5025 | A94 |
| DCGT070208HP KC5410 | A94 |
| DCGT070208HP KCU10 | A94 |
| DCGT070208HP KCU25 | A94 |
| DCGT0702X0LF KC5025 | A95 |
| DCGT11T301LF KC5010 | A95 |
| DCGT11T301LF KC5025 | A95 |
| DCGT11T301LF KCU10 | A95 |
| DCGT11T302HP K313 | A94 |
| DCGT11T302HP KC5010 | A94 |
| DCGT11T302HP KC5025 | A94 |
| DCGT11T302HP KC5410 | A94 |
| DCGT11T302HP KCU10 | A94 |
| DCGT11T302HP KCU25 | A94 |
| DCGT11T304HP K313 | A94 |
| DCGT11T304HP KC5010 | A94 |
| DCGT11T304HP KC5025 | A94 |
| DCGT11T304HP KC5410 | A94 |
| DCGT11T304HP KCU10 | A94 |
| DCGT11T304HP KCU25 | A94 |
| DCGT11T308HP K313 | A94 |
| DCGT11T308HP KC5010 | A94 |
| DCGT11T308HP KC5025 | A94 |
| DCGT11T308HP KC5410 | A94 |
| DCGT11T308HP KCU10 | A94 |
| DCGT11T308HP KCU25 | A94 |
| DCGT11T3X0LF KC5025 | A95 |
| DCGT150408LF KC5010 | A95 |
| DCGT150408LF KCU10 | A95 |
| DCGW070202EC KB5625 | A174 |
| DCGW070202EM KB5625 | A174 |
| DCGW070202S01015C KB5610 | A174 |
| DCGW070202S01015C KB5630 | A174 |
| DCGW070202S01225MT KBH20 | A175 |
| DCGW070204FST KD1400 | A175 |
| DCGW070204FST KD1425 | A175 |
| DCGW070204S01015C KB5610 | A174 |
| DCGW070204S01015C KB5625 | A174 |
| DCGW070204S01015C KB5630 | A174 |
| DCGW070204S01015M KB5625 | A174 |
| DCGW070204S01015MT KB5610 | A175 |
| DCGW070204S01015MT KBH20 | A175 |
| DCGW070204S01225MT KBH20 | A175 |
| DCGW11T302S01225MT KBH20 | A175 |
| DCGW11T304FST KD1400 | A175 |
| DCGW11T304FST KD1425 | A175 |
| DCGW11T304S01015M KB5625 | A174 |
| DCGW11T304S01015MT KB5610 | A174 |
| DCGW11T304S01015MT KB5630 | A174 |
| DCGW11T304S01015MT KBH20 | A174 |
| DCGW11T304S01225MT KBH20 | A175 |
| DCGW11T308S01015M KB5625 | A174 |
| DCGW11T308S01015MT KB5610 | A175 |
| DCGW11T308S01015MT KB5630 | A175 |
| DCGW11T308S01015MT KBH20 | A175 |
| DCGW11T308S01225MT KBH20 | A175 |
| DCMT07020211 KT315 | A95 |
| DCMT070202FP KCM25 | A95 |
| DCMT070202FP KCP25 | A95 |
| DCMT070202FP KCU10 | A95 |
| DCMT070202FP KCU25 | A95 |
| DCMT070202FP KTP10 | A95 |
| DCMT070202FP KU10 | A95 |
| DCMT070202LF K313 | A96 |
| DCMT070202LF KC5010 | A96 |
| DCMT070202LF KC5025 | A96 |
| DCMT07020411 KT315 | A95 |
| DCMT070204FP KCK20 | A95 |
| DCMT070204FP KCM15 | A95 |
| DCMT070204FP KCM25 | A95 |
| DCMT070204FP KCP05 | A95 |
| DCMT070204FP KCP10 | A95 |
| DCMT070204FP KCP25 | A95 |
| DCMT070204FP KCU10 | A95 |
| DCMT070204FP KCU25 | A95 |
| DCMT070204FP KTP10 | A95 |
| DCMT070204LF K313 | A96 |
| DCMT070204LF KC5010 | A96 |
| DCMT070204LF KC5025 | A96 |
| DCMT070204LF KCK05 | A96 |
| DCMT070204LF KCK20 | A96 |
| DCMT070204LF KCM15 | A96 |
| DCMT070204LF KCM25 | A96 |
| DCMT070204LF KCM35 | A96 |
| DCMT070204LF KCP05 | A96 |
| DCMT070204LF KCP10 | A96 |
| DCMT070204LF KCP25 | A96 |
| DCMT070204LF KCP30 | A96 |
| DCMT070204LF KT315 | A96 |
| DCMT070204UF KC5010 | A97 |
| DCMT070204UF KCP05 | A97 |
| DCMT070204UF KCP10 | A97 |
| DCMT070204UF KCP25 | A97 |
| DCMT070208FP KCM25 | A95 |
| DCMT070208FP KCP05 | A95 |
| DCMT070208FP KCP25 | A95 |
| DCMT070208FP KCU10 | A95 |
| DCMT11T302FP KCM25 | A95 |
| DCMT11T302FP KCP10 | A95 |
| DCMT11T302FP KCP25 | A95 |
| DCMT11T302FP KCU10 | A95 |
| DCMT11T302FP KCU25 | A95 |
| DCMT11T302FP KTP10 | A95 |
| DCMT11T302LF KC5010 | A96 |
| DCMT11T302LF KC5025 | A96 |
| DCMT11T302LF KT315 | A96 |
| DCMT11T302UF KC5010 | A97 |
| DCMT11T302UF KCP05 | A97 |
| DCMT11T302UF KCP10 | A97 |
| DCMT11T302UF KCP25 | A97 |
| DCMT11T30411 KT315 | A95 |
| DCMT11T304FP KCK20 | A95 |
| DCMT11T304FP KCM15 | A95 |
| DCMT11T304FP KCM25 | A95 |
| DCMT11T304FP KCP05 | A95 |
| DCMT11T304FP KCP10 | A95 |
| DCMT11T304FP KCP25 | A95 |
| DCMT11T304FP KCU10 | A95 |
| DCMT11T304FP KCU25 | A95 |
| DCMT11T304FP KTP10 | A95 |
| DCMT11T304FW KC5010 | A95 |
| DCMT11T304FW KCK20 | A95 |
| DCMT11T304FW KCP25 | A95 |
| DCMT11T304FW KCU10 | A95 |
| DCMT11T304LF K313 | A96 |
| DCMT11T304LF KC5010 | A96 |
| DCMT11T304LF KC5025 | A96 |
| DCMT11T304LF KCK05 | A96 |
| DCMT11T304LF KCK15 | A96 |
| DCMT11T304LF KCK20 | A96 |
| DCMT11T304LF KCM15 | A96 |
| DCMT11T304LF KCM25 | A96 |
| DCMT11T304LF KCM35 | A96 |
| DCMT11T304LF KCP05 | A96 |
| DCMT11T304LF KCP10 | A96 |
| DCMT11T304LF KCP25 | A96 |
| DCMT11T304LF KCP30 | A96 |
| DCMT11T304LF KT315 | A96 |
| DCMT11T304MF KCK15 | A96 |
| DCMT11T304MF KCK20 | A96 |
| DCMT11T304MF KCM15 | A96 |
| DCMT11T304MF KCM25 | A96 |
| DCMT11T304MF KCP10 | A96 |
| DCMT11T304MF KCP25 | A96 |
| DCMT11T304MF KCP30 | A96 |
| DCMT11T304MW KCK20 | A96 |
| DCMT11T304MW KCP25 | A96 |
| DCMT11T304MW KCU10 | A96 |
| DCMT11T304UF KC5010 | A97 |
| DCMT11T304UF KCP05 | A97 |
| DCMT11T304UF KCP10 | A97 |
| DCMT11T304UF KCP25 | A97 |
| DCMT11T30811 KT315 | A95 |
| DCMT11T308FP KCK20 | A95 |
| DCMT11T308FP KCM15 | A95 |
| DCMT11T308FP KCM25 | A95 |
| DCMT11T308FP KCP05 | A95 |
| DCMT11T308FP KCP10 | A95 |
| DCMT11T308FP KCP25 | A95 |
| DCMT11T308FP KCU10 | A95 |
| DCMT11T308FP KCU25 | A95 |
| DCMT11T308FP KTP10 | A95 |
| DCMT11T308FW KCK20 | A95 |
| DCMT11T308FW KCP25 | A95 |
| DCMT11T308FW KCU10 | A95 |
| DCMT11T308FW KT315 | A95 |
| DCMT11T308LF K313 | A96 |
| DCMT11T308LF KC5010 | A96 |
| DCMT11T308LF KC5025 | A96 |
| DCMT11T308LF KCK05 | A96 |
| DCMT11T308LF KCK15 | A96 |
| DCMT11T308LF KCK20 | A96 |
| DCMT11T308LF KCM15 | A96 |
| DCMT11T308LF KCM25 | A96 |
| DCMT11T308LF KCM35 | A96 |
| DCMT11T308LF KCP05 | A96 |
| DCMT11T308LF KCP10 | A96 |
| DCMT11T308LF KCP10B | A96 |
| DCMT11T308LF KCP25 | A96 |
| DCMT11T308LF KCP25B | A96 |
| DCMT11T308LF KCP30 | A96 |
| DCMT11T308LF KCU10 | A96 |
| DCMT11T308LF KT315 | A96 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| DCMT11T308MF KCK15 | A96 |
| DCMT11T308MF KCK20 | A96 |
| DCMT11T308MF KCM15 | A96 |
| DCMT11T308MF KCM25 | A96 |
| DCMT11T308MF KCM35 | A96 |
| DCMT11T308MF KCP10 | A96 |
| DCMT11T308MF KCP10B | A96 |
| DCMT11T308MF KCP25 | A96 |
| DCMT11T308MF KCP25B | A96 |
| DCMT11T308MF KCP30 | A96 |
| DCMT11T308MP KCK20 | A96 |
| DCMT11T308MP KCM15 | A96 |
| DCMT11T308MP KCM25 | A96 |
| DCMT11T308MP KCP10 | A96 |
| DCMT11T308MP KCP25 | A96 |
| DCMT11T308MP KCU10 | A96 |
| DCMT11T308MW KCK20 | A96 |
| DCMT11T308MW KCP25 | A96 |
| DCMT11T308MW KCU10 | A96 |
| DCMT11T308UF KC5010 | A97 |
| DCMT11T308UF KCP05 | A97 |
| DCMT11T308UF KCP10 | A97 |
| DCMT11T308UF KCP25 | A97 |
| DCMT11T312FP KCP10 | A95 |
| DCMT11T312FP KCU10 | A95 |
| DCMT11T312LF KC5010 | A96 |
| DCMT11T312LF KCK05 | A96 |
| DCMT11T312LF KCK20 | A96 |
| DCMT11T312LF KCP10 | A96 |
| DCMT11T312LF KCP25 | A96 |
| DCMT11T312MF KCK15 | A96 |
| DCMT11T312MF KCK20 | A96 |
| DCMT11T312MF KCP10 | A96 |
| DCMT11T312MF KCP10B | A96 |
| DCMT11T312MF KCP25 | A96 |
| DCMT11T312MF KCP25B | A96 |
| DCMT11T312MP KCP10 | A96 |
| DCMT11T312MP KCP25 | A96 |
| DCMT11T312MP KCU10 | A96 |
| DCMT150404FP KCM25 | A95 |
| DCMT150404FP KCP10 | A95 |
| DCMT150404FP KCP25 | A95 |
| DCMT150404FP KCU10 | A95 |
| DCMT150404LF KC5010 | A96 |
| DCMT150404LF KC5025 | A96 |
| DCMT150404LF KCK20 | A96 |
| DCMT150404LF KCP10 | A96 |
| DCMT150404LF KCP25 | A96 |
| DCMT150408FP KCK20 | A95 |
| DCMT150408FP KCM25 | A95 |
| DCMT150408FP KCP05 | A95 |
| DCMT150408FP KCP10 | A95 |
| DCMT150408FP KCP25 | A95 |
| DCMT150408FP KCU10 | A95 |
| DCMT150408LF KC5010 | A96 |
| DCMT150408LF KC5025 | A96 |
| DCMT150408LF KCK05 | A96 |
| DCMT150408LF KCK20 | A96 |
| DCMT150408LF KCP10 | A96 |
| DCMT150408LF KCP25 | A96 |
| DFC040310D28HP KCU25 | B16 |
| DFC040310D28HP KCU40 | B16 |
| DFC040310D28MD KC7140 | B16 |
| DFC05T312D32HP KCU25 | B16 |
| DFC05T312D32HP KCU40 | B16 |
| DFC05T312D32MD KC7140 | B16 |
| DFC06T312D36HP KCU25 | B16 |
| DFC06T312D36HP KCU40 | B16 |
| DFC06T312D36MD KC7140 | B16 |
| DFC070416D45HP KCU25 | B16 |
| DFC070416D45HP KCU40 | B16 |
| DFC070416D45MD KC7140 | B16 |
| DFC090520D56HP KCU25 | B16 |
| DFC090520D56HP KCU40 | B16 |
| DFC090520D56MD KC7140 | B16 |
| DFR040304D28GD KCU25 | B15 |
| DFR040304D28GD KCU40 | B15 |
| DFR040304D28LD KC7225 | B15 |
| DFR040304D28MD KC7140 | B15 |
| DFT05T308D32HP KCU25 | B15 |
| DFT05T308D32HP KCU40 | B15 |
| DFT05T308D32MD KC7140 | B15 |
| DFT05T308D33HP KCU25 | B15 |
| DFT05T308D33HP KCU40 | B15 |
| DFT05T308D33MD KC7140 | B15 |
| DFT06T308D36HP KCU25 | B15 |
| DFT06T308D36HP KCU40 | B15 |
| DFT06T308D36MD KC7140 | B15 |
| DFT06T308D39HP KCU25 | B15 |
| DFT06T308D39HP KCU40 | B15 |
| DFT06T308D39MD KC7140 | B15 |
| DFT06T308D44HP KCU25 | B15 |
| DFT06T308D44HP KCU40 | B15 |
| DFT06T308D44MD KC7140 | B15 |
| DFT070408D45HP KCU25 | B15 |
| DFT070408D45HP KCU40 | B15 |
| DFT070408D45MD KC7140 | B15 |
| DFT070408D50HP KCU25 | B15 |
| DFT070408D50HP KCU40 | B15 |
| DFT070408D50MD KC7140 | B15 |
| DFT090508D56HP KCU25 | B15 |
| DFT090508D56HP KCU40 | B15 |
| DFT090508D56MD KC7140 | B15 |
| DFT090508D63HP KCU25 | B15 |
| DFT090508D63HP KCU40 | B15 |
| DFT090508D63MD KC7140 | B15 |
| DNGA150404EFWMT KB5625 | A166 |
| DNGA150404FST KD1400 | A166 |
| DNGA150404FST KD1425 | A166 |
| DNGA150404S01015MT KBH20 | A166 |
| DNGA150404S01025MT KB5610 | A166 |
| DNGA150404S01025MT KB5625 | A166 |
| DNGA150404S01025MT KB5630 | A166 |
| DNGA150404S01225MT KBH20 | A166 |
| DNGA150404S01735MT KBH20 | A166 |
| DNGA150404S01735MT KBH20 | A167 |
| DNGA150408EFWMT KB5625 | A166 |
| DNGA150408EMT KB5625 | A165 |
| DNGA150408FST KD1400 | A166 |
| DNGA150408FST KD1425 | A166 |
| DNGA150408S01015FWMT KBH20 | A166 |
| DNGA150408S01015MT KBH20 | A166 |
| DNGA150408S01025MT KB5610 | A166 |
| DNGA150408S01025MT KB5625 | A166 |
| DNGA150408S01025MT KB5630 | A166 |
| DNGA150408S01735MT KBH20T | A166 |
| DNGA150412EFWMT KB5625 | A166 |
| DNGA150412EMT KB5625 | A165 |
| DNGA150412S01015FWMT KBH20 | A166 |
| DNGA150412S01015MT KBH20 | A166 |
| DNGA150412S01025MT KB5625 | A166 |
| DNGA150412S01225MT KBH20 | A166 |
| DNGA150412S01735MT KBH20 | A166 |
| DNGA150604S01015MT KBH20 | A166 |
| DNGA150604S01225MT KBH20 | A166 |
| DNGA150604S01735MT KBH20 | A166 |
| DNGA150608S01015MT KBH20 | A166 |
| DNGA150608S01225MT KBH20 | A166 |
| DNGA150608S01735MT KBH20 | A166 |
| DNGA150612S01015MT KBH20 | A166 |
| DNGA150612S01225MT KBH20 | A166 |
| DNGA150612S01735MT KBH20 | A166 |
| DNGG110401FS KC5510 | A48 |
| DNGG110401FS KC5525 | A48 |
| DNGG110402FS K313 | A48 |
| DNGG110402FS KC5510 | A48 |
| DNGG110402FS KCU10 | A48 |
| DNGG110402FS KCU25 | A48 |
| DNGG110404FS K313 | A48 |
| DNGG110404FS KC5510 | A48 |
| DNGG110404FS KC5525 | A48 |
| DNGG110404FS KCU10 | A48 |
| DNGG110408FS KC5510 | A48 |
| DNGG110408FS KC5525 | A48 |
| DNGG110408FS KCU10 | A48 |
| DNGG150401FS KC5525 | A48 |
| DNGG150401FS KCU10 | A48 |
| DNGG150402FS KC5510 | A48 |
| DNGG150402FS KCU10 | A48 |
| DNGG150402FS KCU25 | A48 |
| DNGG150402LF KC5010 | A48 |
| DNGG150402LF KCU10 | A48 |
| DNGG150404FS K313 | A48 |
| DNGG150404FS KC5510 | A48 |
| DNGG150404FS KC5525 | A48 |
| DNGG150404FS KCU10 | A48 |
| DNGG150404FS KCU25 | A48 |
| DNGG150404LF KC5010 | A48 |
| DNGG150404LF KCU10 | A48 |
| DNGG150408FS K313 | A48 |
| DNGG150408FS KC5510 | A48 |
| DNGG150408FS KC5525 | A48 |
| DNGG150408FS KCU10 | A48 |
| DNGG150408FS KCU25 | A48 |
| DNGG150408LF KC5010 | A48 |
| DNGG150408LF KCU10 | A48 |
| DNGG150412FS KC5510 | A48 |
| DNGG150412FS KCU10 | A48 |
| DNGG150416FS K313 | A48 |
| DNGG150416FS KC5525 | A48 |
| DNGG150416FS KCU10 | A48 |
| DNGG150604FS KCU10 | A48 |
| DNGG150604FS KCU25 | A48 |
| DNGG150608FS K313 | A48 |
| DNGG150608FS KCU10 | A48 |
| DNGM150408S01325MTCB1 KB5625 | A167 |
| DNGM150408S01325MTCB1 KBH20 | A167 |
| DNGM150408S01325MTCB2 KB5610 | A167 |
| DNGM150412S01325MTCB1 KB5625 | A167 |
| DNGM150412S01325MTCB1 KBH20 | A167 |
| DNGM150412S01325MTCB2 KB5610 | A167 |
| DNGM150608S01325MTCB1 KBH20 | A167 |
| DNGM150612S01325MTCB1 KBH20 | A167 |
| DNGP150401 KC5010 | A48 |
| DNGP150401 KCU10 | A48 |
| DNGP150402 KC5010 | A48 |
| DNGP150402 KC5410 | A48 |
| DNGP150402 KCU10 | A48 |
| DNGP150404 K313 | A48 |
| DNGP150404 KC5010 | A48 |
| DNGP150404 KC5410 | A48 |
| DNGP150404 KCU10 | A48 |
| DNGP150408 K313 | A48 |
| DNGP150408 KC5010 | A48 |
| DNGP150408 KC5410 | A48 |
| DNGP150408 KCU10 | A48 |
| DNGP150604 K313 | A48 |
| DNGP150604 KC5410 | A48 |
| DNGP150604 KC5525 | A48 |
| DNGP150604 KCU10 | A48 |
| DNGP150608 KC5010 | A48 |
| DNGP150608 KC5410 | A48 |
| DNGP150608 KCU10 | A48 |
| DNMA110408 KCK05 | A49 |
| DNMA110408 KCK20 | A49 |
| DNMA110408S02020 KB1340 | A181 |
| DNMA110412 KCK20 | A49 |
| DNMA110412S02020 KB1340 | A181 |
| DNMA150408 KCK05 | A49 |
| DNMA150408 KCK15 | A49 |
| DNMA150408 KCK20 | A49 |
| DNMA150412 KCK05 | A49 |
| DNMA150412 KCK15 | A49 |
| DNMA150412 KCK20 | A49 |
| DNMA150416 KCK20 | A49 |
| DNMA150608 KCK05 | A49 |
| DNMA150608 KCK15 | A49 |
| DNMA150608 KCK20 | A49 |
| DNMA150612 KCK05 | A49 |
| DNMA150612 KCK15 | A49 |
| DNMA150612 KCK20 | A49 |
| DNMA150616 KCK20 | A49 |
| DNMG110404FF KC5010 | A50 |
| DNMG110404FF KCP05 | A50 |
| DNMG110404FF KCP10 | A50 |
| DNMG110404FF KCU10 | A50 |
| DNMG110404FF KT315 | A50 |
| DNMG110404FN KCK05 | A50 |
| DNMG110404FN KCP05 | A50 |
| DNMG110404FN KCP10 | A50 |
| DNMG110404FN KCP25 | A50 |
| DNMG110404FN KT315 | A50 |
| DNMG110404FP KC5010 | A51 |
| DNMG110404FP KCM15 | A51 |
| DNMG110404FP KCU10 | A51 |
| DNMG110404FW KCP05 | A51 |
| DNMG110404FW KCP10 | A51 |
| DNMG110404FW KCU10 | A51 |
| DNMG110404FW KT315 | A51 |
| DNMG110404MN KCP05 | A51 |
| DNMG110404MN KCP10 | A51 |
| DNMG110404MN KCP25 | A51 |
| DNMG110404MN KCP30 | A51 |
| DNMG110408CT KCP05 | A50 |
| DNMG110408CT KCP10 | A50 |
| DNMG110408FF KC5010 | A50 |
| DNMG110408FF KCP05 | A50 |
| DNMG110408FF KCP10 | A50 |
| DNMG110408FF KCU10 | A50 |
| DNMG110408FF KT315 | A50 |
| DNMG110408FN KCK05 | A50 |
| DNMG110408FN KCP05 | A50 |
| DNMG110408FN KCP10 | A50 |
| DNMG110408FN KCP25 | A50 |
| DNMG110408FN KT315 | A50 |
| DNMG110408FP KC5010 | A51 |
| DNMG110408FP KCM15 | A51 |
| DNMG110408FP KCP10 | A51 |
| DNMG110408FP KCU10 | A51 |
| DNMG110408FP KT315 | A51 |
| DNMG110408FW KCP05 | A51 |
| DNMG110408FW KCP10 | A51 |
| DNMG110408FW KT315 | A51 |
| DNMG110408MN KCP05 | A51 |
| DNMG110408MN KCP10 | A51 |
| DNMG110408MN KCP25 | A51 |
| DNMG110408MN KCP30 | A51 |
| DNMG110408MP KC5010 | A52 |
| DNMG110408MP KCM15 | A52 |
| DNMG110408MP KCM25 | A52 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| DNMG110408MP KCU10 | A52 |
| DNMG110408MS KC5510 | A52 |
| DNMG110408MS KC5525 | A52 |
| DNMG110408MS KCU10 | A52 |
| DNMG110408MS KCU25 | A52 |
| DNMG110408RP KC5510 | A54 |
| DNMG110408RP KCK20 | A54 |
| DNMG110408RP KCM15 | A54 |
| DNMG110408RP KCP10 | A54 |
| DNMG110408RP KCP25 | A54 |
| DNMG110408RP KCU10 | A54 |
| DNMG110408RP KCU25 | A54 |
| DNMG110408UN KCK15 | A54 |
| DNMG110408UN KCK15B | A54 |
| DNMG110408UN KCK20 | A54 |
| DNMG110408UP KCM15 | A54 |
| DNMG110408UP KCM25 | A54 |
| DNMG110408UP KCU10 | A54 |
| DNMG110412FN KCP05 | A50 |
| DNMG110412FN KCP10 | A50 |
| DNMG110412FN KT315 | A50 |
| DNMG110412MN KCP10 | A51 |
| DNMG110412MN KCP10B | A51 |
| DNMG110412MN KCP25 | A51 |
| DNMG110412MN KCP25B | A51 |
| DNMG110412MP KCM15 | A52 |
| DNMG110412MP KCM25 | A52 |
| DNMG110412MS KC5510 | A52 |
| DNMG110412RP KCP10 | A54 |
| DNMG110412RP KCP25 | A54 |
| DNMG110412UN KCK05 | A54 |
| DNMG110412UN KCK15 | A54 |
| DNMG110412UN KCK20 | A54 |
| DNMG110412UP KCM15 | A54 |
| DNMG110412UP KCM25 | A54 |
| DNMG150401MS K313 | A52 |
| DNMG150401MS KC5510 | A52 |
| DNMG150401MS KC5525 | A52 |
| DNMG150401MS KCU10 | A52 |
| DNMG150402MS KC5510 | A52 |
| DNMG150402MS KC5525 | A52 |
| DNMG150402MS KCU10 | A52 |
| DNMG150402MS KCU25 | A52 |
| DNMG150404CT KC5010 | A50 |
| DNMG150404CT KCP10 | A50 |
| DNMG150404CT KCP25 | A50 |
| DNMG150404CT KCP25B | A50 |
| DNMG150404CT KCU10 | A50 |
| DNMG150404FF KC5010 | A50 |
| DNMG150404FF KCP05 | A50 |
| DNMG150404FF KCP10 | A50 |
| DNMG150404FF KCU10 | A50 |
| DNMG150404FF KT315 | A50 |
| DNMG150404FN KCK05 | A50 |
| DNMG150404FN KCP05 | A50 |
| DNMG150404FN KCP10 | A50 |
| DNMG150404FN KCP25 | A50 |
| DNMG150404FN KT315 | A50 |
| DNMG150404FP KC5010 | A51 |
| DNMG150404FP KCM15 | A51 |
| DNMG150404FP KCU10 | A51 |
| DNMG150404FP KT315 | A51 |
| DNMG150404FW KC5010 | A51 |
| DNMG150404FW KCP10 | A51 |
| DNMG150404FW KCU10 | A51 |
| DNMG150404FW KT315 | A51 |
| DNMG150404MN KCP05 | A51 |
| DNMG150404MN KCP10 | A51 |
| DNMG150404MN KCP10B | A51 |
| DNMG150404MN KCP25 | A51 |
| DNMG150404MN KCP30 | A51 |
| DNMG150404MP KC5010 | A52 |
| DNMG150404MP KCM15 | A52 |
| DNMG150404MP KCM25 | A52 |
| DNMG150404MP KCM35 | A52 |
| DNMG150404MP KCU10 | A52 |
| DNMG150404MS K313 | A52 |
| DNMG150404MS KC5510 | A52 |
| DNMG150404MS KC5525 | A52 |
| DNMG150404MS KCU10 | A52 |
| DNMG150404MS KCU25 | A52 |
| DNMG150404P KC5010 | A53 |
| DNMG150404P KCU10 | A53 |
| DNMG150404UP KCM15 | A54 |
| DNMG150404UP KCM25 | A54 |
| DNMG150404UP KCU10 | A54 |
| DNMG150408B K68 | A49 |
| DNMG150408CT KC5010 | A50 |
| DNMG150408CT KCP05 | A50 |
| DNMG150408CT KCP10 | A50 |
| DNMG150408CT KCP25 | A50 |
| DNMG150408CT KCU10 | A50 |
| DNMG150408FF KC5010 | A50 |
| DNMG150408FF KCP05 | A50 |
| DNMG150408FF KCP10 | A50 |
| DNMG150408FF KCU10 | A50 |
| DNMG150408FF KT315 | A50 |
| DNMG150408FN KCK05 | A50 |
| DNMG150408FN KCK15B | A50 |
| DNMG150408FN KCP05 | A50 |
| DNMG150408FN KCP10 | A50 |
| DNMG150408FN KCP25 | A50 |
| DNMG150408FN KT315 | A50 |
| DNMG150408FP KC5010 | A51 |
| DNMG150408FP KCM15 | A51 |
| DNMG150408FP KCP10 | A51 |
| DNMG150408FP KCP25 | A51 |
| DNMG150408FP KCU10 | A51 |
| DNMG150408FP KT315 | A51 |
| DNMG150408FW KC5010 | A51 |
| DNMG150408FW KCP05 | A51 |
| DNMG150408FW KCP10 | A51 |
| DNMG150408FW KCU10 | A51 |
| DNMG150408FW KT315 | A51 |
| DNMG150408MN KCP05 | A51 |
| DNMG150408MN KCP10 | A51 |
| DNMG150408MN KCP10B | A51 |
| DNMG150408MN KCP25 | A51 |
| DNMG150408MN KCP25B | A51 |
| DNMG150408MN KCP30 | A51 |
| DNMG150408MN KCP40 | A51 |
| DNMG150408MP KC5010 | A52 |
| DNMG150408MP KCM15 | A52 |
| DNMG150408MP KCM25 | A52 |
| DNMG150408MP KCM35 | A52 |
| DNMG150408MP KCP10 | A52 |
| DNMG150408MP KCP25 | A52 |
| DNMG150408MP KCU10 | A52 |
| DNMG150408MR KCM15 | A52 |
| DNMG150408MR KCM25 | A52 |
| DNMG150408MR KCM35 | A52 |
| DNMG150408MR KCP10B | A52 |
| DNMG150408MR KCP25B | A52 |
| DNMG150408MR KCP40 | A52 |
| DNMG150408MS K313 | A52 |
| DNMG150408MS KC5510 | A52 |
| DNMG150408MS KC5525 | A52 |
| DNMG150408MS KCU10 | A52 |
| DNMG150408MS KCU25 | A52 |
| DNMG150408MW KCP05 | A52 |
| DNMG150408MW KCP10 | A52 |
| DNMG150408MW KCP25 | A52 |
| DNMG150408P K313 | A53 |
| DNMG150408P KC5010 | A53 |
| DNMG150408P KCU10 | A53 |
| DNMG150408RN KCP10 | A53 |
| DNMG150408RN KCP10B | A53 |
| DNMG150408RN KCP25 | A53 |
| DNMG150408RN KCP25B | A53 |
| DNMG150408RN KCP30 | A53 |
| DNMG150408RN KCP40 | A53 |
| DNMG150408RP KC5010 | A54 |
| DNMG150408RP KC5510 | A54 |
| DNMG150408RP KC5525 | A54 |
| DNMG150408RP KCK05 | A54 |
| DNMG150408RP KCK15 | A54 |
| DNMG150408RP KCK20 | A54 |
| DNMG150408RP KCM15 | A54 |
| DNMG150408RP KCM25 | A54 |
| DNMG150408RP KCM35 | A54 |
| DNMG150408RP KCP10 | A54 |
| DNMG150408RP KCP25 | A54 |
| DNMG150408RP KCP30 | A54 |
| DNMG150408RP KCP40 | A54 |
| DNMG150408RP KCU10 | A54 |
| DNMG150408RP KCU25 | A54 |
| DNMG150408UN KCK15 | A54 |
| DNMG150408UN KCK20 | A54 |
| DNMG150408UP KC5010 | A54 |
| DNMG150408UP KCM15 | A54 |
| DNMG150408UP KCM25 | A54 |
| DNMG150408UP KCM35 | A54 |
| DNMG150408UP KCU10 | A54 |
| DNMG150412CT KCP10 | A50 |
| DNMG150412CT KCU10 | A50 |
| DNMG150412FN KCK05 | A50 |
| DNMG150412FN KCP05 | A50 |
| DNMG150412FN KCP10 | A50 |
| DNMG150412FN KT315 | A50 |
| DNMG150412FP KCM15 | A51 |
| DNMG150412FP KCU10 | A51 |
| DNMG150412FP KTP10 | A51 |
| DNMG150412MN KCP05 | A51 |
| DNMG150412MN KCP10 | A51 |
| DNMG150412MN KCP10B | A51 |
| DNMG150412MN KCP25 | A51 |
| DNMG150412MN KCP25B | A51 |
| DNMG150412MN KCP40 | A51 |
| DNMG150412MP KC5010 | A52 |
| DNMG150412MP KCM15 | A52 |
| DNMG150412MP KCM25 | A52 |
| DNMG150412MP KCU10 | A52 |
| DNMG150412MR KCK15B | A52 |
| DNMG150412MR KCM15 | A52 |
| DNMG150412MR KCM25 | A52 |
| DNMG150412MR KCP10B | A52 |
| DNMG150412MR KCP25B | A52 |
| DNMG150412MS K313 | A52 |
| DNMG150412MS KC5510 | A52 |
| DNMG150412MS KC5525 | A52 |
| DNMG150412MS KCU10 | A52 |
| DNMG150412MS KCU25 | A52 |
| DNMG150412MW KCP05 | A52 |
| DNMG150412MW KCP10 | A52 |
| DNMG150412MW KCP25 | A52 |
| DNMG150412RN KCP10 | A53 |
| DNMG150412RN KCP10B | A53 |
| DNMG150412RN KCP25 | A53 |
| DNMG150412RN KCP25B | A53 |
| DNMG150412RN KCP30 | A53 |
| DNMG150412RP KC5010 | A54 |
| DNMG150412RP KC5525 | A54 |
| DNMG150412RP KCK15 | A54 |
| DNMG150412RP KCK20 | A54 |
| DNMG150412RP KCM25 | A54 |
| DNMG150412RP KCM35 | A54 |
| DNMG150412RP KCP10 | A54 |
| DNMG150412RP KCP10B | A54 |
| DNMG150412RP KCP25 | A54 |
| DNMG150412RP KCP25B | A54 |
| DNMG150412RP KCP30 | A54 |
| DNMG150412RP KCP40 | A54 |
| DNMG150412RP KCU10 | A54 |
| DNMG150412RP KCU25 | A54 |
| DNMG150412UN KCK05 | A54 |
| DNMG150412UN KCK15 | A54 |
| DNMG150412UN KCK20 | A54 |
| DNMG150412UP KCM15 | A54 |
| DNMG150412UP KCM25 | A54 |
| DNMG150412UP KCM35 | A54 |
| DNMG150412UP KCU10 | A54 |
| DNMG150416MN KCP10 | A51 |
| DNMG150416MN KCP25 | A51 |
| DNMG150416RN KCP10 | A53 |
| DNMG150416RN KCP25 | A53 |
| DNMG150416RP KC5010 | A54 |
| DNMG150416RP KC5510 | A54 |
| DNMG150416RP KCU10 | A54 |
| DNMG150416UN KCK15 | A54 |
| DNMG150416UN KCK20 | A54 |
| DNMG150604CT KCP10 | A50 |
| DNMG150604FF KC5010 | A50 |
| DNMG150604FF KCP05 | A50 |
| DNMG150604FF KCP10 | A50 |
| DNMG150604FF KCU10 | A50 |
| DNMG150604FF KT315 | A50 |
| DNMG150604FN KCK05 | A51 |
| DNMG150604FN KCP05 | A51 |
| DNMG150604FN KCP10 | A51 |
| DNMG150604FN KCP25 | A51 |
| DNMG150604FN KT315 | A51 |
| DNMG150604FP KC5010 | A51 |
| DNMG150604FP KCM15 | A51 |
| DNMG150604FP KCU10 | A51 |
| DNMG150604FW KCP05 | A51 |
| DNMG150604FW KCP10 | A51 |
| DNMG150604FW KCU10 | A51 |
| DNMG150604MN KCP05 | A51 |
| DNMG150604MN KCP10 | A51 |
| DNMG150604MN KCP25 | A51 |
| DNMG150604MN KCP30 | A51 |
| DNMG150604MP KC5010 | A52 |
| DNMG150604MP KCM15 | A52 |
| DNMG150604MP KCM25 | A52 |
| DNMG150604MP KCM35 | A52 |
| DNMG150604MP KCU10 | A52 |
| DNMG150604MS K313 | A52 |
| DNMG150604MS KC5510 | A52 |
| DNMG150604MS KC5525 | A52 |
| DNMG150604MS KCU10 | A52 |
| DNMG150604MS KCU25 | A52 |
| DNMG150604UP KC5010 | A54 |
| DNMG150604UP KCM15 | A54 |
| DNMG150604UP KCM25 | A54 |
| DNMG150608CT KC5010 | A50 |
| DNMG150608CT KCP05 | A50 |
| DNMG150608CT KCP10 | A50 |
| DNMG150608CT KCP25 | A50 |
| DNMG150608CT KCU10 | A50 |
| DNMG150608FF KC5010 | A50 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| DNMG150608FF KCP05 | A50 |
| DNMG150608FF KCP10 | A50 |
| DNMG150608FF KCU10 | A50 |
| DNMG150608FF KT315 | A50 |
| DNMG150608FN KCK05 | A50 |
| DNMG150608FN KCP05 | A50 |
| DNMG150608FN KCP10 | A50 |
| DNMG150608FN KCP10B | A50 |
| DNMG150608FN KCP25 | A50 |
| DNMG150608FN KT315 | A50 |
| DNMG150608FP KC5010 | A51 |
| DNMG150608FP KCM15 | A51 |
| DNMG150608FP KCP10 | A51 |
| DNMG150608FP KCP25 | A51 |
| DNMG150608FP KCU10 | A51 |
| DNMG150608FW KCP05 | A51 |
| DNMG150608FW KCP10 | A51 |
| DNMG150608FW KCU10 | A51 |
| DNMG150608MN KCP05 | A51 |
| DNMG150608MN KCP10 | A51 |
| DNMG150608MN KCP10B | A51 |
| DNMG150608MN KCP25 | A51 |
| DNMG150608MN KCP25B | A51 |
| DNMG150608MN KCP30 | A51 |
| DNMG150608MN KCP40 | A51 |
| DNMG150608MP KC5010 | A52 |
| DNMG150608MP KC5025 | A52 |
| DNMG150608MP KCM15 | A52 |
| DNMG150608MP KCM25 | A52 |
| DNMG150608MP KCM35 | A52 |
| DNMG150608MP KCP10 | A52 |
| DNMG150608MP KCP25 | A52 |
| DNMG150608MP KCU10 | A52 |
| DNMG150608MP KCU25 | A52 |
| DNMG150608MR KCK15B | A52 |
| DNMG150608MR KCM15 | A52 |
| DNMG150608MR KCM25 | A52 |
| DNMG150608MR KCM35 | A52 |
| DNMG150608MR KCP10B | A52 |
| DNMG150608MR KCP25B | A52 |
| DNMG150608MS K313 | A52 |
| DNMG150608MS KC5510 | A52 |
| DNMG150608MS KC5525 | A52 |
| DNMG150608MS KCU10 | A52 |
| DNMG150608MS KCU25 | A52 |
| DNMG150608MW KCP05 | A52 |
| DNMG150608MW KCP10 | A52 |
| DNMG150608MW KCP25 | A52 |
| DNMG150608P KC5010 | A53 |
| DNMG150608P KCU10 | A53 |
| DNMG150608RN KCP05 | A53 |
| DNMG150608RN KCP10 | A53 |
| DNMG150608RN KCP25 | A53 |
| DNMG150608RN KCP30 | A53 |
| DNMG150608RN KCP40 | A53 |
| DNMG150608RP KC5010 | A54 |
| DNMG150608RP KC5510 | A54 |
| DNMG150608RP KC5525 | A54 |
| DNMG150608RP KCK05 | A54 |
| DNMG150608RP KCK15 | A54 |
| DNMG150608RP KCK20 | A54 |
| DNMG150608RP KCM15 | A54 |
| DNMG150608RP KCM25 | A54 |
| DNMG150608RP KCM35 | A54 |
| DNMG150608RP KCP05 | A54 |
| DNMG150608RP KCP10 | A54 |
| DNMG150608RP KCP10B | A54 |
| DNMG150608RP KCP25 | A54 |
| DNMG150608RP KCP25B | A54 |
| DNMG150608RP KCP30 | A54 |
| DNMG150608RP KCP40 | A54 |
| DNMG150608RP KCU10 | A54 |
| DNMG150608RP KCU25 | A54 |
| DNMG150608UN KCK05 | A54 |
| DNMG150608UN KCK15 | A54 |
| DNMG150608UN KCK20 | A54 |
| DNMG150608UP KC5010 | A54 |
| DNMG150608UP KCM15 | A54 |
| DNMG150608UP KCM25 | A54 |
| DNMG150608UP KCM35 | A54 |
| DNMG150608UP KCU10 | A54 |
| DNMG150612CT KC5010 | A50 |
| DNMG150612CT KCP05 | A50 |
| DNMG150612CT KCP10 | A50 |
| DNMG150612CT KCP10B | A50 |
| DNMG150612CT KCP25 | A50 |
| DNMG150612CT KCP25B | A50 |
| DNMG150612CT KCU10 | A50 |
| DNMG150612FN KCK05 | A50 |
| DNMG150612FN KCP05 | A50 |
| DNMG150612FN KCP10 | A50 |
| DNMG150612FN KCP25 | A50 |
| DNMG150612FN KT315 | A50 |
| DNMG150612FP KCM15 | A51 |
| DNMG150612FP KCU10 | A51 |
| DNMG150612FP KT315 | A51 |
| DNMG150612MN KCP05 | A51 |
| DNMG150612MN KCP10 | A51 |
| DNMG150612MN KCP10B | A51 |
| DNMG150612MN KCP25 | A51 |
| DNMG150612MN KCP25B | A51 |
| DNMG150612MN KCP40 | A51 |
| DNMG150612MP KC5010 | A52 |
| DNMG150612MP KC5025 | A52 |
| DNMG150612MP KCM15 | A52 |
| DNMG150612MP KCM25 | A52 |
| DNMG150612MP KCP10 | A52 |
| DNMG150612MP KCU10 | A52 |
| DNMG150612MP KCU25 | A52 |
| DNMG150612MS KC5510 | A52 |
| DNMG150612MS KC5525 | A52 |
| DNMG150612MS KCU10 | A52 |
| DNMG150612MS KCU25 | A52 |
| DNMG150612MW KCP05 | A52 |
| DNMG150612MW KCP10 | A52 |
| DNMG150612MW KCP25 | A52 |
| DNMG150612RN KCP05 | A53 |
| DNMG150612RN KCP10 | A53 |
| DNMG150612RN KCP10B | A53 |
| DNMG150612RN KCP25 | A53 |
| DNMG150612RN KCP25B | A53 |
| DNMG150612RN KCP30 | A53 |
| DNMG150612RN KCP40 | A53 |
| DNMG150612RP KCK05 | A54 |
| DNMG150612RP KCK15 | A54 |
| DNMG150612RP KCK20 | A54 |
| DNMG150612RP KCM25 | A54 |
| DNMG150612RP KCM35 | A54 |
| DNMG150612RP KCP05 | A54 |
| DNMG150612RP KCP10 | A54 |
| DNMG150612RP KCP10B | A54 |
| DNMG150612RP KCP25 | A54 |
| DNMG150612RP KCP25B | A54 |
| DNMG150612RP KCU10 | A54 |
| DNMG150612RP KCU25 | A54 |
| DNMG150612UN KCK05 | A54 |
| DNMG150612UN KCK15 | A54 |
| DNMG150612UN KCK20 | A54 |
| DNMG150612UP KCM15 | A54 |
| DNMG150612UP KCM25 | A54 |
| DNMG150612UP KCM35 | A54 |
| DNMG150616MN KCP10 | A51 |
| DNMG150616MR KCP10B | A52 |
| DNMG150616MR KCP25B | A52 |
| DNMG150616RN KCP10 | A53 |
| DNMG150616RN KCP10B | A53 |
| DNMG150616RN KCP25 | A53 |
| DNMG150616RN KCP25B | A53 |
| DNMG150616RN KCP30 | A53 |
| DNMG150616RN KCP40 | A53 |
| DNMG150616RP KCK20 | A54 |
| DNMG150616RP KCP10 | A54 |
| DNMG150616RP KCP10B | A54 |
| DNMG150616RP KCP25 | A54 |
| DNMG150616RP KCP25B | A54 |
| DNMG150616RP KCU25 | A54 |
| DNMG150616UN KCK15 | A54 |
| DNMG150616UN KCK15B | A54 |
| DNMG150616UN KCK20 | A54 |
| DNMG190608RM KCP25 | A53 |
| DNMG190608RN KCP10 | A53 |
| DNMG190608RN KCP25 | A53 |
| DNMG190608RN KCP30 | A53 |
| DNMG190612MN KCP10 | A51 |
| DNMG190612MN KCP30 | A51 |
| DNMG190612RM KC5010 | A53 |
| DNMG190612RM KCP25 | A53 |
| DNMG190612RN KCP10 | A53 |
| DNMG190612RN KCP25 | A53 |
| DNMG190612RN KCP30 | A53 |
| DNMM150408RM KCP25 | A55 |
| DNMM150412RM KCP25 | A55 |
| DNMM150608RM KCP10 | A55 |
| DNMM150608RM KCP25 | A55 |
| DNMM150608RM KCP30 | A55 |
| DNMM150608RP KCM25 | A55 |
| DNMM150608RP KCP10 | A55 |
| DNMM150608RP KCP25 | A55 |
| DNMM150612RM KCP10 | A55 |
| DNMM150612RM KCP25 | A55 |
| DNMM150612RM KCP30 | A55 |
| DNMM150612RM KCP40 | A55 |
| DNMM150612RP KCM25 | A55 |
| DNMM150612RP KCP10 | A55 |
| DNMM150612RP KCP25 | A55 |
| DNMM150616RM KCP10 | A55 |
| DNMM150616RM KCP25 | A55 |
| DNMM150616RP KCP10 | A55 |
| DNMM150616RP KCP10B | A55 |
| DNMM150616RP KCP25 | A55 |
| DNMM150616RP KCP25B | A55 |
| DNMP110408K KCP10 | A55 |
| DNMP150404 K68 | A55 |
| DNMP150404K KCP25 | A55 |
| DNMP150408 K68 | A55 |
| DNMP150408K KCP10 | A55 |
| DNMP150408K KCP25 | A55 |
| DNMP150412 K68 | A55 |
| DNMP150412K KCP25 | A55 |
| DNMS150404FST KD1400 | A167 |
| DNMS150404FST KD1425 | A167 |
| DNMS150408 K68 | A56 |
| DNMS150408 KC5410 | A56 |
| DNMS150408FST KD1400 | A56 |
| DNMS150408FST KD1425 | A167 |
| DPA07T3D25 KCU40 | B16 |
| DPA09T4D32 KCU40 | B16 |
| DPA13T5D50 KCU40 | B16 |
| DPGT070201LF KC5010 | A97 |
| DPGT070201LF KC5410 | A97 |
| DPGT070201LF KCU10 | A97 |
| DPGT070201LF KT315 | A97 |
| DPGT070202HP KC5010 | A97 |
| DPGT070202HP KCU10 | A97 |
| DPGT070202HP KCU25 | A97 |
| DPGT070202LF KC5010 | A97 |
| DPGT070202LF KC5410 | A97 |
| DPGT070202LF KCU10 | A97 |
| DPGT070204HP K313 | A97 |
| DPGT070204HP KC5010 | A97 |
| DPGT070204HP KC5025 | A97 |
| DPGT070204HP KC5410 | A97 |
| DPGT070204HP KCU10 | A97 |
| DPGT070204HP KCU25 | A97 |
| DPGT070204LF KC5010 | A97 |
| DPGT070204LF KC5025 | A97 |
| DPGT070204LF KC5410 | A97 |
| DPGT070204LF KCU10 | A97 |
| DPGT070204LF KT315 | A97 |
| DPGT070208HP KC5010 | A97 |
| DPGT070208HP KCU10 | A97 |
| DPGT070208HP KCU25 | A97 |
| DPGT11T301LF KC5010 | A97 |
| DPGT11T301LF KCU10 | A97 |
| DPGT11T302LF KC5010 | A97 |
| DPGT11T302LF KC5025 | A97 |
| DPGT11T302LF KCU10 | A97 |
| DPGT11T304HP K313 | A97 |
| DPGT11T304HP KC5010 | A97 |
| DPGT11T304HP KC5410 | A97 |
| DPGT11T304HP KCU10 | A97 |
| DPGT11T304HP KCU25 | A97 |
| DPGT11T304LF KC5010 | A97 |
| DPGT11T304LF KC5025 | A97 |
| DPGT11T304LF KC5410 | A97 |
| DPGT11T304LF KCU10 | A97 |
| DPGT11T304LF KT315 | A97 |
| DPGT11T308HP KC5010 | A97 |
| DPGT11T308HP KCU10 | A97 |
| DPGT11T308HP KCU25 | A97 |
| DPGT11T308LF KC5010 | A97 |
| DPGT11T308LF KC5025 | A97 |
| DPGT11T308LF KCU10 | A97 |
| DPGW070202EC KB5625 | A175 |
| DPGW070202EM KB5625 | A176 |
| DPGW070202FST KD1400 | A176 |
| DPGW070202FST KD1425 | A176 |
| DPGW070204FST KD1400 | A176 |
| DPGW070204FST KD1425 | A176 |
| DPGW070204FWST KD1400 | A176 |
| DPGW070204FWST KD1425 | A176 |
| DPGW070204S01015C KB5625 | A175 |
| DPGW070204S01015M KB5625 | A176 |
| DPGW070208S01015C KB5625 | A175 |
| DPGW11T304FST KD1400 | A176 |
| DPGW11T304FST KD1425 | A176 |
| DPGW11T304FWST KD1400 | A176 |
| DPGW11T304FWST KD1425 | A176 |
| DPGW11T304S01015M KB5625 | A176 |
| DPGW11T308S01015M KB5625 | A176 |
| DPMT070202FP KCU10 | A97 |
| DPMT070202FP KCU25 | A97 |
| DPMT070202LF KC5010 | A98 |
| DPMT070202LF KC5025 | A98 |
| DPMT070204FP KCM15 | A97 |
| DPMT070204FP KCM25 | A97 |
| DPMT070204FP KCP10 | A97 |
| DPMT070204FP KCP25 | A97 |
| DPMT070204FP KCU10 | A97 |
| DPMT070204FP KCU25 | A97 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| DPMT070204FP KTP10 | A97 |
| DPMT070204FW KCP25 | A98 |
| DPMT070204LF KC5010 | A98 |
| DPMT070204LF KC5025 | A98 |
| DPMT070204LF KCK05 | A98 |
| DPMT070204LF KCK20 | A98 |
| DPMT070204LF KCM15 | A98 |
| DPMT070204LF KCM25 | A98 |
| DPMT070204LF KCP10 | A98 |
| DPMT070204LF KCP25 | A98 |
| DPMT070204LF KT315 | A98 |
| DPMT070204UF KC5010 | A98 |
| DPMT070204UF KCP10 | A98 |
| DPMT070204UF KCP25 | A98 |
| DPMT070208FP KCU10 | A97 |
| DPMT070208FP KCU25 | A97 |
| DPMT070208FW KC5010 | A98 |
| DPMT070208FW KCK20 | A98 |
| DPMT070208FW KCP25 | A98 |
| DPMT070208FW KCU10 | A98 |
| DPMT11T302FP KCU10 | A97 |
| DPMT11T302FP KCU25 | A97 |
| DPMT11T302LF KC5010 | A98 |
| DPMT11T304FP KCM15 | A97 |
| DPMT11T304FP KCM25 | A97 |
| DPMT11T304FP KCP10 | A97 |
| DPMT11T304FP KCP25 | A97 |
| DPMT11T304FP KCU10 | A97 |
| DPMT11T304FP KCU25 | A97 |
| DPMT11T304FP KTP10 | A97 |
| DPMT11T304FW KCP25 | A98 |
| DPMT11T304LF KC5010 | A98 |
| DPMT11T304LF KC5025 | A98 |
| DPMT11T304LF KCK05 | A98 |
| DPMT11T304LF KCK20 | A98 |
| DPMT11T304LF KCM15 | A98 |
| DPMT11T304LF KCM25 | A98 |
| DPMT11T304LF KCP10 | A98 |
| DPMT11T304LF KCP25 | A98 |
| DPMT11T304LF KCP30 | A98 |
| DPMT11T304LF KT315 | A98 |
| DPMT11T304UF KCP10 | A98 |
| DPMT11T308FP KCK20 | A97 |
| DPMT11T308FP KCM25 | A97 |
| DPMT11T308FP KCP05 | A97 |
| DPMT11T308FP KCP10 | A97 |
| DPMT11T308FP KCP25 | A97 |
| DPMT11T308FP KCU10 | A97 |
| DPMT11T308FP KCU25 | A97 |
| DPMT11T308FP KTP10 | A97 |
| DPMT11T308FW KCK20 | A98 |
| DPMT11T308LF KC5010 | A98 |
| DPMT11T308LF KC5025 | A98 |
| DPMT11T308LF KCK05 | A98 |
| DPMT11T308LF KCK20 | A98 |
| DPMT11T308LF KCM25 | A98 |
| DPMT11T308LF KCP05 | A98 |
| DPMT11T308LF KCP10 | A98 |
| DPMT11T308LF KCP10B | A98 |
| DPMT11T308LF KCP25 | A98 |
| DPMT11T308LF KCP25B | A98 |
| DPMT11T308LF KCP30 | A98 |
| DPMT11T308MF KCK15 | A98 |
| DPMT11T308MF KCK20 | A98 |
| DPMT11T308MF KCM15 | A98 |
| DPMT11T308MF KCM25 | A98 |
| DPMT11T308MF KCM35 | A98 |
| DPMT11T308MF KCP10 | A98 |
| DPMT11T308MF KCP25 | A98 |
| DPMT11T308MP KCK20 | A98 |
| DPMT11T308MP KCP25 | A98 |
| DPMT11T308MP KCU10 | A98 |
| DPMT11T308UF KCP10 | A98 |
| DT15IP | D32, D62–D64, D68–D69 |
| DT8IP | D19 |
| DT9IP | D18–D19 |
| E12QNKLCL11 | A228 |
| E12QNKLCR11 KWH | A228 |
| E16RNKLCL11 KWH | A228 |
| E16RNKLCR11 KWH | A228 |
| E20SNKLCL11 KWH | A228 |
| E20SNKLCR11 KWH | A228 |
| E2FIX100505LHP KCU10 | A248 |
| E2FIX100505RHP KCU10 | A248 |
| EADE0380A4AQE KYS40 | C4 |
| EADE0400A4AQE KYS40 | C4 |
| EADE0400A6ARE KYS40 | C5 |
| EADE0570A4AQF KYS40 | C4 |
| EADE0600A4AQF KYS40 | C4 |
| EADE0600A6ARF KYS40 | C5 |
| EADE0760A4AQG KYS40 | C4 |
| EADE0800A4AQG KYS40 | C4 |
| EADE0800A6ARG KYS40 | C5 |
| EADE0950A4AQH KYS40 | C4 |
| EADE1000A4AQH KYS40 | C4 |
| EADE1000A6ARH KYS40 | C5 |
| EADE1140A4AQJ KYS40 | C4 |
| EADE1200A4AQJ KYS40 | C4 |
| EADE1200A6ARJ KYS40 | C5 |
| EDPT070308PDSRGE KC522M | D13 |
| EDPT070308PDSRGE KC725M | D13 |
| EDPT070308PDSRGE KCPK30 | D13 |
| ELS025025 | E30 |
| ELS038031 | E30 |
| ELS044038 | E30 |
| ELS056050 | E30 |
| ELS075056 | E30 |
| ELS075062 | E30 |
| ELS075069 | E30 |
| ELS100088 | E30 |
| ER25WM | E27 |
| ER32WM | E27 |
| ER40WM | E27 |
| F2AU0180ADK38 KC643M | C48 |
| F2AU0280ADK38 KC643M | C48 |
| F2AU0280BDK38 KC643M | C48 |
| F2AU0380ADK38 KC643M | C48 |
| F2AU0380BDK38 KC643M | C48 |
| F2AU0480ADK38 KC643M | C48 |
| F2AU0480BDK38 KC643M | C48 |
| F2AU0575ADK38 KC643M | C48 |
| F2AU0575BDK38 KC643M | C48 |
| F2AU0775ADK38 KC643M | C48 |
| F2AU0775BDK38 KC643M | C48 |
| F2AU0970ADK38 KC643M | C48 |
| F2AU0970BDK38 KC643M | C48 |
| F2AU1170ADK38 KC643M | C48 |
| F2AU1170BDK38 KC643M | C48 |
| F2AU1370ADK38 KC643M | C48 |
| F2AU1370BDK38 KC643M | C48 |
| F2AU1570ADK38 KC643M | C48 |
| F2AU1570BDK38 KC643M | C48 |
| F2AU1770ADK38 KC643M | C48 |
| F2AU1770BDK38 KC643M | C48 |
| F2AU1970ADK38 KC643M | C48 |
| F2AU1970BDK38 KC643M | C48 |
| F3AU0280ADK38 KC643M | C49 |
| F3AU0280BDK38 KC643M | C49 |
| F3AU0380ADK38 KC643M | C49 |
| F3AU0380BDK38 KC643M | C49 |
| F3AU0480ADK38 KC643M | C49 |
| F3AU0480BDK38 KC643M | C49 |
| F3AU0575ADK38 KC643M | C49 |
| F3AU0575BDK38 KC643M | C49 |
| F3AU0775ADK38 KC643M | C49 |
| F3AU0775BDK38 KC643M | C49 |
| F3AU0970ADK38 KC643M | C49 |
| F3AU0970BDK38 KC643M | C49 |
| F3AU1170ADK38 KC643M | C49 |
| F3AU1170BDK38 KC643M | C49 |
| F3AU1370ADK38 KC643M | C49 |
| F3AU1370BDK38 KC643M | C49 |
| F3AU1570ADK38 KC643M | C49 |
| F3AU1570BDK38 KC643M | C49 |
| F3AU1770ADK38 KC643M | C49 |
| F3AU1770BDK38 KC643M | C49 |
| F3AU1970ADK38 KC643M | C49 |
| F3AU1970BDK38 KC643M | C49 |
| F3BH0400BDL30 KCPM15 | C57 |
| F3BH0400BWS20L110 KCPM15 | C54 |
| F3BH0500BDL30 KCPM15 | C57 |
| F3BH0500BWS20L130 KCPM15 | C54 |
| F3BH0600BDL30 KCPM15 | C57 |
| F3BH0600BWS20L080 KCPM15 | C54 |
| F3BH0600BWS20L130 KCPM15 | C54 |
| F3BH0800BDL30 KCPM15 | C57 |
| F3BH0800BWM20C160 KCPM15 | C55 |
| F3BH0800BWM20L160 KCPM15 | C54 |
| F3BH0800BWS20C110 KCPM15 | C55 |
| F3BH0800BWS20L110 KCPM15 | C54 |
| F3BH1000BDL30 KCPM15 | C57 |
| F3BH1200BDL30 KCPM15 | C57 |
| F3BH1600BDL30 KCPM15 | C57 |
| F3BH2000BDL30 KCPM15 | C57 |
| F3BH2500BDL30 KCPM15 | C57 |
| F3BS0600BDK35 KCPM15 | C60 |
| F3BS0600BDL35 KCPM15 | C60 |
| F3BS0800BDK35 KCPM15 | C60 |
| F3BS0800BDL35 KCPM15 | C60 |
| F3BS1000BDK35 KCPM15 | C60 |
| F3BS1000BDL35 KCPM15 | C60 |
| F3BS1200BDK35 KCPM15 | C60 |
| F3BS1200BDL35 KCPM15 | C60 |
| F3BS1400BDK35 KCPM15 | C60 |
| F3BS1400BDL35 KCPM15 | C60 |
| F3BS1600BDK35 KCPM15 | C60 |
| F3BS1600BDL35 KCPM15 | C60 |
| F3BS2000BDK35 KCPM15 | C60 |
| F3BS2000BDL35 KCPM15 | C60 |
| F4AS0400ADL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS0400BDL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS0500ADL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS0500BDL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS0600ADL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS0600AWM38R050 KCPM15 | C15 |
| F4AS0600AWM38R100 KCPM15 | C15 |
| F4AS0600BDL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS0600BWM38R050 KCPM15 | C15 |
| F4AS0600BWM38R100 KCPM15 | C15 |
| F4AS0800ADL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS0800AWM38R050 KCPM15 | C15 |
| F4AS0800AWM38R100 KCPM15 | C15 |
| F4AS0800BDL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS0800BWM38R050 KCPM15 | C15 |
| F4AS0800BWM38R100 KCPM15 | C15 |
| F4AS1000ADL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS1000AWL38R050 KCPM15 | C15 |
| F4AS1000AWL38R100 KCPM15 | C15 |
| F4AS1000AWL38R200 KCPM15 | C15 |
| F4AS1000AWL38R300 KCPM15 | C15 |
| F4AS1000AWL38R400 KCPM15 | C15 |
| F4AS1000BDL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS1000BWL38R050 KCPM15 | C15 |
| F4AS1000BWL38R100 KCPM15 | C15 |
| F4AS1000BWL38R200 KCPM15 | C15 |
| F4AS1000BWL38R300 KCPM15 | C15 |
| F4AS1000BWL38R400 KCPM15 | C15 |
| F4AS1200ADL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS1200AWL38R050 KCPM15 | C15 |
| F4AS1200AWL38R100 KCPM15 | C15 |
| F4AS1200AWL38R200 KCPM15 | C15 |
| F4AS1200AWL38R300 KCPM15 | C15 |
| F4AS1200AWL38R400 KCPM15 | C15 |
| F4AS1200BDL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS1200BWL38R050 KCPM15 | C15 |
| F4AS1200BWL38R100 KCPM15 | C15 |
| F4AS1200BWL38R200 KCPM15 | C15 |
| F4AS1200BWL38R300 KCPM15 | C15 |
| F4AS1200BWL38R400 KCPM15 | C15 |
| F4AS1400ADL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS1400BDL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS1600ADL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS1600AWX38R050 KCPM15 | C15 |
| F4AS1600AWX38R100 KCPM15 | C15 |
| F4AS1600AWX38R200 KCPM15 | C15 |
| F4AS1600AWX38R300 KCPM15 | C15 |
| F4AS1600AWX38R400 KCPM15 | C15 |
| F4AS1600BDL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS1600BWX38R050 KCPM15 | C15 |
| F4AS1600BWX38R100 KCPM15 | C15 |
| F4AS1600BWX38R200 KCPM15 | C15 |
| F4AS1600BWX38R300 KCPM15 | C15 |
| F4AS1600BWX38R400 KCPM15 | C15 |
| F4AS1800ADL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS1800BDL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS2000ADL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS2000AWX38R050 KCPM15 | C15 |
| F4AS2000AWX38R100 KCPM15 | C16 |
| F4AS2000AWX38R200 KCPM15 | C16 |
| F4AS2000AWX38R300 KCPM15 | C16 |
| F4AS2000AWX38R400 KCPM15 | C16 |
| F4AS2000BDL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS2000BWX38R050 KCPM15 | C15 |
| F4AS2000BWX38R100 KCPM15 | C16 |
| F4AS2000BWX38R200 KCPM15 | C16 |
| F4AS2000BWX38R300 KCPM15 | C16 |
| F4AS2000BWX38R400 KCPM15 | C16 |
| F4AS2500ADL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS2500AWX38R050 KCPM15 | C16 |
| F4AS2500AWX38R100 KCPM15 | C16 |
| F4AS2500AWX38R200 KCPM15 | C16 |
| F4AS2500AWX38R300 KCPM15 | C16 |
| F4AS2500AWX38R400 KCPM15 | C16 |
| F4AS2500BDL38 KCPM15 | C14 |
| F4AS2500BWX38R050 KCPM15 | C16 |
| F4AS2500BWX38R100 KCPM15 | C16 |
| F4AS2500BWX38R200 KCPM15 | C16 |
| F4AS2500BWX38R300 KCPM15 | C16 |
| F4AS2500BWX38R400 KCPM15 | C16 |
| F4AW0600AWL38E120 KCPM15 | C19 |
| F4AW0800AWL38E160 KCPM15 | C19 |
| F4AW1000AWX38E200 KCPM15 | C19 |
| F4AW1200AWX38E240 KCPM15 | C19 |
| F4AW1600AWX38E320 KCPM15 | C19 |
| F4BJ0600BDL30 KCPM15 | C59 |
| F4BJ0600BDL45 KCPM15 | C58 |
| F4BJ0800BDL30 KCPM15 | C59 |
| F4BJ0800BDL45 KCPM15 | C58 |
| F4BJ1000BDL30 KCPM15 | C59 |
| F4BJ1000BDL45 KCPM15 | C58 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| F4BJ1000BWM20C130 KCPM15 | C55 |
| F4BJ1000BWM20C220 KCPM15 | C55 |
| F4BJ1000BWM20L130 KCPM15 | C54 |
| F4BJ1000BWM20L220 KCPM15 | C54 |
| F4BJ1200BDL30 KCPM15 | C59 |
| F4BJ1200BDL45 KCPM15 | C58 |
| F4BJ1200BWL20C260 KCPM15 | C55 |
| F4BJ1200BWL20L260 KCPM15 | C54 |
| F4BJ1200BWM20C160 KCPM15 | C55 |
| F4BJ1200BWM20L160 KCPM15 | C54 |
| F4BJ1400BDL30 KCPM15 | C59 |
| F4BJ1400BWL20L260 KCPM15 | C54 |
| F4BJ1600BDL30 KCPM15 | C59 |
| F4BJ1600BWL20C190 KCPM15 | C55 |
| F4BJ1600BWL20C320 KCPM15 | C55 |
| F4BJ1600BWL20L190 KCPM15 | C54 |
| F4BJ1600BWL20L320 KCPM15 | C54 |
| F4BJ1800BDL30 KCPM15 | C59 |
| F4BJ2000BDL30 KCPM15 | C59 |
| F4BJ2000BWL20C220 KCPM15 | C55 |
| F4BJ2000BWL20L220 KCPM15 | C54 |
| F4BJ2000BWX20C380 KCPM15 | C55 |
| F4BJ2000BWX20L380 KCPM15 | C54 |
| F4BS0600AWM38R050 KCPM15 | C17 |
| F4BS0600AWM38R100 KCPM15 | C17 |
| F4BS0600BWM38R050 KCPM15 | C17 |
| F4BS0600BWM38R100 KCPM15 | C17 |
| F4BS0800AWM38R050 KCPM15 | C17 |
| F4BS0800AWM38R100 KCPM15 | C17 |
| F4BS0800BWM38R050 KCPM15 | C17 |
| F4BS0800BWM38R100 KCPM15 | C17 |
| F4BS1000AWL38R050 KCPM15 | C17 |
| F4BS1000AWL38R100 KCPM15 | C17 |
| F4BS1000AWL38R200 KCPM15 | C17 |
| F4BS1000AWL38R300 KCPM15 | C17 |
| F4BS1000AWL38R400 KCPM15 | C17 |
| F4BS1000BWL38R050 KCPM15 | C17 |
| F4BS1000BWL38R100 KCPM15 | C17 |
| F4BS1000BWL38R200 KCPM15 | C17 |
| F4BS1000BWL38R300 KCPM15 | C17 |
| F4BS1000BWL38R400 KCPM15 | C17 |
| F4BS1200AWL38R050 KCPM15 | C17 |
| F4BS1200AWL38R100 KCPM15 | C17 |
| F4BS1200AWL38R200 KCPM15 | C17 |
| F4BS1200AWL38R300 KCPM15 | C17 |
| F4BS1200AWL38R400 KCPM15 | C17 |
| F4BS1200BWL38R050 KCPM15 | C17 |
| F4BS1200BWL38R100 KCPM15 | C17 |
| F4BS1200BWL38R200 KCPM15 | C17 |
| F4BS1200BWL38R300 KCPM15 | C17 |
| F4BS1200BWL38R400 KCPM15 | C17 |
| F4BS1600AWX38R050 KCPM15 | C17 |
| F4BS1600AWX38R100 KCPM15 | C17 |
| F4BS1600AWX38R200 KCPM15 | C17 |
| F4BS1600AWX38R300 KCPM15 | C17 |
| F4BS1600AWX38R400 KCPM15 | C17 |
| F4BS1600BWX38R050 KCPM15 | C17 |
| F4BS1600BWX38R100 KCPM15 | C17 |
| F4BS1600BWX38R200 KCPM15 | C17 |
| F4BS1600BWX38R300 KCPM15 | C17 |
| F4BS1600BWX38R400 KCPM15 | C17 |
| F4BS2000AWX38R050 KCPM15 | C17 |
| F4BS2000AWX38R100 KCPM15 | C17 |
| F4BS2000AWX38R200 KCPM15 | C17 |
| F4BS2000AWX38R300 KCPM15 | C17 |
| F4BS2000AWX38R400 KCPM15 | C17 |
| F4BS2000BWX38R050 KCPM15 | C17 |
| F4BS2000BWX38R100 KCPM15 | C17 |
| F4BS2000BWX38R200 KCPM15 | C17 |
| F4BS2000BWX38R300 KCPM15 | C17 |
| F4BS2000BWX38R400 KCPM15 | C17 |
| F4BS2000BWX38R050 KCPM15 | C17 |
| F4BS2000BWX38R100 KCPM15 | C17 |
| F4BS2000BWX38R200 KCPM15 | C17 |
| F4BS2000BWX38R300 KCPM15 | C17 |
| F4BS2000BWX38R400 KCPM15 | C17 |
| F4BS2500AWX38R050 KCPM15 | C17 |
| F4BS2500AWX38R100 KCPM15 | C17 |
| F4BS2500AWX38R200 KCPM15 | C17 |
| F4BS2500AWX38R300 KCPM15 | C17 |
| F4BS2500AWX38R400 KCPM15 | C17 |
| F4BS2500BWX38R050 KCPM15 | C17 |
| F4BS2500BWX38R100 KCPM15 | C17 |
| F4BS2500BWX38R200 KCPM15 | C17 |
| F4BS2500BWX38R300 KCPM15 | C17 |
| F4BS2500BWX38R400 KCPM15 | C17 |
| F5BJ2500BWX20L450 KCPM15 | C54 |
| F6BJ1600BDL45 KCPM15 | C58 |
| F6BJ2000BDL45 KCPM15 | C58 |
| F6BJ2500BDL45 KCPM15 | C58 |
| GPCD050102 KC5025 | A99 |
| GPCD050102 KCU25 | A99 |
| GPCD050104 KC5025 | A99 |
| GPCD050104 KCU25 | A232 |
| H25NKLCR11 | A232 |
| H32NKLNL15 | A232 |
| H32NKLNR15 | A232 |
| HSK100AFPMQL1C080175M | E44 |
| HSK40AFPMQL1C050095M | E44 |
| HSK50AFPMQL1C064115M | E44 |
| HSK63AAVS00B126MCLB | B49 |
| HSK63AAVS0B143MCLB | B49 |
| HSK63AAVS1B127MCLB | B49 |
| HSK63AAVS2B139MCLB | B49 |
| HSK63AAVS3B139MCLB | B49 |
| HSK63AFPMQL1C080135M | E44 |
| HSK63AHCTMQL1C06080M | E42 |
| HSK63AHCTMQL1C08080M | E42 |
| HSK63AHCTMQL1C10085M | E42 |
| HSK63AHCTMQL1C12090M | E42 |
| HSK63AHCTMQL1C14090M | E42 |
| HSK63AHCTMQL1C16095M | E42 |
| HSK63AHCTMQL1C18095M | E42 |
| HSK63AHCTMQL1C20100M | E42 |
| HSK63AHCTMQL1C25120M | E42 |
| HSK63AHCTMQL1C32125M | E42 |
| HSK63AHPVTTMQL1C06080M | E43 |
| HSK63AHPVTTMQL1C08080M | E43 |
| HSK63AHPVTTMQL1C10085M | E43 |
| HSK63AHPVTTMQL1C12090M | E43 |
| HSK63AHPVTTMQL1C14090M | E43 |
| HSK63AHPVTTMQL1C16095M | E43 |
| HSK63AHPVTTMQL1C18095M | E43 |
| HSK63AHPVTTMQL1C20100M | E43 |
| HSK63AHPVTTMQL1C25115M | E43 |
| HSK63AHPVTTMQL1C32120M | E43 |
| HSK63AKST115AR3M | B33 |
| HSK63AKST135AR3M | B33 |
| HSK63AKST155AR3M | B33 |
| HSK63AKST175AR3M | B33 |
| HSK63AKST175RR3M | B33 |
| HSK63AKST200AR3M | B33 |
| HSK63AKST200RR3M | B33 |
| HSK63AKST250AR3M | B33 |
| HSK63AKST250RR3M | B33 |
| HSK63AKST300AR3M | B33 |
| HSK63AKST300RR3M | B33 |
| HSK63AKST350AR3M | B33 |
| HSK63AKST350RR3M | B33 |
| HSK80AFPMQL1C080155M | E44 |
| HSW34M | E26 |
| HSW45M | E26 |
| HSW58M | E26 |
| HSW80M | E26 |
| ICSN443 | E10 |
| ICSN543 | E10 |
| ICSN633 | E12–E13 |
| ICSN846 | E12–E13 |
| IDSN433 | E10–E11 |
| IRSN43 | E13 |
| IRSN63 | E13 |
| IRSN84 | E13 |
| ISSN633 | E14–E16 |
| ISSN846 | E14, E16 |
| ITSN534 | E16 |
| ITSN636 | E16 |
| IVSN322 | E17 |
| K2FIX150505LMN KCP25 | A249 |
| K2FIX150505RMN KCP25 | A249 |
| KCGR110304L08 K68 | A215 |
| KCGR110304L08 KC5010 | A215 |
| KCGR110304L08 KC5025 | A215 |
| KCGR110304L08 KCU10 | A215 |
| KCGR110304L08 KCU25 | A215 |
| KCGR110304L08 KD1425 | A215 |
| KCGR110304L08 KT315 | A215 |
| KCGR110304L08FP KCM25 | A215 |
| KCGR110304L08FP KCP10 | A215 |
| KCGR110304L08FP KCP25 | A215 |
| KCGR110304L08FP KCU10 | A215 |
| KCGR110304L08FP KCU25 | A215 |
| KCGR110304L08HP K313 | A215 |
| KCGR110304L08UF KCP05 | A216 |
| KCGR110304L08UF KCU10 | A216 |
| KCGR110304R08 K68 | A215 |
| KCGR110304R08 KC5010 | A215 |
| KCGR110304R08 KC5025 | A215 |
| KCGR110304R08 KCU10 | A215 |
| KCGR110304R08 KCU25 | A215 |
| KCGR110304R08 KD1425 | A215 |
| KCGR110304R08 KT315 | A215 |
| KCGR110304R08FP KCM25 | A215 |
| KCGR110304R08FP KCP10 | A215 |
| KCGR110304R08FP KCP25 | A215 |
| KCGR110304R08FP KCU10 | A215 |
| KCGR110304R08FP KCU25 | A215 |
| KCGR110304R08HP KC313 | A215 |
| KCGR110304R08UF KCP05 | A216 |
| KCGR110304R08UF KCU10 | A216 |
| KCGR110308L08 KC5025 | A215 |
| KCGR110308L08 KCU10 | A215 |
| KCGR110308L08 KCU25 | A215 |
| KCGR110308L08 KD1425 | A215 |
| KCGR110308L08FP KCM25 | A215 |
| KCGR110308L08FP KCP10 | A215 |
| KCGR110308L08FP KCP25 | A215 |
| KCGR110308L08FP KCU10 | A215 |
| KCGR110308L08FP KCU25 | A215 |
| KCGR110308R08 KC5010 | A215 |
| KCGR110308R08 KCU10 | A215 |
| KCGR110308R08 KCU25 | A215 |
| KCGR110308R08 KD1425 | A215 |
| KCGR110308R08FP KCM25 | A215 |
| KCGR110308R08FP KCP10 | A215 |
| KCGR110308R08FP KCP25 | A215 |
| KCGR110308R08FP KCU10 | A215 |
| KCGR110308R08FP KCU25 | A215 |
| KCGX110301L15 K313 | A217 |
| KCGX110301L15 K68 | A217 |
| KCGX110301L15 KC5010 | A217 |
| KCGX110301L15 KCU10 | A217 |
| KCGX110301L15 KCU25 | A217 |
| KCGX110301L15 KD1425 | A217 |
| KCGX110301R15 K313 | A217 |
| KCGX110301R15 K68 | A217 |
| KCGX110301R15 KC5010 | A217 |
| KCGX110301R15 KC5025 | A217 |
| KCGX110301R15 KCU10 | A217 |
| KCGX110301R15 KCU25 | A217 |
| KCGX110301R15 KD1425 | A217 |
| KCGX110301R15 KT315 | A217 |
| KCGX110302L15 K313 | A217 |
| KCGX110302L15 KCU10 | A217 |
| KCGX110302L15 KCU25 | A217 |
| KCGX110302L15 KD1425 | A217 |
| KCGX110302R15 K313 | A217 |
| KCGX110302R15 KC5010 | A217 |
| KCGX110302R15 KCU10 | A217 |
| KCGX110302R15 KCU25 | A217 |
| KCGX110302R15 KD1425 | A217 |
| KCGX110302R15 KT315 | A217 |
| KCGX110304L15 K313 | A217 |
| KCGX110304L15 K68 | A217 |
| KCGX110304L15 KC5010 | A217 |
| KCGX110304L15 KC5025 | A217 |
| KCGX110304L15 KCU10 | A217 |
| KCGX110304L15 KCU25 | A217 |
| KCGX110304R15 K313 | A217 |
| KCGX110304R15 K68 | A217 |
| KCGX110304R15 KC5010 | A217 |
| KCGX110304R15 KC5025 | A217 |
| KCGX110304R15 KCU10 | A217 |
| KCGX110304R15 KCU25 | A217 |
| KCGX110304R15 KD1425 | A217 |
| KCGX110304R15 KT315 | A217 |
| KCGX110308L15 K313 | A217 |
| KCGX110308L15 K68 | A217 |
| KCGX110308L15 KC5010 | A217 |
| KCGX110308L15 KC5025 | A217 |
| KCGX110308L15 KCU10 | A217 |
| KCGX110308L15 KCU25 | A217 |
| KCGX110308R15 K68 | A217 |
| KCGX110308R15 KC5010 | A217 |
| KCGX110308R15 KC5025 | A217 |
| KCGX110308R15 KCU10 | A217 |
| KCGX110308R15 KCU25 | A217 |
| KCGX110308R15 KT315 | A217 |
| KCUX110302L15 K68 | A218 |
| KCUX110302L15 KC5010 | A218 |
| KCUX110302L15 KCU10 | A218 |
| KCUX110302R15 K68 | A218 |
| KCUX110302R15 KC5010 | A218 |
| KCUX110302R15 KCU10 | A218 |
| KCUX110305L15 K68 | A218 |
| KCUX110305L15 KC5010 | A218 |
| KCUX110305L15 KCU10 | A218 |
| KCUX110305R15 K68 | A218 |
| KCUX110305R15 KC5010 | A218 |
| KCUX110305R15 KCU10 | A218 |
| KDR100Z06S32RN16 | D52 |
| KDR100Z07S32RN12 | D48 |
| KDR100Z08S32RN16 | D52 |
| KDR100Z09S32RN12 | D48 |
| KDR125Z08S40RN16 | D52 |
| KDR125Z10S40RN16 | D52 |
| KDR160Z12S40RN16 | D52 |
| KDR25Z03A25RN10L150 | D40 |
| KDR25Z03A25RN10L200 | D40 |
| KDR25Z03A32RN10L250 | D40 |
| KDR25Z03B25RN10 | D39 |
| KDR25Z03M12RN10 | D38 |
| KDR28Z03A25RN10L200 | D40 |
| KDR32Z02A32RN12L250 | D47 |
| KDR32Z03A32RN10L250 | D40 |
| KDR32Z03A32RN12L200 | D47 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| KDR32Z03B32RN12 | D46 |
| KDR32Z03M16RN12 | D45 |
| KDR32Z04A32RN10L200 | D40 |
| KDR32Z04B32RN10 | D39 |
| KDR32Z04M16RN10 | D38 |
| KDR35Z03M16RN12 | D45 |
| KDR35Z05M16RN10 | D38 |
| KDR40Z04S16RN10 | D41 |
| KDR40Z04S16RN12 | D48 |
| KDR40Z04S16RN12X | D57 |
| KDR40Z05M16RN10 | D38 |
| KDR40Z06S16RN10 | D41 |
| KDR42Z04M16RN12 | D45 |
| KDR42Z05M16RN10 | D38 |
| KDR50Z04S22RN12 | D48 |
| KDR50Z04S22RN16 | D52 |
| KDR50Z05S22RN10 | D41 |
| KDR50Z05S22RN12 | D48 |
| KDR50Z05S22RN12X | D57 |
| KDR50Z05S22RN12XL | D57 |
| KDR50Z06S22RN10 | D41 |
| KDR52Z04S22RN16 | D52 |
| KDR52Z05S22RN12 | D48 |
| KDR52Z05S22RN12X | D57 |
| KDR52Z06S22RN10 | D41 |
| KDR63Z04S22RN16 | D52 |
| KDR63Z05S22RN12 | D48 |
| KDR63Z06S22RN12X | D57 |
| KDR63Z06S22RN16 | D52 |
| KDR63Z07S22RN10 | D41 |
| KDR63Z07S22RN12 | D48 |
| KDR66Z05S27RN16 | D52 |
| KDR66Z06S27RN12X | D57 |
| KDR66Z07S27RN10 | D41 |
| KDR66Z07S27RN12 | D48 |
| KDR80Z05S27RN16 | D52 |
| KDR80Z06S27RN12 | D48 |
| KDR80Z07S27RN12X | D57 |
| KDR80Z07S27RN16 | D52 |
| KDR80Z08S27RN10 | D41 |
| KDR80Z08S27RN12 | D48 |
| KF2X100Z06S32WO13 | D25 |
| KF2X100Z07S32WO13 | D25 |
| KF2X125Z07S40WO13 | D25 |
| KF2X125Z09S40WO13 | D25 |
| KF2X25Z02A25WO09L140 | D18, D22 |
| KF2X25Z02A25WO09L200 | D18, D22 |
| KF2X25Z02A25WO09L300 | D18, D22 |
| KF2X25Z02M12WO09 | D18 |
| KF2X28Z02A25WO09L200 | D18, D22 |
| KF2X2X25Z02M12WO09 | D22 |
| KF2X32Z03A32WO09L150 | D18, D22 |
| KF2X32Z03A32WO09L200 | D18, D22 |
| KF2X32Z03A32WO09L300 | D18, D22 |
| KF2X32Z03M16WO09 | D18, D22 |
| KF2X35Z03A32WO09L200 | D18, D22 |
| KF2X35Z03M16WO09 | D18, D22 |
| KF2X40Z03M16WO13 | D24 |
| KF2X40Z04WO09 | D19, D22 |
| KF2X42Z03M16WO13 | D24 |
| KF2X42Z04M16WO09 | D18, D22 |
| KF2X50Z04S22WO13 | D25 |
| KF2X50Z05WO09 | D19, D22 |
| KF2X52Z04S22WO13 | D25 |
| KF2X52Z05WO09 | D19, D22 |
| KF2X63Z04S22WO13 | D25 |
| KF2X63Z05S22WO09 | D19, D22 |
| KF2X63Z05S22WO13 | D25 |
| KF2X63Z05WO09 | D19, D22 |
| KF2X66Z05S22WO13 | D25 |
| KF2X66Z05S27WO13 | D25 |
| KF2X66Z06S22WO09 | D19, D22 |
| KF2X66Z06WO09 | D19, D22 |
| KF2X80Z05S27WO13 | D25 |
| KF2X80Z06S27WO13 | D25 |
| KF2X80Z07WO09 | D19, D22 |
| KF2X85Z06S27WO13 | D25 |
| KGEM0750R1SS075 | B42 |
| KGEM0750R3SS075 | B42 |
| KGEM1905R1WN20M | B42 |
| KGEM1905R3WN20M | B42 |
| KGIP0125N0189GD KCU45 | B43 |
| KLM34L | E17 |
| KLM46 | E13 |
| KLM58 | E16 |
| KLM68 | E12–E14, E16 |
| KLM68L | E16 |
| KLM810 | E12–E14, E16 |
| KLS07 | E31, E33 |
| KLS10 | E31, E33 |
| KLS12 | E31, E33 |
| KLS15 | E33 |
| KLS20 | E33 |
| KLS50M | E32 |
| KLSS27M | E31– E32 |
| KLSS32M | E31–E32 |
| KLSS40M | E32 |
| KLSSM22-39-CG | D19, D25, D32 |
| KM32PKGS | E34 |
| KM40PKGS | E34 |
| KM40TSAVS00B111MCLB | B48 |
| KM40TSAVS0B128MCLB | B48 |
| KM40TSAVS1B112MCLB | B48 |
| KM40TSAVS2B127MCLB | B48 |
| KM4X100BN080150M | E35 |
| KM4X100BN110150M | E35 |
| KM4X100BN130200M | E35 |
| KM4X100DCLNL12KC04 | E10 |
| KM4X100DCLNL16KC06 | E10 |
| KM4X100DCLNR12KC04 | E10 |
| KM4X100DCLNR16KC06 | E10 |
| KM4X100DDJNL15KC06 | E10 |
| KM4X100DDJNR15KC06 | E10 |
| KM4X100DDUNL15KC06 | E11 |
| KM4X100DDUNR15KC06 | E11 |
| KM4X100EM025300 | E30 |
| KM4X100EM038300 | E30 |
| KM4X100EM050325 | E30 |
| KM4X100EM06080M | E30 |
| KM4X100EM062375 | E30 |
| KM4X100EM075375 | E30 |
| KM4X100EM08080M | E30 |
| KM4X100EM100425 | E30 |
| KM4X100EM10080M | E30 |
| KM4X100EM12080M | E30 |
| KM4X100EM125425 | E30 |
| KM4X100EM14080M | E30 |
| KM4X100EM150450 | E30 |
| KM4X100EM16100M | E30 |
| KM4X100EM18100M | E30 |
| KM4X100EM200550 | E30 |
| KM4X100EM20100M | E30 |
| KM4X100EM250575 | E30 |
| KM4X100EM25100M | E30 |
| KM4X100EM32100M | E30 |
| KM4X100EM40120M | E30 |
| KM4X100EM50130M | E30 |
| KM4X100ER16100M | E27 |
| KM4X100ER16160M | E27 |
| KM4X100ER20100M | E27 |
| KM4X100ER25100M | E27 |
| KM4X100ER32100M | E27 |
| KM4X100ER32160M | E27 |
| KM4X100ER40120M | E27 |
| KM4X100ETAL20 | E21 |
| KM4X100ETAR20 | E21 |
| KM4X100GB40349M | E35 |
| KM4X100HPVTT025335 | E23 |
| KM4X100HPVTT025630 | E23 |
| KM4X100HPVTT031335 | E23 |
| KM4X100HPVTT031630 | E23 |
| KM4X100HPVTT038354 | E23 |
| KM4X100HPVTT038630 | E23 |
| KM4X100HPVTT050374 | E23 |
| KM4X100HPVTT050630 | E23 |
| KM4X100HPVTT06085M | E22 |
| KM4X100HPVTT06160M | E22 |
| KM4X100HPVTT062394 | E23 |
| KM4X100HPVTT062630 | E23 |
| KM4X100HPVTT075413 | E23 |
| KM4X100HPVTT075630 | E23 |
| KM4X100HPVTT08085M | E22 |
| KM4X100HPVTT08160M | E22 |
| KM4X100HPVTT088413 | E23 |
| KM4X100HPVTT088630 | E23 |
| KM4X100HPVTT100453 | E23 |
| KM4X100HPVTT100630 | E23 |
| KM4X100HPVTT10090M | E22 |
| KM4X100HPVTT10160M | E22 |
| KM4X100HPVTT12095M | E22 |
| KM4X100HPVTT12160M | E22 |
| KM4X100HPVTT125472 | E23 |
| KM4X100HPVTT125630 | E23 |
| KM4X100HPVTT14095M | E22 |
| KM4X100HPVTT14160M | E22 |
| KM4X100HPVTT150531 | E23 |
| KM4X100HPVTT16100M | E22 |
| KM4X100HPVTT16160M | E22 |
| KM4X100HPVTT18100M | E22 |
| KM4X100HPVTT18160M | E22 |
| KM4X100HPVTT20105M | E22 |
| KM4X100HPVTT20160M | E22 |
| KM4X100HPVTT25115M | E22 |
| KM4X100HPVTT25160M | E22 |
| KM4X100HPVTT32120M | E22 |
| KM4X100HPVTT32160M | E22 |
| KM4X100HPVTTHT050374 | E25 |
| KM4X100HPVTTHT050630 | E25 |
| KM4X100HPVTTHT062394 | E25 |
| KM4X100HPVTTHT062630 | E25 |
| KM4X100HPVTTHT075413 | E25 |
| KM4X100HPVTTHT075630 | E25 |
| KM4X100HPVTTHT088413 | E25 |
| KM4X100HPVTTHT088630 | E25 |
| KM4X100HPVTTHT100453 | E25 |
| KM4X100HPVTTHT100630 | E25 |
| KM4X100HPVTTHT12095M | E24 |
| KM4X100HPVTTHT125472 | E25 |
| KM4X100HPVTTHT125630 | E25 |
| KM4X100HPVTTHT14095M | E24 |
| KM4X100HPVTTHT150531 | E25 |
| KM4X100HPVTTHT16100M | E24 |
| KM4X100HPVTTHT18100M | E24 |
| KM4X100HPVTTHT20105M | E24 |
| KM4X100HPVTTHT25115M | E24 |
| KM4X100HPVTTHT32120M | E24 |
| KM4X100HTS40085M | E29 |
| KM4X100HTS50090M | E29 |
| KM4X100KGMEL50 | E19 |
| KM4X100KGMEL65C | E19 |
| KM4X100KGMER50 | E19 |
| KM4X100KGMER65C | E19 |
| KM4X100KGMSL50 | E19 |
| KM4X100KGMSL65C | E19 |
| KM4X100KGMSR50 | E19 |
| KM4X100KGMSR65C | E19 |
| KM4X100KM32075M | E34 |
| KM4X100KM40080M | E34 |
| KM4X100KM40100M | E34 |
| KM4X100KM40150M | E34 |
| KM4X100KM50100M | E34 |
| KM4X100KM50150M | E34 |
| KM4X100KM50200M | E34 |
| KM4X100KM63100M | E34 |
| KM4X100KM63150M | E34 |
| KM4X100KM63200M | E34 |
| KM4X100KM80100M | E34 |
| KM4X100KM80150M | E34 |
| KM4X100KM80200M | E34 |
| KM4X100MCKNL19 | E12 |
| KM4X100MCKNR19 | E12 |
| KM4X100MCLNL19 | E12 |
| KM4X100MCLNL25 | E12 |
| KM4X100MCLNR19 | E12 |
| KM4X100MCLNR25 | E12 |
| KM4X100MCRNL19 | E13 |
| KM4X100MCRNL25 | E13 |
| KM4X100MCRNR19 | E13 |
| KM4X100MCRNR25 | E13 |
| KM4X100MRGNL12 | E13 |
| KM4X100MRGNL19 | E13 |
| KM4X100MRGNL25 | E13 |
| KM4X100MRGNR12 | E13 |
| KM4X100MRGNR19 | E13 |
| KM4X100MRGNR25 | E13 |
| KM4X100MSDNN19 | E14 |
| KM4X100MSDNN25 | E14 |
| KM4X100MSKNR19 | E15 |
| KM4X100MSRNL19 | E16 |
| KM4X100MSRNL25 | E16 |
| KM4X100MSRNR19 | E16 |
| KM4X100MSRNR25 | E16 |
| KM4X100MTJNL27 | E16 |
| KM4X100MTJNL33 | E16 |
| KM4X100MTJNR27 | E16 |
| KM4X100MTJNR33 | E16 |
| KM4X100MVUNL16 | E17 |
| KM4X100MVUNR16 | E17 |
| KM4X100NCADS85 | E8 |
| KM4X100NEL3 | E18 |
| KM4X100NEL4 | E18 |
| KM4X100NEL5 | E18 |
| KM4X100NEL6 | E18 |
| KM4X100NER3 | E18 |
| KM4X100NER4 | E18 |
| KM4X100NER5 | E18 |
| KM4X100NER6 | E18 |
| KM4X100PRDCN20 | E17 |
| KM4X100PRDCN25 | E17 |
| KM4X100PRDCN32 | E17 |
| KM4X100SM2C075400 | E33 |
| KM4X100SM2C075600 | E33 |
| KM4X100SM2C100400 | E33 |
| KM4X100SM2C100600 | E33 |
| KM4X100SMC075400 | E33 |
| KM4X100SMC075600 | E33 |
| KM4X100SMC100400 | E33 |
| KM4X100SMC100600 | E33 |
| KM4X100SMC125400 | E33 |
| KM4X100SMC125600 | E33 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| KM4X100SMC150400 | E33 |
| KM4X100SMC150600 | E33 |
| KM4X100SMC200400 | E33 |
| KM4X100SMC200600 | E33 |
| KM4X100SMC22050M | E32 |
| KM4X100SMC22100M | E32 |
| KM4X100SMC22160M | E32 |
| KM4X100SMC250400 | E33 |
| KM4X100SMC250600 | E33 |
| KM4X100SMC27050M | E32 |
| KM4X100SMC27100M | E32 |
| KM4X100SMC27160M | E32 |
| KM4X100SMC32050M | E32 |
| KM4X100SMC32100M | E32 |
| KM4X100SMC32160M | E32 |
| KM4X100SMC40060M | E32 |
| KM4X100SMC40100M | E32 |
| KM4X100SMC40160M | E32 |
| KM4X100SMC50070M | E32 |
| KM4X100SMC50100M | E32 |
| KM4X100SMC50160M | E32 |
| KM4X100SMC60070M | E32 |
| KM4X100SMC60100M | E32 |
| KM4X100SMC60160M | E32 |
| KM4X100STAL24 | E20 |
| KM4X100STAL2525M | E20 |
| KM4X100STAL3232M | E20 |
| KM4X100STAR20 | E20 |
| KM4X100STAR24 | E20 |
| KM4X100STAR2525M | E20 |
| KM4X100STAR3232M | E20 |
| KM4X100TDSMC0751050 | E31 |
| KM4X100TDSMC1001250 | E31 |
| KM4X100TDSMC1251300 | E31 |
| KM4X100TDSMC22260M | E31 |
| KM4X100TDSMC27320M | E31 |
| KM4X100TDSMC32330M | E31 |
| KM4X100TG050105M | E26 |
| KM4X100TG050160M | E26 |
| KM4X100TG075120M | E26 |
| KM4X100TG100140M | E26 |
| KM4X100TG150165M | E26 |
| KM4X100WN06090M | E28 |
| KM4X100WN08090M | E28 |
| KM4X100WN10090M | E28 |
| KM4X100WN12100M | E28 |
| KM4X100WN14100M | E28 |
| KM4X100WN16100M | E28 |
| KM4X100WN18100M | E28 |
| KM4X100WN20110M | E28 |
| KM4X100WN25120M | E28 |
| KM4X100WN32120M | E28 |
| KM50PKGS | E34 |
| KM50TSAVS00B117MCLB | B48 |
| KM50TSAVS0B134MCLB | B48 |
| KM50TSAVS1B118MCLB | B48 |
| KM50TSAVS2B128MCLB | B48 |
| KM50TSAVS3B128MCLB | B48 |
| KM63PKGS | E34 |
| KM63TSAVS3B1230MCLB | B48 |
| KM63TSDDQNL15KC04 | E11 |
| KM63TSDDQNL15KC06 | E11 |
| KM63TSDDQNR15KC04 | E11 |
| KM63TSDDQNR15KC06 | E11 |
| KM80PKGS | E34 |
| KMSP415IP | E10, E11 |
| KMSP515IP | E10 |
| KNGX150401L15 KCU10 | A216 |
| KNGX150401R15 K68 | A216 |
| KNGX150401R15 KCU10 | A216 |
| KNGX150402R15 KCU10 | A216 |
| KNGX150404L20 KC5010 | A216 |
| KNGX150404L20 KCU10 | A216 |
| KNGX150404L20 KCU25 | A216 |
| KNGX150404R20 KC5010 | A216 |
| KNGX150404R20 KCU10 | A216 |
| KNGX150404R20 KCU25 | A216 |
| KNGX150408L20 K68 | A216 |
| KNGX150408L20 KC5010 | A216 |
| KNGX150408L20 KC5025 | A216 |
| KNGX150408L20 KCU10 | A216 |
| KNGX150408L20 KCU25 | A216 |
| KNGX150408R20 KC5010 | A216 |
| KNGX150408R20 KCU10 | A216 |
| KNGX150408R20 KCU25 | A216 |
| KNGX220404L25 KCU10 | A216 |
| KNGX220404L25 KCU25 | A216 |
| KNGX220404R25 KCU25 | A216 |
| KNGX220408L20 KCU10 | A216 |
| KNGX220408L25 KCU10 | A216 |
| KNGX220408R32 KCU10 | A216 |
| KNUX150405L20 KC5010 | A217 |
| KNUX150405L25 K68 | A217 |
| KNUX150405L25 KCU10 | A217 |
| KNUX150405R20 KC5010 | A217 |
| KNUX150405R20 KCU10 | A217 |
| KNUX150405R25 K68 | A217 |
| KNUX150410L20 K68 | A217 |
| KNUX150410L25 K68 | A217 |
| KNUX150410L25 KCU10 | A217 |
| KNUX150410R20 K68 | A217 |
| KNUX150410R20 KC5010 | A217 |
| KNUX150410R25 K68 | A217 |
| KNUX150410R25 KCU10 | A217 |
| KR32AVS00B099MCLB | B48 |
| KR32AVS0B116MCLB | B48 |
| KR32AVS1B100MCLB | B48 |
| KR32AVS2B115MCLB | B48 |
| KR32AVS3B115MCLB | B48 |
| KRCSCFPR061W | B49 |
| KRCSCFPR061X | B49 |
| KRCSCFPR061Y | B49 |
| KRCSCFPR062W | B49 |
| KRCSCFPR062X | B49 |
| KRCSCFPR062Y | B49 |
| KRCSCFPR063W | B49 |
| KRCSCFPR063X | B49 |
| KRCSCFPR063Y | B49 |
| KSEM1270HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM1293HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM1300HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM1400HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM1400HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM1429HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM1500HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM1600HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM1609HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM1620HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM1667HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM1700HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM1746HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM1800HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM1800HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM1826HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM1900HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM1900HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM1905HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM1925HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM1927HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM1950HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM1984HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2000HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM2000HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2064HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2100HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM2100HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2200HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM2200HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2223HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2300HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM2300HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2381HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2400HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM2400HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2500HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM2500HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2540HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2560HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2565HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2567HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2581HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2600HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM2600HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2619HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2700HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM2700HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2800HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM2800HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2858HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM2900HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM3000HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM3000HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM3016HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM3100HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM3175HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM3200HPCCLM KC7410 | B14 |
| KSEM3200HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM3300HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM3334HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM3600HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM3810HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEM4000HPGM KCPM45 | B17 |
| KSEMP10160FDS90A1M | B5, B8 |
| KSEMP10160FDS90B1M | B7, B10 |
| KSEMP1300HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP1400HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP1500HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP1600HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP1700HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP1800HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP1900HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP2000HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP2100HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP2200HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP2300HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP2400HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP2500HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP2600HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP2700HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP2800FDS28A1M | B4, B8 |
| KSEMP2800FDS28B1M | B6, B10, B20 |
| KSEMP2800HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP2858FDS28A1M | B4, B8 |
| KSEMP2858FDS28B1M | B6, B10, B20 |
| KSEMP2900FDS28A1M | B4, B8 |
| KSEMP2900FDS28B1M | B6, B10, B20 |
| KSEMP2900HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP2937FDS28A1M | B4, B8 |
| KSEMP2937FDS28B1M | B6, B10, B20 |
| KSEMP3000FDS28A1M | B4, B8 |
| KSEMP3000FDS28B1M | B6, B10, B20 |
| KSEMP3000HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP3017FDS28A1M | B4, B8 |
| KSEMP3017FDS28B1M | B6, B10, B20 |
| KSEMP3096FDS28A1M | B4, B8 |
| KSEMP3096FDS28B1M | B6, B10, B20 |
| KSEMP3100FDS28A1M | B4, B8 |
| KSEMP3100FDS28B1M | B6, B10, B20 |
| KSEMP3100HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP3175FDS32A1M | B4, B8 |
| KSEMP3175FDS32B1M | B6, B10, B20 |
| KSEMP3200FDS32A1M | B4, B8 |
| KSEMP3200FDS32B1M | B6, B10, B20 |
| KSEMP3200HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP3300FDS32A1M | B4, B8 |
| KSEMP3300FDS32B1M | B6, B10, B20 |
| KSEMP3300HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP3320FDS32A1M | B4, B8 |
| KSEMP3320FDS32B1M | B6, B10, B20 |
| KSEMP3334FDS32A1M | B4, B8 |
| KSEMP3334FDS32B1M | B6, B10, B20 |
| KSEMP3400FDS32A1M | B4, B8 |
| KSEMP3400FDS32B1M | B6, B10, B20 |
| KSEMP3400HPGM KC7315 | B14 |
| KSEMP3493FDS32A1M | B4, B8 |
| KSEMP3493FDS32B1M | B6, B10, B20 |
| KSEMP3500FDS32A1M | B4, B8 |
| KSEMP3500FDS32B1M | B6, B10, B20 |
| KSEMP3600FDS36A1M | B4, B8 |
| KSEMP3600FDS36B1M | B6, B10, B20 |
| KSEMP3651FDS36A1M | B4, B8 |
| KSEMP3651FDS36B1M | B6, B11, B20 |
| KSEMP3700FDS36A1M | B4, B8 |
| KSEMP3700FDS36B1M | B6, B11, B20 |
| KSEMP3750FDS36A1M | B4, B8 |
| KSEMP3750FDS36B1M | B6, B11, B20 |
| KSEMP3800FDS36A1M | B4, B9 |
| KSEMP3800FDS36B1M | B6, B11, B20 |
| KSEMP3810FDS36A1M | B4, B8 |
| KSEMP3810FDS36B1M | B6, B11, B20 |
| KSEMP3900FDS36A1M | B4, B9 |
| KSEMP3900FDS36B1M | B6, B11, B20 |
| KSEMP3920FDS36A1M | B4, B9 |
| KSEMP3920FDS36B1M | B6, B11, B20 |
| KSEMP3970FDS36A1M | B4, B8 |
| KSEMP3970FDS36B1M | B6, B11, B20 |
| KSEMP4000FDS40A1M | B4, B9 |
| KSEMP4000FDS40B1M | B6, B11, B20 |
| KSEMP4100FDS40A1M | B4, B9 |
| KSEMP4100FDS40B1M | B6, B11, B20 |
| KSEMP4128FDS40A1M | B4, B8 |
| KSEMP4128FDS40B1M | B6, B11, B20 |
| KSEMP4200FDS40A1M | B4, B9 |
| KSEMP4200FDS40B1M | B6, B11, B20 |
| KSEMP4300FDS40A1M | B4, B9 |
| KSEMP4300FDS40B1M | B6, B11, B20 |
| KSEMP4400FDS40A1M | B4, B9 |
| KSEMP4400FDS40B1M | B6, B11, B20 |
| KSEMP4445FDS40A1M | B4, B8 |
| KSEMP4445FDS40B1M | B6, B11, B20 |
| KSEMP4500FDS45A1M | B4, B9 |
| KSEMP4500FDS45B1M | B6, B11, B21 |
| KSEMP4600FDS45A1M | B4, B9 |
| KSEMP4600FDS45B1M | B6, B11, B21 |
| KSEMP4700FDS45A1M | B4, B9 |
| KSEMP4700FDS45B1M | B6, B11, B21 |
| KSEMP4763FDS45A1M | B4, B8 |
| KSEMP4763FDS45B1M | B6, B11, B21 |
| KSEMP4800FDS45A1M | B4, B9 |
| KSEMP4800FDS45B1M | B6, B11, B21 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| KSEMP4900FDS45A1M | B4, B9 |
| KSEMP4900FDS45B1M | B6, B11, B21 |
| KSEMP5000FDS50A1M | B5, B8 |
| KSEMP5000FDS50B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP5080FDS50A1M | B5, B8 |
| KSEMP5080FDS50B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP5100FDS50A1M | B5, B9 |
| KSEMP5100FDS50B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP5200FDS50A1M | B5, B9 |
| KSEMP5200FDS50B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP5300FDS50A1M | B5, B9 |
| KSEMP5300FDS50B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP5398FDS50A1M | B5, B8 |
| KSEMP5398FDS50B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP5400FDS50A1M | B5, B9 |
| KSEMP5400FDS50B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP5500FDS50A1M | B5, B9 |
| KSEMP5500FDS50B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP5600FDS56A1M | B5, B9 |
| KSEMP5600FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP5700FDS56A1M | B5, B9 |
| KSEMP5700FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP5715FDS56A1M | B5, B8 |
| KSEMP5715FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP5800FDS56A1M | B5, B9 |
| KSEMP5800FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP5900FDS56A1M | B5, B9 |
| KSEMP5900FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP6000FDS56A1M | B5, B9 |
| KSEMP6000FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP6033FDS56A1M | B5, B8 |
| KSEMP6033FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP6100FDS56A1M | B5, B9 |
| KSEMP6100FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP6200FDS56A1M | B5, B9 |
| KSEMP6200FDS56B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP6300FDS63A1M | B5, B9 |
| KSEMP6300FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP6350FDS63A1M | B5, B8 |
| KSEMP6350FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP6400FDS63A1M | B5, B9 |
| KSEMP6400FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP6500FDS63A1M | B5, B9 |
| KSEMP6500FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP6600FDS63A1M | B5, B9 |
| KSEMP6600FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP6668FDS63A1M | B5, B8 |
| KSEMP6668FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP6700FDS63A1M | B5, B9 |
| KSEMP6700FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP6800FDS63A1M | B5, B9 |
| KSEMP6800FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP6900FDS63A1M | B5, B9 |
| KSEMP6900FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP6985FDS63A1M | B5, B8 |
| KSEMP6985FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP7000FDS63A1M | B5, B8 |
| KSEMP7000FDS63B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP7200FDS71A1M | B5 |
| KSEMP7400FDS71A1M | B8 |
| KSEMP7600FDS71A1M | B8 |
| KSEMP7620FDS71A1M | B5, B8 |
| KSEMP7620FDS71B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP7800FDS71A1M | B5, B8 |
| KSEMP8000FDS80A1M | B5, B8 |
| KSEMP8200FDS80A1M | B5, B8 |
| KSEMP8255FDS80A1M | B5, B8 |
| KSEMP8255FDS80B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP8400FDS80A1M | B5, B8 |
| KSEMP8600FDS80A1M | B5, B8 |
| KSEMP8800FDS80A1M | B5, B8 |
| KSEMP8890FDS80A1M | B5, B8 |
| KSEMP8890FDS80B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP9000FDS90A1M | B5, B8 |
| KSEMP9200FDS90A1M | B5, B8 |
| KSEMP9400FDS90A1M | B5, B8 |
| KSEMP9525FDS90A1M | B5, B8 |
| KSEMP9525FDS90B1M | B7, B11, B21 |
| KSEMP9600FDS90A1M | B5, B8 |
| KSEMP9800FDS90A1M | B5, B8 |
| KSOM32Z03A320F06X | D4 |
| KSOM32Z03M160F06X | D4 |
| KSOM40Z04M160F06X | D4 |
| KSOM40Z040F06X | D5 |
| KSOM50Z060F06X | D5 |
| KSOM63Z070F06X | D5 |
| KSOM80Z090F06X | D5 |
| KSSM100Z07SD14BB-HF | D32 |
| KSSM100Z10SD14BB-HF | D32 |
| KSSM125Z09SD14BB-HF | D32 |
| KSSM125Z12SD14BB-HF | D32 |
| KSSM50Z04SD14BB-HF | D32 |
| KSSM50Z05SD14BB-HF | D32 |
| KSSM52Z05SD14BB-HF | D32 |
| KSSM63Z05SD14BB-HF | D32 |
| KSSM63Z06SD14BB-HF | D32 |
| KSSM66Z06SD14BB-HF | D32 |
| KSSM80Z06SD14BB-HF | D32 |
| KSSM80Z07SD14BB-HF | D32 |
| KST115115AS | B31, B33, B43 |
| KST135155AS | B31, B33, B34 |
| KST175200AS | B32–B34 |
| KST175200RK | B32–B34 |
| KST175CS | B32–B34 |
| KST200CS | B32–B34 |
| KST250250AS | B32–B34 |
| KST250250RK | B32–B34 |
| KST250CS | B32–B34 |
| KST300350AS | B32–B34 |
| KST300350RK | B32–B34 |
| KST300CS | B32–B34 |
| KST350CS | B32–B34 |
| LMB200025 | E9 |
| LNA050M | E26 |
| LNA075M | E26 |
| LNA100M | E26 |
| LNA150M | E26 |
| LNHSER16M | E27 |
| LNHSER20M | E27 |
| LNSER25M | E27 |
| LNSER32M | E27 |
| LNSER40M | E27 |
| MS-2071 | D68–D69 |
| MS111 | A222–A224, A228, A232 |
| MS1160 | A204, A205 |
| MS1162 | E19 |
| MS1220 | A229 |
| MS1221 | A228 |
| MS1234 | D32, E31–E32 |
| MS1242 | D41, D48, D52, D64, D69 |
| MS1242CG | D64, D69 |
| MS1294 | D5, D41, D48, D57, D64 |
| MS1294CG | D64 |
| MS1336 | D48, D64 |
| MS1489 | E18 |
| MS1490 | A204–A205, E18 |
| MS1595 | A204–A205 |
| MS1861 | B42 |
| MS1944 | A204–A205 |
| MS1970 | A204–A205 |
| MS2002 | E19 |
| MS2038 | D32, D41, D48, D52, D57, D64, D69 |
| MS2038CG | D64, D69 |
| MS2072CG | D64 |
| MS2077 | D62–D64 |
| MS2078 | D32 |
| MS2091 | A204–A205 |
| MS2187C | D32, D52, D69 |
| MS2189C | D25, D32, D48, D52, D64, D69 |
| MS2219 | D18–D19 |
| MS2260 | D52 |
| MS412 | A225–A227, A230, A231 |
| MS518 | A224–A231 |
| MS524 | A221–A223, A227–A228, A232 |
| MS624 | A228, A232 |
| MS625 | A222–A224 |
| MS959 | A221–A232 |
| NKLCL1616H11 | A221 |
| NKLCL2020K11 | A221 |
| NKLCL2525M11 | A221 |
| NKLCLF1616K11Q | A221 |
| NKLCR1212F11 | A221 |
| NKLCR1616H11 | A221 |
| NKLCR2020K11 | A221 |
| NKLCR2525M11 | A221 |
| NKLCRF1212M11Q | A221 |
| NKLCRF1616K11Q | A221 |
| NKLNL2020K15 | A222 |
| NKLNL2525M15 | A222 |
| NKLNR2020K15 | A222 |
| NKLNR2525M15 | A222 |
| NKLNR3225P15 | A222 |
| NKNCL1616H11 | A222 |
| NKNCR1616H11 | A222 |
| NKNNL2020K15 | A223 |
| NKNNL2525M15 | A223 |
| NKNNR2020K15 | A223 |
| NKNNR2525M15 | A223 |
| NKXCL1616H11 | A223 |
| NKXCR1212F11 | A223 |
| NKXCR1616H11 | A223 |
| NKXNL2525M15 | A224 |
| NKXNR2525M15 | A224 |
| NVHBL1616H11 | A224 |
| NVHBL2020K11 | A224 |
| NVHBL2525M11 | A224 |
| NVHBR1616H11 | A224 |
| NVHBR2020K11 | A224 |
| NVHBR2525M11 | A224 |
| NVLBL2020K11 | A225 |
| NVLBL2525M11 | A225 |
| NVLBR1616H11 | A225 |
| NVLBR2020K11 | A225 |
| NVLBR2525M11 | A225 |
| NVLCL1616H16 | A225 |
| NVLCL2020K16 | A225 |
| NVLCL2525M16 | A225 |
| NVLCL3225P16 | A225 |
| NVLCR1616H16 | A225 |
| NVLCR2020K16 | A225 |
| NVLCR2525M16 | A225 |
| NVLCR3225P16 | A225 |
| NVOCL2020K16 | A226 |
| NVOCL2525M16 | A226 |
| NVOCR2020K16 | A226 |
| NVOCR2525M16 | A226 |
| NVVBN2020K11 | A226 |
| NVVBN2525M11 | A226 |
| NVVCN1616H16 | A227 |
| NVVCN2020K16 | A227 |
| NVVCN2525M16 | A227 |
| OEW25M | E27 |
| OEW30M | E27 |
| OFKT06L5AFENGB KC520M | D6 |
| OFKT06L5AFENGB KC522M | D6 |
| OFKT06L5AFENGB KC725M | D6 |
| OFKT06L5AFENGB KCK15 | D6 |
| OFKT06L5AFENGB KCPK30 | D6 |
| OFKT06L5AFENGB KCPM20 | D6 |
| OFKT06L5AFENLB KC522M | D6 |
| OFKT06L5AFENLB KC725M | D6 |
| OFKT06L5AFENLB KCK15 | D6 |
| OFKT06L5AFENLB KCPK30 | D6 |
| OFKT06L5AFSNLB KC520M | D6 |
| OFKT06L5AFSNLB KC522M | D6 |
| OFKT06L5AFSNLB KC725M | D6 |
| OFKT06L5AFSNLB KCPK30 | D6 |
| OFPT06L5AFSNHB KC520M | D6 |
| OFPT06L5AFSNHB KC725M | D6 |
| OFPT06L5AFSNHB KCK15 | D6 |
| OFPT06L5AFSNHB KCPK30 | D6 |
| OFPT06L5AFSNHB KCPM20 | D6 |
| OR01046139V75 | E9 |
| OR01109139V75 | E9 |
| OR01925103V75 | E9 |
| PMT04525 | E19 |
| PMT04526 | E20, E21 |
| RCGH120400 KC5510 | A99 |
| RCGH120400 KCU10 | A99 |
| RCGH120400MP KCS10 | A99 |
| RCGT0803M0HP K313 | A99 |
| RCGT0803M0HP K68 | A99 |
| RCGT0803M0HP KC5010 | A99 |
| RCGT0803M0HP KC5025 | A99 |
| RCGT0803M0HP KC5410 | A99 |
| RCGT0803M0HP KCU10 | A99 |
| RCGT0803M0HP KCU25 | A99 |
| RCGT0803M0MS KC5010 | A99 |
| RCGT0803M0MS KCU10 | A99 |
| RCGT0803M0MS KCU25 | A99 |
| RCGT0803M0RP KCP25 | A100–A101 |
| RCGT0803M0RP KCP30 | A101 |
| RCGT10T3M0HP K313 | A99 |
| RCGT10T3M0HP KC5010 | A99 |
| RCGT10T3M0HP KC5025 | A99 |
| RCGT10T3M0HP KC5410 | A99 |
| RCGT10T3M0HP KCU25 | A99 |
| RCGT1204M0HP K313 | A99 |
| RCGT1204M0HP KC5010 | A99 |
| RCGT1204M0HP KC5025 | A99 |
| RCGT1204M0HP KCU25 | A99 |
| RCGT1204M0MS KC5010 | A99 |
| RCGT1204M0MS KCU10 | A99 |
| RCGT1204M0MS KCU25 | A99 |
| RCGT1204M0RP KCP25 | A100 |
| RCGT1606M0MS KC5025 | A99 |
| RCGT1606M0MS KCU10 | A99 |
| RCGT1606M0MS KCU25 | A99 |
| RCGV060400 KC5010 | A83 |
| RCGV060400 KCU10 | A83 |
| RCGV090700 KC5010 | A83 |
| RCGV090700 KCU10 | A83 |
| RCGV120700 K313 | A83 |
| RCGV120700 KC5010 | A83 |
| RCGV120700 KCU10 | A83 |
| RCGX060400MP KCS10 | A83 |
| RCGX090700MP KCS10 | A83 |
| RCGX1003M0MS KCU25 | A99 |
| RCGX1003M0RP KCP25 | A100 |
| RCGX120700MP KCS10 | A83 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| RCGX190600ELF KCU10 | A56 |
| RCGX190600ELF KU10 | A56 |
| RCMT060200 KC5010 | A100 |
| RCMT060200 KCM25 | A100 |
| RCMT060200 KCP25 | A100 |
| RCMT0602M0 K313 | A100 |
| RCMT0602M0 K68 | A100 |
| RCMT0602M0 KC5010 | A100 |
| RCMT0602M0 KCK20 | A100 |
| RCMT0602M0 KCM25 | A100 |
| RCMT0602M0 KCP25 | A100 |
| RCMT0602M0 KCP30 | A100 |
| RCMT0803M0 K313 | A100 |
| RCMT0803M0 KC5010 | A100 |
| RCMT0803M0 KCK20 | A100 |
| RCMT0803M0 KCM25 | A100 |
| RCMT0803M0 KCP25 | A100 |
| RCMT0803M0 KCP30 | A100 |
| RCMT0803M0MP KCS10 | A100 |
| RCMT09T300 K313 | A100 |
| RCMT09T300 KC5010 | A100 |
| RCMT09T300 KC5410 | A100 |
| RCMT09T300 KCK20 | A100 |
| RCMT09T300 KCM25 | A100 |
| RCMT09T300 KCP25 | A100 |
| RCMT10T3M0 KC5010 | A100 |
| RCMT10T3M0 KCK20 | A100 |
| RCMT10T3M0 KCM25 | A100 |
| RCMT10T3M0 KCP25 | A100 |
| RCMT10T3M0 KCP30 | A100 |
| RCMT10T3M0MP KCS10 | A100 |
| RCMT120400 KCK20 | A100 |
| RCMT120400 KCM25 | A100 |
| RCMT1204M0 K313 | A100 |
| RCMT1204M0 KC5010 | A100 |
| RCMT1204M0 KCK20 | A100 |
| RCMT1204M0 KCM25 | A100 |
| RCMT1204M0 KCP30 | A100 |
| RCMT1204M0RP KCK15 | A100–A101 |
| RCMT1204M0RP KCK20 | A100–A101 |
| RCMT1204M0RP KCP10 | A100–A101 |
| RCMT1204M0RP KCP25 | A100–A101 |
| RCMT1605M0 K313 | A100 |
| RCMT1605M0 KC5010 | A100 |
| RCMT1605M0 KCK20 | A100 |
| RCMT1605M0 KCM25 | A100 |
| RCMT1605M0 KCP25 | A100 |
| RCMT1606M0MP KCS10 | A100 |
| RCMT1606M0RP KCK15 | A100–A101 |
| RCMT1606M0RP KCP10 | A100–A101 |
| RCMT1606M0RP KCP25 | A100–A101 |
| RCMT2006M0 K313 | A100 |
| RCMT2006M0 KC5010 | A100 |
| RCMT2006M0 KCK20 | A100 |
| RCMT2006M0 KCM25 | A100 |
| RCMT2006M0 KCP25 | A100 |
| RCMT2006M0 KCP30 | A100 |
| RCMT2006M0RH KCP10 | A101 |
| RCMT2006M0RH KCP25 | A101 |
| RCMT2006M0RM KCP25 | A101 |
| RCMT2006M0RP KCK20 | A100–A101 |
| RCMT2006M0RP KCM25 | A100–A101 |
| RCMT2006M0RP KCP25 | A100–A101 |
| RCMX1003M0RP KCP10 | A100–A101 |
| RCMX1003M0RP KCP25 | A100–A101 |
| RCMX1003M0RP KCP30 | A100–A101 |
| RCMX2507M0RH KCP10 | A101 |
| RCMX2507M0RH KCP25 | A101 |
| RCMX2507M0RP KCP25 | A100–A101 |
| RCMX2507M0RP KCP30 | A100–A101 |
| RCMX3209M0RH KCP10 | A101 |
| RCMX3209M0RH KCP25 | A101 |
| RCMX3209M0RP KCP25 | A100–A101 |
| RHME14000KST115H6HF KC6005 | B30 |
| RHME14000KST115H6HF KC6305 | B30 |
| RHME14000KST115H6SF KC6005 | B29 |
| RHME14000KST115H6SF KC6305 | B29 |
| RHME14288KST115H6HF KC6005 | B30 |
| RHME14288KST115H6HF KC6305 | B30 |
| RHME14288KST115H6SF KC6005 | B29 |
| RHME14288KST115H6SF KC6305 | B29 |
| RHME15000KST115H6HF KC6005 | B30 |
| RHME15000KST115H6HF KC6305 | B30 |
| RHME15000KST115H6SF KC6005 | B29 |
| RHME15000KST115H6SF KC6305 | B29 |
| RHME16000KST135H6HF KC6005 | B30 |
| RHME16000KST135H6HF KC6305 | B30 |
| RHME16000KST135H6SF KC6005 | B29 |
| RHME16000KST135H6SF KC6305 | B29 |
| RHME17000KST135H6HF KC6005 | B30 |
| RHME17000KST135H6HF KC6305 | B30 |
| RHME17000KST135H6SF KC6005 | B29 |
| RHME17000KST135H6SF KC6305 | B29 |
| RHME17463KST135H6HF KC6005 | B30 |
| RHME17463KST135H6HF KC6305 | B30 |
| RHME17463KST135H6SF KC6005 | B29 |
| RHME17463KST135H6SF KC6305 | B29 |
| RHME18000KST155H6HF KC6005 | B30 |
| RHME18000KST155H6HF KC6305 | B30 |
| RHME18000KST155H6SF KC6005 | B29 |
| RHME18000KST155H6SF KC6305 | B29 |
| RHME19000KST155H6HF KC6005 | B30 |
| RHME19000KST155H6HF KC6305 | B30 |
| RHME19000KST155H6SF KC6005 | B29 |
| RHME19000KST155H6SF KC6305 | B29 |
| RHME19050KST155H6HF KC6005 | B30 |
| RHME19050KST155H6HF KC6305 | B30 |
| RHME19050KST155H6SF KC6005 | B29 |
| RHME19050KST155H6SF KC6305 | B29 |
| RHME20000KST175H6HF KC6005 | B30 |
| RHME20000KST175H6HF KC6305 | B30 |
| RHME20000KST175H6SF KC6005 | B29 |
| RHME20000KST175H6SF KC6305 | B29 |
| RHME21000KST175H6HF KC6005 | B30 |
| RHME21000KST175H6HF KC6305 | B30 |
| RHME21000KST175H6SF KC6005 | B29 |
| RHME21000KST175H6SF KC6305 | B29 |
| RHME22000KST175H6HF KC6005 | B30 |
| RHME22000KST175H6HF KC6305 | B30 |
| RHME22000KST175H6SF KC6005 | B29 |
| RHME22000KST175H6SF KC6305 | B29 |
| RHME22225KST175H6HF KC6005 | B30 |
| RHME22225KST175H6HF KC6305 | B30 |
| RHME22225KST175H6SF KC6005 | B29 |
| RHME22225KST175H6SF KC6305 | B29 |
| RHME23000KST200H6HF KC6005 | B30 |
| RHME23000KST200H6HF KC6305 | B30 |
| RHME23000KST200H6SF KC6005 | B29 |
| RHME23000KST200H6SF KC6305 | B29 |
| RHME23813KST200H6HF KC6005 | B30 |
| RHME23813KST200H6HF KC6305 | B30 |
| RHME23813KST200H6SF KC6005 | B29 |
| RHME23813KST200H6SF KC6305 | B29 |
| RHME24000KST200H6HF KC6005 | B30 |
| RHME24000KST200H6HF KC6305 | B30 |
| RHME24000KST200H6SF KC6005 | B29 |
| RHME24000KST200H6SF KC6305 | B29 |
| RHME25000KST200H6HF KC6005 | B30 |
| RHME25000KST200H6HF KC6305 | B30 |
| RHME25000KST200H6SF KC6005 | B29 |
| RHME25000KST200H6SF KC6305 | B29 |
| RHME25400KST200H6HF KC6005 | B30 |
| RHME25400KST200H6HF KC6305 | B30 |
| RHME25400KST200H6SF KC6005 | B29 |
| RHME25400KST200H6SF KC6305 | B29 |
| RHME26000KST200H6HF KC6005 | B30 |
| RHME26000KST200H6HF KC6305 | B30 |
| RHME26000KST200H6SF KC6005 | B29 |
| RHME26000KST200H6SF KC6305 | B29 |
| RHME27000KST200H6HF KC6005 | B30 |
| RHME27000KST200H6HF KC6305 | B30 |
| RHME27000KST200H6SF KC6005 | B29 |
| RHME27000KST200H6SF KC6305 | B29 |
| RHME28000KST250H6HF KC6005 | B30 |
| RHME28000KST250H6HF KC6305 | B30 |
| RHME28000KST250H6SF KC6005 | B29 |
| RHME28000KST250H6SF KC6305 | B29 |
| RHME30000KST250H6HF KC6005 | B30 |
| RHME30000KST250H6HF KC6305 | B30 |
| RHME30000KST250H6SF KC6005 | B29 |
| RHME30000KST250H6SF KC6305 | B29 |
| RHME31750KST250H6HF KC6005 | B30 |
| RHME31750KST250H6HF KC6305 | B30 |
| RHME31750KST250H6SF KC6005 | B29 |
| RHME31750KST250H6SF KC6305 | B29 |
| RHME32000KST250H6HF KC6005 | B30 |
| RHME32000KST250H6HF KC6305 | B30 |
| RHME32000KST250H6SF KC6005 | B29 |
| RHME32000KST250H6SF KC6305 | B29 |
| RHME34000KST300H6HF KC6005 | B30 |
| RHME34000KST300H6HF KC6305 | B30 |
| RHME34000KST300H6SF KC6005 | B29 |
| RHME34000KST300H6SF KC6305 | B29 |
| RHME36000KST300H6HF KC6005 | B30 |
| RHME36000KST300H6HF KC6305 | B30 |
| RHME36000KST300H6SF KC6005 | B29 |
| RHME36000KST300H6SF KC6305 | B29 |
| RHME38000KST350H6HF KC6005 | B30 |
| RHME38000KST350H6HF KC6305 | B30 |
| RHME38000KST350H6SF KC6005 | B29 |
| RHME38000KST350H6SF KC6305 | B29 |
| RHME40000KST350H6HF KC6005 | B30 |
| RHME40000KST350H6HF KC6305 | B30 |
| RHME40000KST350H6SF KC6005 | B29 |
| RHME40000KST350H6SF KC6305 | B29 |
| RHME42000KST350H6HF KC6005 | B30 |
| RHME42000KST350H6HF KC6305 | B30 |
| RHME42000KST350H6SF KC6005 | B29 |
| RHME42000KST350H6SF KC6305 | B29 |
| RMBE14000H6HF KC6005 | B27 |
| RMBE14000H6HF KC6305 | B27 |
| RMBE14000H6SF KC6005 | B26 |
| RMBE14000H6SF KC6305 | B26 |
| RMBE15000H6HF KC6005 | B27 |
| RMBE15000H6HF KC6305 | B27 |
| RMBE15000H6SF KC6005 | B26 |
| RMBE15000H6SF KC6305 | B26 |
| RMBE16000H6HF KC6005 | B27 |
| RMBE16000H6HF KC6305 | B27 |
| RMBE16000H6SF KC6005 | B26 |
| RMBE16000H6SF KC6305 | B26 |
| RMBE17000H6HF KC6005 | B27 |
| RMBE17000H6HF KC6305 | B27 |
| RMBE17000H6SF KC6005 | B26 |
| RMBE17000H6SF KC6305 | B26 |
| RMBE18000H6HF KC6005 | B27 |
| RMBE18000H6HF KC6305 | B27 |
| RMBE18000H6SF KC6005 | B26 |
| RMBE18000H6SF KC6305 | B26 |
| RMBE19000H6HF KC6005 | B27 |
| RMBE19000H6HF KC6305 | B27 |
| RMBE19000H6SF KC6005 | B26 |
| RMBE19000H6SF KC6305 | B26 |
| RMBE20000H6HF KC6005 | B27 |
| RMBE20000H6HF KC6305 | B27 |
| RMBE20000H6SF KC6005 | B26 |
| RMBE20000H6SF KC6305 | B26 |
| RNGJ10T3M0ELD KCMP30 | D42 |
| RNGJ10T3M0ELDJ KC522M | D42 |
| RNGJ10T3M0ELDJ KC725M | D42 |
| RNGJ10T3M0FLDJ KC422M | D42 |
| RNGJ10T3M0SGD KCMP30 | D42 |
| RNGJ10T3M0SGDJ KC522M | D42 |
| RNGJ10T3M0SGDJ KC725M | D42 |
| RNGJ1204M0ELD KC522M | D49 |
| RNGJ1204M0ELD KC725M | D49 |
| RNGJ1204M0ELD KCPK30 | D49 |
| RNGJ1204M0ENLDJX KC522M | D58 |
| RNGJ1204M0ENLDJX KC725M | D58 |
| RNGJ1204M0ENLDX KCMP30 | D58 |
| RNGJ1204M0FLDJ KC422M | D49 |
| RNGJ1204M0SGD KC522M | D49 |
| RNGJ1204M0SGD KC725M | D49 |
| RNGJ1204M0SGD KCPK30 | D49 |
| RNGJ1204M0SHD KC725M | D49 |
| RNGJ1204M0SHD KCK15 | D49 |
| RNGJ1204M0SHD KCPK30 | D49 |
| RNGJ1204M0SHD KCPM20 | D49 |
| RNGJ1204M0SNGDJX KC522M | D58 |
| RNGJ1204M0SNGDJX KC725M | D58 |
| RNGJ1204M0SNGDX KCMP30 | D58 |
| RNGJ1605M0ELD KCMP30 | D53 |
| RNGJ1605M0ELDJ KC522M | D53 |
| RNGJ1605M0ELDJ KC725M | D53 |
| RNMA120400 K68 | A56 |
| RNMA120400 KCK05 | A56 |
| RNMA120400 KCK15 | A56 |
| RNMA120400 KCK20 | A56 |
| RNMA150600 K68 | A56 |
| RNMG090300RN KCP10 | A56 |
| RNMG090300RN KCP10B | A56 |
| RNMG090300RN KCP25 | A56 |
| RNMG090300RN KCP25B | A56 |
| RNMG120400RN KC5010 | A56 |
| RNMG120400RN KC5510 | A56 |
| RNMG120400RN KCP10 | A56 |
| RNMG120400RN KCP10B | A56 |
| RNMG120400RN KCP25 | A56 |
| RNMG120400RN KCP25B | A56 |
| RNMG120400RN KCP30 | A56 |
| RNMG120400RN KCU10 | A56 |
| RNMG120400UN KCK15 | A57 |
| RNMG120400UN KCK15B | A57 |
| RNMG120400UN KCK20 | A57 |
| RNMG150600RN KCP10 | A56 |
| RNMG150600RN KCP25 | A56 |
| RNMG150600RN KCP30 | A56 |
| RNMG190600 K313 | A56 |
| RNMG190600 KCP25 | A56 |
| RNMG190600 KCP40 | A56 |
| RNMG190600RN KC5010 | A56 |
| RNMG190600RN KCP10 | A56 |
| RNMG190600RN KCP25 | A56 |
| RNMG190600RN KCP30 | A56 |
| RNMG190600RN KCU10 | A56 |
| RNMG250900 KCP40 | A56 |
| RNMG250900RN KCP10 | A56 |
| RNMG250900RN KCP25 | A56 |
| RNMG250900RN KCP30 | A56 |
| RNMN090300E KBK35 | A181 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| RNMN090300S02020 KB1340 | A181 |
| RNMN090300S02020 KBK35 | A181 |
| RNMN120300S02020 KB1340 | A181 |
| RNMN120400S02020 KB1340 | A181 |
| RNMN120400S02020 KBK35 | A181 |
| RNPJ10T3M0SGD KC510M | D42 |
| RNPJ10T3M0SGD KC522M | D42 |
| RNPJ10T3M0SGD KCPK30 | D42 |
| RNPJ10T3M0SHD KC520M | D42 |
| RNPJ10T3M0SHD KC725M | D42 |
| RNPJ10T3M0SHD KCK15 | D42 |
| RNPJ10T3M0SHD KCPK30 | D42 |
| RNPJ10T3M0SHD KCPM20 | D42 |
| RNPJ1204M0SHD KC520M | D49 |
| RNPJ1204M0SGD KC522M | D49 |
| RNPJ1204M0SGD KC725M | D49 |
| RNPJ1204M0SGD KCPK30 | D49 |
| RNPJ1204M0SHD KC725M | D49 |
| RNPJ1204M0SHD KCK15 | D49 |
| RNPJ1204M0SHD KCPK30 | D49 |
| RNPJ1204M0SHD KCPM20 | D49 |
| RNPJ1605M0SGD KC522M | D53 |
| RNPJ1605M0SGD KC725M | D53 |
| RNPJ1605M0SGD KCPK30 | D53 |
| RNPJ1605M0SHD KC725M | D53 |
| RNPJ1605M0SHD KCK15 | D53 |
| RNPJ1605M0SHD KCPK30 | D53 |
| RNPJ1605M0SHD KCPM20 | D53 |
| RPET1204M0ELE KCPK30 | D65 |
| RPET1204M0ELEJ KC422M | D65 |
| RPET1204M0ELEJ KC522M | D65 |
| RPET1204M0ELEJ KC725M | D65 |
| RPET1204M0SGE KCPK30 | D65 |
| RPET1204M0SGEJ KC522M | D65 |
| RPET1204M0SGEJ KC725M | D65 |
| RPET1605M0ELE KCPK30 | D70 |
| RPET1605M0ELEJ KC422M | D70 |
| RPET1605M0ELEJ KC522M | D70 |
| RPET1605M0ELEJ KC725M | D70 |
| RPET1605M0SGE KCPK30 | D70 |
| RPET1605M0SGEJ KC522M | D70 |
| RPET1605M0SGEJ KC725M | D70 |
| RPGN120300 K313 | A84 |
| RPGT060400MP KCS10 | A101 |
| RPGT090700MP KCS10 | A101 |
| RPGT120700MP KCS10 | A101 |
| RPGV060400 KC5510 | A84 |
| RPGV090700 KC5010 | A84 |
| RPGV090700 KC5510 | A84 |
| RPGV120700 KC5510 | A84 |
| RPGX090700MP KCS10 | A84 |
| RPGX120700MP KC5510 | A84 |
| RPGX120700MP KCS10 | A84 |
| RPPT1204M0SGDX KC725M | D65 |
| RPPT1204M0SGDX KCMP30 | D65 |
| RPPT1204M0SGP KC725M | D65 |
| RPPT1204M0SGP KCPK30 | D65 |
| RPPT1204M0SGP KCPM20 | D65 |
| RPPT1605M0SHP KC725M | D70 |
| RPPT1605M0SHP KCPK30 | D70 |
| RPPT1605M0SHP KCPM20 | D70 |
| RUDC0400B3BN KCPM15 | C56 |
| RUDC0500B3BN KCPM15 | C56 |
| RUDC0600B3BN KCPM15 | C56 |
| RUDC0800B3BN KCPM15 | C56 |
| RUDC1000B4BN KCPM15 | C56 |
| RUDC1200B4BN KCPM15 | C56 |
| RUDC1400B4BN KCPM15 | C56 |
| RUDC1600B4BN KCPM15 | C56 |
| RUDC1800B4BN KCPM15 | C56 |
| RUDC2000B4BN KCPM15 | C56 |
| RUDC2500B5BN KCPM15 | C56 |
| S-1786 | E9 |
| SCMT09T30411 KT315 | A102 |
| SCMT09T304FP KCK20 | A102 |
| SCMT09T304FP KCM15 | A102 |
| SCMT09T304FP KCM25 | A102 |
| SCMT09T304FP KCP10 | A102 |
| SCMT09T304FP KCP25 | A102 |
| SCMT09T304FP KCU10 | A102 |
| SCMT09T304FP KCU25 | A102 |
| SCMT09T304LF KC5010 | A102 |
| SCMT09T304LF KC5025 | A102 |
| SCMT09T304LF KCK05 | A102 |
| SCMT09T304LF KCK20 | A102 |
| SCMT09T304LF KCM15 | A102 |
| SCMT09T304LF KCM25 | A102 |
| SCMT09T304LF KCP10 | A102 |
| SCMT09T304LF KCP10B | A102 |
| SCMT09T304LF KCP25 | A102 |
| SCMT09T304LF KCP25B | A102 |
| SCMT09T304LF KCP30 | A102 |
| SCMT09T304LF KT315 | A102 |
| SCMT09T304MP KCK20 | A103 |
| SCMT09T304MP KCM15 | A103 |
| SCMT09T304MP KCM25 | A103 |
| SCMT09T304MP KCP25 | A103 |
| SCMT09T304MP KCU10 | A103 |
| SCMT09T30811 KT315 | A102 |
| SCMT09T308FP KCK20 | A102 |
| SCMT09T308FP KCM15 | A102 |
| SCMT09T308FP KCM25 | A102 |
| SCMT09T308FP KCP10 | A102 |
| SCMT09T308FP KCP25 | A102 |
| SCMT09T308FP KCP25B | A102 |
| SCMT09T308FP KCU10 | A102 |
| SCMT09T308FP KCU25 | A102 |
| SCMT09T308FP KTP10 | A102 |
| SCMT09T308LF KC5010 | A102 |
| SCMT09T308LF KC5025 | A102 |
| SCMT09T308LF KCK05 | A102 |
| SCMT09T308LF KCK15 | A102 |
| SCMT09T308LF KCK20 | A102 |
| SCMT09T308LF KCM15 | A102 |
| SCMT09T308LF KCM25 | A102 |
| SCMT09T308LF KCP10 | A102 |
| SCMT09T308LF KCP10B | A102 |
| SCMT09T308LF KCP25 | A102 |
| SCMT09T308LF KCP25B | A102 |
| SCMT09T308LF KCP30 | A102 |
| SCMT09T308MF KCK15 | A102 |
| SCMT09T308MF KCK20 | A102 |
| SCMT09T308MF KCM15 | A102 |
| SCMT09T308MF KCM25 | A102 |
| SCMT09T308MF KCM35 | A102 |
| SCMT09T308MF KCP10 | A102 |
| SCMT09T308MF KCP10B | A102 |
| SCMT09T308MF KCP25 | A102 |
| SCMT09T308MF KCP25B | A102 |
| SCMT09T308MP KCK20 | A103 |
| SCMT09T308MP KCM15 | A103 |
| SCMT09T308MP KCM25 | A103 |
| SCMT09T308MP KCP10 | A103 |
| SCMT09T308MP KCP25 | A103 |
| SCMT09T308MP KCP25B | A103 |
| SCMT09T308MP KCU10 | A103 |
| SCMT09T308UF KC5010 | A103 |
| SCMT09T308UF KCP05 | A103 |
| SCMT09T308UF KCP10 | A103 |
| SCMT09T312MF KCP10B | A102 |
| SCMT09T312MF KCP25B | A102 |
| SCMT12040411 KT315 | A102 |
| SCMT120404FP KCM25 | A102 |
| SCMT120404FP KCP25 | A102 |
| SCMT120404FP KCU10 | A102 |
| SCMT120404FP KCU25 | A102 |
| SCMT120404LF KC5010 | A102 |
| SCMT120404LF KCK05 | A102 |
| SCMT120404LF KCK20 | A102 |
| SCMT120404LF KCM25 | A102 |
| SCMT120404LF KCP10 | A102 |
| SCMT120404LF KCP25 | A102 |
| SCMT120404LF KCP30 | A102 |
| SCMT120404MP KCK20 | A103 |
| SCMT120404MP KCM15 | A103 |
| SCMT120404MP KCM25 | A103 |
| SCMT120404MP KCP25 | A103 |
| SCMT120404MP KCU10 | A103 |
| SCMT12040811 KT315 | A102 |
| SCMT120408FP KCK20 | A102 |
| SCMT120408FP KCM15 | A102 |
| SCMT120408FP KCM25 | A102 |
| SCMT120408FP KCP10 | A102 |
| SCMT120408FP KCP25 | A102 |
| SCMT120408FP KCP25B | A102 |
| SCMT120408FP KCU10 | A102 |
| SCMT120408FP KCU25 | A102 |
| SCMT120408LF KC5010 | A102 |
| SCMT120408LF KC5025 | A102 |
| SCMT120408LF KCK05 | A102 |
| SCMT120408LF KCK15 | A102 |
| SCMT120408LF KCK20 | A102 |
| SCMT120408LF KCM15 | A102 |
| SCMT120408LF KCM25 | A102 |
| SCMT120408LF KCP10 | A102 |
| SCMT120408LF KCP25 | A102 |
| SCMT120408LF KCP30 | A102 |
| SCMT120408MF KCK15 | A102 |
| SCMT120408MF KCK20 | A102 |
| SCMT120408MF KCM15 | A102 |
| SCMT120408MF KCM25 | A102 |
| SCMT120408MF KCM35 | A102 |
| SCMT120408MF KCP10 | A102 |
| SCMT120408MF KCP10B | A102 |
| SCMT120408MF KCP25 | A102 |
| SCMT120408MF KCP25B | A102 |
| SCMT120408MF KCP30 | A102 |
| SCMT120408MP KCK20 | A103 |
| SCMT120408MP KCM15 | A103 |
| SCMT120408MP KCM25 | A103 |
| SCMT120408MP KCP10 | A103 |
| SCMT120408MP KCP25 | A103 |
| SCMT120408MP KCU10 | A103 |
| SCMT120412FP KCK20 | A102 |
| SCMT120412FP KCM25 | A102 |
| SCMT120412FP KCP10 | A102 |
| SCMT120412FP KCP25 | A102 |
| SCMT120412FP KCU10 | A102 |
| SCMT120412LF KC5010 | A102 |
| SCMT120412LF KC5025 | A102 |
| SCMT120412LF KCK05 | A102 |
| SCMT120412LF KCK20 | A102 |
| SCMT120412LF KCP10 | A102 |
| SCMT120412LF KCP10B | A102 |
| SCMT120412LF KCP25 | A102 |
| SCMT120412LF KCP25B | A102 |
| SCMT120412MF KCK15 | A102 |
| SCMT120412MF KCK20 | A102 |
| SCMT120412MF KCM25 | A102 |
| SCMT120412MF KCP10 | A102 |
| SCMT120412MF KCP10B | A102 |
| SCMT120412MF KCP25 | A102 |
| SCMT120412MF KCP25B | A102 |
| SCMT120412MP KCK20 | A103 |
| SCMT120412MP KCM15 | A103 |
| SCMT120412MP KCM25 | A103 |
| SCMT120412MP KCP25 | A103 |
| SCMW09T304 KCK20 | A103 |
| SCMW09T308 KCK20 | A103 |
| SCMW120408 KCK20 | A103 |
| SCMW120412 KCK20 | A103 |
| SECX1404AEENGD2 KC725M | D33 |
| SECX1404AEENGN KC725M | D33 |
| SECX1404AESNGN KC725M | D33 |
| SF300M1LA1RA | B56 |
| SF300M1RS | B56 |
| SF750M1LA1RA | B56 |
| SF750M1RS | B56 |
| SFCPS | B57 |
| SFCR20 | B58 |
| SFCR20S | B58 |
| SFCRHSK3263 | B58 |
| SFCRHSK63100 | B58 |
| SFEBCH | B57 |
| SFEBS | B57 |
| SFMGS | B58 |
| SFSB450 | B57 |
| SFSB900 | B57 |
| SFSLLA | B59 |
| SFSLLS | B59 |
| SFSLRA | B59 |
| SFSLRS | B59 |
| SFSLSS | B57 |
| SFVB | B59 |
| SIF70KST115AR5M | B34 |
| SIF70KST135AR5M | B34 |
| SIF70KST155AR5M | B34 |
| SIF70KST175AR5M | B34 |
| SIF70KST175RR5M | B34 |
| SIF70KST200AR5M | B34 |
| SIF70KST200RR5M | B34 |
| SIF70KST250AR5M | B34 |
| SIF70KST250RR5M | B34 |
| SIF70KST300AR5M | B34 |
| SIF70KST300RR5M | B34 |
| SIF70KST350AR5M | B34 |
| SIF70KST350RR5M | B34 |
| SM812 | A225–A227, A230–A231 |
| SM813 | A224–A226, A229–A231 |
| SM871 | A222–A224, A228, A232 |
| SM872 | A222–A224, A228, A232 |
| SM885 | A221–A223, A227–A228, A232 |
| SM886 | A221–A223, A227–A229, A232 |
| SNGA120404S01025MT KB5625 | A168 |
| SNGA120408S01025MT KB5625 | A168 |
| SNGA120408S01225MT KBH20 | A168 |
| SNGA120412S01025MT KB5625 | A168 |
| SNGA120412S01225MT KBH20 | A168 |
| SNGG090308FS KCU10 | A57 |
| SNGG090308FS KCU25 | A57 |
| SNGG090308LF K313 | A57 |
| SNGG090308LF KC5010 | A57 |
| SNGG090308LF KCU10 | A57 |
| SNGG120408FS KC5510 | A57 |
| SNGG120408FS KCU10 | A57 |
| SNGG120408FS KCU10 | A57 |
| SNGG120408LF KC5010 | A57 |
| SNGG150612LF KC5010 | A57 |
| SNGG150612LF KCU10 | A57 |
| SNGP120404 KC5010 | A57 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| SNGP120404 KCU10 | A57 |
| SNGP120408 KC5010 | A57 |
| SNGP120408 KCU10 | A57 |
| SNGX060416S02020SB4 KB1340 | A161 |
| SNGX090416S02020SB4 KB1340 | A161 |
| SNGX090416S02020SB4 KBK35 | A161 |
| SNGX090416S02020SB8 KB1340 | A161 |
| SNGX090416S02020SB8 KBK35 | A161 |
| SNGX120416S02020SB KB1340 | A161 |
| SNGX120416S02020SB8 KB1340 | A161 |
| SNGX120416S02020SB8 KBK35 | A161 |
| SNMA120408 K68 | A58 |
| SNMA120408 KCK05 | A58 |
| SNMA120408 KCK15 | A58 |
| SNMA120408 KCK20 | A58 |
| SNMA120412 KCK05 | A58 |
| SNMA120412 KCK15 | A58 |
| SNMA120412 KCK20 | A58 |
| SNMA120412S02020 KB1340 | A182 |
| SNMA120416 KCK05 | A58 |
| SNMA120416 KCK15 | A58 |
| SNMA120416 KCK20 | A58 |
| SNMA150612 KCK05 | A58 |
| SNMA150612 KCK15 | A58 |
| SNMA150612 KCK20 | A58 |
| SNMA150616 KCK05 | A58 |
| SNMA150616 KCK20 | A58 |
| SNMA190612 K68 | A58 |
| SNMA190612 KCK05 | A58 |
| SNMA190612 KCK15 | A58 |
| SNMA190612 KCK20 | A58 |
| SNMA190616 KCK05 | A58 |
| SNMA190616 KCK15 | A58 |
| SNMA190616 KCK20 | A58 |
| SNMG090304FF KC5010 | A58 |
| SNMG090304FF KCP10 | A58 |
| SNMG090304FF KCU10 | A58 |
| SNMG090304FN KCK05 | A58 |
| SNMG090304FN KCP10 | A58 |
| SNMG090304FN KCP25 | A58 |
| SNMG090304MN KCP25 | A59 |
| SNMG090308FF KC5010 | A58 |
| SNMG090308FF KCP10 | A58 |
| SNMG090308FF KCU10 | A58 |
| SNMG090308FF KT315 | A58 |
| SNMG090308FN KCK05 | A58 |
| SNMG090308FN KCP10 | A58 |
| SNMG090308FN KCP25 | A58 |
| SNMG090308MN KCP10 | A59 |
| SNMG090308MN KCP10B | A59 |
| SNMG090308MN KCP25 | A59 |
| SNMG090308MN KCP25B | A59 |
| SNMG090308MN KCP30 | A59 |
| SNMG090312MN KCP10 | A59 |
| SNMG090312MN KCP25 | A59 |
| SNMG090412RN KCP10 | A61 |
| SNMG120404FF KC5010 | A58 |
| SNMG120404FF KCP10 | A58 |
| SNMG120404FF KCU10 | A58 |
| SNMG120404FN KCK05 | A58 |
| SNMG120404FN KCP05 | A58 |
| SNMG120404FN KCP10 | A58 |
| SNMG120404FP KC5010 | A59 |
| SNMG120404FP KCM15 | A59 |
| SNMG120404FP KCU10 | A59 |
| SNMG120404MN KCP10 | A59 |
| SNMG120404MN KCP25 | A59 |
| SNMG120404MN KCP30 | A59 |
| SNMG120408 K313 | A58 |
| SNMG120408FF KC5010 | A58 |
| SNMG120408FF KCP10 | A58 |
| SNMG120408FF KCU10 | A58 |
| SNMG120408FN KCK05 | A58 |
| SNMG120408FN KCP05 | A58 |
| SNMG120408FN KCP10 | A58 |
| SNMG120408FN KCP25 | A58 |
| SNMG120408FN KT315 | A58 |
| SNMG120408FP KC5010 | A59 |
| SNMG120408FP KCM15 | A59 |
| SNMG120408FP KCU10 | A59 |
| SNMG120408FW KCP05 | A59 |
| SNMG120408FW KCP10 | A59 |
| SNMG120408MN KCP10 | A59 |
| SNMG120408MN KCP25 | A59 |
| SNMG120408MN KCP30 | A59 |
| SNMG120408MN KCP40 | A59 |
| SNMG120408MP KC5010 | A60 |
| SNMG120408MP KCM15 | A60 |
| SNMG120408MP KCM25 | A60 |
| SNMG120408MP KCM35 | A60 |
| SNMG120408MP KCU10 | A60 |
| SNMG120408MS KC5510 | A60 |
| SNMG120408MS KC5525 | A60 |
| SNMG120408MS KCU10 | A60 |
| SNMG120408MS KCU25 | A60 |
| SNMG120408MW KCP10 | A60 |
| SNMG120408MW KCP25 | A60 |
| SNMG120408P KC5010 | A61 |
| SNMG120408P KCU10 | A61 |
| SNMG120408RN KCP10 | A61 |
| SNMG120408RN KCP25 | A61 |
| SNMG120408RN KCP30 | A61 |
| SNMG120408RN KCP40 | A61 |
| SNMG120408RP KC5010 | A62 |
| SNMG120408RP KC5510 | A62 |
| SNMG120408RP KC5525 | A62 |
| SNMG120408RP KCK05 | A62 |
| SNMG120408RP KCK15 | A62 |
| SNMG120408RP KCK20 | A62 |
| SNMG120408RP KCM15 | A62 |
| SNMG120408RP KCM25 | A62 |
| SNMG120408RP KCM35 | A62 |
| SNMG120408RP KCP05 | A62 |
| SNMG120408RP KCP10 | A62 |
| SNMG120408RP KCP25 | A62 |
| SNMG120408RP KCP30 | A62 |
| SNMG120408RP KCP40 | A62 |
| SNMG120408RP KCU10 | A62 |
| SNMG120408RP KCU25 | A62 |
| SNMG120408UN KCK05 | A62 |
| SNMG120408UN KCK15 | A62 |
| SNMG120408UN KCK20 | A62 |
| SNMG120408UP KC5010 | A62 |
| SNMG120408UP KCM15 | A62 |
| SNMG120408UP KCM25 | A62 |
| SNMG120408UP KCM35 | A62 |
| SNMG120412 K68 | A58 |
| SNMG120412FN KCK05 | A58 |
| SNMG120412FN KCP10 | A58 |
| SNMG120412FN KCP25 | A58 |
| SNMG120412FP KCM15 | A59 |
| SNMG120412FP KCU10 | A59 |
| SNMG120412FW KCP05 | A59 |
| SNMG120412FW KCP10 | A59 |
| SNMG120412FW KT315 | A59 |
| SNMG120412MN KCP10 | A59 |
| SNMG120412MN KCP10B | A59 |
| SNMG120412MN KCP25 | A59 |
| SNMG120412MN KCP25B | A59 |
| SNMG120412MN KCP30 | A59 |
| SNMG120412MN KCP40 | A59 |
| SNMG120412MP KC5010 | A60 |
| SNMG120412MP KC5025 | A60 |
| SNMG120412MP KCM15 | A60 |
| SNMG120412MP KCM25 | A60 |
| SNMG120412MP KCM35 | A60 |
| SNMG120412MP KCU10 | A60 |
| SNMG120412MP KCU25 | A60 |
| SNMG120412MR KCK15B | A60 |
| SNMG120412MR KCM25 | A60 |
| SNMG120412MR KCM35 | A60 |
| SNMG120412MR KCP10B | A60 |
| SNMG120412MR KCP25B | A60 |
| SNMG120412MR KCP40 | A60 |
| SNMG120412MS KC5510 | A60 |
| SNMG120412MS KC5525 | A60 |
| SNMG120412MS KCU10 | A60 |
| SNMG120412MS KCU25 | A60 |
| SNMG120412MW KCP10 | A60 |
| SNMG120412MW KCP25 | A60 |
| SNMG120412P KC5010 | A61 |
| SNMG120412P KCU10 | A61 |
| SNMG120412RN KCP10 | A61 |
| SNMG120412RN KCP10B | A61 |
| SNMG120412RN KCP25 | A61 |
| SNMG120412RN KCP25B | A61 |
| SNMG120412RN KCP30 | A61 |
| SNMG120412RN KCP40 | A61 |
| SNMG120412RP KC5010 | A62 |
| SNMG120412RP KC5510 | A62 |
| SNMG120412RP KC5525 | A62 |
| SNMG120412RP KCK05 | A62 |
| SNMG120412RP KCK15 | A62 |
| SNMG120412RP KCK15B | A62 |
| SNMG120412RP KCK20 | A62 |
| SNMG120412RP KCM25 | A62 |
| SNMG120412RP KCM35 | A62 |
| SNMG120412RP KCP05 | A62 |
| SNMG120412RP KCP10 | A62 |
| SNMG120412RP KCP10B | A62 |
| SNMG120412RP KCP25 | A62 |
| SNMG120412RP KCP25B | A62 |
| SNMG120412RP KCP30 | A62 |
| SNMG120412RP KCP40 | A62 |
| SNMG120412RP KCU10 | A62 |
| SNMG120412RP KCU25 | A62 |
| SNMG120412UN KCK05 | A62 |
| SNMG120412UN KCK15 | A62 |
| SNMG120412UN KCK15B | A62 |
| SNMG120412UN KCK20 | A62 |
| SNMG120412UP KC5010 | A62 |
| SNMG120412UP KCM15 | A62 |
| SNMG120412UP KCM25 | A62 |
| SNMG120412UP KCM35 | A62 |
| SNMG120416B K68 | A58 |
| SNMG120416FN KCK05 | A58 |
| SNMG120416FN KCP10 | A58 |
| SNMG120416MN KCP10 | A59 |
| SNMG120416MN KCP25 | A59 |
| SNMG120416MN KCP40 | A59 |
| SNMG120416MP KCM25 | A60 |
| SNMG120416MP KCM35 | A60 |
| SNMG120416RN KCP10 | A61 |
| SNMG120416RN KCP10B | A61 |
| SNMG120416RN KCP25 | A61 |
| SNMG120416RN KCP25B | A61 |
| SNMG120416RN KCP30 | A61 |
| SNMG120416RN KCP40 | A61 |
| SNMG120416RP KC5525 | A62 |
| SNMG120416RP KCK20 | A62 |
| SNMG120416RP KCP10 | A62 |
| SNMG120416RP KCU10 | A62 |
| SNMG120416UN KCK15 | A62 |
| SNMG120416UN KCK20 | A62 |
| SNMG120416UP KCM15 | A62 |
| SNMG120416UP KCM25 | A62 |
| SNMG120416UP KCM35 | A62 |
| SNMG150608MP KCM15 | A60 |
| SNMG150608MP KCM25 | A60 |
| SNMG150608MS KCU25 | A60 |
| SNMG150608RN KCP10 | A61 |
| SNMG150608RN KCP25 | A61 |
| SNMG150612MN KCP10 | A59 |
| SNMG150612MN KCP10B | A59 |
| SNMG150612MN KCP25 | A59 |
| SNMG150612MN KCP25B | A59 |
| SNMG150612MN KCP40 | A59 |
| SNMG150612MP KC5010 | A60 |
| SNMG150612MP KCM15 | A60 |
| SNMG150612MP KCM25 | A60 |
| SNMG150612MP KCU10 | A60 |
| SNMG150612MS KCU25 | A60 |
| SNMG150612RN KCP10 | A61 |
| SNMG150612RN KCP10B | A61 |
| SNMG150612RN KCP25 | A61 |
| SNMG150612RN KCP25B | A61 |
| SNMG150612RN KCP30 | A61 |
| SNMG150612RN KCP40 | A61 |
| SNMG150612RP KC5010 | A62 |
| SNMG150612RP KC5525 | A62 |
| SNMG150612RP KCK15 | A62 |
| SNMG150612RP KCM15 | A62 |
| SNMG150612RP KCM25 | A62 |
| SNMG150612RP KCM35 | A62 |
| SNMG150612RP KCP10 | A62 |
| SNMG150612RP KCP10B | A62 |
| SNMG150612RP KCP25 | A62 |
| SNMG150612RP KCP25B | A62 |
| SNMG150612RP KCP30 | A62 |
| SNMG150612RP KCP40 | A62 |
| SNMG150612RP KCU10 | A62 |
| SNMG150612RP KCU25 | A62 |
| SNMG150612UN KCK05 | A62 |
| SNMG150612UN KCK15 | A62 |
| SNMG150612UN KCK20 | A62 |
| SNMG150612UP KCM15 | A62 |
| SNMG150612UP KCM25 | A62 |
| SNMG150612UP KCM35 | A62 |
| SNMG150612UP KCU10 | A62 |
| SNMG150616MN KCP25 | A59 |
| SNMG150616MP KCM25 | A60 |
| SNMG150616RN KCP10 | A61 |
| SNMG150616RN KCP25 | A61 |
| SNMG150616RN KCP30 | A61 |
| SNMG150616RN KCP40 | A61 |
| SNMG150616RP KC5525 | A62 |
| SNMG150616RP KCM15 | A62 |
| SNMG150616RP KCM25 | A62 |
| SNMG150616RP KCP10 | A62 |
| SNMG150616RP KCP25 | A62 |
| SNMG150616RP KCP30 | A62 |
| SNMG150616RP KCU25 | A62 |
| SNMG150616UN KCK05 | A62 |
| SNMG150616UN KCK15 | A62 |
| SNMG150616UN KCK20 | A62 |
| SNMG190608RN KCP25 | A61 |
| SNMG190608RN KCP30 | A61 |
| SNMG190612 K68 | A58 |
| SNMG190612 KCP25 | A58 |
| SNMG190612 KCP40 | A58 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| SNMG190612 KCU10 | A58 |
| SNMG190612MN KCP10 | A59 |
| SNMG190612MN KCP25 | A59 |
| SNMG190612MN KCP40 | A59 |
| SNMG190612MP KC5010 | A60 |
| SNMG190612MP KCM15 | A60 |
| SNMG190612MP KCM25 | A60 |
| SNMG190612MP KCM35 | A60 |
| SNMG190612MP KCU10 | A60 |
| SNMG190612MS KC5510 | A60 |
| SNMG190612MS KC5525 | A60 |
| SNMG190612MS KCU10 | A60 |
| SNMG190612MS KCU25 | A60 |
| SNMG190612RM KCP25 | A61 |
| SNMG190612RM KCP40 | A61 |
| SNMG190612RM KCU10 | A61 |
| SNMG190612RN KCP10 | A61 |
| SNMG190612RN KCP25 | A61 |
| SNMG190612RN KCP30 | A61 |
| SNMG190612RN KCP40 | A61 |
| SNMG190612RP KC5010 | A62 |
| SNMG190612RP KC5510 | A62 |
| SNMG190612RP KC5525 | A62 |
| SNMG190612RP KCK20 | A62 |
| SNMG190612RP KCM15 | A62 |
| SNMG190612RP KCM25 | A62 |
| SNMG190612RP KCM35 | A62 |
| SNMG190612RP KCP10 | A62 |
| SNMG190612RP KCP25 | A62 |
| SNMG190612RP KCP30 | A62 |
| SNMG190612RP KCP40 | A62 |
| SNMG190612RP KCU10 | A62 |
| SNMG190612RP KCU25 | A62 |
| SNMG190612UN KCK05 | A62 |
| SNMG190612UN KCK15 | A62 |
| SNMG190612UN KCK20 | A62 |
| SNMG190612UP KCM15 | A62 |
| SNMG190612UP KCM25 | A62 |
| SNMG190612UP KCM35 | A62 |
| SNMG190616 KCP25 | A58 |
| SNMG190616 KCP40 | A58 |
| SNMG190616 KCU10 | A58 |
| SNMG190616MN KCP25 | A59 |
| SNMG190616MP KC5010 | A60 |
| SNMG190616MP KCM25 | A60 |
| SNMG190616MP KCM35 | A60 |
| SNMG190616MP KCU10 | A60 |
| SNMG190616RM KCP25 | A61 |
| SNMG190616RM KCP30 | A61 |
| SNMG190616RM KCP40 | A61 |
| SNMG190616RM KCU10 | A61 |
| SNMG190616RN KCP10 | A61 |
| SNMG190616RN KCP25 | A61 |
| SNMG190616RN KCP30 | A61 |
| SNMG190616RN KCP40 | A61 |
| SNMG190616RP KC5525 | A62 |
| SNMG190616RP KCK20 | A62 |
| SNMG190616RP KCM25 | A62 |
| SNMG190616RP KCM35 | A62 |
| SNMG190616RP KCP10 | A62 |
| SNMG190616RP KCP25 | A62 |
| SNMG190616RP KCP40 | A62 |
| SNMG190616RP KCU10 | A62 |
| SNMG190616RP KCU25 | A62 |
| SNMG190616UN KCK15 | A62 |
| SNMG190616UN KCK20 | A62 |
| SNMG190624RN KCP25 | A61 |
| SNMG190624RN KCP30 | A61 |
| SNMG250924 KCP25 | A58 |
| SNMG250924 KCP40 | A58 |
| SNMG250924 KCU10 | A58 |
| SNMG250924RM KC5010 | A61 |
| SNMG250924RM KCP25 | A61 |
| SNMG250924RM KCP40 | A61 |
| SNMG250924RM KCU10 | A61 |
| SNMG250924RN KCP30 | A61 |
| SNMM120408RM KCP25 | A63 |
| SNMM120408RP KCM15 | A63 |
| SNMM120408RP KCM25 | A63 |
| SNMM120408RP KCM35 | A63 |
| SNMM120408RP KCP25 | A63 |
| SNMM120408RP KCP40 | A63 |
| SNMM120412RM KCP25 | A63 |
| SNMM120412RP KCM15 | A63 |
| SNMM120412RP KCM25 | A63 |
| SNMM120412RP KCP25 | A63 |
| SNMM120412RP KCP40 | A63 |
| SNMM120416RM KCP25 | A63 |
| SNMM120416RM KCP30 | A63 |
| SNMM150612RM KCP10 | A63 |
| SNMM150612RM KCP25 | A63 |
| SNMM150612RP KCM25 | A63 |
| SNMM150612RP KCP25 | A63 |
| SNMM150612RP KCP40 | A63 |
| SNMM150616RM KCP10 | A63 |
| SNMM150616RM KCP25 | A63 |
| SNMM150616RP KCM25 | A63 |
| SNMM150616RP KCP10 | A63 |
| SNMM190612RH KCP10 | A63 |
| SNMM190612RH KCP25 | A63 |
| SNMM190612RH KCP30 | A63 |
| SNMM190612RM KCP10 | A63 |
| SNMM190612RM KCP25 | A63 |
| SNMM190612RM KCP30 | A63 |
| SNMM190612RM KCP40 | A63 |
| SNMM190612RP KCM25 | A63 |
| SNMM190612RP KCP25 | A63 |
| SNMM190612RP KCP40 | A63 |
| SNMM190616RH KCP10 | A63 |
| SNMM190616RH KCP25 | A63 |
| SNMM190616RH KCP30 | A63 |
| SNMM190616RH KCP40 | A63 |
| SNMM190616RM KCP10 | A63 |
| SNMM190616RM KCP25 | A63 |
| SNMM190616RM KCP25B | A63 |
| SNMM190616RM KCP30 | A63 |
| SNMM190616RP KCM25 | A63 |
| SNMM190616RP KCP25 | A63 |
| SNMM190616RP KCP40 | A63 |
| SNMM190624RH KCP10 | A63 |
| SNMM190624RH KCP25 | A63 |
| SNMM190624RH KCP30 | A63 |
| SNMM190624RH KCP40 | A63 |
| SNMM190624RM KCP25 | A63 |
| SNMM190624RM KCP30 | A63 |
| SNMM190624RP KCM25 | A63 |
| SNMM190624RP KCP25 | A63 |
| SNMM250724RH KCP10 | A63 |
| SNMM250724RH KCP25 | A63 |
| SNMM250724RH KCP25B | A63 |
| SNMM250724RH KCP30 | A63 |
| SNMM250724RH KCP40 | A63 |
| SNMM250724RM KCP10 | A63 |
| SNMM250724RM KCP25 | A63 |
| SNMM250724RP KCM25 | A63 |
| SNMM250724RP KCP25 | A63 |
| SNMM250724RP KCP40 | A63 |
| SNMM250732RH KCP30 | A63 |
| SNMM250924RH KCP10 | A63 |
| SNMM250924RH KCP25 | A63 |
| SNMM250924RH KCP25B | A63 |
| SNMM250924RH KCP30 | A63 |
| SNMM250924RH KCP40 | A63 |
| SNMM250924RM KCP10 | A63 |
| SNMM250924RM KCP25 | A63 |
| SNMM250924RM KCP30 | A63 |
| SNMM250924RM KCP40 | A63 |
| SNMM250924RP KCM25 | A63 |
| SNMM250924RP KCP25 | A63 |
| SNMN120308S02020 KB1340 | A182 |
| SNMN120312S02020 KB1340 | A182 |
| SNMP120408 K68 | A64 |
| SNMP120408K KCP10 | A64 |
| SNMP120408K KCP25 | A64 |
| SNMP190612 K313 | A64 |
| SNMP190612 K68 | A64 |
| SNMS120408 K68 | A64 |
| SNMS120408FST KD1425 | A168 |
| SNMS120412FST KD1425 | A168 |
| SNMS190612 K68 | A64 |
| SNMS190612 KC5410 | A64 |
| SPGH070208 KC5410 | A103 |
| SPGH090308 KC5410 | A103 |
| SPGN090304 K68 | A84 |
| SPGN090304 KC5010 | A84 |
| SPGN090304 KCU10 | A84 |
| SPGN090308 K313 | A84 |
| SPGN090308 K68 | A84 |
| SPGN090308 KC5010 | A84 |
| SPGN090308 KCU10 | A84 |
| SPGN090312 K68 | A84 |
| SPGN090312 KCU10 | A84 |
| SPGN120304 K68 | A84 |
| SPGN120304 KC5010 | A84 |
| SPGN120304 KCU10 | A84 |
| SPGN120308 K313 | A84 |
| SPGN120308 K68 | A84 |
| SPGN120308 KC5010 | A84 |
| SPGN120308 KCU10 | A84 |
| SPGN120312 K68 | A84 |
| SPGN120312 KCU10 | A84 |
| SPGN120316 KC5010 | A84 |
| SPGN120316 KCU10 | A84 |
| SPGN120412 KCU10 | A84 |
| SPGN190408 K68 | A84 |
| SPGN190412 K313 | A84 |
| SPGN190412 KCU10 | A84 |
| SPGR090308K KC5010 | A85 |
| SPGR090308K KCU10 | A85 |
| SPGT09T304LF KC5010 | A104 |
| SPGT09T304LF KC5025 | A104 |
| SPGT09T304LF KCU10 | A104 |
| SPGT09T308LF KC5010 | A104 |
| SPGT09T308LF KC5025 | A104 |
| SPGT09T308LF KC5410 | A104 |
| SPGT09T308LF KCU10 | A104 |
| SPMT09T304FP KCK20 | A104 |
| SPMT09T304FP KCM25 | A104 |
| SPMT09T304FP KCP05 | A104 |
| SPMT09T304FP KCP10 | A104 |
| SPMT09T304FP KCP25 | A104 |
| SPMT09T304FP KCU10 | A104 |
| SPMT09T304FP KCU25 | A104 |
| SPMT09T304LF KC5010 | A104 |
| SPMT09T304LF KC5025 | A104 |
| SPMT09T304LF KCK20 | A104 |
| SPMT09T304LF KCP10 | A104 |
| SPMT09T304LF KCP25 | A104 |
| SPMT09T304LF KT315 | A104 |
| SPMT09T304UF KC5010 | A105 |
| SPMT09T304UF KCP10 | A105 |
| SPMT09T308FP KCK20 | A104 |
| SPMT09T308FP KCP05 | A104 |
| SPMT09T308FP KCP10 | A104 |
| SPMT09T308FP KCP25 | A104 |
| SPMT09T308FP KCU10 | A104 |
| SPMT09T308FP KCU25 | A104 |
| SPMT09T308FP KTP10 | A104 |
| SPMT09T308FP KU10 | A104 |
| SPMT09T308LF K68 | A104 |
| SPMT09T308LF KC5010 | A104 |
| SPMT09T308LF KC5025 | A104 |
| SPMT09T308LF KCK05 | A104 |
| SPMT09T308LF KCK15 | A104 |
| SPMT09T308LF KCK20 | A104 |
| SPMT09T308LF KCP10 | A104 |
| SPMT09T308LF KCP10B | A104 |
| SPMT09T308LF KCP25 | A104 |
| SPMT09T308LF KCP25B | A104 |
| SPMT09T308MF KCK15 | A104 |
| SPMT09T308MF KCK20 | A104 |
| SPMT09T308MF KCM15 | A104 |
| SPMT09T308MF KCM25 | A104 |
| SPMT09T308MF KCP10 | A104 |
| SPMT09T308MF KCP25 | A104 |
| SPMT09T308MP KCK20 | A105 |
| SPMT09T308MP KCM15 | A105 |
| SPMT09T308MP KCP25 | A105 |
| SPMT09T308MP KCU10 | A105 |
| SPMT120408MF KCK15 | A104 |
| SPMT120408MF KCK20 | A104 |
| SPMT120408MF KCM15 | A104 |
| SPMT120408MF KCM25 | A104 |
| SPMT120408MF KCP10 | A104 |
| SPMT120408MF KCP25 | A104 |
| SPMT120408MF KCP30 | A104 |
| SPMT120408MP KCK20 | A105 |
| SPMT120408MP KCP25 | A105 |
| SPMT120408MP KCU10 | A105 |
| SPUN120304 K68 | A85 |
| SPUN120308 K68 | A85 |
| SS03M012 | E28, E30 |
| SS03M014 | E28, E30 |
| SS03M018 | E28, E30 |
| SS03M023 | E28, E30 |
| SS03M025 | E28, E30 |
| SS03M026 | E28, E30 |
| SS03M027 | E28, E30 |
| SS03M029 | E28, E30 |
| SS03M030 | E30 |
| SS03M032 | E30 |
| SS044038G | E27 |
| SS056041G | E26–E27 |
| SS075041G | E27 |
| SS081041G | E26 |
| SS094041G | E27 |
| SS112041G | E26–E27 |
| SS162062G | E26 |
| SS16KST115AR3M | B31 |
| SS16KST115AR5M | B31 |
| SS20KST135AR3M | B31 |
| SS20KST135AR5M | B31 |
| SS20KST155AR3M | B31 |
| SS20KST155AR5M | B31 |
| SS20KST175AR3M | B31 |
| SS20KST175AR5M | B31 |
| SS20KST175RR3M | B32 |
| SS20KST175RR5M | B32 |
| SS20KST200AR3M | B31 |
| SS20KST200AR5M | B31 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| SS20KST200RR3M | B32 |
| SS20KST200RR5M | B32 |
| SS25KST250AR3M | B31 |
| SS25KST250AR5M | B31 |
| SS25KST250RR3M | B32 |
| SS25KST250RR5M | B32 |
| SS32KST300AR3M | B31 |
| SS32KST300AR5M | B31 |
| SS32KST300RR3M | B32 |
| SS32KST300RR5M | B32 |
| SS32KST350AR3M | B31 |
| SS32KST350AR5M | B31 |
| SS32KST350RR3M | B32 |
| SS32KST350RR5M | B32 |
| SSF150FDS280502 | B4, B6 |
| SSF150FDS280746 | B4, B6 |
| SSF150FDS281112 | B4, B6 |
| SSF150FDS281356 | B4, B6 |
| SSF150FDS320573 | B4, B6 |
| SSF150FDS320850 | B4, B6 |
| SSF150FDS321263 | B4, B6 |
| SSF150FDS321539 | B4, B6 |
| SSF150FDS360652 | B4, B6 |
| SSF150FDS360960 | B4, B6 |
| SSF150FDS361421 | B4, B6 |
| SSF150FDS361728 | B4, B6 |
| SSF200FDS400721 | B4, B6 |
| SSF200FDS401066 | B4, B6 |
| SSF200FDS401586 | B4, B6 |
| SSF200FDS401933 | B4, B6 |
| SSF200FDS450809 | B4, B6 |
| SSF200FDS451196 | B4, B6 |
| SSF200FDS451775 | B4, B6 |
| SSF200FDS452161 | B4, B6 |
| SSF200FDS500896 | B5, B7 |
| SSF200FDS501330 | B5, B7 |
| SSF200FDS501980 | B5, B7 |
| SSF200FDS502413 | B5, B7 |
| SSF200FDS561020 | B5, B7 |
| SSF200FDS561507 | B5, B7 |
| SSF200FDS562240 | B5, B7 |
| SSF200FDS562783 | B5, B7 |
| SSF200FDS631138 | B5, B7 |
| SSF200FDS631688 | B5, B7 |
| SSF200FDS632515 | B5, B7 |
| SSF200FDS633066 | B5, B7 |
| SSF200FDS711150 | B5, B7 |
| SSF200FDS711780 | B5, B7 |
| SSF200FDS801287 | B5 |
| SSF200FDS801996 | B5 |
| SSF200FDS901425 | B5, B7 |
| SSF200FDS902213 | B5, B7 |
| SSP025016M | E10, E11 |
| SSP025018M | E10 |
| STCM19 | E12–E14, E16 |
| STCM20 | E17 |
| STCM4 | E12–E14, E16 |
| T620NC#06-32R2BX-D1 KP6525 | B66 |
| T620NC#08-32R2BX-D1 KP6525 | B66 |
| T620NC#10-24R2BX-D1 KP6525 | B66 |
| T620NC03125-18R3BX-D1 KP6525 | B66 |
| T620NC03750-16R3BX-D1 KP6525 | B66 |
| T620NC04375-14R3BX-D6 KP6525 | B66 |
| T620NC05000-13R3BX-D6 KP6525 | B66 |
| T620NF#06-40R2BX-D1 KP6525 | B66 |
| T620NF#10-32R2BX-D1 KP6525 | B66 |
| T620NF02500-28R3BX-D1 KP6525 | B66 |
| T620NF03125-24R3BX-D1 KP6525 | B66 |
| T620NF03750-24R3BX-D1 KP6525 | B66 |
| T620NF04375-20R3BX-D6 KP6525 | B66 |
| T620NF05000-20R3BX-D6 KP6525 | B66 |
| T621NC02500-20R3BX-D1 KP6525 | B67 |
| T621NC03125-18R3BX-D1 KP6525 | B67 |
| T621NC03750-16R3BX-D1 KP6525 | B67 |
| T621NC04375-14R3BX-D6 KP6525 | B67 |
| T621NC05000-13R3BX-D6 KP6525 | B67 |
| T621NF02500-28R3BX-D1 KP6525 | B67 |
| T621NF03125-24R3BX-D1 KP6525 | B67 |
| T621NF03750-24R3BX-D1 KP6525 | B67 |
| T621NF04375-20R3BX-D6 KP6525 | B67 |
| T621NF05000-20R3BX-D6 KP6525 | B67 |
| T630NC#06-32R2BX-D1 KP6525 | B68 |
| T630NC#08-32R2BX-D1 KP6525 | B68 |
| T630NC#10-24R2BX-D1 KP6525 | B68 |
| T630NC02500-20R3BX-D1 KP6525 | B68 |
| T630NC03125-18R3BX-D1 KP6525 | B68 |
| T630NC03750-16R3BX-D1 KP6525 | B68 |
| T630NC04375-14R3BX-D6 KP6525 | B68 |
| T630NC05000-13R3BX-D6 KP6525 | B68 |
| T630NF#06-40R2BX-D1 KP6525 | B68 |
| T630NF#10-32R2BX-D1 KP6525 | B68 |
| T630NF02500-28R3BX-D1 KP6525 | B68 |
| T630NF03125-24R3BX-D1 KP6525 | B68 |
| T630NF03750-24R3BX-D1 KP6525 | B68 |
| T630NF04375-20R3BX-D6 KP6525 | B68 |
| T630NF05000-20R3BX-D6 KP6525 | B68 |
| T631NC02500-20R3BX-D1 KP6525 | B69 |
| T631NC03125-18R3BX-D1 KP6525 | B69 |
| T631NC03750-16R3BX-D1 KP6525 | B69 |
| T631NC04375-14R3BX-D6 KP6525 | B69 |
| T631NC05000-13R3BX-D6 KP6525 | B69 |
| T631NF02500-28R3BX-D1 KP6525 | B69 |
| T631NF03125-24R3BX-D1 KP6525 | B69 |
| T631NF03750-24R3BX-D1 KP6525 | B69 |
| T631NF04375-20R3BX-D6 KP6525 | B69 |
| T631NF05000-20R3BX-D6 KP6525 | B69 |
| T640NC#06-32R2BX-D1 KP6525 | B70 |
| T640NC#08-32R2BX-D1 KP6525 | B70 |
| T640NC#10-24R2BX-D1 KP6525 | B70 |
| T640NC02500-20R3BX-D1 KP6525 | B70 |
| T640NC03125-18R3BX-D1 KP6525 | B70 |
| T640NC03750-16R3BX-D1 KP6525 | B70 |
| T640NC04375-14R3BX-D6 KP6525 | B70 |
| T640NC05000-13R3BX-D6 KP6525 | B70 |
| T640NF#06-40R2BX-D1 KP6525 | B70 |
| T640NF#10-32R2BX-D1 KP6525 | B70 |
| T640NF02500-28R3BX-D1 KP6525 | B70 |
| T640NF03125-24R3BX-D1 KP6525 | B70 |
| T640NF03750-24R3BX-D1 KP6525 | B70 |
| T640NF04375-20R3BX-D6 KP6525 | B70 |
| T640NF05000-20R3BX-D6 KP6525 | B70 |
| T641NC02500-20R3BX-D1 KP6525 | B71 |
| T641NC03125-18R3BX-D1 KP6525 | B71 |
| T641NC03750-16R3BX-D1 KP6525 | B71 |
| T641NC04375-14R3BX-D6 KP6525 | B71 |
| T641NC05000-13R3BX-D6 KP6525 | B71 |
| T641NF02500-28R3BX-D1 KP6525 | B71 |
| T641NF03125-24R3BX-D1 KP6525 | B71 |
| T641NF03750-24R3BX-D1 KP6525 | B71 |
| T641NF04375-20R3BX-D6 KP6525 | B71 |
| T641NF05000-20R3BX-D6 KP6525 | B71 |
| TCGT110201LF KC5025 | A105 |
| TCGT110201LF KCU10 | A105 |
| TCGT110202HP KC5010 | A105 |
| TCGT110202HP KC5410 | A105 |
| TCGT110202HP KCU10 | A105 |
| TCGT110202HP KCU25 | A105 |
| TCGT110204HP K313 | A105 |
| TCGT110204HP KC5010 | A105 |
| TCGT110204HP KC5025 | A105 |
| TCGT110204HP KC5410 | A105 |
| TCGT110204HP KCU10 | A105 |
| TCGT110204HP KCU25 | A105 |
| TCGT110204LF KC5010 | A105 |
| TCGT110204LF KC5025 | A105 |
| TCGT110204LF KCU10 | A105 |
| TCGT110208HP KC5010 | A105 |
| TCGT110208HP KC5025 | A105 |
| TCGT110208HP KC5410 | A105 |
| TCGT110208HP KCU10 | A105 |
| TCGT110208HP KCU25 | A105 |
| TCGT16T302HP KC5010 | A105 |
| TCGT16T302HP KCU10 | A105 |
| TCGT16T302HP KCU25 | A105 |
| TCGT16T302LF KC5010 | A105 |
| TCGT16T302LF KCU10 | A105 |
| TCGT16T304HP K313 | A105 |
| TCGT16T304HP KC5010 | A105 |
| TCGT16T304HP KC5025 | A105 |
| TCGT16T304HP KC5410 | A105 |
| TCGT16T304HP KCU10 | A105 |
| TCGT16T304HP KCU25 | A105 |
| TCGT16T304LF KC5010 | A105 |
| TCGT16T304LF KCU10 | A105 |
| TCGT16T308HP K313 | A105 |
| TCGT16T308HP KC5010 | A105 |
| TCGT16T308HP KC5025 | A105 |
| TCGT16T308HP KC5410 | A105 |
| TCGT16T308HP KCU10 | A105 |
| TCGT16T308HP KCU25 | A105 |
| TCGT16T308LF KC5010 | A105 |
| TCGT16T308LF KCU10 | A105 |
| TCGW090202S01015MT KBH20 | A177 |
| TCGW090204S01015 MT KBH20 | A177 |
| TCGW110202EC KB5625 | A177 |
| TCGW110202EM KB5625 | A177 |
| TCGW110202S01015MT KBH20 | A177 |
| TCGW110204FST KD1400 | A177 |
| TCGW110204FST KD1425 | A177 |
| TCGW110204S01015C KB5625 | A177 |
| TCGW110204S01015M KB5625 | A177 |
| TCGW110204S01015MT KBH20 | A177 |
| TCGW110208S01015MT KBH20 | A177 |
| TCGW16T304FST KD1400 | A177 |
| TCGW16T304FST KD1425 | A177 |
| TCGW16T304S01015M KB5625 | A177 |
| TCGW16T308S01015M KB5625 | A177 |
| TCMT090204FP KCU10 | A106 |
| TCMT090204FP KCU25 | A106 |
| TCMT090208FP KCU10 | A106 |
| TCMT090208FP KCU25 | A106 |
| TCMT110202FP KCM25 | A106 |
| TCMT110202FP KCU10 | A106 |
| TCMT110202FP KCU25 | A106 |
| TCMT110202FP KTP10 | A106 |
| TCMT110202LF KC5010 | A106 |
| TCMT110202LF KC5025 | A106 |
| TCMT11020411 KT315 | A106 |
| TCMT110204FP KCK20 | A106 |
| TCMT110204FP KCM15 | A106 |
| TCMT110204FP KCM25 | A106 |
| TCMT110204FP KCP05 | A106 |
| TCMT110204FP KCP10 | A106 |
| TCMT110204FP KCP25 | A106 |
| TCMT110204FP KCU10 | A106 |
| TCMT110204FP KCU25 | A106 |
| TCMT110204FP KTP10 | A106 |
| TCMT110204FP KU10 | A106 |
| TCMT110204LF K68 | A106 |
| TCMT110204LF KC5010 | A106 |
| TCMT110204LF KC5025 | A106 |
| TCMT110204LF KCK05 | A106 |
| TCMT110204LF KCK15 | A106 |
| TCMT110204LF KCK20 | A106 |
| TCMT110204LF KCM15 | A106 |
| TCMT110204LF KCM25 | A106 |
| TCMT110204LF KCM35 | A106 |
| TCMT110204LF KCP05 | A106 |
| TCMT110204LF KCP10 | A106 |
| TCMT110204LF KCP25 | A106 |
| TCMT110204LF KCP30 | A106 |
| TCMT110204LF KT315 | A106 |
| TCMT110204UF KC5010 | A107 |
| TCMT110204UF KCP10 | A107 |
| TCMT110204UF KCP25 | A107 |
| TCMT110208FP KCK20 | A106 |
| TCMT110208FP KCM15 | A106 |
| TCMT110208FP KCM25 | A106 |
| TCMT110208FP KCP10 | A106 |
| TCMT110208FP KCP25 | A106 |
| TCMT110208FP KCU10 | A106 |
| TCMT110208FP KCU25 | A106 |
| TCMT110208FP KTP10 | A106 |
| TCMT110208LF KC5010 | A106 |
| TCMT110208LF KC5025 | A106 |
| TCMT110208LF KCK05 | A106 |
| TCMT110208LF KCK15 | A106 |
| TCMT110208LF KCK20 | A106 |
| TCMT110208LF KCM15 | A106 |
| TCMT110208LF KCM25 | A106 |
| TCMT110208LF KCP05 | A106 |
| TCMT110208LF KCP10 | A106 |
| TCMT110208LF KCP25 | A106 |
| TCMT110208LF KCP30 | A106 |
| TCMT110208LF KT315 | A106 |
| TCMT110208MF KCK15 | A107 |
| TCMT110208MF KCK20 | A107 |
| TCMT110208MF KCM15 | A107 |
| TCMT110208MF KCM25 | A107 |
| TCMT110208MF KCP10 | A107 |
| TCMT110208MF KCP25 | A107 |
| TCMT110208MP KCK20 | A107 |
| TCMT110208MP KCP25 | A107 |
| TCMT110208MP KCU10 | A107 |
| TCMT110208UF KC5010 | A107 |
| TCMT110208UF KCP10 | A107 |
| TCMT110208UF KCP25 | A107 |
| TCMT110304FP KCP05 | A106 |
| TCMT110304FP KCU10 | A106 |
| TCMT110304FP KCU25 | A106 |
| TCMT110308FP KCP05 | A106 |
| TCMT110308FP KCU10 | A106 |
| TCMT110308FP KCU25 | A106 |
| TCMT110312FP KCP05 | A106 |
| TCMT110312FP KCU10 | A106 |
| TCMT16T302FP KCU10 | A106 |
| TCMT16T302FP KCU25 | A106 |
| TCMT16T302FP KTP10 | A106 |
| TCMT16T302LF KC5010 | A106 |
| TCMT16T302LF KC5025 | A106 |
| TCMT16T30411 KT315 | A106 |
| TCMT16T304FP KCK20 | A106 |
| TCMT16T304FP KCM15 | A106 |
| TCMT16T304FP KCM25 | A106 |
| TCMT16T304FP KCP05 | A106 |
| TCMT16T304FP KCP10 | A106 |
| TCMT16T304FP KCP25 | A106 |
| TCMT16T304FP KCU10 | A106 |
| TCMT16T304FP KCU25 | A106 |
| TCMT16T304FP KTP10 | A106 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| TCMT16T304LF KC5010 | A106 |
| TCMT16T304LF KC5025 | A106 |
| TCMT16T304LF KCK05 | A106 |
| TCMT16T304LF KCK15 | A106 |
| TCMT16T304LF KCK20 | A106 |
| TCMT16T304LF KCM15 | A106 |
| TCMT16T304LF KCM25 | A106 |
| TCMT16T304LF KCM35 | A106 |
| TCMT16T304LF KCP05 | A106 |
| TCMT16T304LF KCP10 | A106 |
| TCMT16T304LF KCP25 | A106 |
| TCMT16T304LF KCP30 | A106 |
| TCMT16T304LF KT315 | A106 |
| TCMT16T304MP KCK20 | A107 |
| TCMT16T304MP KCM15 | A107 |
| TCMT16T304MP KCM25 | A107 |
| TCMT16T304MP KCP25 | A107 |
| TCMT16T304MP KCU10 | A107 |
| TCMT16T30811 KT315 | A106 |
| TCMT16T308FP KCK20 | A106 |
| TCMT16T308FP KCM15 | A106 |
| TCMT16T308FP KCM25 | A106 |
| TCMT16T308FP KCP10 | A106 |
| TCMT16T308FP KCP25 | A106 |
| TCMT16T308FP KCU10 | A106 |
| TCMT16T308FP KCU25 | A106 |
| TCMT16T308FP KTP10 | A106 |
| TCMT16T308LF KC5010 | A106 |
| TCMT16T308LF KC5025 | A106 |
| TCMT16T308LF KCK05 | A106 |
| TCMT16T308LF KCK15 | A106 |
| TCMT16T308LF KCK20 | A106 |
| TCMT16T308LF KCM15 | A106 |
| TCMT16T308LF KCM25 | A106 |
| TCMT16T308LF KCM35 | A106 |
| TCMT16T308LF KCP05 | A106 |
| TCMT16T308LF KCP10 | A106 |
| TCMT16T308LF KCP25 | A106 |
| TCMT16T308LF KCP30 | A106 |
| TCMT16T308LF KT315 | A106 |
| TCMT16T308MF KCK15 | A107 |
| TCMT16T308MF KCK20 | A107 |
| TCMT16T308MF KCM15 | A107 |
| TCMT16T308MF KCM25 | A107 |
| TCMT16T308MF KCM35 | A107 |
| TCMT16T308MF KCP10 | A107 |
| TCMT16T308MF KCP25 | A107 |
| TCMT16T308MF KCP30 | A107 |
| TCMT16T308MP KCK20 | A107 |
| TCMT16T308MP KCM15 | A107 |
| TCMT16T308MP KCM25 | A107 |
| TCMT16T308MP KCP10 | A107 |
| TCMT16T308MP KCP25 | A107 |
| TCMT16T308MP KCU10 | A107 |
| TCMT16T308UF KC5010 | A107 |
| TCMT16T308UF KCP10 | A107 |
| TCMT16T308UF KCP25 | A107 |
| TCMT16T308UF KU10T | A107 |
| TCMT16T312FP KCM25 | A106 |
| TCMT16T312FP KCP05 | A106 |
| TCMT16T312FP KCP10 | A106 |
| TCMT16T312FP KCU10 | A106 |
| TCMT16T312FP KCU25 | A106 |
| TCMT16T312LF KC5010 | A106 |
| TCMT16T312LF KCK05 | A106 |
| TCMT16T312LF KCK15 | A106 |
| TCMT16T312LF KCK20 | A106 |
| TCMT16T312LF KCM25 | A106 |
| TCMT16T312LF KCP25 | A106 |
| TCMT16T312MF KCK15 | A107 |
| TCMT16T312MF KCK20 | A107 |
| TCMT16T312MF KCM25 | A107 |
| TCMT16T312MF KCM35 | A107 |
| TCMT16T312MF KCP10 | A107 |
| TCMT16T312MF KCP25 | A107 |
| TCMT16T312MP KCK20 | A107 |
| TCMT16T312MP KCM25 | A107 |
| TCMT16T312MP KCP25 | A107 |
| TCMT220408FP KCK20 | A106 |
| TCMT220408FP KCM25 | A106 |
| TCMT220408FP KCP05 | A106 |
| TCMT220408FP KCP10 | A106 |
| TCMT220408FP KCP25 | A106 |
| TCMT220408FP KCU10 | A106 |
| TCMT220408FP KCU25 | A106 |
| TCMT220408LF KC5010 | A106 |
| TCMT220408LF KC5025 | A106 |
| TCMT220408LF KCK05 | A106 |
| TCMT220408LF KCK20 | A106 |
| TCMT220408LF KCP10 | A106 |
| TCMT220408LF KCP25 | A106 |
| TCMW16T304 KCK20 | A107 |
| TCMW16T308 KCK20 | A107 |
| TD6P K68 | A108 |
| TDHB07T1202 KC5010 | A108 |
| TDHB07T1202 KC5025 | A108 |
| TDHB07T1202 KCU10 | A108 |
| TDHB07T1202 KCU25 | A108 |
| TDHB07T1204 KC5010 | A108 |
| TDHB07T1204 KC5025 | A108 |
| TDHB07T1204 KCU10 | A108 |
| TDHB07T1204 KCU25 | A108 |
| TDHB07T1204 KT315 | A108 |
| TDHB07T1208 KC5025 | A108 |
| TDHB07T1208 KCU10 | A108 |
| TDHB07T1208 KCU25 | A108 |
| TDHB07T12S0 KC5010 | A108 |
| TDHB07T12S0 KCU10 | A108 |
| TDHB07T12S0 KCU25 | A108 |
| TDHB07T12S0 KT315 | A108 |
| TDHH07T1202L KC5010 | A108 |
| TDHH07T1202L KC5025 | A108 |
| TDHH07T1202L KCU10 | A108 |
| TDHH07T1202L KCU25 | A108 |
| TDHH07T1202R KCU10 | A108 |
| TDHH07T1204L KC5010 | A108 |
| TDHH07T1204L KC5025 | A108 |
| TDHH07T1204L KCU10 | A108 |
| TDHH07T1204L KCU25 | A108 |
| TDHH07T1204R KCU10 | A108 |
| TDHH07T1204R KCU25 | A108 |
| TNGA160404S01015MT KBH20 | A169 |
| TNGA160404S01025MT KB5625 | A169 |
| TNGA160404S01225MT KBH20 | A169 |
| TNGA160404S01735MT KBH20 | A169 |
| TNGA160408EFWMT KB5625 | A168 |
| TNGA160408S01015MT KBH20 | A169 |
| TNGA160408S01025MT KB5625 | A169 |
| TNGA160408S01225MT KBH20 | A169 |
| TNGA160408S01735MT KBH20 | A169 |
| TNGA160412S01015MT KBH20 | A169 |
| TNGA160412S01025MT KB5625 | A169 |
| TNGA160412S01225MT KBH20 | A169 |
| TNGA160412S01735MT KBH20 | A169 |
| TNGG160402FS KC5525 | A64 |
| TNGG160402FS KCU25 | A64 |
| TNGG160402LF KC5010 | A65 |
| TNGG160402LF KCU10 | A65 |
| TNGG160404FS KC5510 | A64 |
| TNGG160404FS KC5525 | A64 |
| TNGG160404FS KCU10 | A64 |
| TNGG160404FS KCU25 | A64 |
| TNGG160404LF KC5010 | A65 |
| TNGG160404LF KCU10 | A65 |
| TNGG160408FS KC5525 | A64 |
| TNGG160408FS KCU25 | A64 |
| TNGG160408LF KC5010 | A65 |
| TNGG160408LF KCU10 | A65 |
| TNGG220408FS KCU10 | A64 |
| TNGG220408FS KCU25 | A64 |
| TNGP160402 KC5010 | A65 |
| TNGP160402 KCU10 | A65 |
| TNGP160404 KC5010 | A65 |
| TNGP160404 KC5410 | A65 |
| TNGP160404 KCU10 | A65 |
| TNGP160408 KC5010 | A65 |
| TNGP160408 KC5410 | A65 |
| TNGP160408 KCU10 | A65 |
| TNMA160408 K68 | A65 |
| TNMA160408 KCK05 | A65 |
| TNMA160408 KCK15 | A65 |
| TNMA160408 KCK20 | A65 |
| TNMA160412 KCK05 | A65 |
| TNMA160412 KCK15 | A65 |
| TNMA160412 KCK20 | A65 |
| TNMA160416 KCK15 | A65 |
| TNMA160416 KCK20 | A65 |
| TNMA220408 K68 | A65 |
| TNMA220408 KCK05 | A65 |
| TNMA220408 KCK15 | A65 |
| TNMA220408 KCK20 | A65 |
| TNMA220412 KCK05 | A65 |
| TNMA220412 KCK15 | A65 |
| TNMA220412 KCK20 | A65 |
| TNMA220416 KCK15 | A65 |
| TNMA220416 KCK20 | A65 |
| TNMA270616 KCK15 | A65 |
| TNMA270616 KCK20 | A65 |
| TNMG110304FF KC5010 | A66 |
| TNMG110304FF KCU10 | A66 |
| TNMG110304FN KCK05 | A66 |
| TNMG110304FN KCP10 | A66 |
| TNMG110304FN KCP25 | A66 |
| TNMG110308FF KC5010 | A66 |
| TNMG110308FN KCP10 | A66 |
| TNMG110308FN KCP25 | A66 |
| TNMG160402MS KC5510 | A68 |
| TNMG160402MS KC5525 | A68 |
| TNMG160402MS KCU10 | A68 |
| TNMG160402MS KCU25 | A68 |
| TNMG160404FF KC5010 | A66 |
| TNMG160404FF KCP05 | A66 |
| TNMG160404FF KCP10 | A66 |
| TNMG160404FF KCU10 | A66 |
| TNMG160404FF KT315 | A66 |
| TNMG160404FN KCK05 | A66 |
| TNMG160404FN KCP05 | A66 |
| TNMG160404FN KCP10 | A66 |
| TNMG160404FN KCP25 | A66 |
| TNMG160404FN KT315 | A66 |
| TNMG160404FP KC5010 | A67 |
| TNMG160404FP KCM15 | A67 |
| TNMG160404FP KCP10 | A67 |
| TNMG160404FP KCU10 | A67 |
| TNMG160404FP KT315 | A67 |
| TNMG160404FW KC5010 | A67 |
| TNMG160404FW KCP05 | A67 |
| TNMG160404FW KCP10 | A67 |
| TNMG160404FW KCU10 | A67 |
| TNMG160404FW KT315 | A67 |
| TNMG160404MN KCP05 | A67 |
| TNMG160404MN KCP10 | A67 |
| TNMG160404MN KCP25 | A67 |
| TNMG160404MN KCP30 | A67 |
| TNMG160404MP KC5010 | A68 |
| TNMG160404MP KCM15 | A68 |
| TNMG160404MP KCM25 | A68 |
| TNMG160404MP KCM35 | A68 |
| TNMG160404MP KCU10 | A68 |
| TNMG160404MS KC5510 | A68 |
| TNMG160404MS KC5525 | A68 |
| TNMG160404MS KCU10 | A68 |
| TNMG160404MS KCU25 | A68 |
| TNMG160404P KC5010 | A69 |
| TNMG160404P KCU10 | A69 |
| TNMG160404UP KCM15 | A71 |
| TNMG160404UP KCM25 | A71 |
| TNMG160408FF KC5010 | A66 |
| TNMG160408FF KCP05 | A66 |
| TNMG160408FF KCP10 | A66 |
| TNMG160408FF KCU10 | A66 |
| TNMG160408FF KT315 | A66 |
| TNMG160408FN KCK05 | A66 |
| TNMG160408FN KCP05 | A66 |
| TNMG160408FN KCP10 | A66 |
| TNMG160408FN KCP10B | A66 |
| TNMG160408FN KCP25 | A66 |
| TNMG160408FN KT315 | A66 |
| TNMG160408FP KC5010 | A67 |
| TNMG160408FP KCM15 | A67 |
| TNMG160408FP KCP10 | A67 |
| TNMG160408FP KCU10 | A67 |
| TNMG160408FP KT315 | A67 |
| TNMG160408FW KC5010 | A67 |
| TNMG160408FW KCP05 | A67 |
| TNMG160408FW KCP10 | A67 |
| TNMG160408FW KCU10 | A67 |
| TNMG160408FW KT315 | A67 |
| TNMG160408MN KCP05 | A67 |
| TNMG160408MN KCP10 | A67 |
| TNMG160408MN KCP10B | A67 |
| TNMG160408MN KCP25 | A67 |
| TNMG160408MN KCP25B | A67 |
| TNMG160408MN KCP30 | A67 |
| TNMG160408MP KC5010 | A68 |
| TNMG160408MP KCM15 | A68 |
| TNMG160408MP KCM25 | A68 |
| TNMG160408MP KCM35 | A68 |
| TNMG160408MP KCP10 | A68 |
| TNMG160408MP KCP25 | A68 |
| TNMG160408MP KCU10 | A68 |
| TNMG160408MR KCK15B | A68 |
| TNMG160408MR KCM15 | A68 |
| TNMG160408MR KCM25 | A68 |
| TNMG160408MR KCM35 | A68 |
| TNMG160408MR KCP10B | A68 |
| TNMG160408MR KCP25B | A68 |
| TNMG160408MS KC5510 | A68 |
| TNMG160408MS KC5525 | A68 |
| TNMG160408MS KCU10 | A68 |
| TNMG160408MS KCU25 | A68 |
| TNMG160408MW KCP05 | A69 |
| TNMG160408MW KCP10 | A69 |
| TNMG160408MW KCP25 | A69 |
| TNMG160408P KC5010 | A69 |
| TNMG160408P KCU10 | A69 |
| TNMG160408RN KCP10 | A70 |
| TNMG160408RN KCP25 | A70 |
| TNMG160408RN KCP30 | A70 |
| TNMG160408RP KC5010 | A70 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| TNMG160408RP KC5510 | A70 |
| TNMG160408RP KC5525 | A70 |
| TNMG160408RP KCK05 | A70 |
| TNMG160408RP KCK15 | A70 |
| TNMG160408RP KCK15B | A70 |
| TNMG160408RP KCK20 | A70 |
| TNMG160408RP KCM15 | A70 |
| TNMG160408RP KCM25 | A70 |
| TNMG160408RP KCP05 | A70 |
| TNMG160408RP KCP10 | A70 |
| TNMG160408RP KCP25 | A70 |
| TNMG160408RP KCP30 | A70 |
| TNMG160408RP KCU10 | A70 |
| TNMG160408RP KCU25 | A70 |
| TNMG160408UN KCK05 | A70 |
| TNMG160408UN KCK15 | A70 |
| TNMG160408UN KCK15B | A70 |
| TNMG160408UN KCK20 | A70 |
| TNMG160408UP KC5010 | A71 |
| TNMG160408UP KCM25 | A71 |
| TNMG160412FN KCK05 | A66 |
| TNMG160412FN KCP05 | A66 |
| TNMG160412FN KCP10 | A66 |
| TNMG160412FN KCP10B | A66 |
| TNMG160412FN KCP25 | A66 |
| TNMG160412FN KT315 | A66 |
| TNMG160412FP KC5010 | A67 |
| TNMG160412FP KCM15 | A67 |
| TNMG160412FP KCU10 | A67 |
| TNMG160412FW KCP05 | A67 |
| TNMG160412FW KCP10 | A67 |
| TNMG160412FW KCU10 | A67 |
| TNMG160412FW KT315 | A67 |
| TNMG160412MN KCP05 | A67 |
| TNMG160412MN KCP10 | A67 |
| TNMG160412MN KCP10B | A67 |
| TNMG160412MN KCP25 | A67 |
| TNMG160412MN KCP25B | A67 |
| TNMG160412MN KCP30 | A67 |
| TNMG160412MN KCP40 | A67 |
| TNMG160412MP KC5010 | A68 |
| TNMG160412MP KCM15 | A68 |
| TNMG160412MP KCM25 | A68 |
| TNMG160412MP KCU10 | A68 |
| TNMG160412MR KCK15B | A68 |
| TNMG160412MR KCM25 | A68 |
| TNMG160412MR KCP10B | A68 |
| TNMG160412MR KCP25B | A68 |
| TNMG160412MW KCP05 | A69 |
| TNMG160412MW KCP10 | A69 |
| TNMG160412MW KCP25 | A69 |
| TNMG160412RN KCP10 | A70 |
| TNMG160412RN KCP10B | A70 |
| TNMG160412RN KCP25 | A70 |
| TNMG160412RN KCP25B | A70 |
| TNMG160412RN KCP30 | A70 |
| TNMG160412RP KC5525 | A70 |
| TNMG160412RP KCK20 | A70 |
| TNMG160412RP KCM25 | A70 |
| TNMG160412RP KCM35 | A70 |
| TNMG160412RP KCP05 | A70 |
| TNMG160412RP KCP10 | A70 |
| TNMG160412RP KCP10B | A70 |
| TNMG160412RP KCP25 | A70 |
| TNMG160412RP KCP25B | A70 |
| TNMG160412RP KCU25 | A70 |
| TNMG160412UN KCK05 | A70 |
| TNMG160412UN KCK15 | A70 |
| TNMG160412UN KCK15B | A70 |
| TNMG160412UN KCK20 | A70 |
| TNMG160412UP KCM25 | A71 |
| TNMG160416RP KCP10 | A70 |
| TNMG160416UN KCK15 | A70 |
| TNMG160416UN KCK20 | A70 |
| TNMG220404FN KCK05 | A66 |
| TNMG220404FN KCP10 | A66 |
| TNMG220404FN KCP25 | A66 |
| TNMG220404FN KT315 | A66 |
| TNMG220404FP KC5010 | A67 |
| TNMG220404FP KCM15 | A67 |
| TNMG220404FP KCU10 | A67 |
| TNMG220404MN KCP10 | A67 |
| TNMG220404MN KCP25 | A67 |
| TNMG220404MN KCP30 | A67 |
| TNMG220404MS KC5510 | A68 |
| TNMG220404MS KC5525 | A68 |
| TNMG220404MS KCU10 | A68 |
| TNMG220404MS KCU25 | A68 |
| TNMG220404P KC5010 | A69 |
| TNMG220404P KCU10 | A69 |
| TNMG220408CT KCP10 | A66 |
| TNMG220408FN KCP05 | A66 |
| TNMG220408FN KCP10 | A66 |
| TNMG220408FN KCP25 | A66 |
| TNMG220408FP KC5010 | A67 |
| TNMG220408FP KCM15 | A67 |
| TNMG220408FP KCU10 | A67 |
| TNMG220408MN KCP10 | A67 |
| TNMG220408MN KCP25 | A67 |
| TNMG220408MN KCP30 | A67 |
| TNMG220408MN KCP40 | A67 |
| TNMG220408MP KC5010 | A68 |
| TNMG220408MP KCM15 | A68 |
| TNMG220408MP KCM25 | A68 |
| TNMG220408MP KCU10 | A68 |
| TNMG220408MP1 KC5010 | A68 |
| TNMG220408MS K313 | A68 |
| TNMG220408MS KC5510 | A68 |
| TNMG220408MS KC5525 | A68 |
| TNMG220408MS KCU10 | A68 |
| TNMG220408MS KCU25 | A68 |
| TNMG220408P KC5010 | A69 |
| TNMG220408P KCU10 | A69 |
| TNMG220408RN KCP10 | A70 |
| TNMG220408RN KCP25 | A70 |
| TNMG220408RN KCP30 | A70 |
| TNMG220408RN KCP40 | A70 |
| TNMG220408RP KC5010 | A70 |
| TNMG220408RP KC5525 | A70 |
| TNMG220408RP KCK15 | A70 |
| TNMG220408RP KCK20 | A70 |
| TNMG220408RP KCM15 | A70 |
| TNMG220408RP KCM25 | A70 |
| TNMG220408RP KCP10 | A70 |
| TNMG220408RP KCP25 | A70 |
| TNMG220408RP KCP30 | A70 |
| TNMG220408RP KCP40 | A70 |
| TNMG220408RP KCU10 | A70 |
| TNMG220408RP KCU25 | A70 |
| TNMG220408UN KCK05 | A70 |
| TNMG220408UN KCK15 | A70 |
| TNMG220408UN KCK20 | A70 |
| TNMG220408UP KCM25 | A71 |
| TNMG220408UP KCM35 | A71 |
| TNMG220412 K68 | A66 |
| TNMG220412CT KCP05 | A66 |
| TNMG220412CT KCP10 | A66 |
| TNMG220412FN KCP10 | A66 |
| TNMG220412FN KCP25 | A66 |
| TNMG220412MN KCP10 | A67 |
| TNMG220412MN KCP25 | A67 |
| TNMG220412MN KCP30 | A67 |
| TNMG220412MN KCP40 | A67 |
| TNMG220412MP KC5010 | A68 |
| TNMG220412MP KCM15 | A68 |
| TNMG220412MP KCM25 | A68 |
| TNMG220412MP KCU10 | A68 |
| TNMG220412MS KC5510 | A68 |
| TNMG220412MS KCU10 | A68 |
| TNMG220412MS KCU25 | A68 |
| TNMG220412P KCU10 | A69 |
| TNMG220412RN KCP10 | A70 |
| TNMG220412RN KCP25 | A70 |
| TNMG220412RN KCP30 | A70 |
| TNMG220412RN KCP40 | A70 |
| TNMG220412RP KC5510 | A70 |
| TNMG220412RP KC5525 | A70 |
| TNMG220412RP KCK15 | A70 |
| TNMG220412RP KCK20 | A70 |
| TNMG220412RP KCM15 | A70 |
| TNMG220412RP KCM25 | A70 |
| TNMG220412RP KCP10 | A70 |
| TNMG220412RP KCP25 | A70 |
| TNMG220412RP KCP30 | A70 |
| TNMG220412RP KCP40 | A70 |
| TNMG220412RP KCU10 | A70 |
| TNMG220412RP KCU25 | A70 |
| TNMG220412UN KCK05 | A70 |
| TNMG220412UN KCK15 | A70 |
| TNMG220412UN KCK20 | A70 |
| TNMG220412UP KCM25 | A71 |
| TNMG220412UP KCM35 | A71 |
| TNMG220416 K68 | A66 |
| TNMG220416MN KCP25 | A67 |
| TNMG220416MP KC5010 | A68 |
| TNMG220416MP KCM25 | A68 |
| TNMG220416MP KCU10 | A68 |
| TNMG220416RN KCP10 | A70 |
| TNMG220416RN KCP10B | A70 |
| TNMG220416RN KCP25 | A70 |
| TNMG220416RN KCP25B | A70 |
| TNMG220416RP KCK15 | A70 |
| TNMG220416RP KCM25 | A70 |
| TNMG220416RP KCP10 | A70 |
| TNMG220416RP KCP10B | A70 |
| TNMG220416RP KCP25 | A70 |
| TNMG220416RP KCP25B | A70 |
| TNMG220416RP KCU10 | A70 |
| TNMG220416RP KCU25 | A70 |
| TNMG220416UN KCK15 | A70 |
| TNMG220416UN KCK20 | A70 |
| TNMG220432RP KC5510 | A70 |
| TNMG220432RP KCK20 | A70 |
| TNMG220432RP KCP10B | A70 |
| TNMG220432RP KCP25 | A70 |
| TNMG220432RP KCP30 | A70 |
| TNMG220432RP KCU10 | A70 |
| TNMG270608MS KC5525 | A68 |
| TNMG270608MS KCU25 | A68 |
| TNMG270608RN KCP10 | A70 |
| TNMG270608RN KCP25 | A70 |
| TNMG270608RN KCP30 | A70 |
| TNMG270612RN KCP10 | A70 |
| TNMG270612RN KCP25 | A70 |
| TNMG270612RN KCP30 | A70 |
| TNMG270612RN KCP40 | A70 |
| TNMG270612RP KC5510 | A70 |
| TNMG270612RP KC5525 | A70 |
| TNMG270612RP KCK20 | A70 |
| TNMG270612RP KCM15 | A70 |
| TNMG270612RP KCM25 | A70 |
| TNMG270612RP KCM35 | A70 |
| TNMG270612RP KCP10 | A70 |
| TNMG270612RP KCP25 | A70 |
| TNMG270612RP KCU10 | A70 |
| TNMG270612RP KCU25 | A70 |
| TNMG270616MS K313 | A68 |
| TNMG270616RN KCP10 | A70 |
| TNMG270616RN KCP25 | A70 |
| TNMG270616RN KCP30 | A70 |
| TNMG270616RP KCK20 | A70 |
| TNMG270616RP KCM15 | A70 |
| TNMG270616RP KCM25 | A70 |
| TNMG270616RP KCM35 | A70 |
| TNMG270616RP KCP25 | A70 |
| TNMG330924 KCP25 | A66 |
| TNMG330924 KCP40 | A66 |
| TNMG330924RM KCP25 | A69 |
| TNMG330924RM KCP30 | A69 |
| TNMG330924RM KCU10 | A69 |
| TNMG330924RN KCP10 | A70 |
| TNMG330924RN KCP25 | A70 |
| TNMG330924RN KCP30 | A70 |
| TNMG330924RP KC5010 | A70 |
| TNMG330924RP KCM25 | A70 |
| TNMG330924RP KCP25 | A70 |
| TNMG330924RP KCP40 | A70 |
| TNMG330924RP KCU10 | A70 |
| TNMM160408RM KCP10 | A71 |
| TNMM160408RM KCP25 | A71 |
| TNMM160408RP KCP10 | A71 |
| TNMM160408RP KCP25 | A71 |
| TNMM160412RM KCP25 | A71 |
| TNMM160412RP KCP10 | A71 |
| TNMM220408RM KCP25 | A71 |
| TNMM220408RP KCM15 | A71 |
| TNMM220408RP KCP10 | A71 |
| TNMM220412RM KCP25 | A71 |
| TNMM220412RP KCM15 | A71 |
| TNMM220412RP KCM25 | A71 |
| TNMM220412RP KCM35 | A71 |
| TNMM220412RP KCP10 | A71 |
| TNMM220412RP KCP25 | A71 |
| TNMM220416RM KCP10 | A71 |
| TNMM220416RM KCP25 | A71 |
| TNMM220416RP KCP10 | A71 |
| TNMM220416RP KCP25 | A71 |
| TNMM270612RM KCP25 | A71 |
| TNMM270612RM KCP30 | A71 |
| TNMM270616RM KCP25 | A71 |
| TNMM270616RM KCP30 | A71 |
| TNMM270616RP KCP25 | A71 |
| TNMP160404 K313 | A72 |
| TNMP160404K KCP25 | A72 |
| TNMP160408 K313 | A72 |
| TNMP160408K KCP10 | A72 |
| TNMP160408K KCP25 | A72 |
| TNMP220408K KCP25 | A72 |
| TNMP220416 K68 | A72 |
| TNMS160404 K68 | A72 |
| TNMS160404FST KD1400 | A169 |
| TNMS160404FST KD1425 | A169 |
| TNMS160408 K68 | A72 |
| TNMS160408FST KD1400 | A169 |
| TNMS160408FST KD1425 | A169 |
| TNMS220408 K68 | A72 |
| TNMS220408 KC5410 | A72 |
| TPCB160302 KC5010 | A108 |
| TPCB160304 KC5010 | A108 |
| TPCB160304 KCU25 | A108 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| TPCB160308 KC5010 | A108 |
| TPCB160308 KCU25 | A108 |
| TPCG110202L KC5010 | A108 |
| TPCG110204L KC5010 | A108 |
| TPCG110204L KC5025 | A108 |
| TPCG110204L KCU25 | A108 |
| TPCG110208L KC5010 | A108 |
| TPCH110202 KC5010 | A109 |
| TPCH110202 KCU25 | A109 |
| TPCH110204 KC5010 | A109 |
| TPGH160304 KCU10 | A109 |
| TPGH160304 KCU25 | A109 |
| TPGH160308 KC5010 | A109 |
| TPGH160308 KC5025 | A109 |
| TPGH160308 KCU10 | A109 |
| TPGH160308 KCU25 | A109 |
| TPGH16T304 KCU10 | A109 |
| TPGN110304 K313 | A85 |
| TPGN110304 K68 | A85 |
| TPGN110304 KC5010 | A85 |
| TPGN110304 KCU10 | A85 |
| TPGN110304F KD1425 | A182 |
| TPGN110308 K313 | A85 |
| TPGN110308 K68 | A85 |
| TPGN110308 KC5010 | A85 |
| TPGN110308 KCU10 | A85 |
| TPGN110308F KD1425 | A182 |
| TPGN160302 K313 | A85 |
| TPGN160302 K68 | A85 |
| TPGN160302 KC5010 | A85 |
| TPGN160302 KCU10 | A85 |
| TPGN160304 K313 | A85 |
| TPGN160304 K68 | A85 |
| TPGN160304 KC5010 | A85 |
| TPGN160304 KCU10 | A85 |
| TPGN160304F KD1425 | A182 |
| TPGN160308 K313 | A85 |
| TPGN160308 K68 | A85 |
| TPGN160308 KCU10 | A85 |
| TPGN160308F KD1425 | A85, A182 |
| TPGN160312 K313 | A85 |
| TPGN160312 KC5010 | A85 |
| TPGN160312 KCU10 | A85 |
| TPGN160312F KD1425 | A182 |
| TPGN160316 K313 | A85 |
| TPGN160316 K68 | A85 |
| TPGN160316 KC5010 | A85 |
| TPGN160316 KCU10 | A85 |
| TPGN220404 K313 | A85 |
| TPGN220404 K68 | A85 |
| TPGN220404 KC5010 | A85 |
| TPGN220404 KCU10 | A85 |
| TPGN220404F KD1425 | A182 |
| TPGN220408 K313 | A85 |
| TPGN220408 K68 | A85 |
| TPGN220408 KC5010 | A85 |
| TPGN220408 KCU10 | A85 |
| TPGN220408F KD1425 | A182 |
| TPGN220412 K68 | A85 |
| TPGN220412 KC5010 | A85 |
| TPGN220412 KCU10 | A85 |
| TPGN220416 K68 | A85 |
| TPGN220416 KC5010 | A85 |
| TPGN220416 KCU10 | A85 |
| TPGN270616 K68 | A85 |
| TPGR110304K KC5010 | A86 |
| TPGR110304K KCU10 | A86 |
| TPGR110308K KCU10 | A86 |
| TPGR160304K KC5010 | A86 |
| TPGR160304K KCU10 | A86 |
| TPGR160308K KC5010 | A86 |
| TPGR160308K KCU10 | A86 |
| TPGR220404K KCU10 | A86 |
| TPGR220408K KCU10 | A86 |
| TPGT090202LF KC5010 | A110 |
| TPGT090202LF KC5410 | A110 |
| TPGT090202LF KCU10 | A110 |
| TPGT090204LF KC5010 | A110 |
| TPGT090204LF KC5025 | A110 |
| TPGT090204LF KC5410 | A110 |
| TPGT090204LF KCU10 | A110 |
| TPGT110201LF KCU10 | A110 |
| TPGT110202HP KC5010 | A109 |
| TPGT110202HP KC5025 | A109 |
| TPGT110202HP KC5410 | A109 |
| TPGT110202HP KCU10 | A109 |
| TPGT110202HP KCU25 | A109 |
| TPGT110202LF KC5010 | A110 |
| TPGT110202LF KC5025 | A110 |
| TPGT110202LF KCU10 | A110 |
| TPGT110204HP KC5010 | A109 |
| TPGT110204HP KC5025 | A109 |
| TPGT110204HP KC5410 | A109 |
| TPGT110204HP KCU10 | A109 |
| TPGT110204HP KCU25 | A109 |
| TPGT110204K K68 | A109 |
| TPGT110204LF KC5010 | A110 |
| TPGT110204LF KC5025 | A110 |
| TPGT110204LF KC5410 | A110 |
| TPGT110204LF KCU10 | A110 |
| TPGT110208HP KC5010 | A109 |
| TPGT110208HP KC5410 | A109 |
| TPGT110208HP KCU10 | A109 |
| TPGT110208HP KCU25 | A109 |
| TPGT110208K K313 | A109 |
| TPGT110208LF KC5010 | A110 |
| TPGT110208LF KCU10 | A110 |
| TPGT16T302HP KC5010 | A109 |
| TPGT16T302HP KCU10 | A109 |
| TPGT16T302HP KCU25 | A109 |
| TPGT16T304HP KC5010 | A109 |
| TPGT16T304HP KC5025 | A109 |
| TPGT16T304HP KC5410 | A109 |
| TPGT16T304HP KCU10 | A109 |
| TPGT16T304HP KCU25 | A109 |
| TPGT16T304LF KC5010 | A110 |
| TPGT16T304LF KC5025 | A110 |
| TPGT16T304LF KC5410 | A110 |
| TPGT16T304LF KCU10 | A110 |
| TPGT16T308HP KC5010 | A109 |
| TPGT16T308HP KC5025 | A109 |
| TPGT16T308HP KC5410 | A109 |
| TPGT16T308HP KCU10 | A109 |
| TPGT16T308HP KCU25 | A109 |
| TPGT16T308LF KC5010 | A110 |
| TPGT16T308LF KC5410 | A110 |
| TPGT16T308LF KCU10 | A110 |
| TPGW110202EC KB5625 | A178 |
| TPGW110202EM KB5625 | A179 |
| TPGW110202S01015MT KBH20 | A179 |
| TPGW110204FST KD1400 | A178 |
| TPGW110204FST KD1425 | A178 |
| TPGW110204S01015C KB5610 | A178 |
| TPGW110204S01015C KB5625 | A178 |
| TPGW110204S01015C KB5630 | A178 |
| TPGW110204S01015M KB5625 | A179 |
| TPGW110204S01015MT KBH20 | A179 |
| TPGW110208FST KD1400 | A178 |
| TPGW110208FST KD1425 | A178 |
| TPGW110208S01015C KB5610 | A178 |
| TPGW110208S01015C KB5625 | A178 |
| TPGW110208S01015C KB5630 | A178 |
| TPGW110208S01015M KB5625 | A179 |
| TPGW110208S01015MT KBH20 | A179 |
| TPGW16T304FST KD1400 | A178 |
| TPGW16T304FST KD1425 | A178 |
| TPGW16T304S01015M KB5625 | A179 |
| TPGW16T304S01015MT KBH20 | A179 |
| TPGW16T304S01225MT KBH20 | A179 |
| TPGW16T308FST KD1400 | A178 |
| TPGW16T308FST KD1425 | A178 |
| TPGW16T308S01015MT KBH20 | A179 |
| TPGW16T308S01225MT KBH20 | A179 |
| TPHB110202 KCU10 | A110 |
| TPHB160304 KCU10 | A110 |
| TPMT090202LF KC5010 | A111 |
| TPMT090204FP KCU10 | A110 |
| TPMT090204LF KC5010 | A111 |
| TPMT090204LF KC5025 | A111 |
| TPMT090204LF KCK05 | A111 |
| TPMT090204LF KCK15 | A111 |
| TPMT090204LF KCM15 | A111 |
| TPMT090204LF KCM25 | A111 |
| TPMT090204LF KCP10 | A111 |
| TPMT090204LF KCP25 | A111 |
| TPMT090204LF KT315 | A111 |
| TPMT090208FP KCM15 | A110 |
| TPMT090208FP KCM25 | A110 |
| TPMT090208FP KCP10 | A110 |
| TPMT090208FP KCP10B | A110 |
| TPMT090208FP KCP25 | A110 |
| TPMT090208FP KCP25B | A110 |
| TPMT090208FP KCU10 | A110 |
| TPMT090208FP KCU25 | A110 |
| TPMT090208FP KTP10 | A110 |
| TPMT110202FP KCU10 | A110 |
| TPMT110202FP KCU25 | A110 |
| TPMT110202LF KC5010 | A111 |
| TPMT110202UF KC5010 | A112 |
| TPMT110202UF KCP05 | A112 |
| TPMT110204FP KCK20 | A110 |
| TPMT110204FP KCM15 | A110 |
| TPMT110204FP KCM25 | A110 |
| TPMT110204FP KCP10 | A110 |
| TPMT110204FP KCP25 | A110 |
| TPMT110204FP KCU10 | A110 |
| TPMT110204FP KCU25 | A110 |
| TPMT110204LF K313 | A111 |
| TPMT110204LF KC5010 | A111 |
| TPMT110204LF KC5025 | A111 |
| TPMT110204LF KCK05 | A111 |
| TPMT110204LF KCK15 | A111 |
| TPMT110204LF KCK20 | A111 |
| TPMT110204LF KCM15 | A111 |
| TPMT110204LF KCM25 | A111 |
| TPMT110204LF KCP05 | A111 |
| TPMT110204LF KCP10 | A111 |
| TPMT110204LF KCP25 | A111 |
| TPMT110204LF KT315 | A111 |
| TPMT110204UF KC5010 | A112 |
| TPMT110204UF KCP05 | A112 |
| TPMT110204UF KCP10 | A112 |
| TPMT110208FP KCK20 | A110 |
| TPMT110208FP KCM15 | A110 |
| TPMT110208FP KCM25 | A110 |
| TPMT110208FP KCP10 | A110 |
| TPMT110208FP KCP25 | A110 |
| TPMT110208FP KCU10 | A110 |
| TPMT110208FP KTP10 | A110 |
| TPMT110208LF KC5010 | A111 |
| TPMT110208LF KC5025 | A111 |
| TPMT110208LF KCK05 | A111 |
| TPMT110208LF KCK15 | A111 |
| TPMT110208LF KCK20 | A111 |
| TPMT110208LF KCM25 | A111 |
| TPMT110208LF KCP05 | A111 |
| TPMT110208LF KCP10 | A111 |
| TPMT110208LF KCP10B | A111 |
| TPMT110208LF KCP25 | A111 |
| TPMT110208LF KCP25B | A111 |
| TPMT110208LF KT315 | A111 |
| TPMT110208MF KCK15 | A111 |
| TPMT110208MF KCK20 | A111 |
| TPMT110208MF KCM25 | A111 |
| TPMT110208MF KCP10 | A111 |
| TPMT110208MF KCP10B | A111 |
| TPMT110208MF KCP25 | A111 |
| TPMT110208MF KCP25B | A111 |
| TPMT110208MP KCK20 | A111 |
| TPMT110208MP KCP25 | A111 |
| TPMT110208MP KCU10 | A111 |
| TPMT110304FP KCU10 | A110 |
| TPMT110304FP KCU25 | A110 |
| TPMT110308FP KCU10 | A110 |
| TPMT16T304FP KCK20 | A110 |
| TPMT16T304FP KCM25 | A110 |
| TPMT16T304FP KCP10 | A110 |
| TPMT16T304FP KCP25 | A110 |
| TPMT16T304FP KCU10 | A110 |
| TPMT16T304FP KCU25 | A110 |
| TPMT16T304LF KC5010 | A111 |
| TPMT16T304LF KC5025 | A111 |
| TPMT16T304LF KCK05 | A111 |
| TPMT16T304LF KCK15 | A111 |
| TPMT16T304LF KCK20 | A111 |
| TPMT16T304LF KCM15 | A111 |
| TPMT16T304LF KCM25 | A111 |
| TPMT16T304LF KCP10 | A111 |
| TPMT16T304LF KCP25 | A111 |
| TPMT16T304LF KT315 | A111 |
| TPMT16T304UF KCP10 | A112 |
| TPMT16T308FP KCK20 | A110 |
| TPMT16T308FP KCM25 | A110 |
| TPMT16T308FP KCP05 | A110 |
| TPMT16T308FP KCP10 | A110 |
| TPMT16T308FP KCP25 | A110 |
| TPMT16T308FP KCU10 | A110 |
| TPMT16T308FP KCU25 | A110 |
| TPMT16T308FP KTP10 | A110 |
| TPMT16T308LF KC5010 | A111 |
| TPMT16T308LF KC5025 | A111 |
| TPMT16T308LF KCK05 | A111 |
| TPMT16T308LF KCK15 | A111 |
| TPMT16T308LF KCK20 | A111 |
| TPMT16T308LF KCM15 | A111 |
| TPMT16T308LF KCM25 | A111 |
| TPMT16T308LF KCP10 | A111 |
| TPMT16T308LF KCP10B | A111 |
| TPMT16T308LF KCP25 | A111 |
| TPMT16T308LF KCP25B | A111 |
| TPMT16T308LF KT315 | A111 |
| TPMT16T308MF KCK15 | A111 |
| TPMT16T308MF KCK20 | A111 |
| TPMT16T308MF KCM15 | A111 |
| TPMT16T308MF KCM25 | A111 |
| TPMT16T308MF KCP10 | A111 |
| TPMT16T308MF KCP25 | A111 |
| TPMT16T308MF KCP30 | A111 |
| TPMT16T308MP KCK20 | A111 |
| TPMT16T308MP KCP25 | A111 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| TPMT16T308UF KCP10 | A112 |
| TPMT16T312FP KCU10 | A110 |
| TPMT16T312LF KCK05 | A111 |
| TPMT16T312MF KCK15 | A111 |
| TPMT16T312MF KCK20 | A111 |
| TPMT16T312MF KCM25 | A111 |
| TPMT16T312MF KCP25 | A111 |
| TPMT16T312MP KCK20 | A111 |
| TPMT16T312MP KCP25 | A111 |
| TPMT16T312MP KCP25B | A111 |
| TPMT220408FP KCP25 | A110 |
| TPMT220408FP KCU10 | A110 |
| TPMT220408LF KC5010 | A111 |
| TPMT220408LF KC5025 | A111 |
| TPMT220408LF KCK05 | A111 |
| TPMT220408LF KCK20 | A111 |
| TPUN110304 K68 | A86 |
| TPUN110308 K68 | A86 |
| TPUN160304 K68 | A86 |
| TPUN160308 K68 | A86 |
| TPUN220408 K68 | A86 |
| TPUN220412 K68 | A86 |
| TT15 | B31–B34 |
| TT25 | B31–B34 |
| TT30 | B31–B34 |
| TTP15 | D4–D5 |
| TTSS05014M | E22, E23 |
| TTSS06014M | E22, E23 |
| TTSS08014M | E22, E23 |
| TTSS10014M | E22–E25 |
| TTSS12014M | E22–E25 |
| TTSS16014M | E22– E25 |
| TTSS20014M | E23, E25 |
| UADE0600A4AL KCPM15 | C18 |
| UADE0600B4AL KCPM15 | C18 |
| UADE0800A4AL KCPM15 | C18 |
| UADE0800B4AL KCPM15 | C18 |
| UADE1000A4AL KCPM15 | C18 |
| UADE1000B4AL KCPM15 | C18 |
| UADE1200A4AL KCPM15 | C18 |
| UADE1200B4AL KCPM15 | C18 |
| UADE1600A4AL KCPM15 | C18 |
| UADE1600B4AL KCPM15 | C18 |
| UADE2000A4AL KCPM15 | C18 |
| UADE2000B4AL KCPM15 | C18 |
| UBDE1200E4AQE KCSM15 | C15 |
| UBDE1200E4AQG KCSM15 | C15 |
| UBDE1200E4AQK KCSM15 | C15 |
| UBDE1200E4AQM KCSM15 | C15 |
| UBDE1200E4AQN KCSM15 | C15 |
| UBDE1600E4AQE KCSM15 | C15 |
| UBDE1600E4AQG KCSM15 | C15 |
| UBDE1600E4AQK KCSM15 | C15 |
| UBDE1600E4AQM KCSM15 | C15 |
| UBDE1600E4AQN KCSM15 | C15 |
| UBDE2000E4AQE KCSM15 | C15 |
| UBDE2000E4AQG KCSM15 | C16 |
| UBDE2000E4AQK KCSM15 | C16 |
| UBDE2000E4AQM KCSM15 | C16 |
| UBDE2000E4AQN KCSM15 | C16 |
| UBDE2500E4AQE KCSM15 | C16 |
| UBDE2500E4AQG KCSM15 | C16 |
| UBDE2500E4AQK KCSM15 | C16 |
| UBDE2500E4AQM KCSM15 | C16 |
| UBDE2500E4AQN KCSM15 | C16 |
| UCDE0400A5ARA KC643M | C26 |
| UCDE0400A5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE0400A5ASA KC643M | C26 |
| UCDE0400A5ASA KCPM15 | C26 |
| UCDE0400B5ARA KC643M | C26 |
| UCDE0400B5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE0500A5ARA KC643M | C26 |
| UCDE0500A5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE0500A5ASA KC643M | C26 |
| UCDE0500A5ASA KCPM15 | C26 |
| UCDE0500B5ARA KC643M | C26 |
| UCDE0500B5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE0600A5ARA KC643M | C26 |
| UCDE0600A5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE0600A5ASA KC643M | C26 |
| UCDE0600A5ASA KCPM15 | C26 |
| UCDE0600B5ARA KC643M | C26 |
| UCDE0600B5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE0700A5ARA KC643M | C26 |
| UCDE0700A5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE0700A5ASA KC643M | C26 |
| UCDE0700A5ASA KCPM15 | C26 |
| UCDE0700B5ARA KC643M | C26 |
| UCDE0700B5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE0800A5ARA KC643M | C26 |
| UCDE0800A5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE0800A5ASA KC643M | C26 |
| UCDE0800A5ASA KCPM15 | C26 |
| UCDE0800B5ARA KC643M | C26 |
| UCDE0800B5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE0900A5ARA KC643M | C26 |
| UCDE0900A5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE0900A5ASA KC643M | C26 |
| UCDE0900A5ASA KCPM15 | C26 |
| UCDE0900B5ARA KC643M | C26 |
| UCDE0900B5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE1000A5ARA KC643M | C26 |
| UCDE1000A5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE1000A5ASA KC643M | C26 |
| UCDE1000A5ASA KCPM15 | C26 |
| UCDE1000B5ARA KC643M | C26 |
| UCDE1000B5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE1200A5ARA KC643M | C26 |
| UCDE1200A5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE1200A5ASA KC643M | C26 |
| UCDE1200A5ASA KCPM15 | C26 |
| UCDE1200B5ARA KC643M | C26 |
| UCDE1200B5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE1400A5ARA KC643M | C26 |
| UCDE1400A5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE1400A5ASA KC643M | C26 |
| UCDE1400A5ASA KCPM15 | C26 |
| UCDE1400B5ARA KC643M | C26 |
| UCDE1400B5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE1600A5ARA KC643M | C26 |
| UCDE1600A5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE1600A5ASA KC643M | C26 |
| UCDE1600A5ASA KCPM15 | C26 |
| UCDE1600B5ARA KC643M | C26 |
| UCDE1600B5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE1800A5ARA KC643M | C26 |
| UCDE1800A5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE1800A5ASA KC643M | C26 |
| UCDE1800A5ASA KCPM15 | C26 |
| UCDE1800B5ARA KC643M | C26 |
| UCDE1800B5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE2000A5ARA KC643M | C26 |
| UCDE2000A5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE2000A5ASA KC643M | C26 |
| UCDE2000A5ASA KCPM15 | C26 |
| UCDE2000B5ARA KC643M | C26 |
| UCDE2000B5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE2500A5ARA KC643M | C26 |
| UCDE2500A5ARA KCPM15 | C26 |
| UCDE2500A5ASA KC643M | C26 |
| UCDE2500A5ASA KCPM15 | C26 |
| UCDE2500B5ARA KC643M | C26 |
| UCDE2500B5ARA KCPM15 | C26 |
| UDDE0600A5ARA KC643M | C27 |
| UDDE0600A5ARB KC643M | C27 |
| UDDE0600A5ARC KC643M | C27 |
| UDDE0600A5ASA KC643M | C27 |
| UDDE0600B5ARA KC643M | C27 |
| UDDE0600B5ARB KC643M | C27 |
| UDDE0600B5ARC KC643M | C27 |
| UDDE0600B5ARD KC643M | C27 |
| UDDE0800A5ARA KC643M | C27 |
| UDDE0800A5ARB KC643M | C27 |
| UDDE0800A5ARC KC643M | C27 |
| UDDE0800A5ASA KC643M | C27 |
| UDDE0800B5ARA KC643M | C27 |
| UDDE0800B5ARB KC643M | C27 |
| UDDE0800B5ARC KC643M | C27 |
| UDDE0800B5ARD KC643M | C27 |
| UDDE1000A5ARA KC643M | C27 |
| UDDE1000A5ARB KC643M | C27 |
| UDDE1000A5ARC KC643M | C27 |
| UDDE1000A5ARD KC643M | C27 |
| UDDE1000A5ASA KC643M | C27 |
| UDDE1000B5ARA KC643M | C27 |
| UDDE1000B5ARB KC643M | C27 |
| UDDE1000B5ARC KC643M | C27 |
| UDDE1000B5ARD KC643M | C27 |
| UDDE1200A5ARA KC643M | C27 |
| UDDE1200A5ARB KC643M | C27 |
| UDDE1200A5ARC KC643M | C27 |
| UDDE1200A5ARD KC643M | C27 |
| UDDE1200A5ASA KC643M | C27 |
| UDDE1200B5ARA KC643M | C27 |
| UDDE1200B5ARB KC643M | C27 |
| UDDE1200B5ARC KC643M | C27 |
| UDDE1200B5ARD KC643M | C27 |
| UDDE1200E5AQE KCSM15 | C27 |
| UDDE1200E5AQG KCSM15 | C27 |
| UDDE1200E5AQK KCSM15 | C27 |
| UDDE1200E5AQM KCSM15 | C27 |
| UDDE1400A5ARA KC643M | C27 |
| UDDE1400A5ARB KC643M | C27 |
| UDDE1400A5ARC KC643M | C27 |
| UDDE1400A5ARD KC643M | C27 |
| UDDE1400A5ASA KC643M | C28 |
| UDDE1400B5ARA KC643M | C27 |
| UDDE1400B5ARB KC643M | C27 |
| UDDE1400B5ARC KC643M | C27 |
| UDDE1400B5ARD KC643M | C27 |
| UDDE1600A5ARA KC643M | C28 |
| UDDE1600A5ARB KC643M | C28 |
| UDDE1600A5ARC KC643M | C28 |
| UDDE1600A5ARD KC643M | C28 |
| UDDE1600A5ARE KC643M | C28 |
| UDDE1600A5ASA KC643M | C28 |
| UDDE1600B5ARA KC643M | C28 |
| UDDE1600B5ARB KC643M | C28 |
| UDDE1600B5ARC KC643M | C28 |
| UDDE1600B5ARD KC643M | C28 |
| UDDE1600B5ARE KC643M | C28 |
| UDDE1600E5AQE KCSM15 | C28 |
| UDDE1600E5AQG KCSM15 | C28 |
| UDDE1600E5AQK KCSM15 | C28 |
| UDDE1600E5AQM KCSM15 | C28 |
| UDDE1600E5AQN KCSM15 | C28 |
| UDDE2000A5ARA KC643M | C28 |
| UDDE2000A5ARB KC643M | C28 |
| UDDE2000A5ARC KC643M | C28 |
| UDDE2000A5ARD KC643M | C28 |
| UDDE2000A5ARE KC643M | C28 |
| UDDE2000A5ASA KC643M | C28 |
| UDDE2000B5ARA KC643M | C28 |
| UDDE2000B5ARB KC643M | C28 |
| UDDE2000B5ARC KC643M | C28 |
| UDDE2000B5ARD KC643M | C28 |
| UDDE2000B5ARE KC643M | C28 |
| UDDE2000E5AQE KCSM15 | C28 |
| UDDE2000E5AQG KCSM15 | C28 |
| UDDE2000E5AQK KCSM15 | C28 |
| UDDE2000E5AQM KCSM15 | C28 |
| UDDE2000E5AQN KCSM15 | C28 |
| UDDE2500A5ARA KC643M | C28 |
| UDDE2500A5ARB KC643M | C28 |
| UDDE2500A5ARC KC643M | C28 |
| UDDE2500A5ARD KC643M | C28 |
| UDDE2500A5ARE KC643M | C28 |
| UDDE2500A5ASA KC643M | C28 |
| UDDE2500B5ARA KC643M | C28 |
| UDDE2500B5ARB KC643M | C28 |
| UDDE2500B5ARC KC643M | C28 |
| UDDE2500B5ARD KC643M | C28 |
| UDDE2500B5ARE KC643M | C28 |
| UDDE2500E5AQE KCSM15 | C28 |
| UDDE2500E5AQG KCSM15 | C28 |
| UDDE2500E5AQK KCSM15 | C28 |
| UDDE2500E5AQM KCSM15 | C28 |
| UDDE2500E5AQN KCSM15 | C28 |
| UGDE0600A5ARA KC643M | C32 |
| UGDE0600A5ARB KC643M | C32 |
| UGDE0600A5ARC KC643M | C32 |
| UGDE0600A5BRA KC643M | C32 |
| UGDE0600A5BRB KC643M | C32 |
| UGDE0600A5BRC KC643M | C32 |
| UGDE0800A5ARA KC643M | C32 |
| UGDE0800A5ARB KC643M | C32 |
| UGDE0800A5ARC KC643M | C32 |
| UGDE0800A5BRA KC643M | C32 |
| UGDE0800A5BRB KC643M | C32 |
| UGDE0800A5BRC KC643M | C32 |
| UGDE1000A5ARA KC643M | C32 |
| UGDE1000A5ARB KC643M | C32 |
| UGDE1000A5ARC KC643M | C32 |
| UGDE1000A5ARD KC643M | C32 |
| UGDE1000A5BRA KC643M | C32 |
| UGDE1000A5BRB KC643M | C32 |
| UGDE1000A5BRC KC643M | C32 |
| UGDE1000A5BRD KC643M | C32 |
| UGDE1200A5ARA KC643M | C32 |
| UGDE1200A5ARB KC643M | C32 |
| UGDE1200A5ARC KC643M | C32 |
| UGDE1200A5ARD KC643M | C32 |
| UGDE1200A5BRA KC643M | C32 |
| UGDE1200A5BRB KC643M | C32 |
| UGDE1200A5BRC KC643M | C32 |
| UGDE1200A5BRD KC643M | C32 |
| UGDE1400A5ARD KC643M | C32 |
| UGDE1400A5BRD KC643M | C32 |
| UGDE1600A5ARA KC643M | C33 |
| UGDE1600A5ARB KC643M | C33 |
| UGDE1600A5ARC KC643M | C33 |
| UGDE1600A5ARD KC643M | C33 |
| UGDE1600A5ARE KC643M | C33 |
| UGDE1600A5BRA KC643M | C33 |
| UGDE1600A5BRB KC643M | C33 |
| UGDE1600A5BRC KC643M | C33 |
| UGDE1600A5BRD KC643M | C33 |
| UGDE1600A5BRE KC643M | C33 |
| UGDE2000A5ARA KC643M | C33 |
| UGDE2000A5ARB KC643M | C33 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| UGDE2000A5ARC KC643M | C33 |
| UGDE2000A5ARD KC643M | C33 |
| UGDE2000A5ARE KC643M | C33 |
| UGDE2000A5BRA KC643M | C33 |
| UGDE2000A5BRB KC643M | C33 |
| UGDE2000A5BRC KC643M | C33 |
| UGDE2000A5BRD KC643M | C33 |
| UGDE2000A5BRE KC643M | C33 |
| UGDE2500A5ARA KC643M | C33 |
| UGDE2500A5ARB KC643M | C33 |
| UGDE2500A5ARC KC643M | C33 |
| UGDE2500A5ARD KC643M | C33 |
| UGDE2500A5ARE KC643M | C33 |
| UGDE2500A5BRA KC643M | C33 |
| UGDE2500A5BRB KC643M | C33 |
| UGDE2500A5BRC KC643M | C33 |
| UGDE2500A5BRD KC643M | C33 |
| UGDE2500A5BRE KC643M | C33 |
| UJDE1000A6ANS KCSM15 | C39 |
| UJDE1000A6AQE KCSM15 | C39 |
| UJDE1000A6AQG KCSM15 | C39 |
| UJDE1000A6AQK KCSM15 | C39 |
| UJDE1000A6AQM KCSM15 | C39 |
| UJDE1000A6ARE KCSM15 | C38 |
| UJDE1000A6AS KCSM15 | C38 |
| UJDE1200A6ANS KCSM15 | C39 |
| UJDE1200A6AQE KCSM15 | C39 |
| UJDE1200A6AQG KCSM15 | C39 |
| UJDE1200A6AQK KCSM15 | C39 |
| UJDE1200A6AQM KCSM15 | C39 |
| UJDE1200A6ARF KCSM15 | C38 |
| UJDE1200A6AS KCSM15 | C38 |
| UJDE1200E6AQE KCSM15 | C39 |
| UJDE1200E6AQG KCSM15 | C39 |
| UJDE1200E6AQK KCSM15 | C39 |
| UJDE1200E6AQM KCSM15 | C39 |
| UJDE1200E6ARF KCSM15 | C38 |
| UJDE1400A6ARF KCSM15 | C38 |
| UJDE1400A6AS KCSM15 | C38 |
| UJDE1400E6ARF KCSM15 | C38 |
| UJDE1600A6ANS KCSM15 | C39 |
| UJDE1600A6AQE KCSM15 | C39 |
| UJDE1600A6AQG KCSM15 | C39 |
| UJDE1600A6AQK KCSM15 | C39 |
| UJDE1600A6AQM KCSM15 | C39 |
| UJDE1600A6AQN KCSM15 | C39 |
| UJDE1600A6ARF KCSM15 | C38 |
| UJDE1600A6AS KCSM15 | C38 |
| UJDE1600E6AQE KCSM15 | C39 |
| UJDE1600E6AQG KCSM15 | C39 |
| UJDE1600E6AQK KCSM15 | C39 |
| UJDE1600E6AQM KCSM15 | C39 |
| UJDE1600E6AQN KCSM15 | C39 |
| UJDE1600E6ARF KCSM15 | C38 |
| UJDE2000A6ANS KCSM15 | C40 |
| UJDE2000A6AQE KCSM15 | C39 |
| UJDE2000A6AQG KCSM15 | C39 |
| UJDE2000A6AQK KCSM15 | C40 |
| UJDE2000A6AQM KCSM15 | C40 |
| UJDE2000A6AQN KCSM15 | C40 |
| UJDE2000A6ARF KCSM15 | C38 |
| UJDE2000A6AS KCSM15 | C38 |
| UJDE2000E6AQE KCSM15 | C39 |
| UJDE2000E6AQG KCSM15 | C39 |
| UJDE2000E6AQK KCSM15 | C40 |
| UJDE2000E6AQM KCSM15 | C40 |
| UJDE2000E6AQN KCSM15 | C40 |
| UJDE2000E6ARF KCSM15 | C38 |
| UJDE2500A6ANS KCSM15 | C40 |
| UJDE2500A6AQE KCSM15 | C40 |
| UJDE2500A6AQG KCSM15 | C40 |
| UJDE2500A6AQK KCSM15 | C40 |
| UJDE2500A6AQM KCSM15 | C40 |
| UJDE2500A6AQN KCSM15 | C40 |
| UJDE2500A6ARF KCSM15 | C38 |
| UJDE2500A6AS KCSM15 | C38 |
| UJDE2500E6AQE KCSM15 | C40 |
| UJDE2500E6AQG KCSM15 | C40 |
| UJDE2500E6AQK KCSM15 | C40 |
| UJDE2500E6AQM KCSM15 | C40 |
| UJDE2500E6AQN KCSM15 | C40 |
| UJDE2500E6ARF KCSM15 | C38 |
| VBGT110301LF KC5010 | A112 |
| VBGT110301LF KC5025 | A112 |
| VBGT110301LF KC5410 | A112 |
| VBGT110301LF KCU10 | A112 |
| VBGT110302HP KC5010 | A112 |
| VBGT110302HP KC5025 | A112 |
| VBGT110302HP KC5410 | A112 |
| VBGT110302HP KCU10 | A112 |
| VBGT110302HP KCU25 | A112 |
| VBGT110302LF K68 | A112 |
| VBGT110302LF KC5010 | A112 |
| VBGT110302LF KC5025 | A112 |
| VBGT110302LF KC5410 | A112 |
| VBGT110302LF KCU10 | A112 |
| VBGT110304HP KC5010 | A112 |
| VBGT110304HP KC5025 | A112 |
| VBGT110304HP KC5410 | A112 |
| VBGT110304HP KCU10 | A112 |
| VBGT110304HP KCU25 | A112 |
| VBGT110304LF K313 | A112 |
| VBGT110304LF KC5010 | A112 |
| VBGT110304LF KC5025 | A112 |
| VBGT110304LF KC5410 | A112 |
| VBGT110304LF KCU10 | A112 |
| VBGT1103X0LF KC5025 | A112 |
| VBGT160401LF KC5010 | A112 |
| VBGT160401LF KC5025 | A112 |
| VBGT160401LF KC5410 | A112 |
| VBGT160401LF KCU10 | A112 |
| VBGT160402LF K313 | A112 |
| VBGT160402LF KC5010 | A112 |
| VBGT160402LF KC5025 | A112 |
| VBGT160402LF KC5410 | A112 |
| VBGT160402LF KCU10 | A112 |
| VBGT160404HP K313 | A112 |
| VBGT160404HP K68 | A112 |
| VBGT160404HP KC5010 | A112 |
| VBGT160404HP KC5025 | A112 |
| VBGT160404HP KC5410 | A112 |
| VBGT160404HP KCU10 | A112 |
| VBGT160404HP KCU25 | A112 |
| VBGT160404LF KC5010 | A112 |
| VBGT160404LF KC5025 | A112 |
| VBGT160404LF KC5410 | A112 |
| VBGT160404LF KCU10 | A112 |
| VBGT160408HP K313 | A112 |
| VBGT160408HP KC5010 | A112 |
| VBGT160408HP KC5025 | A112 |
| VBGT160408HP KC5410 | A112 |
| VBGT160408HP KCU10 | A112 |
| VBGT160408HP KCU25 | A112 |
| VBGT1604X0LF KC5025 | A112 |
| VBGW110304FST KD1400 | A180 |
| VBGW110304FST KD1425 | A180 |
| VBGW110304S01015MT KBH20 | A180 |
| VBGW110304S01225MT KBH20 | A180 |
| VBGW110308S01225MT KBH20 | A180 |
| VBGW160404FST KD1400 | A180 |
| VBGW160404FST KD1425 | A180 |
| VBGW160404S01015M KB5625 | A180 |
| VBGW160404S01015MT KB5610 | A180 |
| VBGW160404S01015MT KB5630 | A180 |
| VBGW160408S01015M KB5625 | A180 |
| VBGW160408S01015MT KB5610 | A180 |
| VBGW160408S01015MT KB5630 | A180 |
| VBGW160408S01015MT KBH20 | A180 |
| VBGW160412S01015MT KBH20 | A180 |
| VBMR110302 KC5025 | A218 |
| VBMR110302 KCU10 | A218 |
| VBMR110302 KCU25 | A218 |
| VBMR110302FP KCM25 | A218 |
| VBMR110302FP KCP10 | A218 |
| VBMR110302FP KCP25 | A218 |
| VBMR110302FP KCU10 | A218 |
| VBMR110302FP KCU25 | A218 |
| VBMR110302UF KCP05 | A218 |
| VBMR110302UF KCU10 | A218 |
| VBMR110304 KC5010 | A218 |
| VBMR110304 KC5025 | A218 |
| VBMR110304 KCU10 | A218 |
| VBMR110304 KCU25 | A218 |
| VBMR110304 KT315 | A218 |
| VBMR110304FP KCM25 | A218 |
| VBMR110304FP KCP10 | A218 |
| VBMR110304FP KCP25 | A218 |
| VBMR110304FP KCU10 | A218 |
| VBMR110304FP KCU25 | A218 |
| VBMR110304UF KCP05 | A218 |
| VBMR110304UF KCU10 | A218 |
| VBMR110308 KC5025 | A218 |
| VBMR110308 KCU10 | A218 |
| VBMR110308FP KCM25 | A218 |
| VBMR110308FP KCP10 | A218 |
| VBMR110308FP KCP25 | A218 |
| VBMR110308FP KCU10 | A218 |
| VBMR110308FP KCU25 | A218 |
| VBMT11030211 KT315 | A112 |
| VBMT110302FP KCP25 | A113 |
| VBMT110302FP KCU10 | A113 |
| VBMT110302LF KC5010 | A113 |
| VBMT110302LF KT315 | A113 |
| VBMT11030411 KT315 | A112 |
| VBMT110304FP KCM15 | A113 |
| VBMT110304FP KCM25 | A113 |
| VBMT110304FP KCP10 | A113 |
| VBMT110304FP KCP25 | A113 |
| VBMT110304FP KCU10 | A113 |
| VBMT110304FP KCU25 | A113 |
| VBMT110304FP KTP10 | A113 |
| VBMT110304FP KU10 | A113 |
| VBMT110304LF K313 | A113 |
| VBMT110304LF KC5010 | A113 |
| VBMT110304LF KC5025 | A113 |
| VBMT110304LF KCK05 | A113 |
| VBMT110304LF KCM15 | A113 |
| VBMT110304LF KCM25 | A113 |
| VBMT110304LF KCP05 | A113 |
| VBMT110304LF KCP10 | A113 |
| VBMT110304LF KCP10B | A113 |
| VBMT110304LF KCP25 | A113 |
| VBMT110304LF KCP25B | A113 |
| VBMT110304LF KT315 | A113 |
| VBMT110308FP KCM15 | A113 |
| VBMT110308FP KCM25 | A113 |
| VBMT110308FP KCP25 | A113 |
| VBMT110308FP KCU10 | A113 |
| VBMT110308FP KCU25 | A113 |
| VBMT110308FP KU10 | A113 |
| VBMT110308LF KC5010 | A113 |
| VBMT110308LF KC5025 | A113 |
| VBMT110308LF KCK05 | A113 |
| VBMT110308LF KCK20 | A113 |
| VBMT110308LF KCM25 | A113 |
| VBMT110308LF KCP05 | A113 |
| VBMT110308LF KCP10 | A113 |
| VBMT110308LF KCP25 | A113 |
| VBMT110308LF KCP30 | A113 |
| VBMT110308LF KCP30 | A113 |
| VBMT160402FP KCM25 | A113 |
| VBMT160402FP KCP25 | A113 |
| VBMT160402FP KCU10 | A113 |
| VBMT160402FP KCU25 | A113 |
| VBMT160402FP KTP10 | A113 |
| VBMT160402LF K313 | A113 |
| VBMT160402LF KC5010 | A113 |
| VBMT160402LF KC5025 | A113 |
| VBMT160402LF KT315 | A113 |
| VBMT16040411 KT315 | A112 |
| VBMT160404FP KCK20 | A113 |
| VBMT160404FP KCM15 | A113 |
| VBMT160404FP KCM25 | A113 |
| VBMT160404FP KCP05 | A113 |
| VBMT160404FP KCP10 | A113 |
| VBMT160404FP KCP10B | A113 |
| VBMT160404FP KCP25 | A113 |
| VBMT160404FP KCP25B | A113 |
| VBMT160404FP KCU10 | A113 |
| VBMT160404FP KCU25 | A113 |
| VBMT160404FP KTP10 | A113 |
| VBMT160404LF K313 | A113 |
| VBMT160404LF KC5010 | A113 |
| VBMT160404LF KC5025 | A113 |
| VBMT160404LF KCK05 | A113 |
| VBMT160404LF KCK15 | A113 |
| VBMT160404LF KCK20 | A113 |
| VBMT160404LF KCM15 | A113 |
| VBMT160404LF KCM25 | A113 |
| VBMT160404LF KCM35 | A113 |
| VBMT160404LF KCP05 | A113 |
| VBMT160404LF KCP10 | A113 |
| VBMT160404LF KCP10B | A113 |
| VBMT160404LF KCP25 | A113 |
| VBMT160404LF KCP25B | A113 |
| VBMT160404LF KCP30 | A113 |
| VBMT160404LF KT315 | A113 |
| VBMT160404MP KCK20 | A113 |
| VBMT160404MP KCM25 | A113 |
| VBMT160404MP KCP25 | A113 |
| VBMT16040811 KT315 | A112 |
| VBMT160408FP KCK20 | A113 |
| VBMT160408FP KCM15 | A113 |
| VBMT160408FP KCM25 | A113 |
| VBMT160408FP KCP05 | A113 |
| VBMT160408FP KCP10 | A113 |
| VBMT160408FP KCP25 | A113 |
| VBMT160408FP KCU10 | A113 |
| VBMT160408FP KCU25 | A113 |
| VBMT160408FP KTP10 | A113 |
| VBMT160408LF K313 | A113 |
| VBMT160408LF K68 | A113 |
| VBMT160408LF KC5010 | A113 |
| VBMT160408LF KC5025 | A113 |
| VBMT160408LF KCK05 | A113 |
| VBMT160408LF KCK15 | A113 |
| VBMT160408LF KCK20 | A113 |
| VBMT160408LF KCM15 | A113 |
| VBMT160408LF KCM25 | A113 |
| VBMT160408LF KCM35 | A113 |
| VBMT160408LF KCP05 | A113 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| VBMT160408LF KCP10 | A113 |
| VBMT160408LF KCP10B | A113 |
| VBMT160408LF KCP25 | A113 |
| VBMT160408LF KCP25B | A113 |
| VBMT160408LF KCP30 | A113 |
| VBMT160408LF KT315 | A113 |
| VBMT160408MP KCK20 | A113 |
| VBMT160408MP KCM25 | A113 |
| VBMT160408MP KCP25 | A113 |
| VBMT160408MP KCP25B | A113 |
| VBMT160412FP KCP10B | A113 |
| VBMT160412FP KCP25 | A113 |
| VBMT160412FP KCP25B | A113 |
| VBMT160412LF KCK05 | A113 |
| VBMT160412LF KCK20 | A113 |
| VCGN160404 KD1425 | A219 |
| VCGN160408 KD1425 | A219 |
| VCGN160412 KD1425 | A219 |
| VCGR160402 K68 | A220 |
| VCGR160402 KC5010 | A220 |
| VCGR160402 KC5025 | A220 |
| VCGR160402 KC5410 | A220 |
| VCGR160402 KCU10 | A220 |
| VCGR160402 KCU25 | A220 |
| VCGR160402FP KCK05 | A220 |
| VCGR160402FP KCM25 | A220 |
| VCGR160402FP KCP10 | A220 |
| VCGR160402FP KCP25 | A220 |
| VCGR160402FP KCU10 | A220 |
| VCGR160402FP KCU25 | A220 |
| VCGR160402HP K313 | A220 |
| VCGR160402UF KCP05 | A220 |
| VCGR160402UF KCU10 | A220 |
| VCGR160404 K313 | A220 |
| VCGR160404 K68 | A220 |
| VCGR160404 KC5010 | A220 |
| VCGR160404 KC5025 | A220 |
| VCGR160404 KC5410 | A220 |
| VCGR160404 KCU10 | A220 |
| VCGR160404 KCU25 | A220 |
| VCGR160404 KD1425 | A220 |
| VCGR160404 KT315 | A220 |
| VCGR160404FP KCK05 | A220 |
| VCGR160404FP KCM25 | A220 |
| VCGR160404FP KCP05 | A220 |
| VCGR160404FP KCP10 | A220 |
| VCGR160404FP KCP25 | A220 |
| VCGR160404FP KCU10 | A220 |
| VCGR160404HP K313 | A220 |
| VCGR160404UF KCP05 | A220 |
| VCGR160404UF KCU10 | A220 |
| VCGR160408 K313 | A220 |
| VCGR160408 K68 | A220 |
| VCGR160408 KC5010 | A220 |
| VCGR160408 KC5025 | A220 |
| VCGR160408 KC5410 | A220 |
| VCGR160408 KCU10 | A220 |
| VCGR160408 KCU25 | A220 |
| VCGR160408 KD1425 | A220 |
| VCGR160408 KT315 | A220 |
| VCGR160408FP KCK05 | A220 |
| VCGR160408FP KCM25 | A220 |
| VCGR160408FP KCP05 | A220 |
| VCGR160408FP KCP10 | A220 |
| VCGR160408FP KCP25 | A220 |
| VCGR160408FP KCU10 | A220 |
| VCGR160408FP KCU25 | A220 |
| VCGR160408HP K313 | A220 |
| VCGR160412 K68 | A220 |
| VCGR160412 KC5010 | A220 |
| VCGR160412 KCU10 | A220 |
| VCGR160412 KCU25 | A220 |
| VCGR160412 KD1425 | A220 |
| VCGR160412FP KCK05 | A220 |
| VCGR160412FP KCM25 | A220 |
| VCGR160412FP KCP10 | A220 |
| VCGR160412FP KCP25 | A220 |
| VCGR160412FP KCU10 | A220 |
| VCGR160412FP KCU25 | A220 |
| VCGR160412HP K313 | A220 |
| VCGR160416 KC5010 | A220 |
| VCGR160416 KCU10 | A220 |
| VCGR160416FP KCM25 | A220 |
| VCGR160416FP KCP10 | A220 |
| VCGR160416FP KCP25 | A220 |
| VCGR160416FP KCU10 | A220 |
| VCGR160416FP KCU25 | A220 |
| VCMR160404 KC5010 | A219 |
| VCMR160404 KC5025 | A219 |
| VCMR160404 KCU10 | A219 |
| VCMR160404 KCU25 | A219 |
| VCMR160404 KT315 | A219 |
| VCMR160404FP KCK05 | A219 |
| VCMR160404FP KCM25 | A219 |
| VCMR160404FP KCP10 | A219 |
| VCMR160404FP KCP25 | A219 |
| VCMR160404FP KCU10 | A219 |
| VCMR160404FP KCU25 | A219 |
| VCMR160404UF KCP05 | A219 |
| VCMR160404UF KCU10 | A219 |
| VCMR160408 KC5010 | A219 |
| VCMR160408 KC5025 | A219 |
| VCMR160408 KCU10 | A219 |
| VCMR160408 KCU25 | A219 |
| VCMR160408 KT315 | A219 |
| VCMR160408FP KCK05 | A219 |
| VCMR160408FP KCM25 | A219 |
| VCMR160408FP KCP10 | A219 |
| VCMR160408FP KCP25 | A219 |
| VCMR160408FP KCU10 | A219 |
| VCMR160408FP KCU25 | A219 |
| VNGA160404FST KD1400 | A169 |
| VNGA160404FST KD1425 | A169 |
| VNGA160404S01015MT KBH20 | A169 |
| VNGA160404S01025MT KB5610 | A169 |
| VNGA160404S01025MT KB5625 | A169 |
| VNGA160404S01025MT KB5630 | A169 |
| VNGA160404S01225MT KBH20 | A169 |
| VNGA160404S01735MT KBH20 | A169 |
| VNGA160408FST KD1400 | A169 |
| VNGA160408FST KD1425 | A169 |
| VNGA160408S01015MT KBH20 | A169 |
| VNGA160408S01025MT KB5610 | A169 |
| VNGA160408S01025MT KB5625 | A169 |
| VNGA160408S01025MT KB5630 | A169 |
| VNGA160408S01225MT KBH20 | A169 |
| VNGA160408S01735MT KBH20 | A169 |
| VNGA160412S01225MT KBH20 | A169 |
| VNGG160401FS K313 | A73 |
| VNGG160401FS KC5510 | A73 |
| VNGG160401FS KCU10 | A73 |
| VNGG160401FS KCU25 | A73 |
| VNGG160402FS KC5510 | A73 |
| VNGG160402FS KC5525 | A73 |
| VNGG160402FS KCU10 | A73 |
| VNGG160402FS KCU25 | A73 |
| VNGG160402LF KC5010 | A73 |
| VNGG160402LF KCU10 | A73 |
| VNGG160404FS KC5510 | A73 |
| VNGG160404FS KC5525 | A73 |
| VNGG160404FS KCU10 | A73 |
| VNGG160404FS KCU25 | A73 |
| VNGG160404LF KC5010 | A73 |
| VNGG160404LF KCU10 | A73 |
| VNGG160408FS KC5510 | A73 |
| VNGG160408FS KC5525 | A73 |
| VNGG160408FS KCU10 | A73 |
| VNGG160408FS KCU25 | A73 |
| VNGG160408LF K313 | A73 |
| VNGG160408LF KC5010 | A73 |
| VNGG160408LF KCU10 | A73 |
| VNGG160412FS KCS10 | A73 |
| VNGG160412FS KCU10 | A73 |
| VNGG220408LF KC5010 | A73 |
| VNGG220408LF KCU10 | A73 |
| VNGP160401 KC5010 | A73 |
| VNGP160401 KC5410 | A73 |
| VNGP160401 KCU10 | A73 |
| VNGP160402 KC5010 | A73 |
| VNGP160402 KC5410 | A73 |
| VNGP160402 KCU10 | A73 |
| VNGP160404K K313 | A74 |
| VNGP160408K K313 | A74 |
| VNGP220404 KC5010 | A73 |
| VNGP220404 KCU10 | A73 |
| VNGP220408 K313 | A73 |
| VNGP220408 KC5010 | A73 |
| VNGP220408 KCU10 | A73 |
| VNMA160408 KCK05 | A74 |
| VNMA160408 KCK15 | A74 |
| VNMA160408 KCK20 | A74 |
| VNMG160401MS KC5510 | A76 |
| VNMG160401MS KC5525 | A76 |
| VNMG160401MS KCU10 | A76 |
| VNMG160401MS KCU25 | A76 |
| VNMG160402MS K313 | A76 |
| VNMG160402MS KC5510 | A76 |
| VNMG160402MS KC5525 | A76 |
| VNMG160402MS KCU10 | A76 |
| VNMG160402MS KCU25 | A76 |
| VNMG160404FF KC5010 | A74 |
| VNMG160404FF KCP05 | A74 |
| VNMG160404FF KCP10 | A74 |
| VNMG160404FF KCU10 | A74 |
| VNMG160404FF KT315 | A74 |
| VNMG160404FN KCK05 | A75 |
| VNMG160404FN KCP05 | A75 |
| VNMG160404FN KCP10 | A75 |
| VNMG160404FN KCP25 | A75 |
| VNMG160404FN KT315 | A75 |
| VNMG160404FP KC5010 | A75 |
| VNMG160404FP KCM15 | A75 |
| VNMG160404FP KCU10 | A75 |
| VNMG160404FP KT315 | A75 |
| VNMG160404MN KCP05 | A75 |
| VNMG160404MN KCP10 | A75 |
| VNMG160404MN KCP25 | A75 |
| VNMG160404MN KCP30 | A75 |
| VNMG160404MP KC5010 | A75 |
| VNMG160404MP KCM15 | A75 |
| VNMG160404MP KCM25 | A75 |
| VNMG160404MP KCM35 | A75 |
| VNMG160404MP KCU10 | A75 |
| VNMG160404MS K313 | A76 |
| VNMG160404MS KC5510 | A76 |
| VNMG160404MS KC5525 | A76 |
| VNMG160404MS KCU10 | A76 |
| VNMG160404MS KCU25 | A76 |
| VNMG160404P KC5010 | A76 |
| VNMG160404P KCU10 | A76 |
| VNMG160404UN KCK05 | A77 |
| VNMG160404UN KCK15 | A77 |
| VNMG160404UN KCK20 | A77 |
| VNMG160404UP KC5010 | A77 |
| VNMG160404UP KCM25 | A77 |
| VNMG160404UP KCU10 | A77 |
| VNMG160408 K68 | A74 |
| VNMG160408FF KC5010 | A74 |
| VNMG160408FF KCP05 | A74 |
| VNMG160408FF KCP10 | A74 |
| VNMG160408FF KCU10 | A74 |
| VNMG160408FF KT315 | A74 |
| VNMG160408FN KCK05 | A75 |
| VNMG160408FN KCK15B | A75 |
| VNMG160408FN KCP05 | A75 |
| VNMG160408FN KCP10 | A75 |
| VNMG160408FN KCP25 | A75 |
| VNMG160408FN KT315 | A75 |
| VNMG160408FP KC5010 | A75 |
| VNMG160408FP KCM15 | A75 |
| VNMG160408FP KCP10 | A75 |
| VNMG160408FP KCU10 | A75 |
| VNMG160408FP KT315 | A75 |
| VNMG160408MN KCP05 | A75 |
| VNMG160408MN KCP10 | A75 |
| VNMG160408MN KCP25 | A75 |
| VNMG160408MN KCP25B | A74 |
| VNMG160408MN KCP30 | A75 |
| VNMG160408MP KC5010 | A75 |
| VNMG160408MP KCM15 | A75 |
| VNMG160408MP KCM25 | A75 |
| VNMG160408MP KCM35 | A75 |
| VNMG160408MP KCU10 | A75 |
| VNMG160408MS K313 | A76 |
| VNMG160408MS KC5510 | A76 |
| VNMG160408MS KC5525 | A76 |
| VNMG160408MS KCU10 | A76 |
| VNMG160408MS KCU25 | A76 |
| VNMG160408P K313 | A76 |
| VNMG160408P KC5010 | A76 |
| VNMG160408P KCU10 | A76 |
| VNMG160408RN KCP10 | A76 |
| VNMG160408RN KCP25 | A76 |
| VNMG160408RP KC5010 | A76 |
| VNMG160408RP KC5510 | A76 |
| VNMG160408RP KC5525 | A76 |
| VNMG160408RP KCK15 | A76 |
| VNMG160408RP KCK20 | A76 |
| VNMG160408RP KCM15 | A76 |
| VNMG160408RP KCP10 | A76 |
| VNMG160408RP KCP25 | A76 |
| VNMG160408RP KCU10 | A76 |
| VNMG160408RP KCU25 | A76 |
| VNMG160408UN KCK05 | A77 |
| VNMG160408UN KCK15 | A77 |
| VNMG160408UN KCK20 | A77 |
| VNMG160408UP KC5010 | A77 |
| VNMG160408UP KCM25 | A77 |
| VNMG160408UP KCU10 | A77 |
| VNMG160412 K68 | A74 |
| VNMG160412MN KCP10 | A75 |
| VNMG160412MN KCP25 | A75 |
| VNMG160412MN KCP30 | A75 |
| VNMG160412MP KC5010 | A75 |
| VNMG160412MP KCM15 | A75 |
| VNMG160412MP KCM25 | A75 |
| VNMG160412MP KCU10 | A75 |
| VNMG160412RN KCP10 | A76 |
| VNMG160412RN KCP25 | A76 |
| VNMG160412RP KC5510 | A76 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| VNMG160412RP KCK15 | A76 |
| VNMG160412RP KCK15B | A76 |
| VNMG160412RP KCK20 | A76 |
| VNMG160412RP KCM15 | A76 |
| VNMG160412RP KCM25 | A76 |
| VNMG160412RP KCP10 | A76 |
| VNMG160412RP KCP25 | A76 |
| VNMG160412RP KCU10 | A76 |
| VNMG160412RP KCU25 | A76 |
| VNMG160412UP KCM25 | A77 |
| VNMG220404MS K313 | A76 |
| VNMG220404MS KC5510 | A76 |
| VNMG220404MS KCU10 | A76 |
| VNMG220404MS KCU25 | A76 |
| VNMG220408 K68 | A74 |
| VNMG220408MS K313 | A76 |
| VNMG220408MS KC5510 | A76 |
| VNMG220408MS KC5525 | A76 |
| VNMG220408MS KCU10 | A76 |
| VNMG220408MS KCU25 | A76 |
| VNMG220408RN KCP10 | A76 |
| VNMG220408RN KCP25 | A76 |
| VNMG220408RN KCP30 | A76 |
| VNMG220408RN KCP40 | A76 |
| VNMG220412 K68 | A74 |
| VNMG220412RN KCP10 | A76 |
| VNMG220412RN KCP25 | A76 |
| VNMG220412RN KCP30 | A76 |
| VNMP160404 K313 | A77 |
| VNMP160404 K68 | A77 |
| VNMP160404K K68 | A77 |
| VNMP160404K KCP25 | A77 |
| VNMP160408 K313 | A77 |
| VNMP160408 K68 | A77 |
| VNMP160408K K68 | A77 |
| VNMP160408K KCP10 | A77 |
| VNMP160408K KCP25 | A77 |
| VNMS160404 K68 | A77 |
| VNMS160404 KC5410 | A77 |
| VNMS160404FST KD1400 | A170 |
| VNMS160404FST KD1425 | A170 |
| VNMS160408 K68 | A77 |
| VNMS160408FST KD1400 | A77, A170 |
| VNMS160408FST KD1425 | A77, A170 |
| WCMT040204FP KCU10 | A113 |
| WCMT040204FP KCU25 | A113 |
| WCMT040204LF KC5010 | A114 |
| WCMT06T308FP KCP25 | A113 |
| WCMT06T308FP KCU10 | A113 |
| WCMT06T308LF KC5010 | A114 |
| WCMT06T308LF KC5025 | A114 |
| WD32FDS28128M | B4, B6, B12 |
| WD32FDS28190M | B4, B6, B12 |
| WD32FDS28283M | B4, B6, B13 |
| WD32FDS28345M | B4, B6, B13 |
| WD32FDS32146M | B4, B6, B12 |
| WD32FDS32216M | B4, B6, B12 |
| WD32FDS32321M | B4, B6, B13 |
| WD32FDS32391M | B4, B6, B13 |
| WD32FDS36166M | B4, B6, B12 |
| WD32FDS36244M | B4, B6, B12 |
| WD32FDS36361M | B4, B6, B13 |
| WD32FDS36439M | B4, B6, B13 |
| WD50FDS40183M | B4, B6, B12 |
| WD50FDS40271M | B4, B6, B12 |
| WD50FDS40403M | B4, B6, B13 |
| WD50FDS40491M | B4, B6, B13 |
| WD50FDS45206M | B4, B6, B12 |
| WD50FDS45304M | B4, B6, B12 |
| WD50FDS45451M | B4, B6, B13 |
| WD50FDS45549M | B4, B6, B13 |
| WD50FDS50228M | B5, B7, B12 |
| WD50FDS50338M | B5, B7, B12 |
| WD50FDS50503M | B5, B13 |
| WD50FDS50613M | B5, B7, B13 |
| WD50FDS56259M | B5, B7, B12 |
| WD50FDS56383M | B5, B7, B12 |
| WD50FDS56569M | B5, B7, B13 |
| WD50FDS56693M | B5, B7, B13 |
| WD50FDS63289M | B5, B7, B12 |
| WD50FDS63429M | B5, B7, B13 |
| WD50FDS63639M | B5, B7, B13 |
| WD50FDS63779M | B5, B7, B13 |
| WD50FDS71292M | B7, B12 |
| WD50FDS71452M | B5, B7, B12 |
| WD50FDS80327M | B5, B12 |
| WD50FDS80507M | B5, B12 |
| WD50FDS90362M | B5, B12 |
| WD50FDS90562M | B5, B12 |
| WNGA080404FST KD1425 | A170 |
| WNGA080404S01015MT KBH20 | A170 |
| WNGA080408FST KD1400 | A170 |
| WNGA080408FST KD1425 | A170 |
| WNGA080408S01015MT KBH20 | A170 |
| WNGA080408S01225MT KBH20 | A170 |
| WNGA080408S01735MT KBH20 | A170 |
| WNGG080401LF KC5010 | A78 |
| WNGG080401LF KCU10 | A78 |
| WNGG080402LF KC5010 | A78 |
| WNGG080402LF KCU10 | A78 |
| WNGG080404FS KCU10 | A78 |
| WNGG080404LF KC5010 | A78 |
| WNGG080404LF KCU10 | A78 |
| WNGG080408FS KC5510 | A78 |
| WNGG080408FS KCU10 | A78 |
| WNGG080408LF KC5010 | A78 |
| WNGG080408LF KCU10 | A78 |
| WNGP080408K KC5410 | A78 |
| WNMA060408 KCK05 | A78 |
| WNMA060408 KCK15 | A78 |
| WNMA060408 KCK20 | A78 |
| WNMA060412 KCK15 | A78 |
| WNMA060412 KCK20 | A78 |
| WNMA080408 KCK05 | A78 |
| WNMA080408 KCK15 | A78 |
| WNMA080408 KCK20 | A78 |
| WNMA080412 KCK05 | A78 |
| WNMA080412 KCK15 | A78 |
| WNMA080412 KCK20 | A78 |
| WNMA080416 KCK05 | A78 |
| WNMA080416 KCK15 | A78 |
| WNMA080416 KCK20 | A78 |
| WNMG060404FF KC5010 | A79 |
| WNMG060404FF KCP10 | A79 |
| WNMG060404FF KCU10 | A79 |
| WNMG060404FF KT315 | A79 |
| WNMG060404FN KCK05 | A79 |
| WNMG060404FN KCP10 | A79 |
| WNMG060404FN KT315 | A79 |
| WNMG060404FP KC5010 | A79 |
| WNMG060404FP KCM15 | A79 |
| WNMG060404FP KCU10 | A79 |
| WNMG060404FW KCP05 | A79 |
| WNMG060404FW KCP10 | A79 |
| WNMG060404FW KCU10 | A79 |
| WNMG060404FW KT315 | A79 |
| WNMG060404MN KCP10 | A80 |
| WNMG060404MN KCP25 | A80 |
| WNMG060404MP KC5010 | A80 |
| WNMG060404MP KCM15 | A80 |
| WNMG060404MP KCM25 | A80 |
| WNMG060404MP KCU10 | A80 |
| WNMG060404UN KCK05 | A82 |
| WNMG060404UN KCK15 | A82 |
| WNMG060408FF KC5010 | A79 |
| WNMG060408FF KCP10 | A79 |
| WNMG060408FF KCU10 | A79 |
| WNMG060408FF KT315 | A79 |
| WNMG060408FN KCK05 | A79 |
| WNMG060408FN KCP10 | A79 |
| WNMG060408FN KCP25 | A79 |
| WNMG060408FN KT315 | A79 |
| WNMG060408FP KC5010 | A79 |
| WNMG060408FP KCM15 | A79 |
| WNMG060408FP KCP10 | A79 |
| WNMG060408FP KCU10 | A79 |
| WNMG060408FW KC5010 | A79 |
| WNMG060408FW KCP05 | A79 |
| WNMG060408FW KCP10 | A79 |
| WNMG060408FW KCU10 | A79 |
| WNMG060408FW KT315 | A79 |
| WNMG060408MN KCP10 | A80 |
| WNMG060408MN KCP25 | A80 |
| WNMG060408MN KCP30 | A80 |
| WNMG060408MP KC5010 | A80 |
| WNMG060408MP KCM15 | A80 |
| WNMG060408MP KCM25 | A80 |
| WNMG060408MP KCM35 | A80 |
| WNMG060408MP KCP10 | A80 |
| WNMG060408MP KCP25 | A80 |
| WNMG060408MP KCU10 | A80 |
| WNMG060408MS K313 | A80 |
| WNMG060408MS KC5510 | A80 |
| WNMG060408MS KC5525 | A80 |
| WNMG060408MS KCU10 | A80 |
| WNMG060408MS KCU25 | A80 |
| WNMG060408MW KCP05 | A81 |
| WNMG060408MW KCP10 | A81 |
| WNMG060408MW KCP25 | A81 |
| WNMG060408RN KCP10 | A81 |
| WNMG060408RN KCP10B | A81 |
| WNMG060408RN KCP25 | A81 |
| WNMG060408RN KCP25B | A81 |
| WNMG060408RP KC5010 | A82 |
| WNMG060408RP KC5510 | A82 |
| WNMG060408RP KC5525 | A82 |
| WNMG060408RP KCK20 | A82 |
| WNMG060408RP KCM25 | A82 |
| WNMG060408RP KCP10 | A82 |
| WNMG060408RP KCP25 | A82 |
| WNMG060408RP KCU10 | A82 |
| WNMG060408RP KCU25 | A82 |
| WNMG060408UN KCK05 | A82 |
| WNMG060408UN KCK15 | A82 |
| WNMG060408UN KCK20 | A82 |
| WNMG060408UP KCM25 | A82 |
| WNMG060412FW KCP05 | A79 |
| WNMG060412FW KCP10 | A79 |
| WNMG060412MN KCP10 | A80 |
| WNMG060412MN KCP25 | A80 |
| WNMG060412MP KCM25 | A80 |
| WNMG060412MS K313 | A80 |
| WNMG060412MS KC5525 | A80 |
| WNMG060412MW KCP10 | A81 |
| WNMG060412MW KCP25 | A81 |
| WNMG060412RN KCP10 | A81 |
| WNMG060412RN KCP25 | A81 |
| WNMG060412RP KCK20 | A82 |
| WNMG060412RP KCP10 | A82 |
| WNMG060412RP KCP25 | A82 |
| WNMG060412UN KCK05 | A82 |
| WNMG060412UN KCK15 | A82 |
| WNMG060412UN KCK20 | A82 |
| WNMG080401MS K313 | A80 |
| WNMG080401MS KC5510 | A80 |
| WNMG080401MS KCU10 | A80 |
| WNMG080402MS K313 | A80 |
| WNMG080402MS KC5510 | A80 |
| WNMG080402MS KC5525 | A80 |
| WNMG080402MS KCU10 | A80 |
| WNMG080402MS KCU25 | A80 |
| WNMG080404FF KC5010 | A79 |
| WNMG080404FF KCP10 | A79 |
| WNMG080404FF KCU10 | A79 |
| WNMG080404FN KCK05 | A79 |
| WNMG080404FN KCP05 | A79 |
| WNMG080404FN KCP10 | A79 |
| WNMG080404FN KCP25 | A79 |
| WNMG080404FN KT315 | A79 |
| WNMG080404FP KC5010 | A79 |
| WNMG080404FP KCM15 | A79 |
| WNMG080404FP KCP10 | A79 |
| WNMG080404FP KCP25 | A79 |
| WNMG080404FP KCU10 | A79 |
| WNMG080404FW KCP05 | A79 |
| WNMG080404FW KCP10 | A79 |
| WNMG080404FW KCU10 | A79 |
| WNMG080404FW KT315 | A79 |
| WNMG080404MS K313 | A80 |
| WNMG080404MS KC5510 | A80 |
| WNMG080404MS KC5525 | A80 |
| WNMG080404MS KCU10 | A80 |
| WNMG080404MS KCU25 | A80 |
| WNMG080404P KC5010 | A81 |
| WNMG080404P KCU10 | A81 |
| WNMG080404UN KCK05 | A82 |
| WNMG080404UN KCK15 | A82 |
| WNMG080404UN KCK20 | A82 |
| WNMG080408FF KC5010 | A79 |
| WNMG080408FF KCP10 | A79 |
| WNMG080408FF KCU10 | A79 |
| WNMG080408FN KCK05 | A79 |
| WNMG080408FN KCP05 | A79 |
| WNMG080408FN KCP10 | A79 |
| WNMG080408FN KCP25 | A79 |
| WNMG080408FN KT315 | A79 |
| WNMG080408FP KC5010 | A79 |
| WNMG080408FP KCM15 | A79 |
| WNMG080408FP KCP10 | A79 |
| WNMG080408FP KCP25 | A79 |
| WNMG080408FP KCU10 | A79 |
| WNMG080408FW KC5010 | A79 |
| WNMG080408FW KCP05 | A79 |
| WNMG080408FW KCP10 | A79 |
| WNMG080408FW KCU10 | A79 |
| WNMG080408FW KT315 | A79 |
| WNMG080408MN KCP05 | A80 |
| WNMG080408MN KCP10 | A80 |
| WNMG080408MN KCP10B | A80 |
| WNMG080408MN KCP25 | A80 |
| WNMG080408MN KCP25B | A80 |
| WNMG080408MN KCP30 | A80 |
| WNMG080408MN KCP40 | A80 |
| WNMG080408MP KC5010 | A80 |
| WNMG080408MP KCM15 | A80 |
| WNMG080408MP KCM25 | A80 |
| WNMG080408MP KCM35 | A80 |
| WNMG080408MP KCP10 | A80 |
| WNMG080408MP KCP25 | A80 |
| WNMG080408MP KCU10 | A80 |

| Katalognr. | Seite(n) |
|---|---|
| WNMG080408MR KCK15B | A80 |
| WNMG080408MR KCM15 | A80 |
| WNMG080408MR KCM25 | A80 |
| WNMG080408MR KCM35 | A80 |
| WNMG080408MR KCP10B | A80 |
| WNMG080408MR KCP25B | A80 |
| WNMG080408MR KCP40 | A80 |
| WNMG080408MS K313 | A80 |
| WNMG080408MS KC5510 | A80 |
| WNMG080408MS KC5525 | A80 |
| WNMG080408MS KCU10 | A80 |
| WNMG080408MS KCU25 | A80 |
| WNMG080408MW KCP05 | A81 |
| WNMG080408MW KCP10 | A81 |
| WNMG080408MW KCP10B | A81 |
| WNMG080408MW KCP25 | A81 |
| WNMG080408MW KCP25B | A81 |
| WNMG080408P KC5010 | A81 |
| WNMG080408P KCU10 | A81 |
| WNMG080408RN KCP05 | A81 |
| WNMG080408RN KCP10 | A81 |
| WNMG080408RN KCP25 | A81 |
| WNMG080408RN KCP30 | A81 |
| WNMG080408RN KCP40 | A81 |
| WNMG080408RP KC5010 | A82 |
| WNMG080408RP KC5510 | A82 |
| WNMG080408RP KC5525 | A82 |
| WNMG080408RP KCK05 | A82 |
| WNMG080408RP KCK15 | A82 |
| WNMG080408RP KCK20 | A82 |
| WNMG080408RP KCM25 | A82 |
| WNMG080408RP KCM35 | A82 |
| WNMG080408RP KCP05 | A82 |
| WNMG080408RP KCP10 | A82 |
| WNMG080408RP KCP10B | A82 |
| WNMG080408RP KCP25 | A82 |
| WNMG080408RP KCP25B | A82 |
| WNMG080408RP KCP30 | A82 |
| WNMG080408RP KCP40 | A82 |
| WNMG080408RP KCU10 | A82 |
| WNMG080408RP KCU25 | A82 |
| WNMG080408UN KCK05 | A82 |
| WNMG080408UN KCK15 | A82 |
| WNMG080408UN KCK15B | A82 |
| WNMG080408UN KCK20 | A82 |
| WNMG080408UP KC5010 | A82 |
| WNMG080408UP KCM15 | A82 |
| WNMG080408UP KCM25 | A82 |
| WNMG080408UP KCM35 | A82 |
| WNMG080408UP KCU10 | A82 |
| WNMG080412FP KC5010 | A79 |
| WNMG080412FP KCU10 | A79 |
| WNMG080412FW KCP05 | A79 |
| WNMG080412FW KCP10 | A79 |
| WNMG080412MN KCP05 | A80 |
| WNMG080412MN KCP10 | A80 |
| WNMG080412MN KCP10B | A80 |
| WNMG080412MN KCP25 | A80 |
| WNMG080412MN KCP25B | A80 |
| WNMG080412MN KCP40 | A80 |
| WNMG080412MP KC5010 | A80 |
| WNMG080412MP KCM15 | A80 |
| WNMG080412MP KCM25 | A80 |
| WNMG080412MP KCM35 | A80 |
| WNMG080412MP KCP10 | A80 |
| WNMG080412MP KCU10 | A80 |
| WNMG080412MR KCM15 | A80 |
| WNMG080412MR KCM25 | A80 |
| WNMG080412MR KCM35 | A80 |
| WNMG080412MR KCP10B | A80 |
| WNMG080412MR KCP25B | A80 |
| WNMG080412MW KCP05 | A81 |
| WNMG080412MW KCP10 | A81 |
| WNMG080412MW KCP10B | A81 |
| WNMG080412MW KCP25 | A81 |
| WNMG080412MW KCP25B | A81 |
| WNMG080412RN KCP05 | A81 |
| WNMG080412RN KCP10 | A81 |
| WNMG080412RN KCP10B | A81 |
| WNMG080412RN KCP25 | A81 |
| WNMG080412RN KCP25B | A81 |
| WNMG080412RN KCP30 | A81 |
| WNMG080412RN KCP40 | A81 |
| WNMG080412RP KC5010 | A82 |
| WNMG080412RP KC5510 | A82 |
| WNMG080412RP KC5525 | A82 |
| WNMG080412RP KCK05 | A82 |
| WNMG080412RP KCK15 | A82 |
| WNMG080412RP KCK15B | A76 |
| WNMG080412RP KCK20 | A82 |
| WNMG080412RP KCM25 | A82 |
| WNMG080412RP KCM35 | A82 |
| WNMG080412RP KCP05 | A82 |
| WNMG080412RP KCP10 | A82 |
| WNMG080412RP KCP10B | A82 |
| WNMG080412RP KCP25 | A82 |
| WNMG080412RP KCP25B | A82 |
| WNMG080412RP KCP30 | A82 |
| WNMG080412RP KCP40 | A82 |
| WNMG080412RP KCU10 | A82 |
| WNMG080412RP KCU25 | A82 |
| WNMG080412UN KCK05 | A82 |
| WNMG080412UN KCK15 | A82 |
| WNMG080412UN KCK20 | A82 |
| WNMG080412UP KC5010 | A82 |
| WNMG080412UP KCM15 | A82 |
| WNMG080412UP KCM25 | A82 |
| WNMG080412UP KCM35 | A82 |
| WNMG080412UP KCU10 | A82 |
| WNMG080416MN KCP25 | A80 |
| WNMG080416RN KCP10 | A81 |
| WNMG080416RN KCP10B | A81 |
| WNMG080416RN KCP25 | A81 |
| WNMG080416RN KCP25B | A81 |
| WNMG080416RN KCP30 | A81 |
| WNMG080416RP KCK20 | A82 |
| WNMG080416RP KCP05 | A82 |
| WNMG080416RP KCP10 | A82 |
| WNMG080416RP KCP10B | A82 |
| WNMG080416RP KCP25 | A82 |
| WNMG080416RP KCP25B | A82 |
| WNMG080416RP KCU10 | A82 |
| WNMG080416RP KCU25 | A82 |
| WNMG080416UN KCK15 | A82 |
| WNMG080416UN KCK15B | A82 |
| WNMG080416UN KCK20 | A82 |
| WOEJ090512SRGD KC522M | D20 |
| WOEJ090512SRGD KC725M | D20 |
| WOEJ090512SRGD KCPK30 | D20 |
| WOEJ090512SRHD KC522M | D20 |
| WOEJ090512SRHD KC725M | D20 |
| WOEJ090512SRHD KCK15 | D20 |
| WOEJ090512SRHD KCPK30 | D20 |
| WOEJ130713SRGD KC522M | D26 |
| WOEJ130713SRGD KC725M | D26 |
| WOEJ130713SRGD KCPK30 | D26 |
| WOEJ130713SRGD KCPM20 | D26 |
| WOEJ130713SRHD KC520M | D26 |
| WOEJ130713SRHD KC522M | D26 |
| WOEJ130713SRHD KC725M | D26 |
| WOEJ130713SRHD KCK15 | D26 |
| WOEJ130713SRHD KCPK30 | D26 |
| WOEJ130713SRHD KCPM20 | D26 |
| WPGT040202UF KCU10 | A114 |
| WPGTS30101UF KC5010 | A114 |
| WPGTS30101UF KCU10 | A114 |
| WPGTS30102UF KC5010 | A114 |
| WPGTS30102UF KCU10 | A114 |
| WPMT040204FP KCM25 | A114 |
| WPMT040204FP KCP25 | A114 |
| WPMT040204FP KCU10 | A114 |
| WPMT040204LF KC5010 | A114 |
| WPMT040204LF KC5025 | A114 |
| WPMT040204LF KCK05 | A114 |
| WPMT040204LF KCK20 | A114 |
| WPMT040204LF KCP10 | A114 |
| WPMT06T304FP KCM15 | A114 |
| WPMT06T304FP KCM25 | A114 |
| WPMT06T304FP KCP10 | A114 |
| WPMT06T304FP KCU10 | A114 |
| WPMT06T304LF KC5010 | A114 |
| WPMT06T304LF KCK20 | A114 |
| WPMT06T304LF KCM15 | A114 |
| WPMT06T304LF KCM25 | A114 |
| WPMT06T304LF KCP10 | A114 |
| WPMT06T304LF KCP25 | A114 |
| WPMT06T308FP KCM25 | A114 |
| WPMT06T308FP KCP10 | A114 |
| WPMT06T308FP KCP25 | A114 |
| WPMT06T308FP KCU10 | A114 |
| WPMT06T308LF KC5010 | A114 |
| WPMT06T308LF KCK05 | A114 |
| WPMT06T308LF KCK20 | A114 |
| WPMT06T308LF KCM15 | A114 |
| WPMT06T308LF KCM25 | A114 |
| WPMT06T308LF KCP10 | A114 |
| WPMT06T308LF KCP25 | A114 |
| WPMTS3T104FP KCM25 | A114 |
| WPMTS3T104FP KCP25 | A114 |
| WPMTS3T104FP KCU10 | A114 |
| WPMTS3T104LF KC5010 | A114 |
| WPMTS3T104LF KC5025 | A114 |

Weitere Informationen zu Standorten finden Sie auf **www.kennametal.com**.

## *Nordamerika*

- **United States**
  **Allgemeiner Vertrieb: 1-800-446-7738**
  *FtMill.Service@kennametal.com*
  Technischer Support: 1-800-835-3668
  *na-kmt.techsupport@kennametal.com*

- **Kanada**
  **Allgemeiner Vertrieb: 800-446-7738**
  *toronto.service@kennametal.com*
  Technischer Support: 1-800-835-3668
  *na-kmt.techsupport@kennametal.com*

- **Mexiko**
  **Allgemeiner Vertrieb: 001-888-402-4963**
  *k-mx.service@kennametal.com*

## *Mittel-/Südamerika*

- **Argentinien**
  **Allgemeiner Vertrieb: 54 11 4719-0700**
  *buenos-aires.ventas@kennametal.com*

- **Brasilien**
  **Allgemeiner Vertrieb: 55 19 3936 9200**
  *bra.marketing@kennametal.com*

- **Chile**
  **Allgemeiner Vertrieb: 56-2-2641177**
  *kennametalchile@kennametalchile.cl*

- **El Salvador**
  **Allgemeiner Vertrieb: (503) 2218 8096**
  *prometca@salnet.net*

- **Venezuela**
  **Allgemeiner Vertrieb: 305-595-5175**
  *paxi@bellsouth.net*

## *Afrika*

- **Ägypten**
  **Allgemeiner Vertrieb: +20 2-263-9828**
  *gafa@link.net*

- **Südafrika**
  **Allgemeiner Vertrieb: +27 11 748 9300**
  *kempton.service@kennametal.com*

## *Europa*

- **Österreich**
  **Allgemeiner Vertrieb: +43-2236-379898**
  *brunn.sales@kennametal.com*
  Technischer Support: 0800 202873
  *eu-kmt.techsupport@kennametal.com*

- **Belgien**
  **Allgemeiner Vertrieb: +32 4 248 48 48**
  *liege.sales@kennametal.com*
  Technischer Support: 0800 80850
  *eu-kmt.techsupport@kennametal.com*

- **Tschechische Republik**
  Ricany-Jazlovice
  **Allgemeiner Vertrieb: 800 900 840**
  *k-prha.sales@kennametal.com*

- **Frankreich**
  **Allgemeiner Vertrieb: +33 1 60 12 81 00**
  *info.fr@kennametal.com*
  Technischer Support: 0805 540 367
  *eu-kmt.techsupport@kennametal.com*

- **Deutschland**
  **Allgemeiner Vertrieb: +49 6172 737-0**
  *friedrichsdorf.service@kennametal.com*
  Technischer Support: 0800 0006651
  *eu-kmt.techsupport@kennametal.com*

- **Großbritannien**
  **Allgemeiner Vertrieb: +44 1384 408060**
  *kingswinford.service@kennametal.com*
  Technischer Support: 0800 032 8339
  *na-kmt.techsupport@kennametal.com*

## *Europa (Fortsetzung)*

- **Ungarn**
  **Allgemeiner Vertrieb: +36 96 618 158**
  *gyoer.sales@kennametal.com*

- **Irland**
  **Allgemeiner Vertrieb: +44 28-9084-9433**

- **Italien**
  **Allgemeiner Vertrieb: +39 02-895-961**
  *milano.vendite@kennametal.com*
  Technischer Support: 800 916561
  *eu-kmt.techsupport@kennametal.com*

- **Luxemburg**
  **Allgemeiner Vertrieb: +32 4 248 48 48**
  *liege.sales@kennametal.com*

- **Niederlande**
  **Allgemeiner Vertrieb: +31 26 384 48 50**
  *arnhem.information@kennametal.com*
  Technischer Support: 0800 0201130
  *eu-kmt.techsupport@kennametal.com*

- **Polen**
  **Allgemeiner Vertrieb: +48 61 6656501**
  *poznan.sales@kennametal.com*
  Technischer Support: 00800 4411887
  *eu-kmt.techsupport@kennametal.com*

- **Portugal**
  **Allgemeiner Vertrieb: +351 22 4119 400**
  *porto.service@kennametal.com*

- **Russland**
  **Allgemeiner Vertrieb: +7 495 4115386**
  *system@kennametal.ru*

- **Slowakei**
  **Allgemeiner Vertrieb: +421 42 444 0792**
  *k-eu-trencin.sales@kennametal.com*

- **Spanien**
  **Allgemeiner Vertrieb: +34 93 586 03 50**
  *barcelona.service@kennametal.com*

- **Türkei**
  **Allgemeiner Vertrieb: +90 216-574-4780**
  *tr.information@kennametal.com*

## *Asiatisch-pazifischer Raum*

- **Australien**
  **Allgemeiner Vertrieb: 1-800-666-667**
  *k-au.service@kennametal.com*
  Technischer Support: 1800674037
  *ap-kmt.techsupport@kennametal.com*

- **Bahrain**
  **Allgemeiner Vertrieb: 00 971 (0) 5572371**
  *info@passtech.co.uk*

- **China**
  **Allgemeiner Vertrieb: +86 400 889 2135**
  Technischer Support: 400-889-2238

- **Dubai**
  **Allgemeiner Vertrieb: 00 971 (0) 5572371**
  *info@passtech.co.uk*

- **Indien**
  **Allgemeiner Vertrieb: +91 80 2219 8444**
  **oder +91 80 4328 1444**
  *bangalore.information@kennametal.com*

- **Indonesien**
  **Allgemeiner Vertrieb: 65.6265.9222**
  *k-sg.sales@kennametal.com*
  Technischer Support: 1800 6221031

- **Israel**
  **Allgemeiner Vertrieb: +97 23-558-1313**
  *arnold1@inter.net.il*
  Technischer Support: 1809 449889
  *na-kmt.techsupport@kennametal.com*

- **Japan**
  **Allgemeiner Vertrieb: 03 3820 2855**
  Technischer Support: 03 3820 2855

- **Korea**
  **Allgemeiner Vertrieb: +82 2 2109 6100**
  Technischer Support: 080 728 0880

- **Kuwait**
  **Allgemeiner Vertrieb: 00 971 (0) 5572371**
  *info@passtech.co.uk*

- **Malaysia**
  **Allgemeiner Vertrieb: (6) 03-5569 9080**
  Technischer Support: 1800812990

- **Neuseeland**
  **Allgemeiner Vertrieb: 0800 536 626**
  *k-nz.service@kennametal.com*
  Technischer Support: 0800 450941
  *ap-kmt.techsupport@kennametal.com*

- **Pakistan**
  **Allgemeiner Vertrieb: +92 21 2465305**
  *itsystem@brain.net.pk*

- **Singapur***
  **Allgemeiner Vertrieb: 65.6265.9222**
  *k-sg.sales@kennametal.com*
  Technischer Support: 1800 6221031
  *Anfragen von Kunden aus Vietnam und den Philippinen sind an die Niederlassung in Singapur zu richten.

- **Taiwan**
  **Allgemeiner Vertrieb: +886 4-2350 1920**
  *taiwan.service@kennametal.com*
  Technischer Support: 0800 666 197

- **Thailand**
  **Allgemeiner Vertrieb: 662 642 3455**
  Technischer Support: 18004417820



## Symbole für die Bohrungsbearbeitung

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Vollbohren | Reiben: Durchgangsbohrung | Reiben: Sacklochbohrung | Reiben: Durchgangs- und Querbohrungen | Reiben: Sackloch- und Querbohrungen |
| Gewindebohren: Durchgangsbohrung | Gewindebohren: Sacklochbohrung | Gewindebohren: Rohrgewinde | HSS-E-PM | Bohrtiefe: 3x |
| Bohrtiefe: 5x | Bohrtiefe: 8x | Bohrtiefe: 10x | Schaft: Zylinderschaft | Schaft: Zylinderschaft ≤h6 |
| Schaft: Zylinderschaft, Weldon® | Schaft: WD | Schaft: KM™ | HSK-Schaft A (DIN 69893) | Anschnitt Form C (2–3) |
| Anschnitt Form D (3,5-5) | Spiralwinkel-Gewindebohrer: 0° | Spiralwinkel-Gewindebohrer: L15° | Gewuchtet (G 6.3/15,000) | DIN 371 |
| Abmessungen entspr. DIN 376 | DIN 69893 | Innere Kühlmittelzuführung: | Innere Kühlmittelzuführung: Radial: Reiben | Innere Kühlmittelzuführung: Radial: Reiben |
| Äußere Kühlmittelzuführung Gewindebohren | Innere Kühlmittelzuführung: Axial: Bohren | Innere Kühlmittelzuführung: Axial: Reiben | Innere Kühlmittelzuführung: Axial: Gewindebohren | Toleranzklasse: 2BX |
| Toleranzklasse: 3BX | UN-Feingewinde | UNC-Normalgewinde | Werkzeugabmessungen: Schneidreihen: 4 | |

## Symbole für das Vollhartmetall- und Vollkeramik- Schaftfräsen

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Planfräsen | Eintauch-Nutenfräsen | Schräg-Eintauchfräsen Ins Volle | Nutenfräsen: Kugelkopf | Nutenfräsen: Kugelkopf mit AP-Abmessung |
| Nutenfräsen: Ebene Stirnfläche | Nutenfräsen: Ebene Stirnfläche mit AP-Abmessung | Umfang-/Schulterfräsen Kugelkopf | Umfang-/Schulterfräsen Kugelkopf mit AE-/AP-Abmessungen | Umfang-/Schulterfräsen: Kugelkopf |
| Umfang-/Schulterfräsen Ebene Stirnfläche mit AE-/AP-Abmessungen | 3D-Profilfräsen/Kopierfräsen | 3D-Profilfräsen mit Schaftfräser mit gerader Stirn | 3D-Profilfräsen mit Schaftfräser mit gerader Stirn und AE-/AP-Abmessungen | Stirnausführung: Kugelkopf |
| Stirnausführung: Eckenfasen | Stirnausführung: Eckenradius | Stirnausführung: Ebene Stirnfläche | Spiralwinkel: 20° | Spiralwinkel: 30° |
| Spiralwinkel: 38° | Spiralwinkel: 40° | Spiralwinkel: 45° | Spiralwinkel: 43° | DIN 6527 |
| Innere Kühlmittelzuführung: Radial: Bohren | Werkzeugausführungen: Schneidreihen: X (variabel) | Werkzeugausführungen: Schneidreihen: 2 | Werkzeugabmessungen: Schneidreihen: 3 | Werkzeugabmessungen: Schneidreihen: 4 |

*(Fortsetzung)*

## Symbole für das Vollschaftfräsen *(Fortsetzung)*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Werkzeugabmessungen: Schneidreihen: 5 | Werkzeugabmessungen: Schneidreihen: 6 | | | |

## Symbole für das Fräsen mit Wendeschneidplatten

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Planfräsen | Spiralförmiges Interpolieren | Tauchfräsen | Schräg-Eintauchfräsen Ins Volle | Nutenfräsen: Kugelkopf |
| Nutenfräsen: Ebene Stirnfläche | Umfang-/Schulterfräsen: Kugelkopf | Umfang-/Schulterfräsen: Ebene Stirnfläche | Umfang-/Schulterfräsen: Fasen | 3D Profilfräsen |
| Auskammern | Schaft: Zylinderschaft | Schaft: Zylinderschaft, Weldon® | Schaft: Aufschraubschaft | Schaft: Aufsteckfräser |
| Fräsen: Innere Kühlmittelzuführung | | | | |

## Symbole für Werkzeugsysteme

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Schaft: Zylinderschaft | Schaft: Zylinderschaft ≤h6 | Schaft: Zylinderschaft, Weldon® | Schaft: Zylinderschaft, Weldon ≤h5 | Schaft: Zylinderschaft, Whistle Notch™ |
| Schaft: Zylinderschaft, Whistle Notch ≤h6 | Schaft – HSK/DIN 69893 | Schaft: Aufsteckfräser | Schaft: KM-TS (ISO 26622) | Schaft: Vierkantschaft |
| Schaft: KM4X™ | Axiale Verstellung: Rückseitig | Axiale Verstellung: Schulter | Konstruktiv gewuchtet | Gewuchtet – G 2.5@15,000 min |
| Gewuchtet – G 2.5@15,000 | Gewuchtet – G 2.5@25,000 | DIN 1835/E | DIN 1835/B | ER-Spannzange – DIN 6499 |
| Abweichung ≤3 | Innere Kühlmittelzuführung: Radial: Bohren | Innere Kühlmittelzuführung: Radial: Wendeschneidplattenfräsen | Innere Kühlmittelzuführung: MMS (Minimalmengenschmierung): Axiales Bohren | Innere Kühlmittelzuführung: Axial: Bohren |
| Innere Kühlmittelzuführung: 100 bar | Innere Kühlmittelzuführung: 1500 psi | ISO 26622 | Fräsen: Einstellbare gedämpfte Bohrstange/zum Fräsen | |

*DIN — Deutsches Institut für Normung*

*ANSI — American National Standards Institute*

Kennametal-Gesamtkatalog „Innovationen“

# Werkzeugsysteme

## Katalog 2013

Kennametal ist stolz, den aktuellsten Kennametal-Katalog für Werkzeugsysteme präsentieren zu können. Dieser enthält unter anderem das neue KM4X™-System, das sich durch optimale Leistung im Einsatz in Werkzeugmaschinen und bei der Bearbeitung schwierigster Werkstoffe bewähren konnte. Weitere im Katalog enthaltene Produkte reichen vom Schnellwechsel-Werkzeugsystem KM™ bis hin zu ERICKSON™-Werkzeugaufnahmesystemen: HSK, DV, BT, CAT, Schrumpfspannfutter, Hydrodehnspannfutter, Spannzangensysteme sowie Standardwerkzeugaufnahmen für eine umfassende Unterstützung Ihrer individuellen Anwendungsanforderungen.

Weitere Informationen erhalten Sie von unserem Außendienstmitarbeiter oder unter **www.kennametal.com**.



Kennametal Gesamtkatalog „Innovationen“

# Zerspanungswerkzeuge

## Katalog 2013

Kennametal ist stolz Ihnen den Kennametal-Gesamtkatalog „Innovationen 2013“ für Zerspanungswerkzeuge zu präsentieren, in dem Sie all unsere Standardprodukte für die Bereiche Fräsen, Bohrungsbearbeitung und Drehen finden. Wir haben ein umfassendes Metallbearbeitungsportfolio mit neuen Anwendungshinweisen, Werkzeugauswahlhilfen und technischen Informationen für wichtige Branchensegmente zusammengestellt, das zudem von unserem kompetenten Serviceangebot ergänzt wird.

Über 2.000 Seiten voll mit den besten Werkzeugen von Kennametal! Beachten Sie unsere rotierenden und stationären Werkzeugsysteme für alle Bearbeitungsaufgaben in unserem neuen **Hauptkatalog 2013!** Laden Sie sich die ZOLL- oder METRISCHE Ausgabe unter **www.kennametal.com** herunter oder fordern Sie eine Druckversion an!




KENNAMETAL®

| | |
|---|---|
| P | Stahl |
| M | Nicht rostender Stahl |
| K | Gusseisen |
| N | NE Metalle |
| S | Hochwarmfeste Legierungen |
| H | Gehärtete Werkstoffe |

# Werkstoffübersicht • DIN

| Werk-stoff-gruppe | Beschreibung | Inhalt | Zugfestigkeit RM (MPa)* | Härte (HB) | Härte (HRC) | Werkstoffnummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P0 | Kohlenstoffarme Stähle, langspanend | C <0,25% | <530 | <125 | – | – |
| P1 | Kohlenstoffarme Stähle, kurzspanend, leicht zerspanbar | C <0,25% | <530 | <125 | – | C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38 |
| P2 | Stähle mit mittlerem und hohem Kohlenstoffgehalt | C >0,25% | >530 | <220 | <25 | ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53 |
| P3 | Legierte Stähle und Werkzeugstähle | C >0,25% | 600–850 | <330 | <35 | 16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28 |
| P4 | Legierte Stähle und Werkzeugstähle | C >0,25% | 850–1400 | 340–450 | 35–48 | 100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12 |
| P5 | Ferritische, martensitische und nicht rostende PH-Stähle | – | 600–900 | <330 | <35 | 100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12 |
| P6 | Hochfeste ferritische, martensitische und PH-Edelstähle | – | 900–1350 | 350–450 | 35–48 | X102CrMo17, G-X120Cr29 |
| M1 | Austenitischer nicht rostender Stahl | – | <600 | 130–200 | – | X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12 |
| M2 | Hochfeste austenitische, nicht rostende Stähle und Edelstahlguss | – | 600–800 | 150–230 | <25 | X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20 |
| M3 | Duplex-Edelstahl | – | <800 | 135–275 | <30 | X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4 |
| K1 | Grauguss | – | 125–500 | 120–290 | <32 | GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40 |
| K2 | Duktiles Gusseisen (Sphäroguss) mit niedriger bis mittlerer Festigkeit und Vermikularguss | – | <600 | 130–260 | <28 | GGG40, GTS35 |
| K3 | Hochfeste Gusseisen und bainitisches Gusseisen mit Kugelgraphit (ADI) | – | >600 | 180–350 | <43 | GGG60, GTW55, GTS65 |
| N1 | Aluminium-Knetlegierungen | – | – | – | – | AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, ALMgSiPb |
| N2 | Aluminiumlegierungen mit geringem Siliziumgehalt und Magnesiumlegierungen | Si <12,2% | – | – | – | GAlSiCu4, GDAlSi10Mg |
| N3 | Aluminiumlegierungen mit geringem Siliziumgehalt und Magnesiumlegierungen | Si > 12,2% | – | – | – | G-ALSi12, G-AlSi17Cu4, G-AlSi21CuNiMg |
| N4 | Kupfer-, Messing- und Zink-Basis mit einem Zerspanbarkeitsindex von 70 bis 100 | – | – | – | – | CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn |
| N5 | Nylon, Kunststoffe, Gummi, Phenole und Glasfaser | – | – | – | – | Lexan®, Hostalen™, Polystyrol, Makralon® |
| N6 | Kohlefaser- und Graphit-Verbundwerkstoffe, CFRP | – | – | – | – | CFK, GFK |
| N7 | Metall-Matrix-Verbundwerkstoff (MMC) | – | – | – | – | – |
| S1 | Warmfeste Legierungen auf Eisenbasis | – | 500–1200 | 160–260 | 25–48 | X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20 |
| S2 | Warmfeste Legierungen auf Kobaltbasis | – | 1000–1450 | 250–450 | 25–48 | Haynes® 188, Stelllite® 6,21,31 |
| S3 | Warmfeste Legierungen auf Nickelbasis | – | 600–1700 | 160–450 | <48 | INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, Nimonic® 75 |
| S4 | Titan und Titanlegierungen | – | 900–1600 | 300–400 | 33–48 | Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2 |
| H1 | Gehärtete Werkstoffe | – | – | – | 44–48 | GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400 |
| H2 | Gehärtete Werkstoffe | – | – | – | 48–55 | – |
| H3 | Gehärtete Werkstoffe | – | – | – | 56–60 | – |
| H4 | Gehärtete Werkstoffe | – | – | – | >60 | – |

# Sicherheit bei der Metallzerspanung

## WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN

**Lesen Sie bitte diesen Abschnitt, bevor Sie die Produkte in diesem Katalog verwenden!**

**Gefährdung durch Spanflug und Absplitterungen:**

Moderne Metallbearbeitungstechnologien arbeiten mit hohen Spindel- und Werkzeugdrehzahlen sowie hohen Temperaturen und Schnittkräften. Heiße Metallspäne können sich während der Metallbearbeitung vom Werkstück lösen. Obwohl moderne Schneidwerkzeuge so ausgelegt und gefertigt sind, dass sie den Schnittkräften und Temperaturen standhalten, können diese manchmal splittern, insbesondere wenn sie Überbeanspruchung, schweren Stoßbelastungen oder anderen Formen der unsachgemäßen Anwendung ausgesetzt werden.

**Beachten Sie Folgendes, um Verletzungen zu vermeiden:**

- Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung einschließlich Schutzbrille, wenn Sie mit Metallbearbeitungsmaschinen oder in deren Nähe arbeiten.
- Stellen Sie immer sicher, dass alle Maschinenabdeckungen angebracht sind.

**Gefahren durch Einatmen und Hautkontakt:**

Das Schleifen von Hartmetall oder anderen modernen Schneidstoffen produziert Staub oder Sprühnebel, der Metallpartikel enthält. Das Einatmen dieses Staubs oder Sprühnebels – insbesondere über einen längeren Zeitraum – kann zu vorübergehenden oder permanenten Lungenerkrankungen führen oder vorhandene Erkrankungen verschlimmern.

Der Kontakt mit Staub oder Sprühnebel kann Augen, Haut oder Schleimhäute reizen und eventuell bestehende Hautkrankheiten verschlimmern.

**Beachten Sie Folgendes, um Verletzungen zu vermeiden:**

- Tragen Sie beim Schleifen immer Atemschutz und Schutzbrille.
- Sorgen Sie für eine ordnungsgemäße Absauganlage, fangen Sie Staub, Sprühnebel oder Schlamm, der beim Schleifen entsteht, auf und entsorgen Sie ihn.
- Vermeiden Sie Hautkontakt mit Staub oder Sprühnebel.

Weitere Informationen entnehmen Sie dem Sicherheitsdatenblatt, das Ihnen von Kennametal zur Verfügung gestellt wird, und konsultieren Sie die allgemeinen Sicherheits- und Gesundheitsbestimmungen, Teil 1910, Titel 29 der Bundesgesetzsammlung.

Diese Sicherheitsanweisungen stellen allgemeine Richtlinien dar. In der spanenden Fertigung spielen viele Variablen eine Rolle. Es ist daher nahezu unmöglich, jede spezielle Situation abzudecken. Die in diesem Katalog enthaltenen technischen Informationen und Empfehlungen für die Zerspanungspraxis finden eventuell keine Anwendung auf Ihre spezielle Bearbeitung. Nähere Informationen finden Sie in Kennametals Broschüre über Metallzerspanungssicherheit, die kostenlos bei Kennametal erhältlich ist (Tel. 724.539.5747 oder Fax 724.539.5439). Bei Anfragen zur Produktsicherheit oder zum Umweltschutz wenden Sie sich bitte telefonisch unter 724.539.5066 oder per Fax unter 724.539.5372 an unser Corporate Environmental Health and Safety Office.

*Kennametal, das stilisierte K, A3, A4, Beyond, Beyond BLAST, Beyond Drive, Beyond Shield, DFC, DFR, DFT, Dodeka, Drill Fix, Erickson, Fix-Perfect, GOmill, Green Box, HARVI, HARVI I, HARVI II, HARVI III, K605, KB1340, KB1630, KB5610, KB5625, KB5630, KBH20, KBK35, KC522M, KC643M, KC7140, KC7225, KC725M, KC7315, KC7320, KC7410, KC7512, KC7515, KC7542, KCK10, KCM15, KCP15, KCPK15, KCPK30, KCPM15, KCSM15, KCU10, ,KCU25 KCU40, KCU45, KD1400, KD1405, KD1425, Kenclamp, Kendex, KenFeed, KenFeed 2X, Kenloc, Kenna Perfect, Kennametal Conforma Clad, Kennametal Extrude Hone, KenTIP, KM, KM Micro, KM-LOC, KM-LOC II, KM-TS, KM4X, KP6505, KP6525, KSEM, KSEM PLUS, KSOM, KSRM, KSSM, KT325, KYK10, KYK25, KYS25, KYS30, KYS40, MaxiMet, Mill 1, Mill 1-7, ModBORE, RHM, RHM-E, RIQ, RIR, RMB, RMB-E, RMS, Rodeka, Romicron, SEFAS, SIF, Stellite, ToolBOSS, Top Notch, und Whistle Notch sind Marken von Kennametal, Inc. und werden im Folgenden als solche verwendet. Das Fehlen eines Produkt- oder Dienstleistungsnamens oder Logos in dieser Auflistung stellt keinen Verzicht auf die Rechte an der Marke oder sonstigem geistigen Eigentum im Zusammenhang mit der Bezeichnung oder dem Logo durch Kennametal dar.*

*Astroloy™ ist eine Marke der Svedala Industries, Inc. Corporation.*
*Discaloy™ ist eine Marke der Westinghouse Electric Corporation.*
*Hastelloy® und Haynes® sind eingetragene Marken der Haynes International, Inc. Corporation.*
*INCOLOY® ist eine eingetragene Marke von Inco Alloys International, Inc.*
*INCONEL®, Monel®, NIMONIC®, und UDIMET® sind eingetragene Marken der Special Metals Corporation.*
*INVAR® ist eine eingetragene Marke der Imphy Alloys Joint Stock Company.*
*iPad® ist eine eingetragene Marke von Apple Inc. in den USA und in anderen Ländern.*
*iTunes® ist eine eingetragene Marke von Apple Inc. in den USA und in anderen Ländern.*
*PACO™ ist eine Marke der of Baltimore Aircoil Company, Inc.*
*QR Code iist eine eingetragene Marke von Denso Wave Incorporated.*
*SAFE-λOCK™ ist eine Marke der Haimer GmbH.*
*Weldon® ist eine eingetragene Marke der Weldon Tool Company.*

*©Copyright 2013 durch Kennametal Inc., Latrobe, PA 15650. Alle Rechte vorbehalten.*

# INNOVATIONEN


WELTWEITE ZENTRALE
**Kennametal Inc.**
1600 Technology Way
Latrobe, PA 15650 USA
Telefon: 800.446.7738 (USA und Kanada)
E-mail: ftmill.service@kennametal.com

EUROPA-ZENTRALE
**Kennametal Europe GmbH**
Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Schweiz
Telefon: 41.52.6750.100
E-mail: neuhausen.info@kennametal.com

ASIEN-PAZIFIK-ZENTRALE
**Kennametal (Singapore) Pte. Ltd.**
3A International Business Park
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP
Singapore 609935
Telefon: 65.6265.9222
E-mail: k-sg.sales@kennametal.com

HAUPTSITZ INDIEN
**Kennametal India Limited**
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore - 560 073
Telefon: 91.80.2839 4321
E-mail: bangalore.information@kennametal.com


KENNAMETAL®

**www.kennametal.com**


©2013 durch Kennametal Inc., Latrobe, PA 15650 USA
Alle Rechte vorbehalten. I A-13-03143DE