

**beyond™ EVOLUTION™**

**EINSTECHDREHEN, ABSTECHDREHEN, UND  
MEHRACHSENDREHEN  
LEICHT GEMACHT UND .....**

**E**  **ASY**

**INNOVATIONEN  
2017**

**HORO**  
GMBH  
HARTMETALL • WERKZEUG • TECHNOLOGIE  
Wullener Feld 39 • 58454 Witten  
Tel. (0 23 02) 9 60 61-0 • Fax (0 23 02) 69 90 95  
[www.horo-hartmetall.de](http://www.horo-hartmetall.de)



**KENNAMETAL®**  
[kennametal.com](http://kennametal.com)

## Beyond™ Evolution™

Wenn Sie nicht gewillt sind Einschränkungen hinsichtlich der Leistung oder der Anwendung zu akzeptieren, dann steht Ihnen im Zerspanungsbereich mit Beyond™ Evolution™ das erste hochwettbewerbsfähige Drehwerkzeug-Programm für alle Einstechdreh- und Abstechedreh-Bearbeitungen zur Verfügung.



# Inhaltsverzeichnis

Einführung .....	ii–v
Drehen.....	A1–A122
Bohrungsbearbeitung.....	B1–B72
Gewindebohren.....	C1–C11
Vollhartmetall-Schaftfräsen.....	D1–D74
Fräsen mit Wendeschneidplatten .....	E1–E158
Werkzeugsysteme .....	F1–F11
Inhaltsverzeichnis nach Bestellnummer .....	G2–G27
Inhaltsverzeichnis nach Katalognummer .....	G28–G51
Weltweite Kontaktadressen .....	H2–H3
Symbolerklärung .....	H4–H6
Werkstoffübersicht.....	H7

# Im Internet

**Schnelle, kostenlose und einfache Registrierung.**



**Sie können sich ganz leicht bei kennametal.com registrieren, um den vollen Funktionsumfang der Website nutzen zu können.**

**Neben den Kennametal Aussendienstmitarbeitern stehen Ihnen, in bestimmten Regionen, autorisierte Kennametal Handelspartner zur Verfügung.**

Kennametal bietet weltweit Produkte und Dienstleistungen der Spitzenklasse an. Unsere Aussendienstmitarbeiter wie auch unsere Handelspartner kennen uns und – was noch viel wichtiger ist – sie kennen Sie. Sie wissen am besten, wie Sie die globale Stärke von Kennametal in Ihrer Branche, in Ihrer Region und für Ihr Unternehmen optimal nutzen können.

## **Wenden Sie sich vertrauensvoll an uns**

Unsere Kunden sind uns wichtig. Wir möchten Ihnen den besten Kundendienst der Branche bieten. Falls Sie Empfehlungen oder Fragen haben, senden Sie uns einfach eine E-Mail. Wir bemühen uns, alle Anfragen innerhalb von 24 Stunden zu beantworten.

## **Kennametal-Produkte**

Ganz gleich, ob Sie Dreh-, Fräs- oder Bohrbearbeitungen durchführen – die Marken von Kennametal bieten Ihnen die Hochleistungswerkzeuge, die Sie benötigen. Bei uns erhalten Sie standardmäßige und kundenspezifische Lösungen für alle Industriebereiche.

# Service und Support



## Kunden-Anwendungssupport (CAS)

### Sie erhalten schnelle und zuverlässige Lösungen für Ihre schwierigsten Metallbearbeitungs-Anwendungen.

Unser Kunden-Anwendungssupport-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.

#### Einfacher Kontakt:

#### Höchstes Serviceniveau

- Kurze Reaktionszeiten per Telefon
- Kurzfristige Bereitstellung technischer Lösungen
- Effizientes Management von besonders anspruchsvollen Bearbeitungsaufgaben

#### Dienstleistungen

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

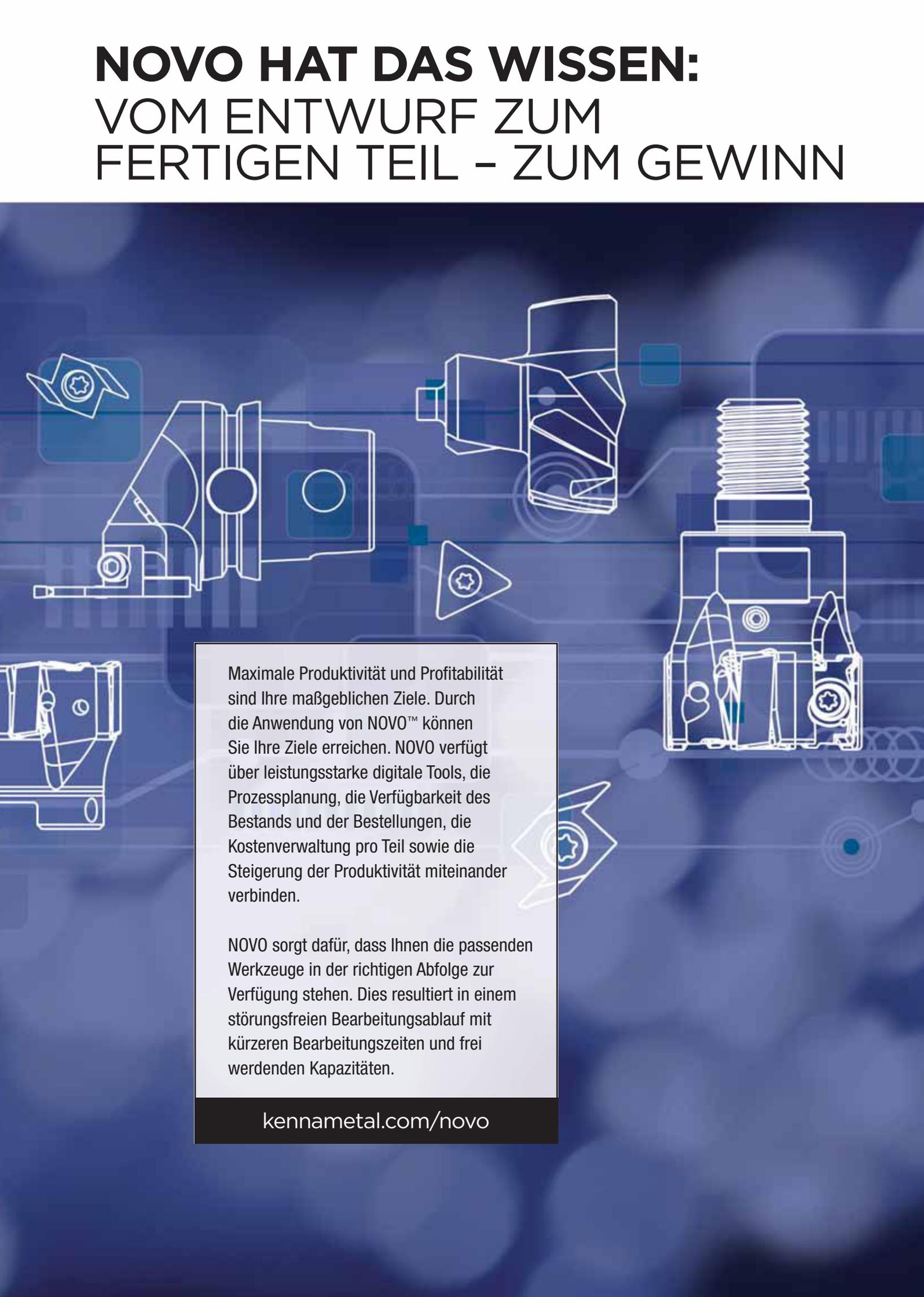
#### Herausragende Optimierungstechnologien für den Support

- Werkstoffdatenbanken
- Berechnungen der Anwendungsdaten
- Werkzeug-Leistungsoptimierung

Land	Sprache	Telefon	Fax	E-Mail
Australien	Englisch	1800 666 667	001 724 539 6830	ap-kmt.techsupport@kenametal.com
Österreich	Deutsch	0800 202873	0049 911 9735 429	eu.techsupport@kenametal.com
Belgien	Englisch/Französisch	0800 80850	0049 911 9735 429	eu.techsupport@kenametal.com
China	Chinesisch	400 889 2238	+86 21 5834 2200	k-cn.techsupport@kenametal.com
Dänemark	Englisch	808 89298	001 724 539 6830	na.techsupport@kenametal.com
Finnland	Englisch	0800 919412	001 724 539 6830	na.techsupport@kenametal.com
Frankreich	Französisch	080 5540 367	0049 911 9735 429	eu.techsupport@kenametal.com
Deutschland	Deutsch	0800 0006651	0911 9735 429	eu.techsupport@kenametal.com
Indien	Englisch	1 800 103 5227	Keine Fax-Nummer	in.techsupport@kenametal.com
Israel	Englisch	1809 449889	001 724 539 6830	na.techsupport@kenametal.com
Italien	Italienisch	800 916561	02 89512146	eu.techsupport@kenametal.com
Japan	Englisch	03 3820 2855	03 3820 2800	ap-kmt.techsupport@kenametal.com
Südkorea	Englisch	+82 2 2100 6100	001 724 539 6830	ap-kmt.techsupport@kenametal.com
Malaysia	Englisch	1800 812 990	001 724 539 6830	ap-kmt.techsupport@kenametal.com
Niederlande	Englisch	0800 0201 130	001 724 539 6830	eu.techsupport@kenametal.com
Neuseeland	Englisch	0800 450 941	001 724 539 6830	ap-kmt.techsupport@kenametal.com
Norwegen	Englisch	800 10080	001 724 539 6830	na.techsupport@kenametal.com
Polen	Polnisch	0080 0441 1887	06166 56504	eu.techsupport@kenametal.com
Russland (Festnetz)	Russisch	8800 5556394	0048 6166 56504	eu.techsupport@kenametal.com
Russland (Mobiltelefon)	Russisch	+7 8005556394	0048 6166 56504	eu.techsupport@kenametal.com
Singapur	Englisch	1800 6221031	001 724 539 6830	ap-kmt.techsupport@kenametal.com
Südafrika	Englisch	0800 981643	001 724 539 6830	na.techsupport@kenametal.com
Schweden	Englisch	020799246	001 724 539 6830	na.techsupport@kenametal.com
Taiwan	Englisch	0800 666 197	001 724 539 6830	ap-kmt.techsupport@kenametal.com
Thailand	Englisch	1800 4417820	001 724 539 6830	ap-kmt.techsupport@kenametal.com
Großbritannien	Englisch	0800 032 8339	001 724 539 6830	na.techsupport@kenametal.com
Ukraine	Russisch	0800502664	0048 6166 56504	eu.techsupport@kenametal.com
USA	Englisch	800 835 3668	001 724 539 6830	na.techsupport@kenametal.com

Alle Fax-Rufnummern sind nicht kostenfrei.

# NOVO HAT DAS WISSEN: VOM ENTWURF ZUM FERTIGEN TEIL – ZUM GEWINN



Maximale Produktivität und Profitabilität sind Ihre maßgeblichen Ziele. Durch die Anwendung von NOVO™ können Sie Ihre Ziele erreichen. NOVO verfügt über leistungsstarke digitale Tools, die Prozessplanung, die Verfügbarkeit des Bestands und der Bestellungen, die Kostenverwaltung pro Teil sowie die Steigerung der Produktivität miteinander verbinden.

NOVO sorgt dafür, dass Ihnen die passenden Werkzeuge in der richtigen Abfolge zur Verfügung stehen. Dies resultiert in einem störungsfreien Bearbeitungsablauf mit kürzeren Bearbeitungszeiten und frei werdenden Kapazitäten.

[kennametal.com/novo](http://kennametal.com/novo)



**01**

THE DIGITAL SOURCE FOR DELIVERING  
SMART MACHINING SOLUTIONS

[kennametal.com/novo](http://kennametal.com/novo)

**NOVO**<sup>TM</sup>



# Drehen

<b>Beyond Evolution Einstech- und Abstechdrehen – Gesamtprogramm .....</b>	<b>A2–A83</b>
Beyond Evolution – Einführung .....	A2–A16
Einstechdrehen und Abstechdrehen .....	A17–A65
VDI-Werkzeugaufnahmen.....	A66–A72
Beyond Evolution Kühlmittelzubehör.....	A74–A75
Beyond Evolution – Technische Informationen.....	A76–A83
<b>Top Notch Einstechdrehen .....</b>	<b>A84–A93</b>
Einführung .....	A84–A85
Auswahlsystem, Kennzeichnungssystem, Sorten .....	A86–A89
Einstechdrehen .....	A90–A93
<b>LINUX Vollradius-Wendeschneidplatten für die Räder- und Radsatzbearbeitung.....</b>	<b>A94–A97</b>
<b>Fortschrittliche PcBN- und Keramik-Schneidstoffe für die Bearbeitung von Gusseisen .....</b>	<b>A98–A122</b>

# ➤ Einstieg **LEICHT** gemacht

**beyond™ EVOLUTION™**

## Ihre Bearbeitungen **LEICHT** gemacht

Die Auswahl des richtigen Werkzeugs kann kompliziert und zeitaufwändig sein. Aus diesem Grund haben wir ein einfach zu handhabendes, neues Werkzeug entwickelt, das jedem Maschinenbediener das Arbeiten erleichtert.

Kennametal präsentiert mit Beyond™ Evolution™ ein Werkzeug, bei dem keine Abstriche hinsichtlich Leistung und Anwendung gemacht werden müssen.

Beyond™ Evolution™ ist das neue einschneidige Einstech- und Abstechdrehwerkzeug, das auch beim Mehrachsendreihen zum Einsatz kommen kann.



## Höhere Produktivität **LEICHT** gemacht

### Aktive Kühlmittelsteuerung

Wenn Sie eine für den Markt typische Kühlmittelzuführung einsetzen, wird die Schneide möglicherweise heißer, als Sie denken. Dies verkürzt die Standzeit und verlängert die Bearbeitungszeit.

Mit Beyond™ Evolution™ müssen Sie bereits vorhandene Maschinen nicht ersetzen. Beyond™ Evolution™ mit aktiver Kühlmittelsteuerung bietet unabhängig davon, ob die Kühlmittelzuführung mit hohem oder niedrigem Druck erfolgt, längere Standzeiten und höhere Zeitspannungsvolumen.

Kühlmittelübergabe 3

Kühlmittelübergabe 1

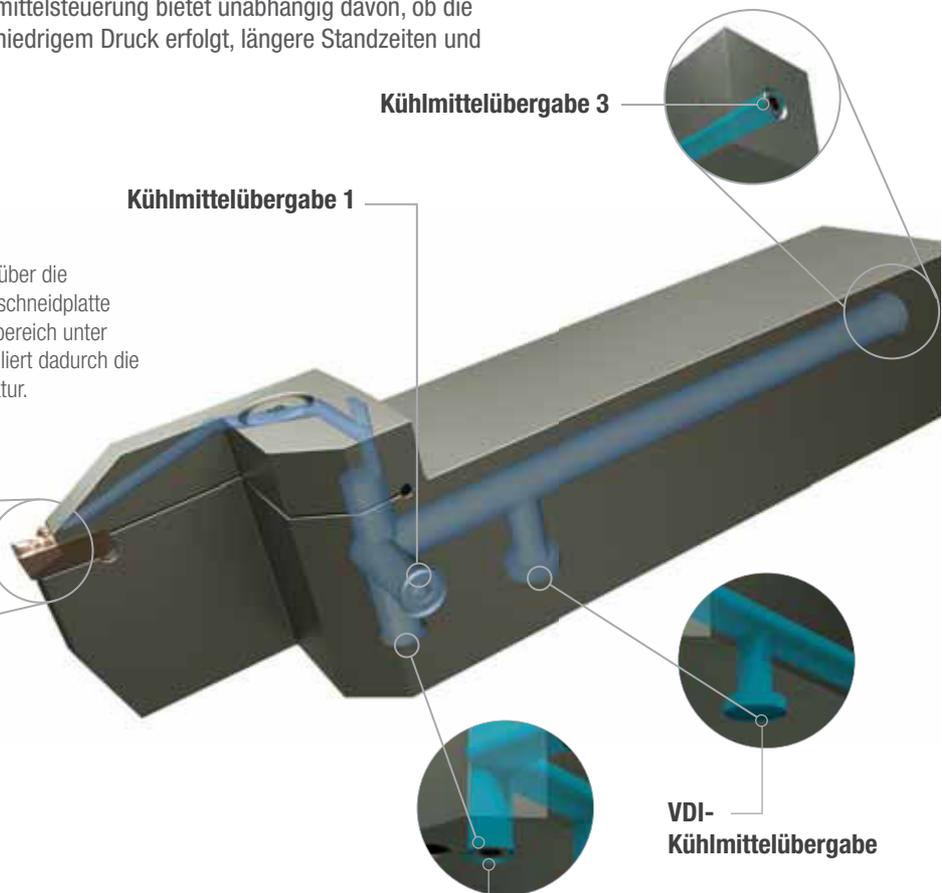
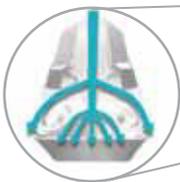
#### Gebälse-Effekt

Leitet das Kühlmittel über die Oberseite der Wendeschneidplatte präzise zum Schneidbereich unter den Span und kontrolliert dadurch die Bearbeitungstemperatur.



#### Spanformgeometrie-Effekt

Verbessern Sie die Spankontrolle beim Einstech- und Abstechdrehen, sowie beim Mehrachsendreihen.



Kühlmittelübergabe 2

VDI-Kühlmittelübergabe

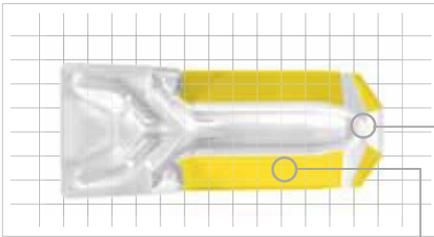
## Glatte Oberflächen LEICHT gemacht

### Dreifach-V-Prisma Schneidkörper-Sitz

**Problemstellung:** Mit herkömmlichen einseitigen Systemen zum Einstech- und Abstechdrehen können möglicherweise aufgrund mangelnder Stabilität keine glatten Oberflächen erzielt werden.

**Lösung:** Die patentierte Dreifach-V-Konstruktion von Beyond™ Evolution™ bietet funktionale Stabilität und minimiert Vibrationen.

**Drei Kontaktflächen bieten eine konkurrenzlose Stabilität:** In Kombination mit GUP- und CF-Spanformgeometrien lässt sich mit dem Dreifach-V-Prisma Schneidkörper-Sitz eine ausgezeichnete Oberflächengüte erreichen.

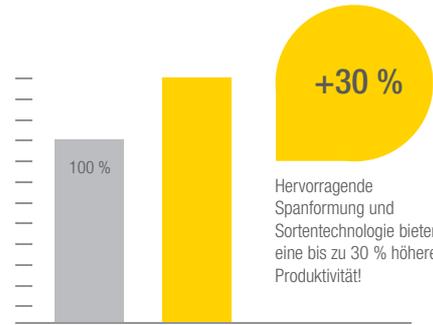


#### Oberes und unteres V-Prisma

Präzise und sichere Schneidkörper-Positionierung für höhere Steifigkeit und Maßgenauigkeit.

#### Zurückgesetzte V-Prisma-Ausführung

Unübertroffene Stabilität beim Einstech-, Stech- und Mehrachsendschneiden.



## Kosten sparen LEICHT gemacht

Beyond™ Evolution™ mit aktiver Kühlmittelsteuerung dem Dreifach-V-Prisma Schneidkörper-Sitz, sowie den Beyond™ Drive™ Sorten mit Verschleißerkennung bieten längere Standzeiten, maximale Stabilität und höhere Zeitspannungsvolumen, wodurch die Produktivität um bis zu 30 % gesteigert werden kann.



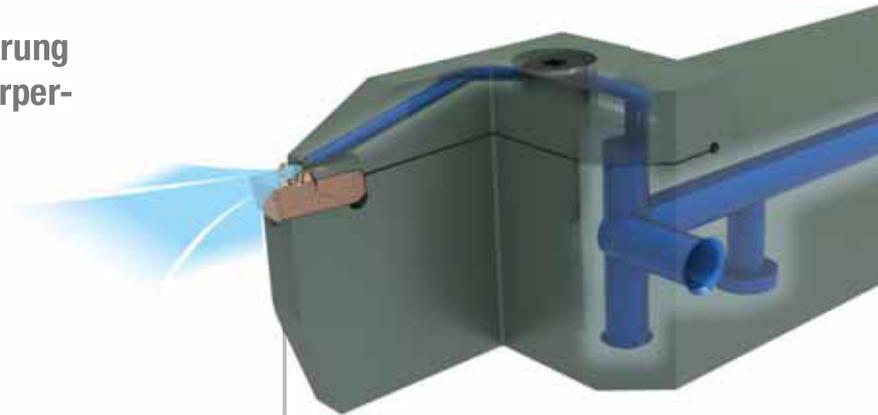
Sie können auch unsere Novo App verwenden, die Sie schrittweise zur richtigen Auswahl führt!  
Weitere Informationen finden Sie auf [kennametal.com/novo](http://kennametal.com/novo).

**NOVO:** Die digitale Quelle für die Bereitstellung intelligenter Fertigungslösungen

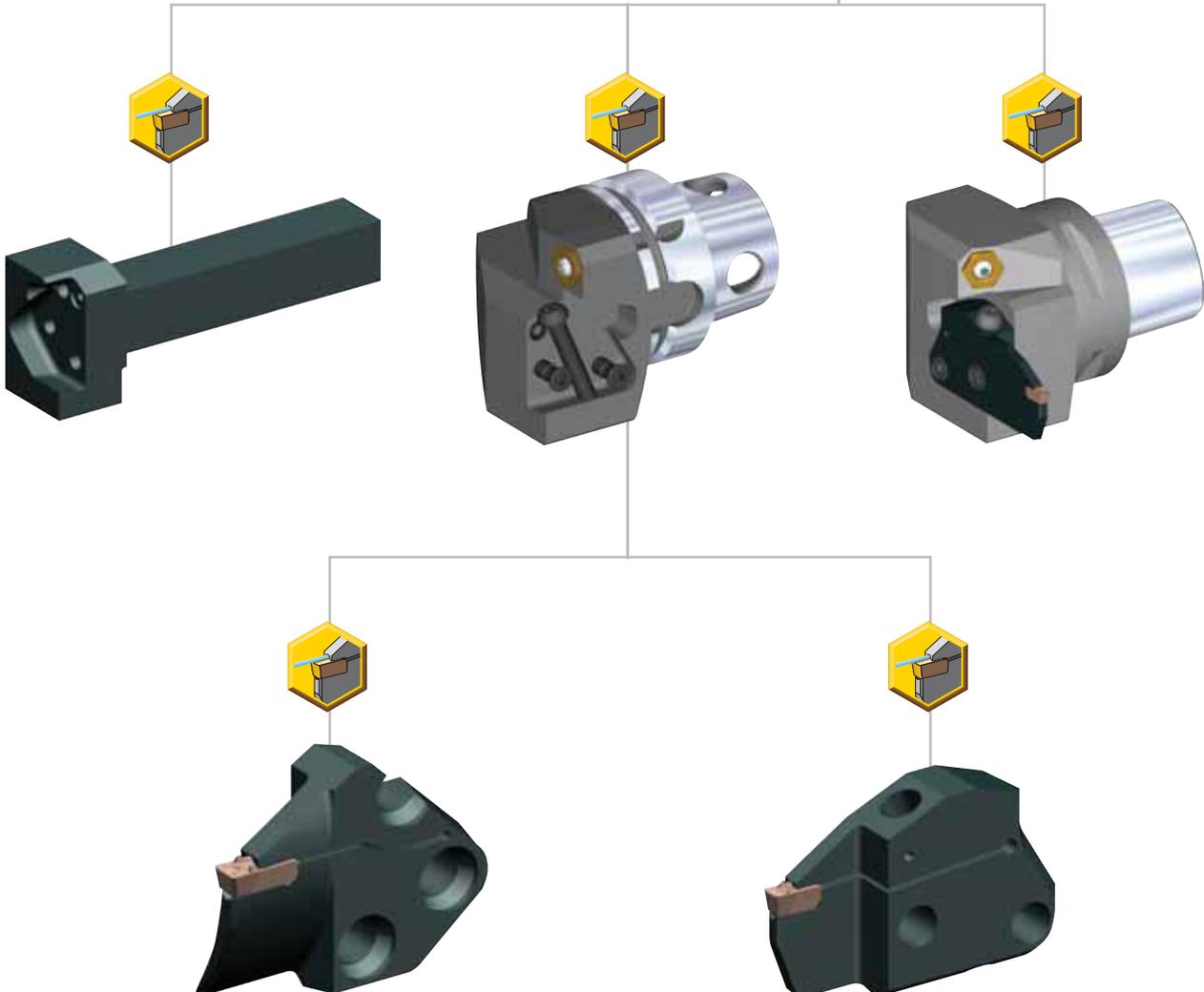
# Bearbeitung **LEICHT** gemacht —



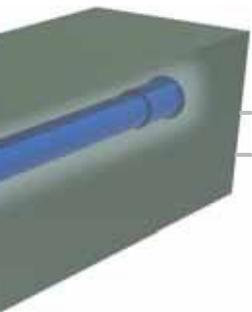
Effizientere Kühlmittelzuführung  
Verfügbar in den Schneidkörper-  
Sitzgrößen 3 und größer



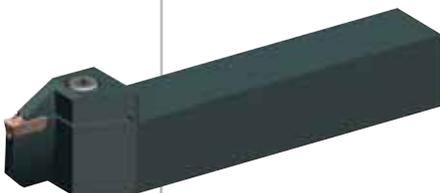
Modulare Klemmhalter und  
Schneidköpfe mit innerer  
Kühlmittelzuführung



# Hochleistungssystem



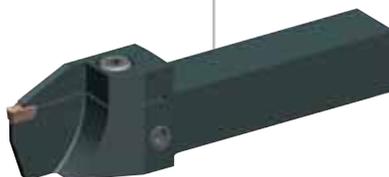
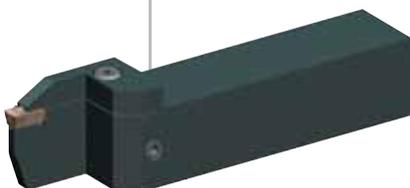
Klemmhalter für das Axial-Einstechdrehen mit innerer Kühlmittelzuführung



Bohrstange für die Innenbearbeitung

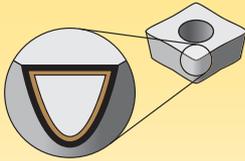


Klemmhalter mit Vierkantschaft und innerer Kühlmittelzuführung



Schneidenträger für das Abstechdrehen



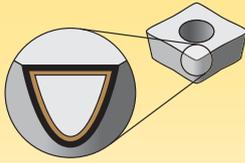


Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- sowie leichte Schruppbearbeitungen konzipiert.

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

Verschleißfestigkeit ← → Zähigkeit

Sorte	Beschichtung	Sortenbeschreibung	Verschleißfestigkeit ← → Zähigkeit																	
			05	10	15	20	25	30	35	40	45									
K313		<p><b>Zusammensetzung:</b> Eine harte, feinkörnige und unlegierte WC-Co-Hartmetallsorte mit geringem Bindergehalt.</p> <p><b>Anwendung:</b> Außergewöhnliche Schneidkanten-Verschleißfestigkeit in Verbindung mit sehr hoher Zähigkeit für die Bearbeitung von Titan, Gusseisen, austenitischen, nicht rostenden Stählen, NE-Metallen, Nichtmetallen und den meisten schwer zerspanbaren Werkstoffen. Ausgezeichnete Festigkeit gegen plastische (thermische) Verformung und Kerbverschleiß. Das kontrollierte Gefüge minimiert Oberflächenspannungen und bietet damit lange und zuverlässige Zerspanungsleistungen.</p>																		
	C3-C4		M																	
KCU10		<p><b>Zusammensetzung:</b> 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.</p> <p><b>Anwendung:</b> 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 Schneidstabilität bei möglichen höheren Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeiten.</p>																		
	C3-C4		P																	
KCU25		<p><b>Zusammensetzung:</b> 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.</p> <p><b>Anwendung:</b> Die Sorte KCU25™ eignet sich ideal für die allgemeine Bearbeitung der meisten Stähle, nicht rostenden Stähle, hochwärmefester 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.</p>																		
	C2, C6		M																	



Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- sowie leichte Schruppbearbeitungen konzipiert.

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

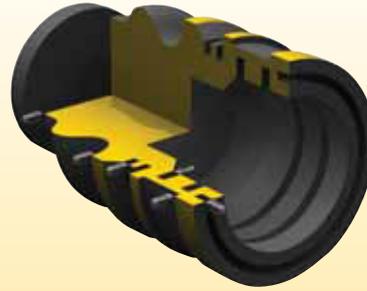
CVD-beschichtete Hartmetallsorten

Beschichtung	Sortenbeschreibung	Verschleißfestigkeit ← → Zähigkeit									
		05	10	15	20	25	30	35	40	45	
 <b>KCP10B</b>	<p><b>Zusammensetzung:</b> Ein speziell formuliertes, verschleißfestes Hartmetall mit neu entwickelter, Multilayer-Beschichtung aus MTCVD-TiCn-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-TiOCn mit hervorragender Zwischenschicht-Haftung.</p> <p><b>Anwendung:</b> Diese Sorte eignet sich ideal zum Schlichten bis hin zur mittleren Bearbeitung zahlreicher verschiedener Werkstoffe, einschließlich der meisten Stähle, ferritischen und martensitischen nicht rostenden Stähle sowie von Gusseisen. Das mit Kobalt angereicherte Substrat bietet 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 bietet eine gute Widerstandsfähigkeit gegen Aufbauschneidenbildung und Abplatzungen und erzeugt zudem ausgezeichnete Oberflächengüten.</p>	P									
		K									
 <b>KCP25B</b>	<p><b>Zusammensetzung:</b> Eine zähe, mit Kobalt angereicherte Hartmetallsorte mit einer neu entwickelten Multilayer-Beschichtung aus MTCVD TiCn-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-TiOCN mit ausgezeichneter Zwischenschicht-Haftung.</p> <p><b>Anwendung:</b> 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 für einen umfangreichen Bearbeitungsbereich. Die Oberflächennachbehandlung minimiert Abplatzungen und verbessert die Haftung der Beschichtung am Substrat, was zu einer langen Standzeit und verbesserten Oberflächengüten führt.</p>	P									
		K									
 <b>KCK20B</b>	<p><b>Zusammensetzung:</b> Eine Mehrlagen-Beschichtung aus dicken MTCVD TiCn-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-TiOCN-Schichten auf einem speziell für die Bearbeitung von Gusseisen entwickelten Hartmetallsubstrat.</p> <p><b>Anwendung:</b> Die Sorte bietet eine konstante Leistung bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Grauguss und Sphäroguss. Die Substratstruktur ermöglicht es der Wendschneidplatte, 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.</p>	P									
		K									
 <b>KCM35B</b>	<p><b>Zusammensetzung:</b> Eine mehrlagige TiN-MT-TiCn-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-TiOCN CVD-Beschichtung auf einem extrem zähen Substrat.</p> <p><b>Anwendung:</b> KCM35B ist eine ausgezeichnete Sorte für allgemeine und Schruppanwendungen bei der Bearbeitung von nicht rostenden Stählen und beim Schruppen von Stählen in Dreh- und Abstechanwendungen. Das Substrat sorgt für mehr Zähigkeit und die Beschichtung für eine höhere Verschleißfestigkeit und Zuverlässigkeit bei hohen Schneidtemperaturen. Verschleiß ist gut erkennbar. Die polierte Oberfläche verbessert die Schneidkantenstabilität und bietet eine glattere Außenfläche, die für geringere Kräfte sowie eine verringerte Aufbauschneidenbildung an der Schneidkante selbst bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten sorgt. Die Sorte ist in mehreren Größen und Geometrien erhältlich, die sich für hohe Vorschübe und große Schnitttiefen eignen.</p>	P									
		M									
		S									

**1. Schritt • Bestimmen Einstech- oder Abstech-Drehanwendung**

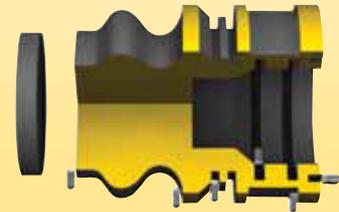
**Voraussetzungen für eine korrekte Wahl:**

- Einstechtiefe, -breite und -profil.
- Zu bearbeitender Werkstoff.
- Anwendung: (Außen- und Innen-Einstechdrehen, Drehen, Axial-Einstechdrehen und Abstechdrehen).
- Halter- und Haltergrößen-Anforderungen der Maschine.



**Allgemeine Empfehlung zur Wahl der Schneidkörper-Sitzgröße**

Für Werkstück-Durchmesser	Plattensitz-Größe
<25 mm	3
25–50 mm	4
>50 mm	5–10



**2. Schritt • Wahl der Spanformgeometrie und des Vorschubs**

Ermitteln Sie auf Grundlage der Anwendung und Schneidkörper-Sitzgröße die empfohlene Spanformgeometrie und den Anfangsvorschub.

**Plunge feed rates**

■ Steel  
■ Stainless Steel  
■ Cast Iron  
■ Non-Ferrous  
■ High-Temp Alloys  
■ Hardest Materials

● best choice  
 ○ alternate choice

Chip Control	Description	Insert Geometry	Seat Size	Corner Radius mm	Starting Conditions mm	Plunge Feed Rates mm/min							
						0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	
+GIP	Positive rake angle for lower cutting forces.		10	0.2	0.08	...	...	...	...	...	...	...	...
			8	0.2	0.08	...	...	...	...	...	...	...	...
			6	0.2	0.08	...	...	...	...	...	...	...	...
			4	0.2	0.08	...	...	...	...	...	...	...	...
			3	0.2	0.08	...	...	...	...	...	...	...	...
			2	0.2	0.08	...	...	...	...	...	...	...	...
			1	0.2	0.08	...	...	...	...	...	...	...	...
			10	0.4	0.12	...	...	...	...	...	...	...	...
			8	0.4	0.12	...	...	...	...	...	...	...	...
			6	0.4	0.12	...	...	...	...	...	...	...	...
-GIP	Stable negative cutting edge allowing for more aggressive applications.		10	0.2	0.08	...	...	...	...	...	...	...	...
			8	0.2	0.08	...	...	...	...	...	...	...	...
			6	0.2	0.08	...	...	...	...	...	...	...	...
			4	0.2	0.08	...	...	...	...	...	...	...	...
			3	0.2	0.08	...	...	...	...	...	...	...	...
			2	0.2	0.08	...	...	...	...	...	...	...	...
			1	0.2	0.08	...	...	...	...	...	...	...	...
			10	0.4	0.12	...	...	...	...	...	...	...	...
			8	0.4	0.12	...	...	...	...	...	...	...	...
			6	0.4	0.12	...	...	...	...	...	...	...	...

**Maximum Feed Rate Values**

Material Group	Feed Factor
M	3
N	1.2
P	3
T	3

**I.D. and Face Grooving**  
For I.D. and face grooving applications, reduce feed rate by 20%.

### 3. Schritt • Wahl der Sorte und der Start-Schnittgeschwindigkeit

Bestimmen Sie anhand von Werkstoff und Sorte die Start-Schnittgeschwindigkeit (vc). Die empfohlene Auswahl ist **fett** gedruckt.

■ Recommended Starting Speeds [m/min]

Material Group	K313	KCU10	KCU25	KCM35B	KCP10B	KCP25B	KCK20B	A													
D-1	1	140	200	335	110	225	270	90	180	213	195	400	450	145	<b>290</b>	365	200	440	490		
	2	140	200	345	110	160	195	90	130	155	185	270	350	145	<b>300</b>	305	200	300	390		
	3	140	155	245	110	125	195	90	100	155	170	190	280	145	<b>155</b>	245	800	200	290		
	4	75	110	170	80	90	130	90	70	110	90	145	200	75	<b>110</b>	180	100	160	220		
	5	120	200	290	100	160	210	90	130	185	150	220	305	120	<b>200</b>	270	165	240	330		
	6	110	150	230	85	120	185	70	100	145	120	180	275	110	<b>150</b>	230	130	190	300		
M	1	60	90	120	140	210	260	90	170	245	75	120	135	—	—	—	—	—	—		
	2	45	75	110	120	200	245	90	150	245	75	110	135	—	—	—	—	—	—		
K	1	30	75	120	120	180	245	100	145	195	—	—	170	245	440	140	<b>200</b>	360	210	305	590
	2	25	70	110	90	150	210	70	120	170	—	—	120	195	340	100	<b>160</b>	280	150	245	430
1-2	20	60	90	80	110	150	50	85	120	—	—	—	120	170	270	100	<b>140</b>	230	150	210	335
1-2	150	370	610	150	550	970	120	440	780	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

### 4. Schritt • Wählen Sie den Klemmhalter / Schneidkopf entsprechend der Anwendung aus.

Bestimmen Sie den Hochleistungshalter auf Grundlage Ihrer spezifischen Einstechdreh- oder Abstechdreh-Anwendung mit der entsprechenden Plattensitzgröße.

Ausführung		Anwendungsbereich
	Bohrstange	• Für den Einsatz in Innendurchmesser-Stechdrehanwendungen.
	Abstechdreh-Schneidträger	• Ermöglicht die Einstellung der Schnitttiefe durch den Anwender.
	Integral – Klemmhalter	• Bietet im Vergleich zu anderen Ausführungen die größte Stabilität.
	Modularer – Klemmhalter	• Austauschbare Schneidträger für den universellen Einsatz.
	KM™ – Modularer Schneidkopf KM4X™ – Modularer Schneidkopf	• Herausragende KM-Schnellwechselplattform.
	PSC – Modularer Schneidkopf	• Das modulare System in der PSC-Schnellwechselplattform.

### 5. Schritt • Auswahl der Schneidkörper, Klemmhalter oder Schneidköpfe von den Katalogseiten

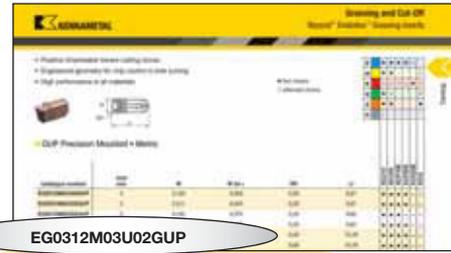
Herzlichen Glückwunsch!

Sie haben durch die Auswahl der für Ihre Anwendung am besten geeigneten Spanformgeometrie, Sorte und Schnittdaten Ihre Produktivität maximiert!



## Hinweise zum Kennzeichnungssystem

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

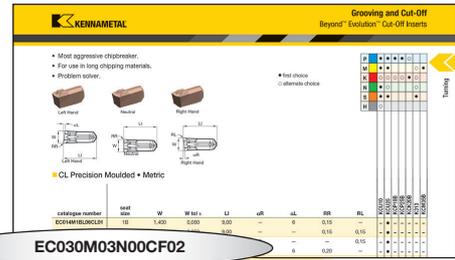


EG0312M03U02GUP

<b>E</b>	<b>G</b>	<b>0312</b>	<b>M</b>	<b>03</b>	<b>U</b>	<b>02</b>	<b>GUP</b>																																																								
Programm-Bezeichnung	Schneidkörper-Typ	Einstechbreite	Maßeinheit	Schneidkörper-Größe	Toleranz	Schneid-ecken-Radius	Spanformgeometrie/Schneidkantenzustand																																																								
Beyond™ Evolution™	G = Quadrat  R = Vollradius	<b>Metr-isch</b> = 1/100 mm  <b>Zoll</b> = 1/1000"	<b>M</b> = Metr-isch  <b>I</b> = Zoll		<b>U</b> = Präzisions-gepresst  <b>P</b> = Präzisions-geschliffen		<b>GUP</b> = Einstechdrehen Universal Positive (universell positiv)  <b>GUN</b> = Einstechdrehen Universal Negative (universell negativ)  <b>FB</b> = Rohling mit neutraler Spanformgeometrie  <b>PB</b> = Rohling mit positiver Spanformgeometrie																																																								
				<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Schneidkörper-Sitzgröße</th> <th colspan="2">Einstechbreite</th> </tr> <tr> <th>mm</th> <th>Zoll</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1B</td><td>1,40</td><td>0.055</td></tr> <tr><td>1F</td><td>1,60–1,99</td><td>0.063–0.078</td></tr> <tr><td>02</td><td>2,00–2,99</td><td>0.079–0.117</td></tr> <tr><td>03</td><td>3,00–3,99</td><td>0.118–0.156</td></tr> <tr><td>04</td><td>4,00–4,99</td><td>0.157–0.196</td></tr> <tr><td>05</td><td>5,00–5,99</td><td>0.197–0.235</td></tr> <tr><td>06</td><td>6,00–7,99</td><td>0.236–0.314</td></tr> <tr><td>08</td><td>8,00–8,99</td><td>0.315–0.353</td></tr> <tr><td>10</td><td>9,00–10,12</td><td>0.354–0.398</td></tr> </tbody> </table> <p>* 0,312 = Schneidkörper-Sitzgröße 08</p>	Schneidkörper-Sitzgröße	Einstechbreite		mm	Zoll	1B	1,40	0.055	1F	1,60–1,99	0.063–0.078	02	2,00–2,99	0.079–0.117	03	3,00–3,99	0.118–0.156	04	4,00–4,99	0.157–0.196	05	5,00–5,99	0.197–0.235	06	6,00–7,99	0.236–0.314	08	8,00–8,99	0.315–0.353	10	9,00–10,12	0.354–0.398	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td>Vollradius</td></tr> <tr><td>01</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>02</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>04</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>08</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>12</td><td>1,2</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Zoll</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td>Vollradius</td></tr> <tr><td>05</td><td>0.008</td></tr> <tr><td>1</td><td>0.016</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.032</td></tr> <tr><td>3</td><td>0.047</td></tr> </tbody> </table>	mm		00	Vollradius	01	0,1	02	0,2	04	0,4	08	0,8	12	1,2	Zoll		00	Vollradius	05	0.008	1	0.016	2	0.032	3	0.047
Schneidkörper-Sitzgröße	Einstechbreite																																																														
	mm	Zoll																																																													
1B	1,40	0.055																																																													
1F	1,60–1,99	0.063–0.078																																																													
02	2,00–2,99	0.079–0.117																																																													
03	3,00–3,99	0.118–0.156																																																													
04	4,00–4,99	0.157–0.196																																																													
05	5,00–5,99	0.197–0.235																																																													
06	6,00–7,99	0.236–0.314																																																													
08	8,00–8,99	0.315–0.353																																																													
10	9,00–10,12	0.354–0.398																																																													
mm																																																															
00	Vollradius																																																														
01	0,1																																																														
02	0,2																																																														
04	0,4																																																														
08	0,8																																																														
12	1,2																																																														
Zoll																																																															
00	Vollradius																																																														
05	0.008																																																														
1	0.016																																																														
2	0.032																																																														
3	0.047																																																														

## Hinweise zum Kennzeichnungssystem

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



**EC030M03N00CF02**

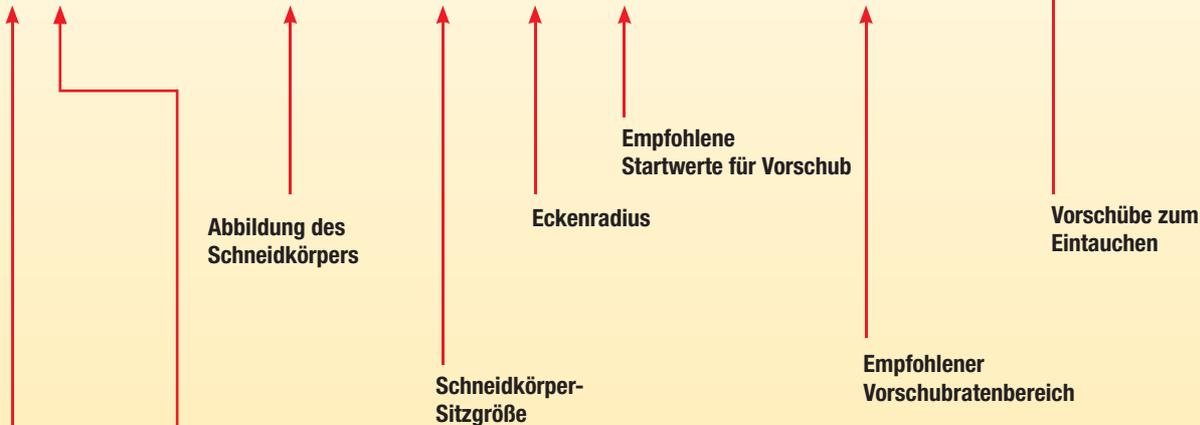
E	C	030	M	03	N	00	CF	02																																																																	
Programm- Bezeichnung	Schneid- körper- Typ	Abstech- breite	Maßeinheit	Schneid- körper- Größe	Schneid- richtung	Einstell- winkel	Spanform- geometrie	Schneid- ecken- Radius																																																																	
Beyond™ Evolution™	C = Abstech- drehen		M = Metr- isch I = Zoll		N = Neutral L = Links- schneidend R = Rechts- schneidend	00 = Neutral 06 = 6°	CL = Abstechdrehen mit geringem Vorschub CF = Abstechdrehen, Feinbearbeitung CM = Abstechdrehen, mittlerer Vorschub CR = Abstechdrehen, großer Vorschub																																																																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>mm</th> <th>Zoll</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>014</td><td>1,4</td><td>0.055</td></tr> <tr><td>020</td><td>2,0</td><td>0.079</td></tr> <tr><td>030</td><td>3,0</td><td>0.118</td></tr> <tr><td>040</td><td>4,0</td><td>0.157</td></tr> <tr><td>050</td><td>5,0</td><td>0.197</td></tr> <tr><td>060</td><td>6,0</td><td>0.236</td></tr> <tr><td>070</td><td>7,0</td><td>0.279</td></tr> <tr><td>080</td><td>8,0</td><td>0.315</td></tr> </tbody> </table>		mm	Zoll	014	1,4	0.055	020	2,0	0.079	030	3,0	0.118	040	4,0	0.157	050	5,0	0.197	060	6,0	0.236	070	7,0	0.279	080	8,0	0.315		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>mm</th> <th>Zoll</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1B</td><td>1,4</td><td>0.055</td></tr> <tr><td>1F</td><td>2,0</td><td>0.079</td></tr> <tr><td>02</td><td>3,0</td><td>0.118</td></tr> <tr><td>03</td><td>4,0</td><td>0.157</td></tr> <tr><td>04</td><td>5,0</td><td>0.197</td></tr> <tr><td>05</td><td>6,0</td><td>0.236</td></tr> <tr><td>06</td><td>7,0</td><td>0.279</td></tr> <tr><td>08</td><td>8,0</td><td>0.315</td></tr> </tbody> </table>		mm	Zoll	1B	1,4	0.055	1F	2,0	0.079	02	3,0	0.118	03	4,0	0.157	04	5,0	0.197	05	6,0	0.236	06	7,0	0.279	08	8,0	0.315		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>mm</th> <th>Zoll</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>0,1</td><td>0.004</td></tr> <tr><td>02</td><td>0,2</td><td>0.008</td></tr> <tr><td>04</td><td>0,4</td><td>0.016</td></tr> </tbody> </table>		mm	Zoll	01	0,1	0.004	02	0,2	0.008	04	0,4	0.016	
	mm	Zoll																																																																							
014	1,4	0.055																																																																							
020	2,0	0.079																																																																							
030	3,0	0.118																																																																							
040	4,0	0.157																																																																							
050	5,0	0.197																																																																							
060	6,0	0.236																																																																							
070	7,0	0.279																																																																							
080	8,0	0.315																																																																							
	mm	Zoll																																																																							
1B	1,4	0.055																																																																							
1F	2,0	0.079																																																																							
02	3,0	0.118																																																																							
03	4,0	0.157																																																																							
04	5,0	0.197																																																																							
05	6,0	0.236																																																																							
06	7,0	0.279																																																																							
08	8,0	0.315																																																																							
	mm	Zoll																																																																							
01	0,1	0.004																																																																							
02	0,2	0.008																																																																							
04	0,4	0.016																																																																							

■ Wählen Sie die geeignete Geometrie

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

- Erste Wahl
- Alternative

Spanformgeometrie	Bezeichnung	Schneidkörpergeometrie	Schneidkörper-Sitzgröße	Eckenradius in (mm)	Startwerte in (mm)	Startvorschübe zoll/rev (mm/rev)					
						.0020 (0,05)	.0040 (0,10)	.0060 (0,15)	.0080 (0,20)	.0100 (0,25)	.0120 (0,30)
-GUP	Positiver Spanwinkel für niedrigere Schnittkräfte		1F	.008 (0,2)	.0024 (0,06)	◊					
			2	.008 (0,2)	.0031 (0,08)	◊	◊				
			3	.008 (0,2)	.0035 (0,09)	◊	◊	◊			
				.016 (0,4)	.0043 (0,11)	◊	◊	◊	◊		
			4	.016 (0,4)	.0047 (0,12)	◊	◊	◊	◊	◊	
				.031 (0,8)	.0059 (0,15)	◊	◊	◊	◊	◊	



Primäre Werkstoffgruppe

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

- Erste Wahl
- Alternative

Bezeichnungen für die Spanformgeometrie

Maximale Vorschubwerte

Die obigen Daten beziehen sich auf die Werkstoffgruppen P und K. Die <b>maximalen</b> Vorschubgeschwindigkeiten sollten durch Multiplikation des max. Vorschubs mit den folgenden Faktoren für die angegebenen Werkstoffgruppen ermittelt werden.	Werkstoffgruppe	Vorschub-Faktor
	M	.8
	N	1.2
	S	.8
	H	.5

## Vorschübe zum Eintauchen

<b>P</b>	Stahl
<b>M</b>	Nicht rostender Stahl
<b>K</b>	Gusseisen
<b>N</b>	NE-Metalle
<b>S</b>	Hochwarmfeste Legierungen
<b>H</b>	Gehärtete Werkstoffe

- Erste Wahl
- Alternative

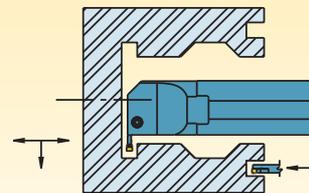
Spanform- geometrie	Bezeichnung	Schneidkörper- Spanform- geometrie	Schneid- körper- Sitzgröße	Eckenra- dius mm	Startwerte mm	Startvorschübe mm/rev								
						0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35		
-GUP	Positiver Spanwinkel für niedrigere Schnittkräfte.		1F	0,2	0,06	●	○							
			2	0,2	0,08	●	○							
			3	0,2	0,09	●	○							
				0,4	0,11	●	○							
			4	0,4	0,12	●	○							
				0,8	0,15	●	○							
			5	0,4	0,15	●	○							
				0,8	0,16	●	○							
			6	0,4	0,16	●	○							
				0,8	0,18	●	○							
8	0,8	0,20	●	○										
	1,2	0,22	●	○										
10	1,2	0,24	●	○										
-GUN	Stabile negative Schneidkanten ermöglichen aggressivere Anwendungen.		1F	0,2	0,06	●	○							
			2	0,2	0,08	●	○							
			3	0,2	0,09	●	○							
				0,4	0,11	●	○							
			4	0,4	0,12	●	○							
				0,8	0,15	●	○							
			5	0,4	0,15	●	○							
				0,8	0,16	●	○							
			6	0,4	0,16	●	○							
				0,8	0,18	●	○							
8	0,8	0,20	●	○										
	1,2	0,22	●	○										
10	1,2	0,24	●	○										

### Maximale Vorschubwerte

Die obigen Daten beziehen sich auf die Werkstoffgruppen P und K. Die <b>maximalen</b> Vorschubgeschwindigkeiten sollten durch Multiplikation des max. Vorschubs mit den folgenden Faktoren für die angegebenen Werkstoffgruppen ermittelt werden.	Werkstoff- gruppe	Vorschub- Faktor
	<b>M</b>	.8
	<b>n</b>	1.2
	<b>S</b>	.8
	<b>H</b>	.5

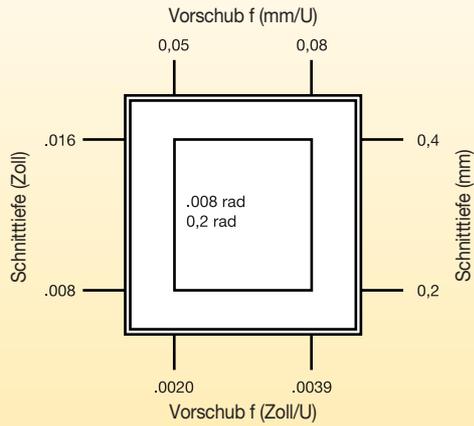
### Inneneinstech- und Axialdrehen

Reduzieren Sie zum Inneneinstech- und Axialdrehen den Vorschub um 20 %.

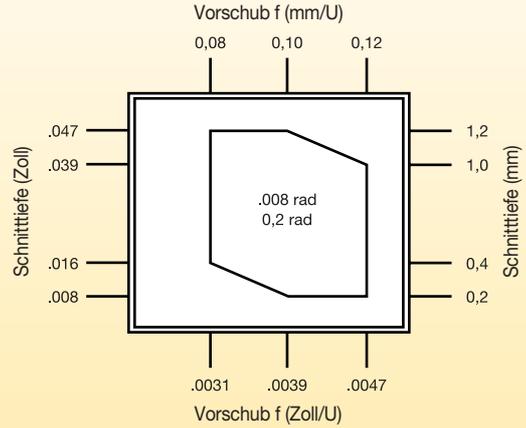


■ Vorschubraten für das Drehen und Profildrehen

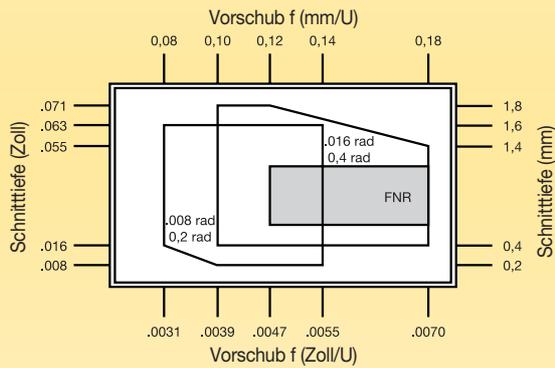
Schneidkörper-Sitzgröße 1F



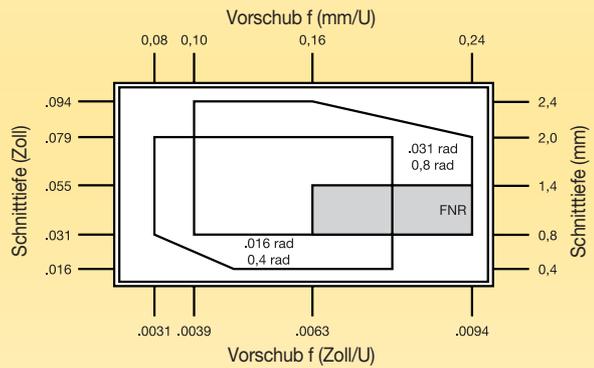
Schneidkörper-Sitzgröße 2



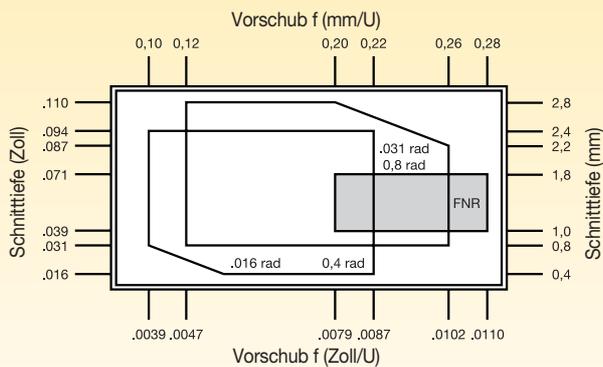
Schneidkörper-Sitzgröße 3



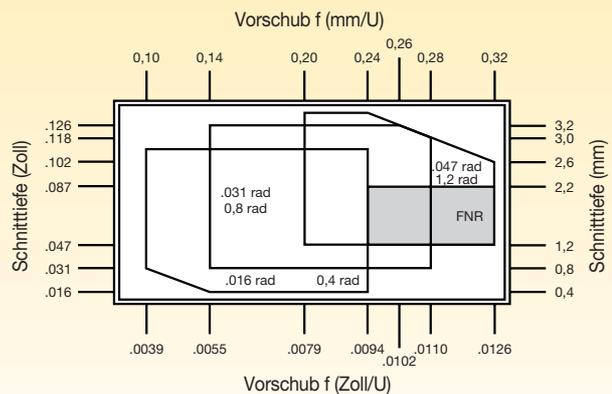
Schneidkörper-Sitzgröße 4



Schneidkörper-Sitzgröße 5



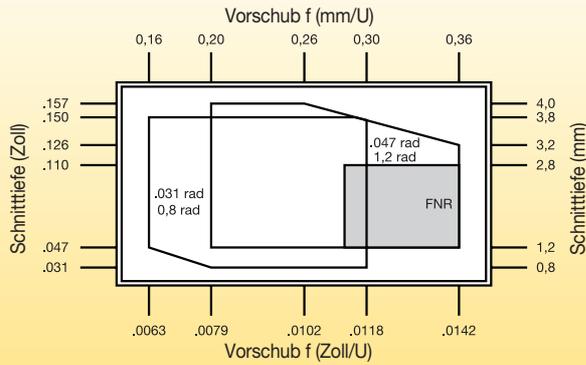
Schneidkörper-Sitzgröße 6



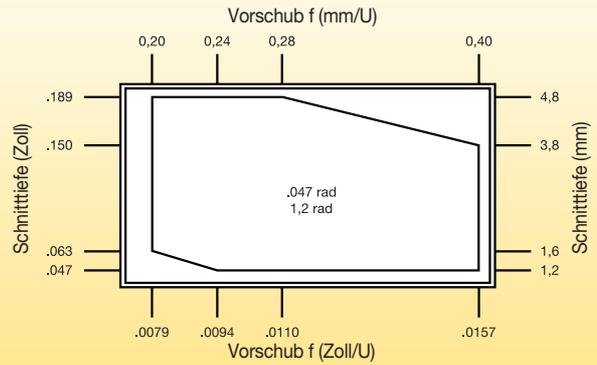
(Fortsetzung)

(Vorschubraten für das Drehen und Profildrehen – Fortsetzung)

### Schneidkörper-Sitzgröße 8



### Schneidkörper-Sitzgröße 10



## Vorschubraten für das Einstechdrehen

### ■ Vorschübe für das Eintauchen

- Erste Wahl
- Alternative

<b>P</b>	Stahl
<b>M</b>	Nicht rostender Stahl
<b>K</b>	Gusseisen
<b>N</b>	NE-Metalle
<b>S</b>	Hochwarmfeste Legierungen
<b>H</b>	Gehärtete Werkstoffe

Geometrie	Schneidkörper-Sitzgröße	Startwerte mm	Anfangsvorschub für das Einstechdrehen mm/rev								
			0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	
-CL	1B	0,06	◊								
	2	0,07	◊								
	3	0,08	◊	◊							
	4	0,09	◊	◊	◊						
-CF	1B	0,06	◊								
	2	0,07	◊	◊							
	3	0,09	◊	◊	◊						
	4	0,11	◊	◊	◊	◊					
	5	0,13	◊	◊	◊	◊	◊				
-CM	1B	0,06	◊								
	2	0,07	◊	◊							
	3	0,09	◊	◊	◊						
	4	0,11	◊	◊	◊	◊					
	5	0,14	◊	◊	◊	◊	◊				
	6	0,16	◊	◊	◊	◊	◊	◊			
-CR	2	0,10		◊							
	3	0,14		◊	◊						
	4	0,16		◊	◊	◊					
	5	0,19		◊	◊	◊	◊				
	6	0,21		◊	◊	◊	◊	◊			
	8	0,23		◊	◊	◊	◊	◊	◊		

HINWEIS: Für Schneidkörper zum Abstechdrehen mit Einstellwinkel sollte der maximale Vorschub um bis zu 40 % reduziert werden.

### Maximale Vorschubwerte

Die obigen Daten beziehen sich auf die Werkstoffgruppen P und K. Die <b>maximalen</b> Vorschubgeschwindigkeiten sollten durch Multiplikation des max. Vorschubs mit den folgenden Faktoren für die angegebenen Werkstoffgruppen ermittelt werden.	Werkstoffgruppe	Vorschub-Faktor
	<b>M</b>	.8
	<b>n</b>	1.2
	<b>S</b>	.8
	<b>H</b>	.5

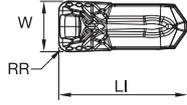
## Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

Drehen

Werkstoffgruppe		K313			KCU10			KCU25			KCM35B			KCP10B			KCP25B			KCK20B		
P	0-1	-	-	-	140	<b>280</b>	335	110	<b>225</b>	270	90	<b>180</b>	213	185	<b>400</b>	450	145	<b>290</b>	365	200	<b>440</b>	490
	2	-	-	-	140	<b>200</b>	245	110	<b>160</b>	195	90	<b>130</b>	155	185	<b>270</b>	350	145	<b>200</b>	305	200	<b>300</b>	380
	3	-	-	-	140	<b>155</b>	245	110	<b>125</b>	195	90	<b>100</b>	155	170	<b>190</b>	260	140	<b>155</b>	245	600	<b>200</b>	280
	4	-	-	-	75	<b>110</b>	170	60	<b>90</b>	135	50	<b>70</b>	110	90	<b>145</b>	200	75	<b>110</b>	180	100	<b>160</b>	220
	5	-	-	-	120	<b>200</b>	260	100	<b>160</b>	210	80	<b>130</b>	165	150	<b>220</b>	305	120	<b>200</b>	270	165	<b>240</b>	330
	6	-	-	-	110	<b>150</b>	230	85	<b>120</b>	185	70	<b>100</b>	145	120	<b>180</b>	275	110	<b>150</b>	230	130	<b>190</b>	300
M	1	60	<b>90</b>	120	140	<b>210</b>	260	90	<b>170</b>	245	75	<b>120</b>	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	45	<b>75</b>	110	120	<b>200</b>	245	90	<b>150</b>	245	75	<b>110</b>	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	35	<b>65</b>	100	120	<b>180</b>	245	90	<b>140</b>	210	75	<b>90</b>	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	1	30	<b>75</b>	120	120	<b>180</b>	245	100	<b>145</b>	195	-	-	-	170	<b>245</b>	440	140	<b>200</b>	360	210	<b>305</b>	550
	2	25	<b>70</b>	110	90	<b>150</b>	210	70	<b>120</b>	170	-	-	-	120	<b>195</b>	340	100	<b>160</b>	280	150	<b>245</b>	430
	3	20	<b>60</b>	90	60	<b>110</b>	150	50	<b>85</b>	120	-	-	-	120	<b>170</b>	270	100	<b>140</b>	220	150	<b>210</b>	335
N	1-2	150	<b>370</b>	610	150	<b>550</b>	975	120	<b>440</b>	780	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	120	<b>275</b>	430	120	<b>365</b>	610	100	<b>290</b>	490	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	45	<b>90</b>	150	90	<b>170</b>	245	70	<b>135</b>	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	40	<b>75</b>	150	120	<b>210</b>	305	100	<b>170</b>	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	8	<b>30</b>	75	15	<b>55</b>	135	8	<b>40</b>	60	8	<b>35</b>	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	8	<b>35</b>	75	15	<b>60</b>	135	8	<b>30</b>	75	8	<b>30</b>	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	8	<b>40</b>	75	15	<b>70</b>	135	15	<b>40</b>	75	15	<b>35</b>	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	8	<b>45</b>	75	15	<b>70</b>	170	8	<b>50</b>	110	15	<b>45</b>	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	30	<b>45</b>	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	15	<b>30</b>	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: Anfangsgeschwindigkeiten der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
Bei zunehmender Mittenspanstärke sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

- Positive Spanformgeometrie für niedrige Schnittkräfte.
- Auf gute Spankontrolle beim Längsdrehen ausgelegte Spanformgeometrie.
- Hohe Leistung in allen Werkstoffen.



- Erste Wahl
- Alternative

P	●	●	●	○			
M	●	●			○		
K	○	○	○	○	●	○	
N	●	○					●
S	●	●					●
H	○						

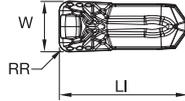


## ■ GUP präzisionsgepresst • Metrisch

Katalognummer	Schneidkörper-Größe	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EG0212M02U02GUP	2	2,125	0,050	0,20	8,97	●	●	●	●			
EG0251M02U02GUP	2	2,511	0,050	0,20	8,97	●	●	●	●			
EG0312M03U02GUP	3	3,125	0,075	0,20	9,60	●	●	●				
EG0312M03U04GUP	3	3,125	0,075	0,40	9,60	●	●	●				
EG0412M04U04GUP	4	4,125	0,075	0,40	10,19	●	●	●				
EG0412M04U08GUP	4	4,125	0,075	0,80	10,19	●	●	●				
EG0512M05U04GUP	5	5,125	0,075	0,40	12,25	●	●	●				
EG0512M05U08GUP	5	5,125	0,075	0,80	12,25	●	●	●				
EG0612M06U04GUP	6	6,125	0,075	0,40	14,60	●	●	●				
EG0612M06U08GUP	6	6,125	0,075	0,80	14,60	●	●	●				
EG0712M06U08GUP	6	7,125	0,075	0,80	14,60	●	●	●				
EG0812M08U08GUP	8	8,125	0,075	0,80	17,47	●	●	●				
EG0812M08U12GUP	8	8,125	0,075	1,18	17,45	●	●	●				
EG1012M10U12GUP	10	10,125	0,075	1,20	20,80	●	●	●				

Drehen

- Positive Spanformgeometrie für niedrige Schnittkräfte.
- Für eine gute Spankontrolle beim Längsdrehen ausgelegte Spanformgeometrie.
- Hohe Leistung in allen Werkstoffen.
- Präzisere Einstechbreiten und bessere Wiederholbarkeit.



- Erste Wahl
- Alternative

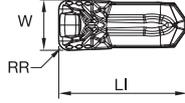
P	●	●	●	○		
M	●	●			●	○
K	○	○	○	○	●	○
N	●	○				●
S	●	●				●
H	○					

## ■ GUP präzisionsgeschliffen • Metrisch

Katalognummer	Schneidkörper-Größe	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EG0200M02P02GUP	2	2,000	0,025	0,20	8,80	●	●	-	-	-	-	●
EG0300M03P02GUP	3	3,000	0,025	0,20	9,40	●	●	-	-	-	-	●
EG0300M03P04GUP	3	3,000	0,025	0,40	9,60	●	●	-	-	-	-	●
EG0400M04P04GUP	4	4,000	0,025	0,40	10,10	●	●	-	-	-	-	●
EG0400M04P08GUP	4	4,000	0,025	0,80	10,10	●	●	-	-	-	-	●
EG0500M05P04GUP	5	5,000	0,025	0,40	12,20	●	●	-	-	-	-	●
EG0500M05P08GUP	5	5,000	0,025	0,80	12,20	●	●	-	-	-	-	●
EG0600M06P04GUP	6	6,000	0,025	0,40	14,50	●	●	-	-	-	-	●
EG0600M06P08GUP	6	6,000	0,025	0,80	14,50	●	●	-	-	-	-	●
EG0700M06P08GUP	6	7,000	0,025	0,80	14,50	●	●	-	-	-	-	●
EG0800M08P08GUP	8	8,000	0,025	0,80	17,40	●	●	-	-	-	-	●
EG0800M08P12GUP	8	8,000	0,025	1,20	17,40	●	●	-	-	-	-	●
EG1000M10P12GUP	10	10,000	0,025	1,20	20,70	●	●	-	-	-	-	●

- Positive Spanformgeometrie für niedrige Schnittkräfte.
- Für eine gute Spankontrolle beim Längsdrehen ausgelegte Spanformgeometrie.
- Hohe Leistung in allen Werkstoffen.

● Erste Wahl  
○ Alternative



■ GUP präzisionsgepresst • Zoll

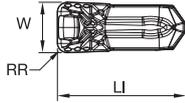
Katalognummer	Schneidkörper-Größe	W	W tol ±	RR	LI								
						KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313	
EG130I03U05GUP	3	3,301	0,075	0,20	9,60	●	●	●	○	○	○	○	○
EG130I03U1GUP	3	3,301	0,075	0,40	9,60	●	●	●	○	○	○	○	○
EG192I04U1GUP	4	4,877	0,075	0,40	10,19	●	●	●	○	○	○	○	○
EG192I04U2GUP	4	4,877	0,075	0,79	10,19	●	●	●	○	○	○	○	○
EG255I06U1GUP	6	6,478	0,075	0,40	14,58	●	●	●	○	○	○	○	○
EG255I06U2GUP	6	6,478	0,075	0,80	14,58	●	●	●	○	○	○	○	○
EG317I08U3GUP	8	8,051	0,075	1,19	17,46	●	●	●	○	○	○	○	○
EG380I10U3GUP	10	9,651	0,075	1,19	20,80	●	●	●	○	○	○	○	○

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



Drehen

- Positive Spanformgeometrie für niedrige Schnittkräfte.
- Auf gute Spankontrolle beim Längsdrehen ausgelegte Spanformgeometrie.
- Hohe Leistung in allen Werkstoffen.
- Präzisere Einstechbreiten und bessere Wiederholbarkeit.



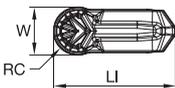
- Erste Wahl
- Alternative

P	●	●	●	○					
M	●	●	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○	○	○	○
S	●	●	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ GUP präzisionsgepresst • Zoll

Katalognummer	Schneidkörper-Größe	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EG06311FP05GUP	1F	1,600	0,025	0,20	9,00	●	●	-	-	-	-	●
EG094102P05GUP	2	2,388	0,025	0,20	8,88	●	●	-	-	-	-	●
EG125103P05GUP	3	3,175	0,025	0,20	9,40	●	●	-	-	-	-	●
EG125103P1GUP	3	3,175	0,025	0,40	9,40	●	●	-	-	-	-	●
EG187104P1GUP	4	4,760	0,025	0,40	10,10	●	●	-	-	-	-	●
EG187104P2GUP	4	4,762	0,025	0,79	10,10	●	●	-	-	-	-	●
EG250106P1GUP	6	6,350	0,025	0,40	14,50	●	●	-	-	-	-	●
EG250106P2GUP	6	6,350	0,025	0,80	14,50	●	●	-	-	-	-	●
EG312108P3GUP	8	7,920	0,025	1,20	17,40	●	●	-	-	-	-	●
EG375110P3GUP	10	9,525	0,025	1,20	20,70	●	●	-	-	-	-	●

- Die Erste Wahl beim Profildrehen.
- Schneidkante mit >180°.
- Hohe Leistung in allen Werkstoffen.



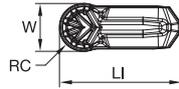
■ GUP Vollradius, präzisionsgepresst • Metrisch

Katalognummer	Schneidkörper-Größe	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
ER0312M03U00GUP	3	3,125	0,075	1,560	9,60	●	●	●	-	-	-	-
ER0412M04U00GUP	4	4,125	0,075	2,060	10,20	●	●	●	-	-	-	-
ER0512M05U00GUP	5	5,125	0,075	2,560	12,20	●	●	●	-	-	-	-
ER0612M06U00GUP	6	6,125	0,075	3,060	14,60	●	●	●	-	-	-	-
ER0812M08U00GUP	8	8,125	0,075	4,060	17,50	●	●	●	-	-	-	-

- Die Erste Wahl beim Profildrehen.
- Schneidkante mit >180°.
- Hohe Leistung in allen Werkstoffen.
- Präzisere Einstechbreiten und bessere Wiederholbarkeit.

● Erste Wahl  
○ Alternative

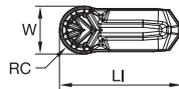
P	●	●	●	○					
M	●	●						○	
K	○	○	○	○	●			○	
N	●	○						●	
S	●	●						●	
H	○								



## ■ GUP Vollradius, präzisionsgeschliffen • Metrisch

Katalognummer	Schneidkörper-Größe	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
ER0300M03P00GUP	3	3,000	0,025	1,500	9,50	●	●	-	-	-	-	●
ER0400M04P00GUP	4	4,000	0,025	2,000	10,10	●	●	-	-	-	-	●
ER0500M05P00GUP	5	5,000	0,025	2,500	12,20	●	●	-	-	-	-	●
ER0600M06P00GUP	6	6,000	0,025	3,000	14,50	●	●	-	-	-	-	●
ER0800M08P00GUP	8	8,000	0,025	4,000	17,40	●	●	-	-	-	-	●

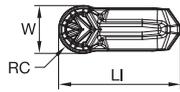
- Die Erste Wahl beim Profildrehen.
- Schneidkante mit >180°.
- Hohe Leistung in allen Werkstoffen.



## ■ GUP Vollradius, präzisionsgepresst • Zoll

Katalognummer	Schneidkörper-Größe	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
ER130I03U00GUP	3	3,302	0,075	1,650	9,60	●	●	●	●	-	-	-
ER192I04U00GUP	4	4,878	0,075	2,440	10,20	●	●	●	●	-	-	-
ER255I06U00GUP	6	6,478	0,075	3,240	14,60	●	●	●	●	-	-	-
ER317I08U00GUP	8	8,052	0,075	4,030	17,50	●	●	●	●	-	-	-

- Die Erste Wahl beim Profildrehen.
- Schneidkante mit >180°.
- Hohe Leistung in allen Werkstoffen.
- Präzisere Einstechbreiten und bessere Wiederholbarkeit.



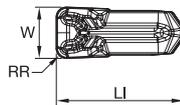
- Erste Wahl
- Alternative

P	●	●	●	●	○						
M	●	●				●	○				
K	○	○	○	○	●	○					
N	●	○								●	
S	●	●								●	
H	○										

## ■ GUP Vollradius, präzisionsgeschliffen • Zoll

Katalognummer	Schneidkörper-Größe	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
ER125I03P00GUP	3	3,175	0,025	1,590	9,50	●	●	-	-	-	-	●
ER187I04P00GUP	4	4,762	0,025	2,380	10,10	●	●	-	-	-	-	●
ER250I06P00GUP	6	6,350	0,025	3,170	14,50	●	●	-	-	-	-	●
ER312I08P00GUP	8	7,920	0,025	3,960	17,40	●	●	-	-	-	-	●

- Negative Spanfläche für die stabilste Schneidkante.
- Aggressivere Anwendungen.
- Vorteile bei der Bearbeitung tiefer Einstiche mit niedrigem Vorschub.

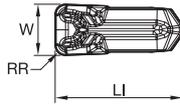


## ■ GUN präzisionsgepresst • Metrisch

Katalognummer	Schneidkörper-Größe	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EG0212M02U02GUN	2	2,125	0,050	0,20	8,97	●	●	●	●	●	-	-
EG0251M02U02GUN	2	2,510	0,050	0,20	8,97	●	●	●	●	●	-	-
EG0312M03U02GUN	3	3,125	0,075	0,20	9,60	●	●	●	●	●	-	-
EG0312M03U04GUN	3	3,125	0,075	0,40	9,60	●	●	●	●	●	-	-
EG0412M04U04GUN	4	4,125	0,075	0,40	10,19	●	●	●	●	●	-	-
EG0412M04U08GUN	4	4,125	0,075	0,80	10,19	●	●	●	●	●	-	-
EG0512M05U04GUN	5	5,125	0,075	0,40	12,20	●	●	●	●	●	-	-
EG0512M05U08GUN	5	5,125	0,075	0,80	12,20	●	●	●	●	●	-	-
EG0612M06U04GUN	6	6,125	0,075	0,40	14,60	●	●	-	●	●	-	-
EG0612M06U08GUN	6	6,125	0,075	0,80	14,60	●	●	-	●	●	-	-
EG0812M08U08GUN	8	8,125	0,075	0,80	17,50	●	●	●	●	●	-	-
EG0812M08U12GUN	8	8,125	0,075	1,20	17,50	●	●	●	●	●	-	-
EG1012M10U12GUN	10	10,125	0,075	1,20	20,80	●	●	●	●	●	-	-

- Negative Spanfläche für die stabilste Schneidkante.
- Aggressivere Anwendungen.
- Vorteile bei der Bearbeitung tiefer Einstiche mit niedrigem Vorschub.

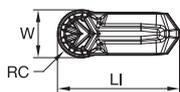
- Erste Wahl
- Alternative



## ■ GUN präzisionsgepresst • Zoll

Katalognummer	Schneidkörper-Größe	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EG06311FU05GUN	1F	1,600	0,050	0,20	9,00	●	●	●	●	○	-	-
EG130I03U05GUN	3	3,302	0,075	0,20	9,60	●	●	●	●	-	-	-
EG130I03U1GUN	3	3,302	0,075	0,40	9,60	●	●	●	●	-	-	-
EG192I04U1GUN	4	4,877	0,075	0,40	10,19	●	●	●	●	-	-	-
EG192I04U2GUN	4	4,878	0,075	0,79	10,19	●	●	●	●	-	-	-
EG255I06U1GUN	6	6,477	0,075	0,40	14,58	●	●	●	●	-	-	-
EG255I06U2GUN	6	6,477	0,075	0,80	14,58	●	●	●	●	-	-	-
EG317I08U3GUN	8	8,052	0,075	1,19	17,46	●	●	●	●	-	-	-
EG380I10U3GUN	10	9,651	0,075	1,20	20,80	●	●	●	●	-	-	-

- Negative Spanfläche für die stabilste Schneidkante.
- Die Erste Wahl beim Profildrehen.
- Schneidkante mit >180°.
- Hohe Leistung in allen Werkstoffen.



## ■ GUN Vollradius, präzisionsgepresst • Metrisch

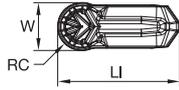
Katalognummer	Schneidkörper-Größe	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
ER0312M03U00GUN	3	3,125	0,075	1,560	9,60	●	●	●	●	-	-	-
ER0412M04U00GUN	4	4,125	0,075	2,060	10,20	●	●	●	●	-	-	-
ER0512M05U00GUN	5	5,125	0,075	2,560	12,20	●	●	●	●	-	-	-
ER0612M06U00GUN	6	6,125	0,075	3,060	14,60	●	●	●	●	-	-	-
ER0812M08U00GUN	8	8,125	0,075	4,060	17,47	●	●	●	●	-	-	-

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



Drehen

- Negative Spanfläche für die stabilste Schneidkante.
- Die Erste Wahl beim Profildrehen.
- Schneidkante mit >180°.
- Hohe Leistung in allen Werkstoffen.



- Erste Wahl
- Alternative

P	●	●	●	○						
M	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313			

**GUN Vollradius, präzisionsgepresst • Zoll**

Katalognummer	Schneidkörper-Größe	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
ER130103U00GUN	3	3,300	0,075	1,650	9,60	●	●	○	○	○	○	○
ER192104U00GUN	4	4,873	0,075	2,440	10,20	●	●	○	○	○	○	○
ER255106U00GUN	6	6,473	0,075	3,240	14,60	●	●	○	○	○	○	○
ER317108U00GUN	8	8,052	0,075	4,030	17,50	●	●	○	○	○	○	○

**Beyond™ Evolution™ Schneidkörper zum Abstechdrehen**

- Positive Spanformgeometrie für niedrige Schnittkräfte.
- Erste Wahl für Stahl und nicht rostenden Stahl.
- Hervorragende Oberflächengüte.



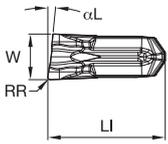
linksschneidend



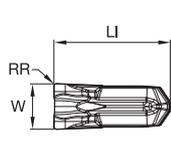
neutral



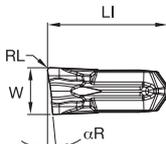
rechtsschneidend



linksschneidend



neutral



rechtsschneidend

- Erste Wahl
- Alternative

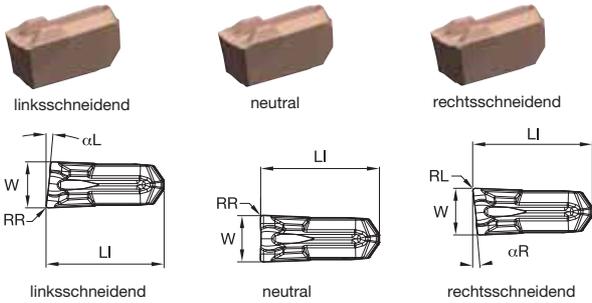
P	●	●	●	○						
M	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313			

**CF präzisionsgepresst • Metrisch**

Katalognummer	Schneidkörper-Größe	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	RL	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EC014M1BL06CF01	1B	1,404	0,050	9,00	—	6	0,15	—	—	●	—	—	—	●	—
EC014M1BN00CF01	1B	1,400	0,050	9,00	—	—	0,15	0,15	—	●	—	—	—	●	—
EC014M1BR06CF01	1B	1,404	0,050	9,00	6	—	—	0,15	—	●	—	—	—	●	—
EC020M02L06CF02	2	2,000	0,050	8,97	—	6	0,20	—	—	●	—	—	—	●	—
EC020M02N00CF02	2	2,000	0,050	8,97	—	—	0,20	0,20	—	●	—	—	—	●	—
EC020M02R06CF02	2	2,000	0,050	8,97	6	—	—	0,20	—	●	—	—	—	●	—
EC030M03L06CF02	3	3,000	0,075	9,60	—	6	0,20	—	—	●	—	—	—	●	—
EC030M03N00CF02	3	3,000	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	—	●	—	—	—	●	—
EC030M03R06CF02	3	3,000	0,075	9,60	6	—	—	0,20	—	●	—	—	—	●	—
EC040M04L06CF02	4	4,000	0,075	10,19	—	6	0,20	—	—	●	—	—	—	●	—
EC040M04N00CF02	4	4,000	0,075	10,19	—	—	0,20	0,20	—	●	—	—	—	●	—
EC040M04R06CF02	4	4,000	0,075	10,19	6	—	—	0,20	—	●	—	—	—	●	—
EC050M05N00CF03	5	5,000	0,075	12,20	—	—	0,30	0,30	—	●	—	—	—	●	—

- Aggressivste Spanformgeometrie.
- Für den Einsatz mit langspanenden Werkstoffen.
- Problemlöser.

● Erste Wahl  
○ Alternative



### ■ CR präzisionsgepresst • Metrisch

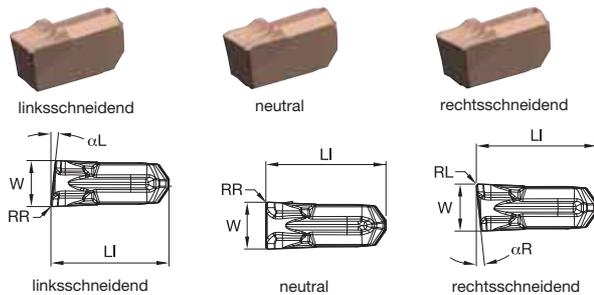
Katalognummer	Schneidkörper-Größe	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	RL	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EC014M1BL06CL01	1B	1,400	0,050	9,00	—	6	0,15	—	-	●	-	-	-	●	-
EC014M1BN00CL01	1B	1,400	0,050	9,00	—	—	0,15	0,15	-	●	-	-	-	●	-
EC014M1BR06CL01	1B	1,400	0,050	9,00	6	—	—	0,15	-	●	-	-	-	●	-
EC020M02L06CL02	2	2,000	0,050	8,96	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	●	-
EC020M02N00CL02	2	2,000	0,050	8,97	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	●	-
EC020M02R06CL02	2	2,000	0,050	8,96	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	●	-
EC030M03L06CL02	3	3,000	0,075	9,59	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	●	-
EC030M03N00CL02	3	3,000	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	●	-
EC030M03R06CL02	3	3,000	0,075	9,59	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	●	-
EC040M04L06CL02	4	4,000	0,075	10,19	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	●	-
EC040M04N00CL02	4	4,000	0,075	10,20	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	●	-
EC040M04R06CL02	4	4,000	0,075	10,19	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	●	-

P	●	●	●	○				
M	●	●						○
K	○	○	○	○	●			○
N	●	○						●
S	●	●						●
H	○							



- Ultimative Lösung hinsichtlich der Schneidkantenstabilität.
- Geeignet zur Bearbeitung im unterbrochenen Schnitt oder von gehärteten Oberflächen.
- Erste Wahl zur Bearbeitung von Gusseisen.

- Erste Wahl
- Alternative



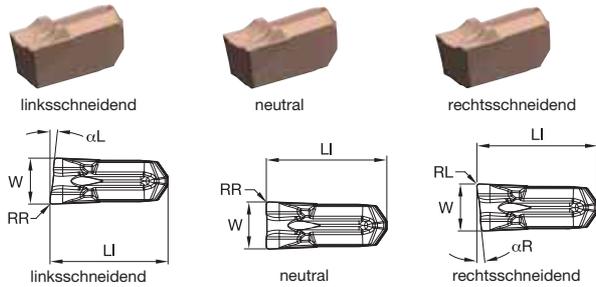
**■ CM präzisionsgepresst • Metrisch**

Katalognummer	Schneidkörper-Größe	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	RL	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EC014M1BL06CM01	1B	1,400	0,050	9,00	—	6	0,20	—	—	●	—	—	—	—	—
EC014M1BN00CM01	1B	1,400	0,050	9,00	—	—	0,15	0,15	—	●	—	—	—	—	—
EC014M1BR06CM01	1B	1,400	0,050	9,00	6	—	—	0,20	—	●	—	—	—	—	—
EC020M02L06CM02	2	2,000	0,050	9,00	—	6	0,20	—	—	●	—	—	—	—	—
EC020M02N00CM02	2	2,000	0,050	8,98	—	—	0,20	0,20	—	●	—	—	—	—	—
EC020M02R06CM02	2	2,000	0,050	9,00	6	—	—	0,20	—	●	—	—	—	—	—
EC030M03L06CM02	3	3,000	0,075	9,60	—	6	0,20	—	—	●	—	—	—	—	—
EC030M03N00CM02	3	3,000	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	—	●	—	—	—	—	—
EC030M03R06CM02	3	3,000	0,075	9,60	6	—	—	0,20	—	●	—	—	—	—	—
EC040M04L06CM02	4	4,000	0,075	10,20	—	6	0,20	—	—	●	—	—	—	—	—
EC040M04N00CM02	4	4,000	0,075	10,20	—	—	0,20	0,20	—	●	—	—	—	—	—
EC040M04R06CM02	4	4,000	0,075	10,20	6	—	—	0,20	—	●	—	—	—	—	—
EC050M05N00CM03	5	5,000	0,075	12,20	—	—	0,30	0,30	—	●	—	—	—	—	—
EC060M06N00CM03	6	6,000	0,075	14,59	—	—	0,30	0,30	—	●	—	—	—	—	—
EC070M06N00CM04	6	7,000	0,075	14,60	—	—	0,40	0,40	—	●	—	—	—	—	—
EC080M08N00CM04	8	8,000	0,075	17,50	—	—	0,40	0,40	—	●	—	—	—	—	—

P	●	●	●	○		
M	●	●	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○
S	●	●	○	○	○	○
H	○					

- Sehr gute Spankontrolle aufgrund der konkaven Schneidkante.
- Erste Wahl bei der Stahlbearbeitung, wenn zusätzliche Stabilität erforderlich ist.
- Geeignet für sehr aggressive Vorschübe.

● Erste Wahl  
○ Alternative



### ■ CR präzisionsgepresst • Metrisch

Katalognummer	Schneidkörpergröße	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	RL	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	KCM35B	K313
EC020M02L06CR02	2	2,000	0,050	9,00	—	6	0,20	—	—	●	—	—	—	—	—
EC020M02N00CR02	2	2,000	0,050	8,98	—	—	0,20	0,20	—	●	—	—	—	—	—
EC020M02R06CR02	2	2,000	0,050	9,00	6	—	—	0,20	—	●	—	—	—	—	—
EC030M03L06CR02	3	3,000	0,075	9,60	—	6	0,20	—	—	●	—	—	—	—	—
EC030M03N00CR02	3	3,000	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	—	●	—	—	—	—	—
EC030M03R06CR02	3	3,000	0,075	9,60	6	—	—	0,20	—	●	—	—	—	—	—
EC040M04L06CR02	4	4,000	0,075	10,20	—	6	0,20	—	—	●	—	—	—	—	—
EC040M04N00CR02	4	4,000	0,075	10,20	—	—	0,20	0,20	—	●	—	—	—	—	—
EC040M04R06CR02	4	4,000	0,075	10,20	6	—	—	0,20	—	●	—	—	—	—	—
EC050M05N00CR03	5	5,000	0,075	12,25	—	—	0,30	0,30	—	●	—	—	—	—	—
EC060M06L06CR04	6	6,000	0,075	14,59	—	6	0,40	—	—	●	—	—	—	—	—
EC060M06N00CR03	6	6,000	0,075	14,59	—	—	0,30	0,30	—	●	—	—	—	—	—
EC060M06R06CR04	6	6,000	0,075	14,59	6	—	—	0,40	—	●	—	—	—	—	—
EC070M06N00CR04	6	7,000	0,075	14,60	—	—	0,40	0,40	—	●	—	—	—	—	—
EC080M08L06CR04	8	8,000	0,075	17,50	—	6	0,40	—	—	●	—	—	—	—	—
EC080M08N00CR04	8	8,000	0,075	17,50	—	—	0,40	0,40	—	●	—	—	—	—	—
EC080M08R06CR04	8	8,000	0,075	17,50	6	—	—	0,40	—	●	—	—	—	—	—

P	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



## Hinweise zum Kennzeichnungssystem

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



**EVSML2525M0316030035C**

<b>EV</b>	<b>S</b>	<b>M</b>	<b>L</b>	<b>2525M</b>	<b>03</b>	<b>16</b>	<b>030035</b>	<b>C</b>
Programm-Bezeichnung	Werkzeugausführung	Art des-Unterbaus	Schneid-richtung	Schaftgröße	Schneid-körper-Sitzgröße	Max. Einstechtiefe	Durchmesser Axial-Einstechdrehen	Kühlmittel
Beyond™ Evolution™	<b>S</b> = Gerader Einbau		<b>L</b> = Links-schneidend  <b>R</b> = Rechts-schneidend		<b>1B</b> <b>1F</b> <b>02</b> <b>03</b> <b>04</b> <b>05</b> <b>06</b> <b>08</b> <b>10</b>	in Millimetern	<b>030</b> = Mindest-durchmesser in mm  <b>035</b> = Maximal-durchmesser in mm	<b>C</b> = Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sitz möglich
<p><b>M</b> = Maximaler Unterbau für besondere Einstechbreite und mit gerader Freifläche für unbegrenzte Werkstückdurchmesser</p> <p><b>A</b> = Axial-Einstechhalter nach innen gewölbt</p> <p><b>B</b> = Axial-Einstechhalter nach außen gewölbt</p>				<p><b>Metrisch</b> = Höhe x Breite in mm, Buchstabenkennzeichnung der Werkzeuglängen gemäß ISO</p>				

## Hinweise zum Kennzeichnungssystem

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



EVSCTL2525M0316C

EV	S	C	T	L	2525M	03	16	C
Programm- Bezeichnung	Werkzeug- ausführung	Art des Unterbaus	Position der Klemmschraube	Schneid- richtung	Schaftgröße	Schneid- körper- Sitzgröße	Max. Abstechtiefe	Kühlmittel
Beyond™ Evolution™	S = Gerader Einbau		T = Oben  F = Vorderseite	L = Links- schneidend  R = Rechts- schneidend		1B 1F 02 03 04 05 06 08 10	in Millimetern	C = Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sitz möglich
C = Verstärkte Auflage				Metrisch = Höhe x Breite in mm, Buchstabenkennzeichnung der Werkzeuiglänge gemäß ISO				

## Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Kennzeichen steht für ein bestimmtes Merkmal der Bohrstan- ge / des Schneidträgers. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.



A16REVMR0310M030035

<b>A</b>	<b>16</b>	<b>R</b>	<b>EV</b>	<b>E</b>	<b>M</b>	<b>R</b>	<b>03</b>	<b>10</b>	<b>M</b>	<b>030035</b>																					
Bohrstangen- Ausführung	Bohrstangen- durchmesser	Bohr- stangen- länge	Programm- Bezeichnung	Werkzeug- ausführung	Art des Unterbaus	Schneid- richtung	Schneid- körper- Sitzgröße	Max. Abstechtiefe	Maßeinheit für Abmessung	Durchmesser Axial- Einstechdrehen																					
Stahlbohrstange mit innerer Kühlmittel- zuführung.			Beyond™ Evolution™	<b>E</b> = Stirm- montage (90°)  <b>S</b> = Gerader Einbau	<b>M</b> = Maximaler Unterbau  <b>A</b> = Axial-Ein- stechhalter nach innen gewölbt	<b>R</b> = Rechts- schnei- dend  <b>L</b> = Links- schnei- dend	<b>1F</b> <b>02</b> <b>03</b> <b>04</b> <b>05</b> <b>06</b> <b>08</b> <b>10</b>	in Millimetern	<b>M</b> = Metr- isch  <b>I</b> = Zoll	<b>030</b> = Mindest- durch- messer in mm  <b>035</b> = Mindest- durch- messer in mm																					
Metrisch = Durchmesser in mm  Zoll = Durchmesser in 1/16"-Abstufungen		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kennzeichnung</th> <th>mm</th> <th>Zoll</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K</td> <td>125</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>150</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>180</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>200</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>250</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>300</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>			Kennzeichnung	mm	Zoll	K	125	5	M	150	6	Q	180	7	R	200	8	S	250	10	T	300	12						
Kennzeichnung	mm	Zoll																													
K	125	5																													
M	150	6																													
Q	180	7																													
R	200	8																													
S	250	10																													
T	300	12																													



EVBSL32J0320

<b>EV</b>	<b>B</b>	<b>S</b>	<b>L</b>	<b>32</b>	<b>J</b>	<b>03</b>	<b>20</b>
Programm- Bezeichnung	Werkzeug- ausführung	Art des Unterbaus	Links/rechts	Schneiden- träger-Höhe	Gesamtlänge	Schneid- körper- Sitzgröße	Max. Abstechtiefe
Beyond™ Evolution™	<b>B</b> = Schneid- träger mit 2 Schneidkörper- Sitzen	<b>S</b> = Standard <b>C</b> = Verstärkt	<b>N</b> = Neutral <b>L</b> = Linksschneidend <b>R</b> = Rechtsschneidend	in Millimetern	Gemäß ISO <b>G</b> = 90 mm <b>J</b> = 110 mm <b>M</b> = 150 mm <b>X</b> = Spezial	<b>1B</b> <b>1F</b> <b>02</b> <b>03</b> <b>04</b> <b>05</b> <b>06</b> <b>08</b> <b>10</b>	in Millimetern

## Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Kennzeichen steht für ein bestimmtes Merkmal der des Klemmhalters / Schneidträgers. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.



KGMSL2525M50C

<b>KGM</b>	<b>S</b>	<b>L</b>	<b>2525M</b>	<b>50</b>	<b>C</b>
Programm- Bezeichnung	Werkzeug- ausführung	Schneidrichtung	Schaftgröße	Schneiden- träger- Größe	Kühlmittel
Modulares System für das Einstech- und Abstechdrehen	<b>S</b> = Gerade Befestigung <b>E</b> = Stirnmontage (90°)	<b>L</b> = Links-schneidend <b>R</b> = Rechts-schneidend	<b>Metr-isch</b> = Höhe x Breite in mm, Buchstabenkennzeichnung der Werkzeuglänge gemäß ISO	<b>50</b> <b>65</b>	<b>C</b> = Innere Kühlmittelzuführung



EVM50L0314M030035C

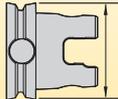
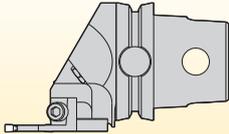
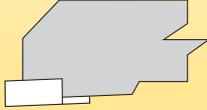
<b>EVM</b>	<b>50</b>	<b>L</b>	<b>03</b>	<b>14</b>	<b>M</b>	<b>030035</b>	<b>C</b>
Programm- Bezeichnung	Schneiden- träger- Größe	Schneid- richtung	Schneid- körper- Sitzgröße	Max. Stechtiefe	Art des Unterbaus	Durchmesser Axial- Einstechdrehen	Kühlmittel
Beyond™ Evolution™ Modulare Schneidträger	<b>50</b> <b>65</b>	<b>L</b> = Links-schneidend <b>R</b> = Rechts-schneidend	<b>1B</b> <b>1F</b> <b>02</b> <b>03</b> <b>04</b> <b>05</b> <b>06</b> <b>08</b> <b>10</b>	in Millimetern	<b>M</b> = Maximaler Unterbau für besondere Stechbreite und mit gerader Freifläche für unbegrenzte Durchmesser <b>A</b> = Axial-Einstechhalter nach innen gewölbt <b>B</b> = Axial-Einstechhalter nach außen gewölbt	<b>030</b> = Minstdurchmesser in mm <b>035</b> = Maximaldurchmesser in mm	<b>C</b> = Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörpersitz Rechtsschneidend

## Hinweise zum Kennzeichnungssystem

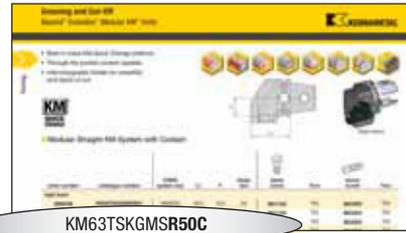
Jedes Kennzeichen steht für ein bestimmtes Merkmal des Schneidkopfes. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.



**KM63TSKGMSR50C**

<b>KM</b>	<b>63</b>	<b>TS</b>	<b>KGM</b>	<b>S</b>
KM Schnellwechsel- Werkzeugsystem	Systemgröße	Merkmal	Art der Schneidkörper-Befestigung	Lage des Schneidkörpers
KM KM4X™ PSC	40 = 40 mm 50 = 50 mm 63 = 63 mm 80 = 80 mm 100 = 100 mm 	TS XMZ	KGM  Beyond™ Evolution™ – Modulares Einstechdrehen	E = Stirnseitig befestigt S = Seitlich befestigt  

Mithilfe dieser einfach anzuwendenden Referenz können Sie den korrekten Schneidkopf für Ihre Bearbeitung leicht ermitteln.



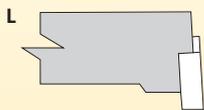
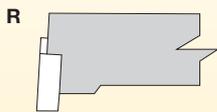
KM63TSKGMSR50C

**R**

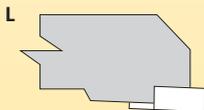
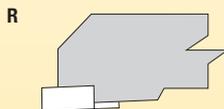
Schneidrichtung

R = Rechtsschneidend  
 L = Linksschneidend

Stirnseitig befestigt



Seitlich befestigt



**50**

Schneidträger-  
Größe

50  
60

**C**

Kühlmittel

C = Kühlmittelzuführung durch den  
Schneidkörper-Sitz möglich

Besondere  
Merkmale

Y = Mazak®  
INTEGREX®

## Hinweise zum Kennzeichnungssystem

Jedes Kennzeichen steht für ein bestimmtes Merkmal der VDI-Werkzeugaufnahmen. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.



VDIB2M402544C

**VDI**

Schnittstelle

**B2**

Ausführung

**M**

Metrisch

**40**

VDI Schaft-  
durchmesser

**25**

Schaftgröße für  
Klemmhalter

**44**

Länge der  
Auskragung

**C**

Innenkühlung

## SUCHEN MIT „NOVO HAT DAS WISSEN“

Die herkömmliche Suche nach einem Werkzeug in einem Katalog wurde durch die NOVO™ Funktionen „Beraten“ und „Auswählen“ ersetzt — das spart Zeit und Geld.

### BERATEN

Verwendet einen regelbasierten Ansatz, um Empfehlungen für Zerspanungswerkzeuge anzuzeigen:

- Definieren der Bearbeitungsmerkmale (Planfräsen, Nutenfräsen, Sacklochbohrungen usw.)
- Anwendung von Einschränkungsanforderungen (Geometrie, Werkstoff, Toleranzen usw.)
- Einstellung der Bearbeitungsreihenfolge (ein- oder mehrstufige Bearbeitung, Schruppen dann Schlichten usw.)
- Präsentation der Ergebnisse nach Rangfolge

### AUSWÄHLEN

Auswahl des Zerspanungswerkzeugs aus einer Baumstruktur mit einer Hierarchie oder einer parametrischen Suchfunktion:

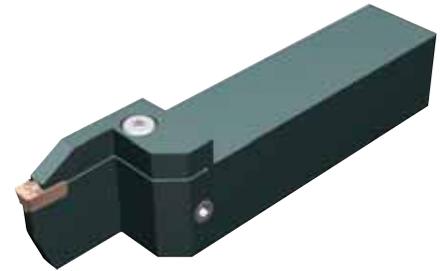
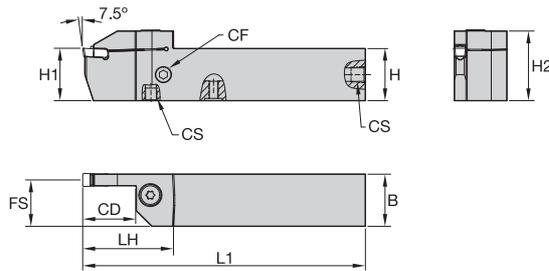
- Wenn Sie wissen, nach welchem Produkt Sie suchen, können Sie durch Eingabe der Katalognummer oder der Produktbeschreibung eine Schnellsuche durchführen.
- Intelligente Filter reduzieren die Anzahl potenzieller Werkzeuglösungen ganz erheblich.
- Nach der Auswahl des Werkzeugs gibt NOVO Optionen an, welches Wendeschneidplatten und welche Ersatzteile zu Ihrer Lösung passen.

NOVO sorgt dafür, dass Ihnen die passenden Werkzeuge in der richtigen Abfolge zur Verfügung stehen. Dies sorgt für einen reibungslosen Produktionsablauf und damit für eine schnellere Bearbeitung all Ihrer Aufträge. [kennametal.com/novo](http://kennametal.com/novo)



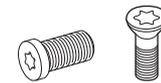
Drehen

- Bietet die höchste Stabilität.
- Gerade Freifläche für unbegrenzte Werkstückdurchmesser.
- Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sitz möglich.



linksschneidend

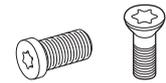
### Integral-Klemmhalter, gerade • Metrisch



Bestellnr.	Katalognummer	Schneidkörper-Größe	CD	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	Torx-Spannschraube	Torx-Spannschraube	Torx
<b>rechtsschneidend</b>															
5953960	EVSMR2020K0216	2	16	20	20	20	27	125	19	31	—	—	—	MS1160	T20
5953958	EVSMR2525M0216	2	16	25	25	25	32	150	24	31	—	—	—	MS1160	T20
5953959	EVSMR2020K0222	2	22	20	20	20	29	125	19	38	—	—	MS2091	—	25 IP
5953957	EVSMR2525M0226	2	26	25	25	25	34	150	24	42	—	—	MS2091	—	25 IP
5939452	EVSMR2020K0316C	3	16	20	20	20	29	125	19	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939448	EVSMR2525M0316C	3	16	25	25	25	34	150	24	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939451	EVSMR2020K0322C	3	22	20	20	20	29	125	19	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939447	EVSMR2525M0326C	3	26	25	25	25	34	150	24	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939450	EVSMR2020K0416C	4	16	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939446	EVSMR2525M0416C	4	16	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939449	EVSMR2020K0422C	4	22	20	20	20	29	125	18	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939445	EVSMR2525M0426C	4	26	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939444	EVSMR3232P0426C	4	26	32	32	32	42	170	30	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5939443	EVSMR3232P0432C	4	32	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954258	EVSMR2020K0516C	5	16	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954254	EVSMR2525M0516C	5	16	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954257	EVSMR2020K0522C	5	22	20	20	20	29	125	18	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954253	EVSMR2525M0526C	5	26	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954249	EVSMR3232P0526C	5	26	32	32	32	42	170	30	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954248	EVSMR3232P0532C	5	32	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954256	EVSMR2020K0616C	6	16	20	20	20	29	125	20	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954252	EVSMR2525M0616C	6	16	25	25	25	34	150	25	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954255	EVSMR2020K0622C	6	22	20	20	20	29	125	20	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954251	EVSMR2525M0626C	6	26	25	25	25	34	150	25	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954247	EVSMR3232P0626C	6	26	32	32	32	42	170	32	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954246	EVSMR3232P0632C	6	32	32	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954242	EVSMR4040R0640C	6	40	40	40	40	51	200	37	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45

(Fortsetzung)

(Integral-Klemmhalter, gerade • Metrisch – Fortsetzung)



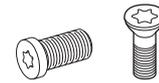
Drehen

Bestellnr.	Katalognummer	Schneid- körper- Größe	CD	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	Torx-	Torx-	Torx
													Spann- schraube	Spann- schraube	
5954250	EVSMR2525M0826C	8	26	25	25	25	35	150	21	49	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954245	EVSMR3232P0826C	8	26	32	32	32	43	170	28	49	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954244	EVSMR3232P0832C	8	32	32	32	32	43	170	28	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954241	EVSMR4040R0840C	8	40	40	40	40	51	200	36	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954243	EVSMR3232P1032C	10	32	32	32	32	43	170	28	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954240	EVSMR4040R1040C	10	40	40	40	40	51	200	36	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
<b>linksschneidend</b>															
5953956	EVSMML2020K0216	2	16	20	20	20	27	125	19	31	—	—	—	MS1160	T20
5953954	EVSMML2525M0216	2	16	25	25	25	32	150	24	31	—	—	—	MS1160	T20
5953955	EVSMML2020K0222	2	22	20	20	20	29	125	19	38	—	—	MS2091	—	25 IP
5953953	EVSMML2525M0226	2	26	25	25	25	34	150	24	42	—	—	MS2091	—	25 IP
5939442	EVSMML2020K0316C	3	16	20	20	20	29	125	19	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939438	EVSMML2525M0316C	3	16	25	25	25	34	150	24	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939441	EVSMML2020K0322C	3	22	20	20	20	29	125	19	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939437	EVSMML2525M0326C	3	26	25	25	25	34	150	24	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939440	EVSMML2020K0416C	4	16	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939436	EVSMML2525M0416C	4	16	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939439	EVSMML2020K0422C	4	22	20	20	20	29	125	18	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939435	EVSMML2525M0426C	4	26	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939433	EVSMML3232P0426C	4	26	32	32	32	42	170	30	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5939432	EVSMML3232P0432C	4	32	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954239	EVSMML2020K0516C	5	16	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954235	EVSMML2525M0516C	5	16	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954238	EVSMML2020K0522C	5	22	20	20	20	29	125	18	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954234	EVSMML2525M0526C	5	26	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954220	EVSMML3232P0526C	5	26	32	32	32	42	170	30	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954219	EVSMML3232P0532C	5	32	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954237	EVSMML2020K0616C	6	16	20	20	20	29	125	17	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30

(Fortsetzung)

(Integral-Klemmhalter, gerade • Metrisch – Fortsetzung)

Drehen

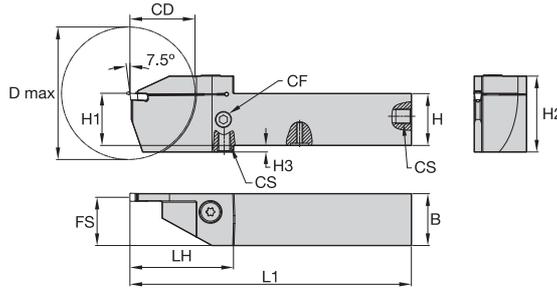


Bestellnr.	Katalognummer	Schneid- körper- Größe	CD	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	Torx- Spann- schraube	Torx- Spann- schraube	Torx
													MS1970	—	T30
5954233	EVSM12525M0616C	6	16	25	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954236	EVSM12020K0622C	6	22	20	20	20	29	125	17	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954232	EVSM12525M0626C	6	26	25	25	25	34	150	22	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954218	EVSM13232P0626C	6	26	32	32	32	42	170	29	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954217	EVSM13232P0632C	6	32	32	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954213	EVSM14040R0640C	6	40	40	40	40	51	200	37	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954231	EVSM12525M0826C	8	26	25	25	25	35	150	21	49	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954216	EVSM13232P0826C	8	26	32	32	32	43	170	28	49	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954215	EVSM13232P0832C	8	32	32	32	32	43	170	28	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954212	EVSM14040R0840C	8	40	40	40	40	51	200	36	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954214	EVSM13232P1032C	10	32	32	32	32	43	170	28	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954211	EVSM14040R1040C	10	40	40	40	40	51	200	36	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45

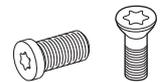
HINWEIS: Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sitz möglich für Schneidkörper-Sitzgröße 3 und größer.

Anschlagschraube		Anzugsmoment		Gewinde	Steckschlüssel	Spannschlüssel	
Katalognummer	Bestellnr.	Nm	in. lbs.			Katalognummer	Bestellnr.
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4-0.7p	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6-1.0P x 45	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113

- Kühlmittelzuführung durch den Plattensitz möglich.
- Verstärkt für zusätzlichen Halt bei bestimmten Werkstückdurchmessern.



## ■ Verstärkter Integral-Klemmhalter, gerade obere Klemme • Metrisch

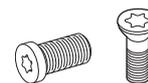


Bestellnr.	Katalognummer	Schneid- körper- Größe	CD	D max	H1	H	B	H2	H3	L1	FS	LH	CF	CS	Torx- Spann- schraube	Torx- Spann- schraube Torx
<b>rechtsschneidend</b>																
6179757	EVSCTR1212K1B16	1B	16	42	12	12	12	23	4	125	11	31	—	—	—	MS1160 T20
6179758	EVSCTR1212K1F16	1F	16	42	12	12	12	23	4	125	11	31	—	—	—	MS1160 T20
6179759	EVSCTR1212K0216	2	16	42	12	12	12	23	4	125	11	31	—	—	—	MS1160 T20
5980139	EVSCTR1616K0216	2	16	42	16	16	16	23	—	125	15	31	—	—	—	MS1160 T20
5980762	EVSCTR2020K0216	2	16	42	20	20	20	27	—	125	19	31	—	—	—	MS1160 T20
5980767	EVSCTR2525M0216	2	16	42	25	25	25	32	—	150	24	31	—	—	—	MS1160 T20
5980768	EVSCTR2525M0226	2	26	62	25	25	25	34	—	150	24	42	—	—	MS2091	— 25 IP
6179755	EVSCTR1212K0316C	3	16	52	12	12	12	23	4	125	11	34	M8X1.25	M8X1.25	MS1944	— T25
5980140	EVSCTR1616K0316C	3	16	52	16	16	16	24	—	125	15	36	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS2091	— 25 IP
5980763	EVSCTR2020K0316C	3	16	52	20	20	20	29	—	125	19	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	— T30
5980138	EVSCTR2525M0316C	3	16	62	25	25	25	34	—	150	24	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	— T30
5980764	EVSCTR2020K0326C	3	26	62	20	20	20	33	4	125	19	47	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	— T30
5980769	EVSCTR2525M0326C	3	26	62	25	25	25	34	—	150	24	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	— T30
5980761	EVSCTR1616K0416C	4	16	52	16	16	16	24	—	125	14	36	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS2091	— 25 IP
5980765	EVSCTR2020K0416C	4	16	52	20	20	20	29	—	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	— T30
5980766	EVSCTR2020K0426C	4	26	62	20	20	20	33	—	125	18	47	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	— T30
5980770	EVSCTR2525M0426C	4	26	62	25	25	25	34	—	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	— T30
5980771	EVSCTR2525M0432C	4	32	64	25	25	25	38	4	150	23	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	— T30
5980774	EVSCTR3232P0432C	4	32	64	32	32	32	42	—	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	— T30
5980772	EVSCTR2525M0526C	5	26	62	25	25	25	34	—	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	— T30
5980773	EVSCTR2525M0532C	5	32	64	25	25	25	39	4	150	23	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	— T30
5980775	EVSCTR3232P0540C	5	40	82	32	32	32	47	4	170	30	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	— T45

(Fortsetzung)

(Verstärkter Integral-Klemmhalter, gerade obere Klemme • Metrisch — Fortsetzung)

Drehen



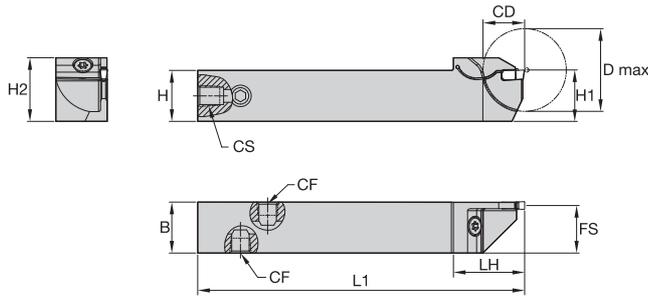
Bestellnr.	Katalognummer	Schneid- körper- Größe	CD	D max	H1	H	B	H2	H3	L1	FS	LH	CF	CS	Torx- Spann- schraube	Torx- Spann- schraube Torx
<b>linksschneidend</b>																
6179760	EVSCTL1212K1B16	1B	16	42	12	12	12	23	4	125	11	31	—	—	—	MS1160 T20
6179761	EVSCTL1212K1F16	1F	16	42	12	12	12	23	4	125	11	31	—	—	—	MS1160 T20
6179762	EVSCTL1212K0216	2	16	42	12	12	12	23	4	125	11	31	—	—	—	MS1160 T20
5980777	EVSCTL1616K0216	2	16	42	16	16	16	23	—	125	15	31	—	—	—	MS1160 T20
5980780	EVSCTL2020K0216	2	16	42	20	20	20	27	—	125	19	31	—	—	—	MS1160 T20
5980805	EVSCTL2525M0216	2	16	42	25	25	25	32	—	150	24	31	—	—	—	MS1160 T20
5980806	EVSCTL2525M0226	2	26	62	25	25	25	34	—	150	24	42	—	—	MS2091	— 25 IP
6179756	EVSCTL1212K0316C	3	16	52	12	12	12	23	4	125	11	34	M8X1.25	M8X1.25	MS1944	— T25
5980778	EVSCTL1616K0316C	3	16	52	16	16	16	24	—	125	15	36	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS2091	— 25 IP
5980801	EVSCTL2020K0316C	3	16	52	20	20	20	29	—	125	19	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	— T30
5980776	EVSCTL2525M0316C	3	16	62	25	25	25	34	—	150	24	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	— T30
5980802	EVSCTL2020K0326C	3	26	62	20	20	20	33	4	125	19	47	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	— T30
5980807	EVSCTL2525M0326C	3	26	62	25	25	25	34	—	150	24	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	— T30
5980779	EVSCTL1616K0416C	4	16	52	16	16	16	24	—	125	14	36	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS2091	— 25 IP
5980803	EVSCTL2020K0416C	4	16	52	20	20	20	29	—	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	— T30
5980804	EVSCTL2020K0426C	4	26	62	20	20	20	33	—	125	18	47	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	— T30
5980808	EVSCTL2525M0426C	4	26	62	25	25	25	34	—	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	— T30
5980809	EVSCTL2525M0432C	4	32	64	25	25	25	38	4	150	23	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	— T30
5980812	EVSCTL3232P0432C	4	32	64	32	32	32	42	—	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	— T30
5980810	EVSCTL2525M0526C	5	26	62	25	25	25	34	—	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	— T30
5980811	EVSCTL2525M0532C	5	32	64	25	25	25	39	4	150	23	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	— T30
5980813	EVSCTL3232P0540C	5	40	82	32	32	32	47	4	170	30	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	— T45

HINWEIS: Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sitz möglich für Schneidkörper-Sitzgröße 3 und größer.

Anschlagschraube Katalognummer	Anschlagschraube Bestellnr.	Anzugsmoment		Gewinde	Steckschlüssel	Spannschlüssel Katalognummer	Spannschlüssel Bestellnr.
		Nm	in. lbs.				
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4-0.7p	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6-1.0P x 45	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113



Drehen



■ Verstärkter Integral-Frontklemmhalter • Metrisch



Bestellnr.	Katalognummer	Schneid- körper- Größe	CD	D max	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	Torx- Spann- schraube	Torx
rechtsschneidend															
6179763	EVSCFR1010K1B10	1B	10	20	10	10	10	14	125	9	21	—	—	191.916	T15
6179766	EVSCFR1212K1B10	1B	10	20	12	12	12	16	125	11	21	—	—	191.916	T15
6179767	EVSCFR1212K1B13	1B	13	26	12	12	12	16	125	11	24	—	—	191.916	T15
6179774	EVSCFR1616K1B16	1B	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—	—	MS1160	T20
6179778	EVSCFR2020K1B16	1B	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—	—	MS1160	T20
6179764	EVSCFR1010K1F10	1F	10	20	10	10	10	14	125	9	21	—	—	191.916	T15
6179768	EVSCFR1212K1F10	1F	10	20	12	12	12	16	125	11	21	—	—	191.916	T15
6179769	EVSCFR1212K1F13	1F	13	26	12	12	12	16	125	11	24	—	—	191.916	T15
6179775	EVSCFR1616K1F16	1F	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—	—	MS1160	T20
6179779	EVSCFR2020K1F16	1F	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—	—	MS1160	T20
6179765	EVSCFR1010K0210	2	10	20	10	10	10	14	125	9	21	—	—	191.916	T15
6179770	EVSCFR1212K0210	2	10	20	12	12	12	16	125	11	21	—	—	191.916	T15
6179771	EVSCFR1212K0216	2	16	32	12	12	12	16	125	11	27	—	—	191.916	T15
6179776	EVSCFR1616K0216	2	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—	—	MS1160	T20
6179780	EVSCFR2020K0216	2	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—	—	MS1160	T20
6179772	EVSCFR1212K0310C	3	10	20	12	12	12	17	125	11	22	M8X1.25	M8X1.25	191.916	T15
6179773	EVSCFR1212K0316C	3	16	32	12	12	12	17	125	11	28	M8X1.25	M8X1.25	191.916	T15
6179777	EVSCFR1616K0316C	3	16	32	16	16	16	21	125	15	28	M8X1.25	M8X1.25	MS1160	T20
6179781	EVSCFR2020K0316C	3	16	32	20	20	20	25	125	19	28	M8X1.25	M8X1.25	MS1160	T20

(Fortsetzung)

(Verstärkter Integral-Frontklemmhalter • Metrisch — Fortsetzung)

Drehen



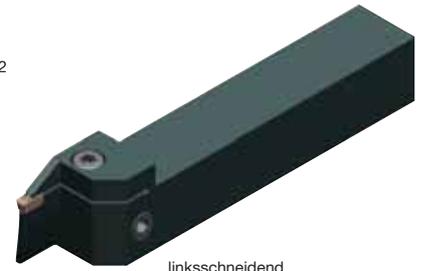
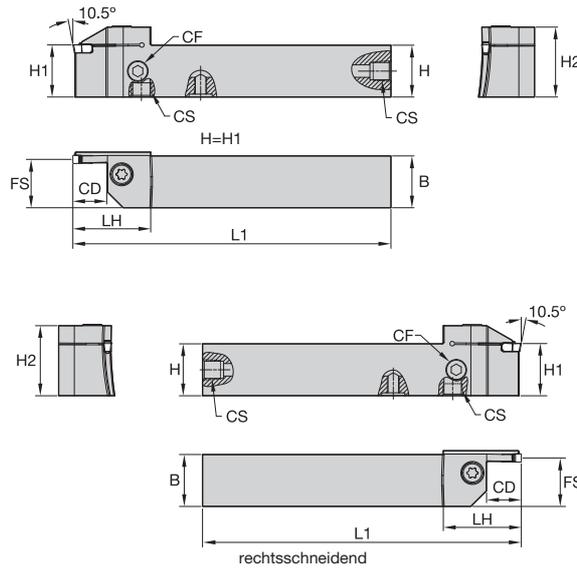
Bestellnr.	Katalognummer	Schneid- körper- Größe	CD	D max	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	Torx- Spann- schraube	Torx
<b>linksschneidend</b>															
6179709	EVSCFL1010K1B10	1B	10	20	10	10	10	14	125	9	21	—	—	191.916	T15
6179922	EVSCFL1212K1B10	1B	10	20	12	12	12	16	125	11	21	—	—	191.916	T15
6179923	EVSCFL1212K1B13	1B	13	26	12	12	12	16	125	11	24	—	—	191.916	T15
6179930	EVSCFL1616K1B16	1B	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—	—	MS1160	T20
6179934	EVSCFL2020K1B16	1B	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—	—	MS1160	T20
6179710	EVSCFL1010K1F10	1F	10	20	10	10	10	14	125	9	21	—	—	191.916	T15
6179924	EVSCFL1212K1F10	1F	10	20	12	12	12	16	125	11	21	—	—	191.916	T15
6179925	EVSCFL1212K1F13	1F	13	26	12	12	12	16	125	11	24	—	—	191.916	T15
6179931	EVSCFL1616K1F16	1F	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—	—	MS1160	T20
6179935	EVSCFL2020K1F16	1F	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—	—	MS1160	T20
6179921	EVSCFL1010K0210	2	10	20	10	10	10	14	125	9	21	—	—	191.916	T15
6179926	EVSCFL1212K0210	2	10	20	12	12	12	16	125	11	21	—	—	191.916	T15
6179927	EVSCFL1212K0216	2	16	32	12	12	12	16	125	11	27	—	—	191.916	T15
6179932	EVSCFL1616K0216	2	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—	—	MS1160	T20
6179936	EVSCFL2020K0216	2	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—	—	MS1160	T20
6179928	EVSCFL1212K0310C	3	10	20	12	12	12	17	125	11	22	M8X1.25	M8X1.25	191.916	T15
6179929	EVSCFL1212K0316C	3	16	32	12	12	12	17	125	11	28	M8X1.25	M8X1.25	191.916	T15
6179933	EVSCFL1616K0316C	3	16	32	16	16	16	21	125	15	28	M8X1.25	M8X1.25	MS1160	T20
6179937	EVSCFL2020K0316C	3	16	32	20	20	20	25	125	19	28	M8X1.25	M8X1.25	MS1160	T20

HINWEIS: Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sitz möglich für Schneidkörper-Sitzgröße 3 und größer.

Anschlagschraube Katalognummer	Anschlagschraube Bestellnr.	Anzugsmoment		Gewinde	Steckschlüssel	Spannschlüssel Katalognummer	Spannschlüssel Bestellnr.
		Nm	in. lbs.				
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4-0.7p	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6-1.0P x 45	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113



Drehen



linksschneidend



rechtsschneidend

■ Integral-Klemmhalter zum Axial-Einstechdrehen mit Außenwölbung • Metrisch



Bestellnr.	Katalognummer	Schneid- körper- Größe	CD	D max	W min	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	Torx- Spann- schraube Torx	
														MS1595	T30
<b>rechtsschneidend</b>															
6080031	EVSBR2020K0312035040C	3	12	40	20	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30
6116561	EVSBR2020K0312040050C	3	12	50	20	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T20
6116563	EVSBR2020K0312050060C	3	12	60	20	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30
6116567	EVSBR2020K0312060075C	3	12	75	20	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30
6116569	EVSBR2020K0312075100C	3	12	100	20	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30
6080067	EVSBR2525M0312100180C	3	12	180	25	25	25	34	150	24	33	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6080069	EVSBR2525M0312180250C	3	12	250	25	25	25	34	150	24	33	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6080053	EVSBR2525M0320060075C	3	20	75	25	25	25	34	150	24	41	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6080055	EVSBR2525M0320075100C	3	20	100	25	25	25	34	150	24	41	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6080057	EVSBR2525M0320100180C	3	20	180	25	25	25	34	150	24	41	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6080060	EVSBR2525M0320180250C	3	20	250	25	25	25	34	150	24	41	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6080033	EVSBR2020K0416040050C	4	16	50	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30
6080040	EVSBR2020K0416050060C	4	16	60	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30
6116571	EVSBR2020K0416060075C	4	16	75	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30
6116573	EVSBR2020K0416075100C	4	16	100	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30
6116587	EVSBR2525M0416100180C	4	16	180	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6116589	EVSBR2525M0416180250C	4	16	250	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6116575	EVSBR2525M0426060075C	4	26	75	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6116577	EVSBR2525M0426075100C	4	26	100	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6116579	EVSBR2525M0426100180C	4	26	180	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6116581	EVSBR2525M0426180250C	4	26	250	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6080035	EVSBR2525M0516050060C	5	16	60	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124200	EVSBR2525M0516060075C	5	16	60	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30

(Fortsetzung)

(Integral-Klemmhalter zum Axial-Einstechdrehen mit Außenwölbung • Metrisch – Fortsetzung)



Drehen

Bestellnr.	Katalognummer	Schneid- körper- Größe	CD	D max	W min	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	Torx-	Torx
														Spann- schraube	
6124214	EVSBR2525M0516075100C	5	16	100	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124218	EVSBR2525M0516100180C	5	16	180	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124222	EVSBR2525M0516180250C	5	16	250	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124226	EVSBR2525M0516250350C	5	16	350	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124230	EVSBR2525M0516350999C	5	16	999	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124198	EVSBR2525M0526050060C	5	26	60	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124212	EVSBR2525M0526060075C	5	26	60	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124216	EVSBR2525M0526075100C	5	26	100	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124235	EVSBR3232P0532100180C	5	32	180	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124237	EVSBR3232P0532180250C	5	32	250	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124239	EVSBR3232P0532250350C	5	32	350	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124241	EVSBR3232P0532350999C	5	32	999	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124605	EVSBR2525M0616060075C	6	16	75	25	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124609	EVSBR2525M0616075100C	6	16	100	25	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124673	EVSBR2525M0616100180C	6	16	180	25	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124677	EVSBR2525M0616180250C	6	16	250	25	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124681	EVSBR2525M0616250350C	6	16	350	25	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124685	EVSBR2525M0616350999C	6	16	999	25	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124607	EVSBR2525M0626060075C	6	26	75	25	25	25	34	150	22	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124671	EVSBR2525M0626075100C	6	26	100	25	25	25	34	150	22	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124689	EVSBR3232P0632100180C	6	32	180	32	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	T45
6124691	EVSBR3232P0632180250C	6	32	250	32	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	T45
6124693	EVSBR3232P0632250350C	6	32	350	32	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	T45
6124695	EVSBR3232P0632350999C	6	32	999	32	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	T45
<b>linksschneidend</b>															
6080037	EVSBL2020K0312035040C	3	12	40	20	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30
6116562	EVSBL2020K0312040050C	3	12	50	20	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30
6116564	EVSBL2020K0312050060C	3	12	60	20	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30
6116568	EVSBL2020K0312060075C	3	12	75	20	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30
6116570	EVSBL2020K0312075100C	3	12	100	20	20	20	29	125	19	33	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30
6080068	EVSBL2525M0312100180C	3	12	180	25	25	25	34	150	24	33	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6080070	EVSBL2525M0312180250C	3	12	250	25	25	25	34	150	24	33	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6080054	EVSBL2525M0320060075C	3	20	75	25	25	25	34	150	24	41	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6080056	EVSBL2525M0320075100C	3	20	100	25	25	25	34	150	24	41	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6080059	EVSBL2525M0320100180C	3	20	180	25	25	25	34	150	24	41	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6080061	EVSBL2525M0320180250C	3	20	250	25	25	25	34	150	24	41	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6080038	EVSBL2020K0416040050C	4	16	50	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30
6080051	EVSBL2020K0416050060C	4	16	60	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30
6116572	EVSBL2020K0416060075C	4	16	75	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30
6116574	EVSBL2020K0416075100C	4	16	100	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	T30
6116588	EVSBL2525M0416100180C	4	16	180	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6116590	EVSBL2525M0416180250C	4	16	250	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6116576	EVSBL2525M0426060075C	4	26	75	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6116578	EVSBL2525M0426075100C	4	26	100	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30

(Fortsetzung)

(Integral-Klemmhalter zum Axial-Einstechdrehen mit Außenwölbung • Metrisch – Fortsetzung)



Drehen

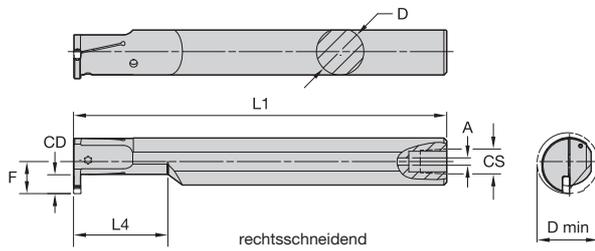
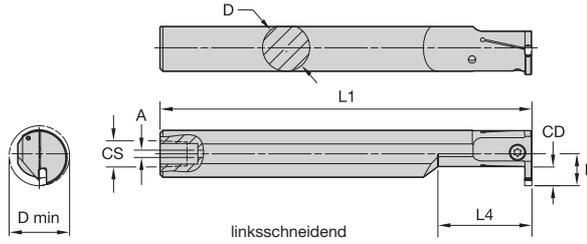
Bestellnr.	Katalognummer	Schneid- körper- Größe	CD	D max	W min	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	Torx- Spann- schraube	
														Torx	Torx
6116580	EVSBL2525M0426100180C	4	26	180	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6116582	EVSBL2525M0426180250C	4	26	250	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6080039	EVSBL2525M0516050060C	5	16	60	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124211	EVSBL2525M0516060075C	5	16	60	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124215	EVSBL2525M0516075100C	5	16	100	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124219	EVSBL2525M0516100180C	5	16	180	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124223	EVSBL2525M0516180250C	5	16	250	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124227	EVSBL2525M0516250350C	5	16	350	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124232	EVSBL2525M0516350999C	5	16	999	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124199	EVSBL2525M0526050060C	5	26	60	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124213	EVSBL2525M0526060075C	5	26	60	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124217	EVSBL2525M0526075100C	5	26	100	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124236	EVSBL3232P0532100180C	5	32	180	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124238	EVSBL3232P0532180250C	5	32	250	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124240	EVSBL3232P0532250350C	5	32	350	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124242	EVSBL3232P0532350999C	5	32	999	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124606	EVSBL2525M0616060075C	6	16	75	25	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124610	EVSBL2525M0616075100C	6	16	100	25	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124674	EVSBL2525M0616100180C	6	16	180	25	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124678	EVSBL2525M0616180250C	6	16	250	25	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124682	EVSBL2525M0616250350C	6	16	350	25	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124686	EVSBL2525M0616350999C	6	16	999	25	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124608	EVSBL2525M0626060075C	6	26	75	25	25	25	34	150	22	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124672	EVSBL2525M0626075100C	6	26	100	25	25	25	34	150	22	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	T30
6124690	EVSBL3232P0632100180C	6	32	180	32	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	T45
6124692	EVSBL3232P0632180250C	6	32	250	32	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	T45
6124694	EVSBL3232P0632250350C	6	32	350	32	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	T45
6124696	EVSBL3232P0632350999C	6	32	999	32	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	T45

HINWEIS: Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sitz möglich für Schneidkörper-Sitzgröße 3 und größer.

Anschlagschraube		Anzugsmoment		Gewinde	Steckschlüssel	Spannschlüssel	
Katalognummer	Bestellnr.	Nm	in. lbs.			Katalognummer	Bestellnr.
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4-0.7p	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6-1.0P x 45	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113

Drehen

- Für die Innenbearbeitung.
- Maximaler Unterbau.
- Stahlbohrstange mit innerer Kühlmittelzuführung.



■ Stahlbohrstange • Metrisch



Bestellnr.	Katalognummer	Schneidkörpergröße	CD	D	D min	L1	F	L4	A	CS	Torx-Spannschraube	Torx-Spannschraube	Torx
<b>rechtsschneidend</b>													
5980519	A12KEVEMR0205M	2	5,00	12	16	125	9	24,0	4,00	1/16 - 27 NPTF	—	MS1285	T15
5980518	A12KEVEMR1F05M	1F	5,00	12	16	125	9	24,0	4,00	1/16 - 27 NPTF	—	MS1285	T15
5980621	A16MEVEMR0207M	2	7,00	16	20	150	11	32,0	4,00	1/8 - 27 NPTF	—	MS1273	T15
5980520	A16MEVEMR1F07M	1F	7,00	16	20	150	11	32,0	4,00	1/8 - 27 NPTF	—	MS1273	T15
5980623	A20QEVEMR0207M	2	7,00	20	25	180	13	40,0	4,00	1/8 - 27 NPTF	—	MS1160	T20
5980622	A20QEVEMR1F07M	1F	7,00	20	25	180	13	40,0	4,00	1/8 - 27 NPTF	—	MS1160	T20
5980624	A25REVEMR0210M	2	10,00	25	32	200	18	50,0	6,40	1/4 - 18 NPT	—	MS1162	T25
5954259	A16MEVEMR0307M	3	7,00	16	20	150	11	40,3	4,00	1/8 - 27 NPT	—	MS1273	T15
5954260	A20QEVEMR0307M	3	7,00	20	25	180	13	40,3	4,00	1/8 - 27 NPT	—	MS1160	T20
5954281	A25REVEMR0310M	3	10,00	25	32	200	17	50,3	6,40	1/4 - 18 NPT	—	MS1162	T25
5954283	A32SEVEMR0312M	3	12,00	32	40	250	22	64,0	6,40	1/4 - 18 NPT	MS1595	—	T30
5954282	A25REVEMR0410M	4	10,00	25	32	200	17	50,3	6,40	1/4 - 18 NPT	—	MS1162	T25
5954284	A32SEVEMR0412M	3	12,00	32	40	250	22	64,0	6,40	1/4 - 18 NPT	MS1595	—	T30

(Fortsetzung)

(Stahlbohrstange • Metrisch – Fortsetzung)

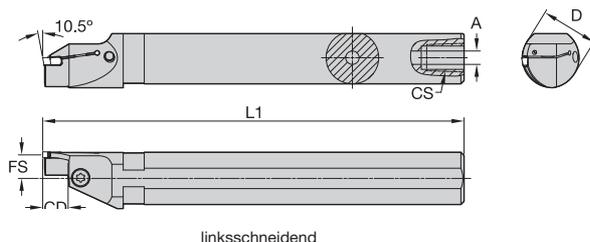


Bestellnr.	Katalognummer	Schneid- körper- Größe	CD	D	D min	L1	F	L4	A	CS	Torx- Spann- schraube	Torx- Spann- schraube	Torx
<b>linksschneidend</b>													
5980626	A12KEVEML0205M	2	5,00	12	16	125	9	24,0	4,00	1/16 - 27 NPTF	—	MS1285	T15
5980625	A12KEVEML1F05M	1F	5,00	12	16	125	9	24,0	4,00	1/16 - 27 NPTF	—	MS1285	T15
5980628	A16MEVEML0207M	2	7,00	16	20	150	11	32,0	4,00	1/8 - 27 NPTF	—	MS1273	T15
5980627	A16MEVEML1F07M	1F	7,00	16	20	150	11	32,0	4,00	1/8 - 27 NPTF	—	MS1273	T15
5980630	A20QEVEML0207M	2	7,00	20	25	180	13	40,0	4,00	1/8 - 27 NPTF	—	MS1160	T20
5980629	A20QEVEML1F07M	1F	7,00	20	25	180	13	40,0	4,00	1/8 - 27 NPTF	—	MS1160	T20
5980631	A25REVEML0210M	2	10,00	25	32	200	18	50,0	6,40	1/4 - 18 NPT	—	MS1162	T25
5954285	A16MEVEML0307M	3	7,00	16	20	150	11	40,3	4,00	1/8 - 27 NPT	—	MS1273	T15
5954286	A20QEVEML0307M	3	7,00	20	25	180	13	40,3	4,00	1/8 - 27 NPT	—	MS1160	T20
5954287	A25REVEML0310M	3	10,00	25	32	200	17	50,3	6,40	1/4 - 27 NPT	—	MS1162	T25
5954289	A32SEVEML0312M	3	12,00	32	40	250	22	64,0	6,40	1/4 - 27 NPT	MS1595	—	T30
5954288	A25REVEML0410M	4	10,00	25	32	200	17	50,3	6,40	1/4 - 18 NPT	—	MS1162	T25
5954290	A32SEVEML0412M	4	12,00	32	40	250	22	64,0	6,40	1/4 - 18 NPT	MS1595	—	T30

Anschlagschraube Katalognummer	Anschlagschraube Bestellnr.	Anzugsmoment		Gewinde	Steckschlüssel	Spannschlüssel Katalognummer	Spannschlüssel Bestellnr.
		Nm	in. lbs.				
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4-0.7p	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6-1.0P x 45	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113



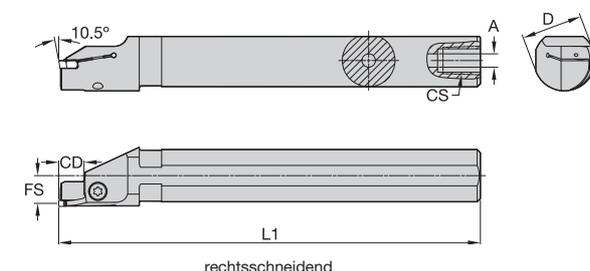
Drehen



linksschneidend



linksschneidend



rechtsschneidend



rechtsschneidend

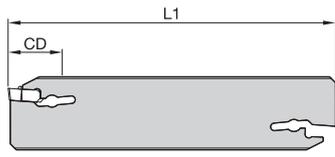
## ■ Stahl-Bohrstange zum Axial-Einstechdrehen • Metrisch



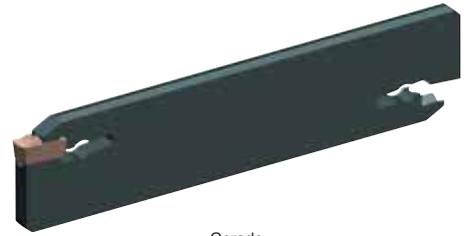
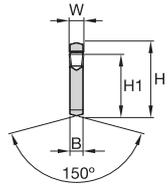
Bestellnr.	Katalognummer	Schneidkörper-Sitzgröße	CD	D	D min	L1	F	CS	Torx-Spannschraube	Torx
rechtsschneidend										
6116521	A25REVSAR0212M026030	2	12,00	25	26	200	13	1/4-18 NPT	MS1160	T20
6116522	A25REVSAR0312M030035	3	12,00	25	30	200	13	—	MS1162	T25
6116297	A32SEVSAR0312M033042	3	12,00	32	33	250	16	1/4-18 NPT	MS1162	T25
6116299	A40TEVSAR0312M041050	3	12,00	40	41	300	20	1/4-18 NPT	MS1162	T25
linksschneidend										
6116527	A25REVSAL0212M026030	2	12,00	25	26	200	13	1/4-18 NPT	MS1160	T20
6116528	A25REVSAL0312M030035	3	12,00	25	30	200	13	1/4-18 NPT	MS1982	T25
6116298	A32SEVSAL0312M033042	3	12,00	32	33	250	16	1/4-18 NPT	—	T25
6116300	A40TEVSAL0312M041050	3	12,00	40	41	300	20	1/4-18 NPT	—	T25

Anschlagschraube Katalognummer	Anschlagschraube Bestellnr.	Anzugsmoment		Gewinde	Steckschlüssel	Spannschlüssel Katalognummer	Spannschlüssel Bestellnr.
		Nm	in. lbs.				
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4-0.7p	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6-1.0P x 45	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113

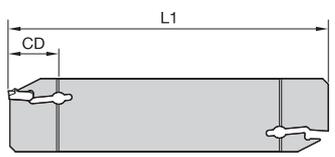
- Für tiefe Nuten und Abstechanwendungen.
- Universeller Schneidkörper-Sitz für alle Schneidkörper-Geometrien.



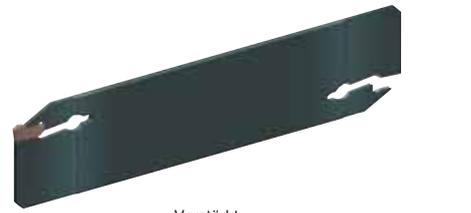
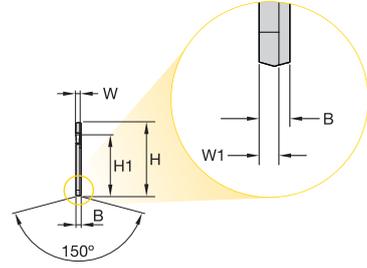
Gerade



Gerade



Verstärkt



Verstärkt

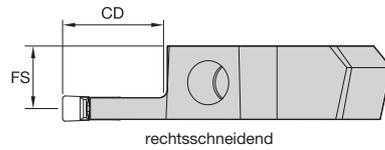
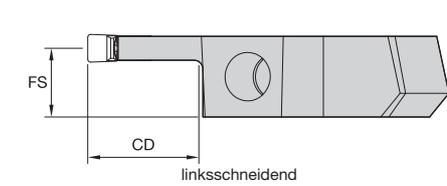
## ■ Zweiseitiger Schneidträger



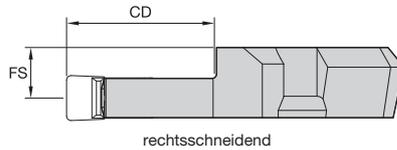
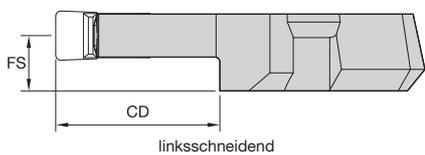
Bestellnr.	Katalognummer	Schneidkörper-Sitzgröße	H	W	W1	H1	L1	B	CD	Montageschlüssel
<b>linksschneidend</b>										
5941706	EVBSN19G1B14	1B	19	1,4	1,15	15,5	90	1,80	14	SCW5E
5941708	EVBSN26J1B15	1B	26	1,4	1,15	21,5	110	1,80	15	SCW5E
5955391	EVBSN19G1F16	1F	19	1,6	1,30	15,5	90	1,80	16	SCW5E
5955392	EVBSN26J1F17	1F	26	1,6	1,30	21,5	110	1,80	17	SCW5E
5941707	EVBSN19G0220	2	19	2,0	—	15,5	90	1,65	—	SCW5E
5941709	EVBSN26J0230	2	26	2,0	—	21,5	110	1,65	—	SCW5E
5941710	EVBSN26M0230	2	26	2,0	—	21,5	150	1,65	—	SCW5E
5941724	EVBSN32M0250	2	32	2,0	—	25,1	150	1,65	—	SCW5E
5941721	EVBSN26J0340	3	26	3,0	—	21,5	110	2,40	—	SCW5E
5941722	EVBSN26M0340	3	26	3,0	—	21,5	150	2,40	—	SCW5E
5941725	EVBSN32M0350	3	32	3,0	—	25,1	150	2,40	—	SCW5E
5941723	EVBSN26J0440	4	26	4,0	—	21,5	110	3,40	—	SCW5E
5941726	EVBSN32M0450	4	32	4,0	—	25,1	150	3,40	—	SCW5E
5977635	EVBSN26J0540	5	26	5,0	—	21,5	110	4,40	—	SCW5E
5977637	EVBSN32M0560	5	32	5,0	—	25,1	150	4,40	—	SCW5E
5977636	EVBSN26J0640	6	26	6,0	—	21,5	110	5,40	—	SCW8E
5977638	EVBSN32M0660	6	32	6,0	—	25,1	150	5,40	—	SCW8E
5977640	EVBSN52X06120	6	53	6,0	—	45,3	260	5,40	—	SCW8E
5977639	EVBSN32M0860	8	32	8,0	—	25,1	150	7,00	—	SCW8E
5977721	EVBSN52X08120	8	53	8,0	—	45,3	260	7,00	—	SCW8E

Drehen

- Maximaler Unterbau für besondere Stechbreite und mit gerader Freifläche für unbegrenzte Durchmesser.
- Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sitz möglich.
- Universeller Schneidkörper-Sitz für alle Schneidkörper-Geometrien.



linksschneidend      rechtsschneidend  
Schneidträger-Größe M50 dargestellt



linksschneidend      rechtsschneidend  
Schneidträger-Größe M65 dargestellt

■ **Modulare Schneidträger mit innerer Kühlmittelzuführung**

Bestellnr.	Katalognummer	Schneidkörper-Größe	CD	FS	Schneidträger-Höhe
<b>rechtsschneidend</b>					
6031041	EVM50R1F12M	1F	12,0	11,00	50
6030969	EVM50R0212M	2	12,0	10,88	50
5955423	EVM50R0216MC	2	16,0	10,88	50
5979200	EVM50R0312MC	3	12,0	10,43	50
5979010	EVM50R0316MC	3	16,0	10,43	50
5979181	EVM50R0322MC	3	22,0	10,43	50
5979201	EVM50R0412MC	4	12,0	9,93	50
5979182	EVM50R0416MC	4	16,0	9,93	50
5979183	EVM50R0422MC	4	22,0	9,93	50
5979198	EVM50R0426MC	4	26,0	9,93	50
5979184	EVM50R0432MC	4	32,0	9,93	50
6031031	EVM50R0512MC	5	12,0	9,43	50
6031033	EVM50R0516MC	5	16,0	9,43	50
5955415	EVM50R0526MC	5	26,0	9,43	50
5955416	EVM50R0532MC	5	32,0	9,43	50
6031035	EVM65R0616MC	6	16,0	9,88	65
5955417	EVM65R0626MC	6	26,0	9,88	65
6031037	EVM65R0632MC	6	32,0	9,88	65
6031039	EVM65R0816MC	8	16,0	9,00	65
5955418	EVM65R0826MC	8	26,0	9,00	65

(Fortsetzung)

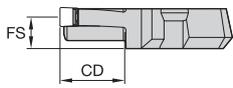
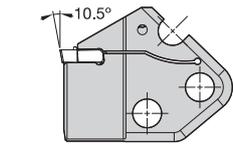
(Modulare Schneidträger mit innerer Kühlmittelzuführung – Fortsetzung)

Bestellnr.	Katalognummer	Schneidkörper-Größe	CD	FS	Schneidträger-Höhe
<b>linksschneidend</b>					
6031042	EVM50L1F12M	1F	12,0	11,00	50
6030970	EVM50L0212M	2	12,0	10,88	50
5955424	EVM50L0216MC	2	16,0	10,88	50
5979202	EVM50L0312MC	3	12,0	10,43	50
5979185	EVM50L0316MC	3	16,0	10,43	50
5979186	EVM50L0322MC	3	22,0	10,43	50
5979203	EVM50L0412MC	4	12,0	9,93	50
5979187	EVM50L0416MC	4	16,0	9,93	50
5979188	EVM50L0422MC	4	22,0	9,93	50
5979199	EVM50L0426MC	4	26,0	9,93	50
5979189	EVM50L0432MC	4	32,0	9,93	50
6031032	EVM50L0512MC	5	12,0	9,93	50
6031034	EVM50L0516MC	5	16,0	9,43	50
5955419	EVM50L0526MC	5	26,0	9,43	50
5955420	EVM50L0532MC	5	32,0	9,43	50
6031036	EVM65L0616MC	6	16,0	9,88	65
5955421	EVM65L0626MC	6	26,0	9,88	65
6031038	EVM65L0632MC	6	32,0	9,88	65
6031040	EVM65L0816MC	8	16,0	9,00	65
5955422	EVM65L0826MC	8	26,0	9,00	65

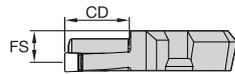
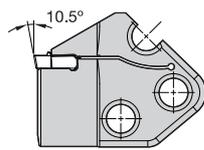
HINWEIS: Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sitz möglich für Schneidkörper-Sitzgröße 3 und größer.



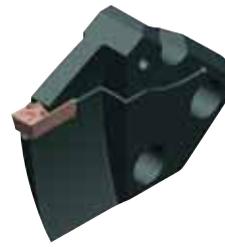
Drehen



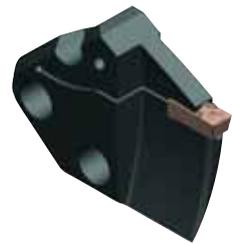
linksschneidend



rechtsschneidend

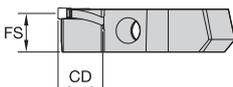
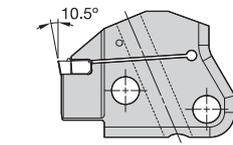


linksschneidend

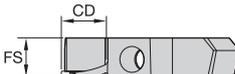
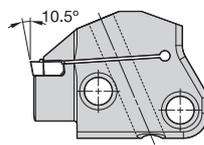


rechtsschneidend

Schneidträger-Größe M65 dargestellt



linksschneidend



rechtsschneidend



linksschneidend



rechtsschneidend

Schneidträger-Größe M50 dargestellt

■ Modularer Schneidträger zum Axial-Einstechdrehen mit innerer Kühlmittelzuführung und Innenwölbung

Bestellnr.	Katalognummer	Schneidkörper-Größe	D min	D max	CD	FS	Schneidträger-Höhe
<b>rechtsschneidend</b>							
6097181	EVM50R0312A035040C	3	35	40	12,0	10,50	50
6097182	EVM50R0312A040050C	3	40	50	12,0	10,50	50
6097183	EVM50R0312A050060C	3	50	60	12,0	10,50	50
6097184	EVM50R0312A060075C	3	60	75	12,0	10,50	50
6116789	EVM50R0312A075100C	3	75	100	12,0	10,50	50
6117063	EVM50R0312A100180C	3	100	180	12,0	10,50	50
6117067	EVM50R0312A180250C	3	180	250	12,0	10,50	50
6117071	EVM50R0312A250350C	3	250	350	12,0	10,50	50
6117075	EVM50R0312A350999C	3	350	999	12,0	10,50	50
6097185	EVM50R0320A075100C	3	75	100	20,0	10,50	50
6097186	EVM50R0320A100180C	3	100	180	20,0	10,50	50
6097187	EVM50R0320A180250C	3	180	250	20,0	10,50	50
6097188	EVM50R0320A250350C	3	250	350	20,0	10,50	50
6097189	EVM50R0320A350999C	3	350	999	20,0	10,50	50
6079480	EVM50R0416A040050C	4	40	50	16,0	10,00	50
6079481	EVM50R0416A050060C	4	50	60	16,0	10,00	50
6079482	EVM50R0416A060075C	4	60	75	16,0	10,00	50
6079483	EVM50R0416A075100C	4	75	100	16,0	10,00	50
6117079	EVM50R0416A100180C	4	100	180	16,0	10,00	50
6117093	EVM50R0416A180250C	4	180	250	16,0	10,00	50
6117097	EVM50R0416A250350C	4	250	350	16,0	10,00	50
6117101	EVM50R0416A350999C	4	350	999	16,0	10,00	50
6079484	EVM50R0426A100180C	4	100	180	26,0	10,00	50

(Fortsetzung)

(Modularer Schneidenträger zum Axial-Einstechdrehen mit innerer Kühlmittelzuführung und Innenwölbung – Fortsetzung)

Bestellnr.	Katalognummer	Schneid- körper- Größe	D min	D max	CD	FS	Schneiden- träger- Höhe
6079485	EVM50R0426A180250C	4	180	250	26,0	10,00	50
6079486	EVM50R0426A250350C	4	250	350	26,0	10,00	50
6079487	EVM50R0426A350999C	4	350	999	26,0	10,00	50
6079488	EVM50R0520A050060C	5	50	60	20,0	9,50	50
6079489	EVM50R0520A060075C	5	60	75	20,0	9,50	50
6079490	EVM50R0520A075100C	5	75	100	20,0	9,50	50
6079491	EVM50R0520A100180C	5	100	180	20,0	9,50	50
6079492	EVM50R0520A180250C	5	180	250	20,0	9,50	50
6079493	EVM50R0520A250350C	5	250	350	20,0	9,50	50
6079494	EVM50R0520A350999C	5	350	999	20,0	9,50	50
6079223	EVM65R0620A060075C	6	60	75	20,0	9,88	65
6079224	EVM65R0620A075100C	6	75	100	20,0	9,88	65
6079225	EVM65R0620A100180C	6	100	180	20,0	9,88	65
6079226	EVM65R0620A180250C	6	180	250	20,0	9,88	65
6079227	EVM65R0620A250350C	6	250	350	20,0	9,88	65
6079228	EVM65R0620A350999C	6	350	999	20,0	9,88	65
6079229	EVM65R0820A080180C	8	80	180	20,0	9,00	65
6079230	EVM65R0820A180999C	8	180	999	20,0	9,00	65
<b>linksschneidend</b>							
6097190	EVM50L0312A035040C	3	35	40	12,0	10,50	50
6097191	EVM50L0312A040050C	3	40	50	12,0	10,50	50
6097192	EVM50L0312A050060C	3	50	60	12,0	10,50	50
6097193	EVM50L0312A060075C	3	60	75	12,0	10,50	50
6116790	EVM50L0312A075100C	3	75	100	12,0	10,50	50
6117064	EVM50L0312A100180C	3	100	180	12,0	10,50	50
6117068	EVM50L0312A180250C	3	180	250	12,0	10,50	50
6117072	EVM50L0312A250350C	3	250	350	12,0	10,50	50
6117076	EVM50L0312A350999C	3	350	999	12,0	10,50	50
6097194	EVM50L0320A075100C	3	75	100	20,0	10,50	50
6097195	EVM50L0320A100180C	3	100	180	20,0	10,50	50
6097196	EVM50L0320A180250C	3	180	250	20,0	10,50	50
6097197	EVM50L0320A250350C	3	250	350	20,0	10,50	50
6097198	EVM50L0320A350999C	3	350	999	20,0	10,50	50
6079495	EVM50L0416A040050C	4	40	50	16,0	10,00	50
6079496	EVM50L0416A050060C	4	50	60	16,0	10,00	50
6079497	EVM50L0416A060075C	4	60	75	16,0	10,00	50
6079498	EVM50L0416A075100C	4	75	100	16,0	10,00	50
6117080	EVM50L0416A100180C	4	100	180	16,0	10,00	50
6117094	EVM50L0416A180250C	4	180	250	16,0	10,00	50
6117098	EVM50L0416A250350C	4	250	350	16,0	10,00	50
6117102	EVM50L0416A350999C	4	350	999	16,0	10,00	50
6079499	EVM50L0426A100180C	4	100	180	26,0	10,00	50
6079500	EVM50L0426A180250C	4	180	250	26,0	10,00	50
6079501	EVM50L0426A250350C	4	250	350	26,0	10,00	50

(Fortsetzung)



(Modularer Schneidträger zum Axial-Einstechdrehen mit innerer Kühlmittelzuführung und Innenwölbung – Fortsetzung)

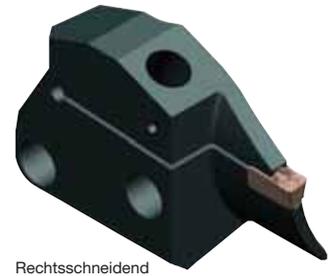
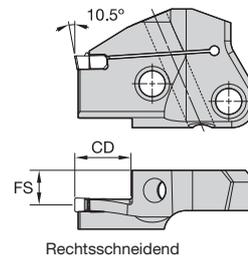
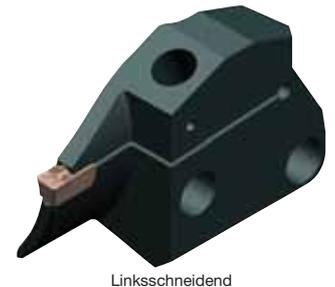
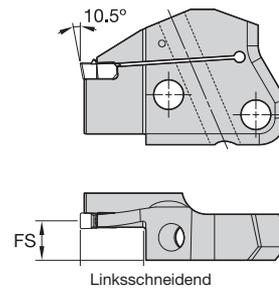
Drehen

Bestellnr.	Katalognummer	Schneidkörper-Größe	D min	D max	CD	FS	Schneidträger-Höhe
6079502	EVM50L0426A350999C	4	350	999	26,0	10,00	50
6079503	EVM50L0520A050060C	5	50	60	20,0	9,50	50
6079504	EVM50L0520A060075C	5	60	75	20,0	9,50	50
6079505	EVM50L0520A075100C	5	75	100	20,0	9,50	50
6079506	EVM50L0520A100180C	5	100	180	20,0	9,50	50
6079507	EVM50L0520A180250C	5	180	250	20,0	9,50	50
6079508	EVM50L0520A250350C	5	250	350	20,0	9,50	50
6079509	EVM50L0520A350999C	5	350	999	20,0	9,50	50
6079234	EVM65L0620A060075C	6	60	75	20,0	9,88	65
6079235	EVM65L0620A075100C	6	75	100	20,0	9,88	65
6079236	EVM65L0620A100180C	6	100	180	20,0	9,88	65
6079237	EVM65L0620A180250C	6	180	250	20,0	9,88	65
6079238	EVM65L0620A250350C	6	250	350	20,0	9,88	65
6079239	EVM65L0620A350999C	6	350	999	20,0	9,88	65
6079240	EVM65L0820A080180C	8	80	180	20,0	9,00	65
6079241	EVM65L0820A180999C	8	180	999	20,0	9,00	65

HINWEIS: Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sitz möglich für Schneidkörper-Sitzgröße 3 und größer.



Drehen



■ Modularer Schneidenträger zum Axial-Einstechdrehen mit innerer Kühlmittelzuführung und Außenwölbung

Bestellnr.	Katalognummer	Schneidkörper-Größe	D min	D max	CD	FS	Schneidenträger-Höhe
<b>rechtsschneidend</b>							
6079340	EVM50R0312B035040C	3	35	40	12,0	10,50	50
6079411	EVM50R0312B040050C	3	40	50	12,0	10,50	50
6079412	EVM50R0312B050060C	3	50	60	12,0	10,50	50
6079413	EVM50R0312B060075C	3	60	75	12,0	10,50	50
6117061	EVM50R0312B075100C	3	75	100	12,0	10,50	50
6117065	EVM50R0312B100180C	3	100	180	12,0	10,50	50
6117069	EVM50R0312B180250C	3	180	250	12,0	10,50	50
6117073	EVM50R0312B250350C	3	250	350	12,0	10,50	50
6117077	EVM50R0312B350999C	3	350	999	12,0	10,50	50
6079414	EVM50R0320B075100C	3	75	100	20,0	10,50	50
6079415	EVM50R0320B100180C	3	100	180	20,0	10,50	50
6079416	EVM50R0320B180250C	3	180	250	20,0	10,50	50
6079417	EVM50R0320B250350C	3	250	350	20,0	10,50	50
6079418	EVM50R0320B350999C	3	350	999	20,0	10,50	50
6079429	EVM50R0416B040050C	4	40	50	16,0	10,00	50
6079430	EVM50R0416B050060C	4	50	60	16,0	10,00	50
6079451	EVM50R0416B060075C	4	60	75	16,0	10,00	50
6079452	EVM50R0416B075100C	4	75	100	16,0	10,00	50
6117091	EVM50R0416B100180C	4	100	180	16,0	10,00	50
6117095	EVM50R0416B180250C	4	180	250	16,0	10,00	50
6117099	EVM50R0416B250350C	4	250	350	16,0	10,00	50
6117103	EVM50R0416B350999C	4	350	999	16,0	10,00	50
6079453	EVM50R0426B100180C	4	100	180	26,0	10,00	50

(Fortsetzung)

(Modularer Schneidträger zum Axial-Einstechdrehen mit innerer Kühlmittelzuführung und Außenwölbung – Fortsetzung)

Drehen

Bestellnr.	Katalognummer	Schneidkörper-Größe	D min	D max	CD	FS	Schneidträger-Höhe
6079454	EVM50R0426B180250C	4	180	250	26,0	10,00	50
6079455	EVM50R0426B250350C	4	250	350	26,0	10,00	50
6079456	EVM50R0426B350999C	4	350	999	26,0	10,00	50
6079457	EVM50R0520B050060C	5	50	60	20,0	9,50	50
6079458	EVM50R0520B060075C	5	60	75	20,0	9,50	50
6079459	EVM50R0520B075100C	5	75	100	20,0	9,50	50
6079460	EVM50R0520B100180C	5	100	180	20,0	9,50	50
6079461	EVM50R0520B180250C	5	180	250	20,0	9,50	50
6079462	EVM50R0520B250350C	5	250	350	20,0	9,50	50
6079463	EVM50R0520B350999C	5	350	999	20,0	9,50	50
6079246	EVM65R0620B060075C	6	60	75	20,0	9,88	65
6079247	EVM65R0620B075100C	6	75	100	20,0	9,88	65
6079248	EVM65R0620B100180C	6	100	180	20,0	9,88	65
6079249	EVM65R0620B180250C	6	180	250	20,0	9,88	65
6079250	EVM65R0620B250350C	6	250	350	20,0	9,88	65
6079261	EVM65R0620B350999C	6	350	999	20,0	9,88	65
6079262	EVM65R0820B080180C	8	80	180	20,0	9,00	65
6079263	EVM65R0820B180999C	8	180	999	20,0	9,00	65
<b>linksschneidend</b>							
6079420	EVM50L0312B035040C	3	35	40	12,0	10,50	50
6079421	EVM50L0312B040050C	3	40	50	12,0	10,50	50
6079422	EVM50L0312B050060C	3	50	60	12,0	10,50	50
6079423	EVM50L0312B060075C	3	60	75	12,0	10,50	50
6117062	EVM50L0312B075100C	3	75	100	12,0	10,50	50
6117066	EVM50L0312B100180C	3	100	180	12,0	10,50	50
6117070	EVM50L0312B180250C	3	180	250	12,0	10,50	50
6117074	EVM50L0312B250350C	3	250	350	12,0	10,50	50
6117078	EVM50L0312B350999C	3	350	999	12,0	10,50	50
6079424	EVM50L0320B075100C	3	75	100	20,0	10,50	50
6079425	EVM50L0320B100180C	3	100	180	20,0	10,50	50
6079426	EVM50L0320B180250C	3	180	250	20,0	10,50	50
6079427	EVM50L0320B250350C	3	250	350	20,0	10,50	50
6079428	EVM50L0320B350999C	3	350	999	20,0	10,50	50
6079464	EVM50L0416B040050C	4	40	50	16,0	10,00	50
6079465	EVM50L0416B050060C	4	50	60	16,0	10,00	50
6079466	EVM50L0416B060075C	4	60	75	16,0	10,00	50
6079467	EVM50L0416B075100C	4	75	100	16,0	10,00	50
6117092	EVM50L0416B100180C	4	100	180	16,0	10,00	50
6117096	EVM50L0416B180250C	4	180	250	16,0	10,00	50
6117100	EVM50L0416B250350C	4	250	350	16,0	10,00	50
6117104	EVM50L0416B350999C	4	350	999	16,0	10,00	50
6079468	EVM50L0426B100180C	4	100	180	26,0	10,00	50
6079469	EVM50L0426B180250C	4	180	250	26,0	10,00	50
6079470	EVM50L0426B250350C	4	250	350	26,0	10,00	50

(Fortsetzung)

(Modularer Schneidenträger zum Axial-Einstechdrehen mit innerer Kühlmittelzuführung und Außenwölbung – Fortsetzung)

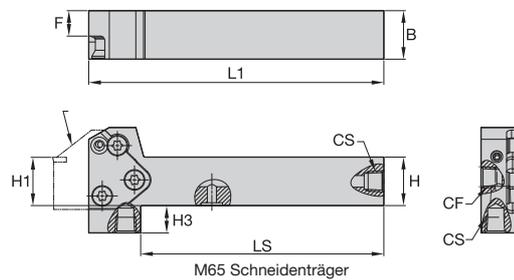
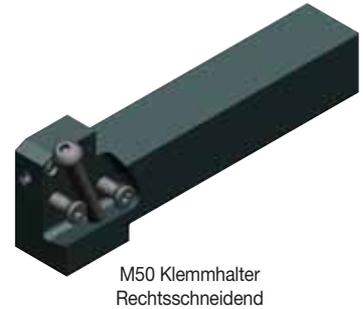
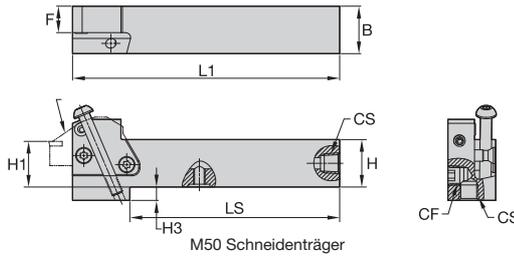
Bestellnr.	Katalognummer	Schneidkörper-Größe	D min	D max	CD	FS	Schneidenträger-Höhe
6079471	EVM50L0426B350999C	4	350	999	26,0	10,00	50
6079472	EVM50L0520B050060C	5	50	60	20,0	9,50	50
6079473	EVM50L0520B060075C	5	60	75	20,0	9,50	50
6079474	EVM50L0520B075100C	5	75	100	20,0	9,50	50
6079475	EVM50L0520B100180C	5	100	180	20,0	9,50	50
6079476	EVM50L0520B180250C	5	180	250	20,0	9,50	50
6079477	EVM50L0520B250350C	5	250	350	20,0	9,50	50
6079478	EVM50L0520B350999C	5	350	999	20,0	9,50	50
6079266	EVM65L0620B060075C	6	60	75	20,0	9,88	65
6079267	EVM65L0620B075100C	6	75	100	20,0	9,88	65
6079268	EVM65L0620B100180C	6	100	180	20,0	9,88	65
6079269	EVM65L0620B180250C	6	180	250	20,0	9,88	65
6079270	EVM65L0620B250350C	6	250	350	20,0	9,87	65
6079271	EVM65L0620B350999C	6	350	999	20,0	9,88	65
6079272	EVM65L0820B080180C	8	80	180	20,0	9,00	65
6079273	EVM65L0820B180999C	8	180	999	20,0	9,00	65

HINWEIS: Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sitz möglich für Schneidkörper-Sitzgröße 3 und größer.



Drehen

- Auswechselbare Schneideinträger für Vielseitigkeit und unterschiedliche Stechtiefen.
- Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sitz möglich.



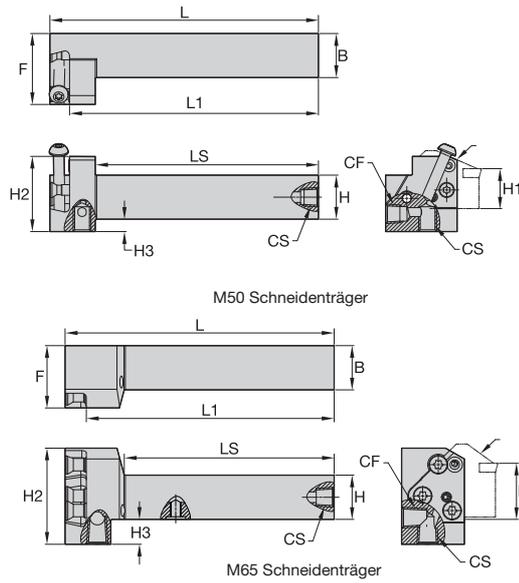
■ Modulare Klemmhalter, gerade, mit Kühlmittelzuführung • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	B	H	H1	L1	F	CS	CF	LS	H3	Spannschraube für Schneidenträger		Schneidkörper-Spannschraube		
											Torx	Torx	Torx	Torx	
<b>rechtsschneidend</b>															
5979190	KGMSR2525M50C	25	25	25	138,75	13,84	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	109,00	7,00	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5979745	KGMSR2525M65C	25	25	25	150,00	13,00	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	122,00	14,00	65	MS1163	T30	—	—
5979746	KGMSR3232P50C	32	32	32	158,75	20,81	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	133,62	—	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5979747	KGMSR3232P65C	32	32	32	170,00	20,00	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	138,50	7,00	65	MS1163	T30	—	—
<b>linksschneidend</b>															
5979191	KGMSL2525M50C	25	25	25	138,75	13,84	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	109,00	7,00	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5979748	KGMSL2525M65C	25	25	25	150,00	13,00	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	122,00	14,00	65	MS1163	T30	—	—
5979749	KGMSL3232P50C	32	32	32	158,75	20,80	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	133,62	—	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5979750	KGMSL3232P65C	32	32	32	170,00	20,00	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	142,00	7,00	65	MS1163	T30	—	—

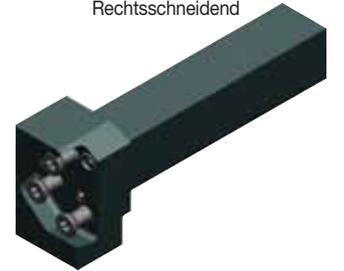
HINWEIS: KGMS: Für rechte Halter rechte Schneidenträger verwenden.  
 KGME: Für rechte Halter linke Schneidenträger verwenden.  
 Das Anzugsmoment der Schrauben für M50 Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 in. lbs.).  
 Das Anzugsmoment der Schrauben für M65 Spannelement und Schneidenträger entspricht 18–20 Nm (159–177 in. lbs.).

Anschlagschraube Katalognummer	Anschlagschraube Bestellnr.	Anzugsmoment		Gewinde	Steckschlüssel	Spannschlüssel	
		Nm	in. lbs.			Katalognummer	Bestellnr.
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35,4	M4-0.7p	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6-1.0P x 45	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113

- Auswechselbare Schneideinträger für Vielseitigkeit und unterschiedliche Stechtiefen.
- Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sitz möglich.



M50 Klemmhalter  
Rechtsschneidend



M65 Klemmhalter  
Rechtsschneidend

## ■ Modulare Klemmhalter für die stirnseitige Aufnahme mit Kühlmittelzuführung • Metrisch



Bestellnr.	Katalognummer	B	H	H1	L1	F	CS	CF	LS	H3	Schneid- träger- Höhe	Spann- schraube für Schneid- träger		Schneid- körper- Spann- schraube		
												Torx	Torx	Torx	Torx	
<b>rechtsschneidend</b>																
5979765	KGMER2525M65C	25	25	25	138,15	35,00	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	117,00	14,00	65	MS1163	T30	—	—	
5979192	KGMER2525M50C	25	25	25	139,25	40,00	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	124,85	7,00	50	MS1162	T25	MS2002	T25	
5979767	KGMER3232P65C	32	32	32	158,15	35,00	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	137,00	7,00	65	MS1163	T30	—	—	
5979766	KGMER3232P50C	32	32	32	159,25	40,00	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	145,25	—	50	MS1162	T25	MS2002	T25	
<b>linksschneidend</b>																
5979768	KGME2525M65C	25	25	25	138,15	35,00	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	117,00	14,00	65	MS1163	T30	—	—	
5979193	KGME2525M50C	25	25	25	139,25	40,00	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	124,85	7,00	50	MS1162	T25	MS2002	T25	
5979770	KGME3232P65C	32	32	32	158,15	35,00	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	137,00	7,00	65	MS1163	T30	—	—	
5979769	KGME3232P50C	32	32	32	159,25	40,00	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	145,25	—	50	MS1162	T25	MS2002	T25	

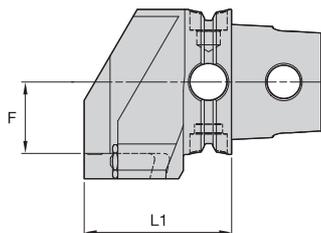
HINWEIS: KGMS: Für rechte Halter rechte Schneidenträger verwenden.  
 KGME: Für rechte Halter linke Schneidenträger verwenden.  
 Das Anzugsmoment der Schrauben für M50 Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 in. lbs.).  
 Das Anzugsmoment der Schrauben für M65 Spannelement und Schneidenträger entspricht 18–20 Nm (159–177 in. lbs.).

Anschlagschraube		Anzugsmoment		Gewinde	Steckschlüssel	Spannschlüssel	
Katalognummer	Bestellnr.	Nm	in. lbs.			Katalognummer	Bestellnr.
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4-0.7p	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6-1.0P x 45	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113



Drehen

- Herausragende KM-Schnellwechsellplattform.
- Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sitz möglich.
- Auswechselbare Schneideinträger für Vielseitigkeit und unterschiedliche Stechtiefen.



rechtsschneidend

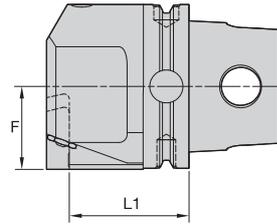
■ Modularer Schneidkopf mit KM Aufnahme und axial angeordnetem Schneidenträger, sowie innerer Kühlmittelzuführung



Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	L1	F	Schneidenträger-Höhe	Spannschraube für Schneidenträger	Torx	Klemmelement-Spannschraube	Torx
<b>rechtsschneidend</b>									
5999790	KM40TSKGMSR50C	KM40TS	53,5	15,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999864	KM50TSKGMSR50C	KM50TS	58,5	23,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999948	KM63TSKGMSR50C	KM63TS	63,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999972	KM63XMZKGMSR50CY	KM63XMZ	63,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000018	KM80ATCKGMSR50C	KM80ATC	66,5	41,0	50	MS1162	TW25	MS2002	T25
6000014	KM80TSKGMSR50C	KM80TS	66,5	41,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
<b>linksschneidend</b>									
5999861	KM40TSKGMSL50C	KM40TS	53,5	15,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999865	KM50TSKGMSL50C	KM50TS	58,5	23,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999949	KM63TSKGMSL50C	KM63TS	63,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999973	KM63XMZKGMSLF50CY	KM63XMZ	63,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000019	KM80ATCKGMSL50C	KM80ATC	66,5	41,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000015	KM80TSKGMSL50C	KM80TS	66,5	41,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25

HINWEIS: KGMS: Für rechte Halter rechte Schneidenträger verwenden.  
 KGME: Für rechte Halter linke Schneidenträger verwenden.  
 Das Anzugsmoment der Schrauben für M50 Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 in. lbs.).  
 Das Anzugsmoment der Schrauben für M65 Spannelement und Schneidenträger entspricht 18–20 Nm (159–177 in. lbs.).

- Herausragende KM-Schnellwechselplattform.
- Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sitz möglich.
- Auswechselbare Schneideinträger für Vielseitigkeit und unterschiedliche Stechtiefen.



rechtsschneidend

- Modularer Schneidkopf mit KM Aufnahme und radial angeordnetem Schneideinträger, sowie innerer Kühlmittelzuführung • Metrisch



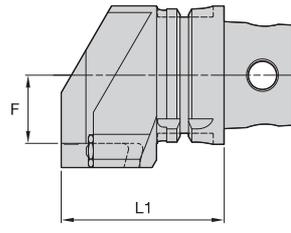
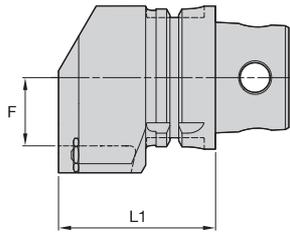
Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	L1	F	Schneideinträger-Höhe	Spannschraube für Schneideinträger	Torx	Klemmelement-Spannschraube	Torx
<b>rechtsschneidend</b>									
5999788	KM40TSKGMER50C	KM40TS	28,0	20,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999862	KM50TSKGMER50C	KM50TS	38,0	25,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000410	KM50TSKGMER65C	KM50TS	47,0	25,50	65	MS1163	T30	—	—
6000425	KM63TSKGMER65C	KM63TS	47,0	32,52	65	MS1163	T30	—	—
5999946	KM63TSKGMER50C	KM63TS	48,0	32,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999950	KM63XMZKGMER50CY	KM63XMZ	48,0	32,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6017697	KM80ATCKGMER65C	KM80ATC	57,0	40,50	65	MS1163	T30	—	—
6000016	KM80ATCKGMER50C	KM80ATC	58,0	40,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6017693	KM80TSKGMER65C	KM80TS	57,0	40,50	65	MS1163	T30	—	—
6000012	KM80TSKGMER50C	KM80TS	58,0	40,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
<b>linksschneidend</b>									
5999789	KM40TSKGMEL50C	KM40TS	28,0	20,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999863	KM50TSKGMEL50C	KM50TS	38,0	25,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000421	KM50TSKGMEL65C	KM50TS	47,0	25,50	65	MS1163	T30	—	—
6000430	KM63TSKGMEL65C	KM63TS	47,0	32,52	65	MS1163	T30	—	—
5999947	KM63TSKGMEL50C	KM63TS	48,0	32,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999971	KM63XMZKGMELF50CY	KM63XMZ	48,0	32,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6017698	KM80ATCKGMEL65C	KM80ATC	57,0	40,50	65	MS1163	T30	—	—
6000017	KM80ATCKGMEL50C	KM80ATC	58,0	40,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6017694	KM80TSKGMEL65C	KM80TS	57,0	40,50	65	MS1163	T30	—	—
6000013	KM80TSKGMEL50C	KM80TS	58,0	40,50	50	MS1162	T25	MS2002	T25

HINWEIS: KGMS: Für rechte Halter rechte Schneideinträger verwenden.  
 KGME: Für rechte Halter linke Schneideinträger verwenden.  
 Das Anzugsmoment der Schrauben für M50 Spannelement und Schneideinträger entspricht 8–10 Nm (71–88 in. lbs.).  
 Das Anzugsmoment der Schrauben für M65 Spannelement und Schneideinträger entspricht 18–20 Nm (159–177 in. lbs.).



Drehen

- Herausragende KM-Schnellwechselplattform.
- Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sltz möglich.
- Auswechselbare Schneideinträger für Vielseitigkeit und unterschiedliche Stechtiefen.



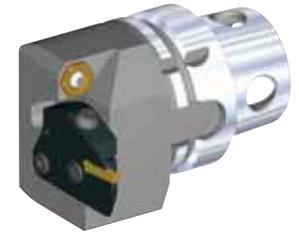
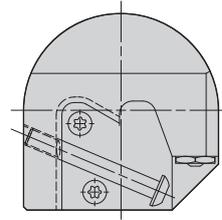
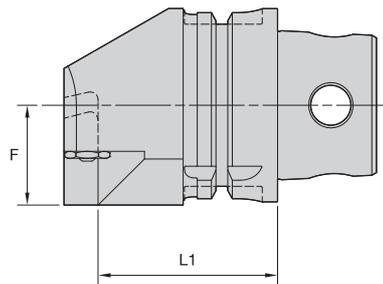
rechtsschneidend

**■ Modularer Schneidkopf mit KM4X™ Aufnahme und axial angeordnetem Schneidenträger, sowie innerer Kühlmittelzuführung**



Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	L1	F	Schneidenträger-Höhe	Spannschraube für Schneidenträger	Torx
<b>rechtsschneidend</b>							
5543560	KM4X63KGMSR65C	KM4X63	68,5	30,0	65	MS1163	T30
<b>linksschneidend</b>							
5543558	KM4X63KGMSL65C	KM4X63	68,5	30,0	65	MS1163	T30

HINWEIS: KGMS: Für rechte Halter rechte Schneidenträger verwenden.  
 KGME: Für rechte Halter linke Schneidenträger verwenden.  
 Das Anzugsmoment der Schrauben für M50 Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 in. lbs.).  
 Das Anzugsmoment der Schrauben für M65 Spannelement und Schneidenträger entspricht 18–20 Nm (159–177 in. lbs.).



rechtsschneidend

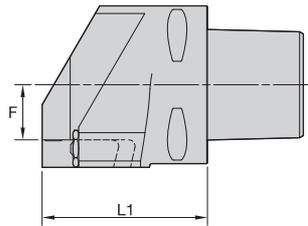
■ Modularer Schneidkopf mit KM4X Aufnahme und radial angeordnetem Schneidenträger, sowie innerer Kühlmittelzuführung



Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	L1	F	Schneidenträger-Größe	Spannschraube für Schneidenträger	Düse	Klemmelement-Spannschraube	kg	lbs
<b>rechtsschneidend</b>										
6000404	KM4X63KGMER50C	KM4X63	58,0	32,5	50	MS1162	PMT04525	MS2002	1,85	4.08
6000407	KM4X63KGMSR50C	KM4X63	73,5	31,0	50	MS1162	PMT04525	MS2002	1,86	4.11
<b>linksschneidend</b>										
6000405	KM4X63KGMEL50C	KM4X63	58,0	32,5	50	MS1162	PMT04525	MS2002	1,85	4.08
6000408	KM4X63KGMSL50C	KM4X63	73,5	31,0	50	MS1162	PMT04525	MS2002	1,86	4.11

HINWEIS: KGMS: Für rechte Halter rechte Schneidenträger verwenden.  
 KGME: Für rechte Halter linke Schneidenträger verwenden.  
 Das Anzugsmoment der M50-Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 in. lbs.).  
 Das Anzugsmoment für M65-Schrauben für Spannelement und Schneidenträger entspricht 18–20 Nm (159–177 in. lbs.).

- Standardmäßige PSC-Schnellwechsellplattform.
- Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sitz möglich.
- Auswechselbare Schneidenträger für Vielseitigkeit und unterschiedliche Stechtiefen.



rechtsschneidend

### ■ Modularer Schneidkopf mit PSC Aufnahme und axial angeordnetem Schneidenträger, sowie innerer Kühlmittelzuführung



Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	L1	F	Schneidenträger-Höhe	Spannschraube für Schneidenträger	Torx	Klemmelement-Spannschraube	Torx
<b>rechtsschneidend</b>									
6000028	PSC40KGMSR50C	PSC40	63,5	10,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5405654	PSC50KGMSR65C	PSC50	49,0	25,5	65	MS1163	T30	—	—
6000152	PSC50KGMSR50C	PSC50	63,5	15,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000464	PSC63KGMSR65C	PSC63	60,5	21,0	65	MS1163	T30	—	—
6000211	PSC63KGMSR50C	PSC63	65,5	22,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000468	PSC80KGMSR65C	PSC80	68,5	29,0	65	MS1163	T30	—	—
6000216	PSC80KGMSR50C	PSC80	73,5	30,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
<b>linksschneidend</b>									
6000029	PSC40KGMSL50C	PSC40	63,5	10,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5405655	PSC50KGMSL65C	PSC50	49,0	25,5	65	MS1163	T30	—	—
6000153	PSC50KGMSL50C	PSC50	63,5	15,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000465	PSC63KGMSL65C	PSC63	60,5	21,0	65	MS1163	T30	—	—
6000213	PSC63KGMSL50C	PSC63	65,5	22,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000469	PSC80KGMSL65C	PSC80	68,5	29,0	65	MS1163	T30	—	—
6000217	PSC80KGMSL50C	PSC80	73,5	30,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25

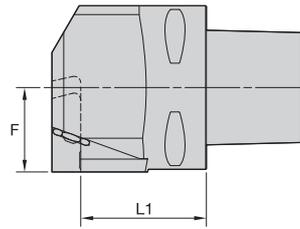
HINWEIS: KGMS: Für rechte Halter rechte Schneidenträger verwenden.

KGME: Für rechte Halter linke Schneidenträger verwenden.

Das Anzugsmoment der Schrauben für M50 Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 in. lbs.).

Das Anzugsmoment der Schrauben für M65 Spannelement und Schneidenträger entspricht 18–20 Nm (159–177 in. lbs.).

- Standardmäßige PSC-Schnellwechsellplattform.
- Kühlmittelzuführung durch den Schneidkörper-Sitz möglich.
- Auswechselbare Schneidenträger für Vielseitigkeit und unterschiedliche Stechtiefen.



rechtsschneidend

■ **Modularer Schneidkopf mit KM Aufnahme und radial angeordnetem Schneidenträger, sowie innerer Kühlmittelzuführung**



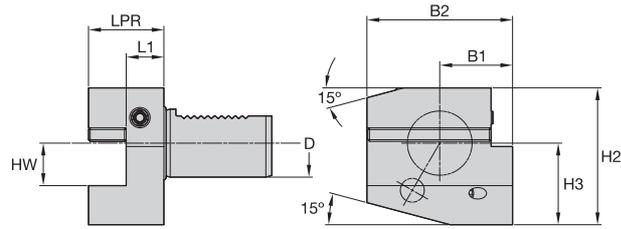
Bestellnr.	Katalognummer	CSMS Systemgröße	L1	F	Schneidenträger-Höhe	Spannschraube für Schneidenträger	Torx	Klemmelement-Spannschraube	Torx
<b>rechtsschneidend</b>									
6000026	PSC40KGMER50C	PSC40	33,0	20,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000030	PSC50KGMER50C	PSC50	43,0	25,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5405652	PSC50KGMER65C	PSC50	55,5	22,0	65	MS1163	T30	–	–
6000159	PSC63KGMER50C	PSC63	48,0	32,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000462	PSC63KGMER65C	PSC63	49,0	32,5	65	MS1163	T30	–	–
6000466	PSC80KGMER65C	PSC80	57,0	40,5	65	MS1163	T30	–	–
6000214	PSC80KGMER50C	PSC80	58,0	40,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
<b>linksschneidend</b>									
6000027	PSC40KGME50C	PSC40	33,0	20,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000151	PSC50KGME50C	PSC50	43,0	25,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5405653	PSC50KGME65C	PSC50	55,5	22,0	65	MS1163	T30	–	–
6000160	PSC63KGME50C	PSC63	48,0	32,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000463	PSC63KGME65C	PSC63	49,0	32,5	65	MS1163	T30	–	–
6000467	PSC80KGME65C	PSC80	57,0	40,5	65	MS1163	T30	–	–
6000215	PSC80KGME50C	PSC80	58,0	40,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25

HINWEIS: KGMS: Für rechte Halter rechte Schneidenträger verwenden.  
 KGME: Für rechte Halter linke Schneidenträger verwenden.  
 Das Anzugsmoment der Schrauben für M50 Spannelement und Schneidenträger entspricht 8–10 Nm (71–88 in. lbs.).  
 Das Anzugsmoment der Schrauben für M65 Spannelement und Schneidenträger entspricht 18–20 Nm (159–177 in. lbs.).

# ➤ VDI Werkzeugaufnahmen



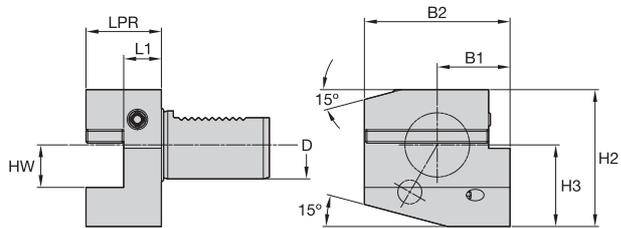
- VDI Werkzeugaufnahme mit Kühlmittelzuführung für Vierkantschaft-Klemmhalter.
- DIN 69880.


**■ VDI Form B1 • HPC • Rechtsausführung kurz • Metrisch**

Bestellnr.	Katalognummer	D	B2	B1	HW	H2	H3	L1	LPR
6151491	VDIB1M302040C	30,00	70,00	35,00	20,00	66,00	38,00	22,00	40,00
6151492	VDIB1M402544C	40,00	85,00	42,50	25,00	80,50	48,00	22,00	44,00

**VDI Form B2 • Linksausführung kurz**

- VDI Werkzeugaufnahme mit Kühlmittelzuführung für Vierkantschaft-Klemmhalter.
- DIN 69880.



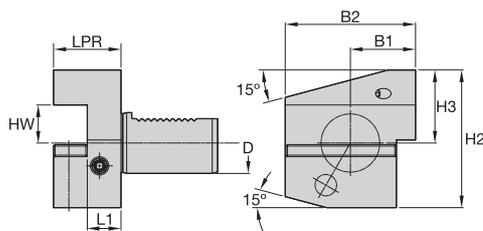
Die Darstellung zeigt die Rechtsausführung des Werkzeugs. Für die Linksausführung muss das Werkzeug gespiegelt werden.

**■ VDI Form B2 • HPC • Linksausführung kurz • Metrisch**

Bestellnr.	Katalognummer	D	B2	B1	HW	H2	H3	L1	LPR
6151493	VDIB2M302040C	30,00	70,00	35,00	20,00	66,00	38,00	22,00	40,00
6151494	VDIB2M402544C	40,00	85,00	42,50	25,00	80,50	48,00	22,00	44,00

Drehen

- VDI Werkzeugaufnahme mit Kühlmittelzuführung für Vierkantschaft-Klemmhalter.
- DIN 69880.

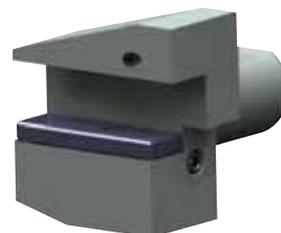
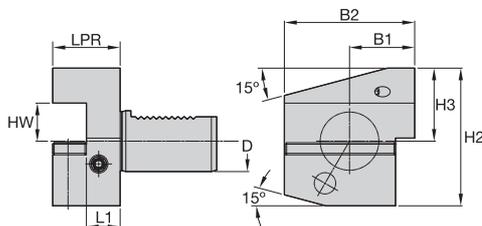


### ■ VDI Form B3 • HPC • Rechtsausführung kurz umgekehrt • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	D	B2	B1	HW	H2	H3	L1	LPR
6151495	VDIB3M302040C	30,00	70,00	35,00	20,00	73,00	38,00	22,00	40,00
6151497	VDIB3M402544C	40,00	85,00	42,50	25,00	90,50	48,00	22,00	44,00

## VDI Form B4 • Linksausführung und Linksausführung, kurz, umgekehrt

- VDI Werkzeugaufnahme mit Kühlmittelzuführung für Vierkantschaft-Klemmhalter.
- DIN 69880.

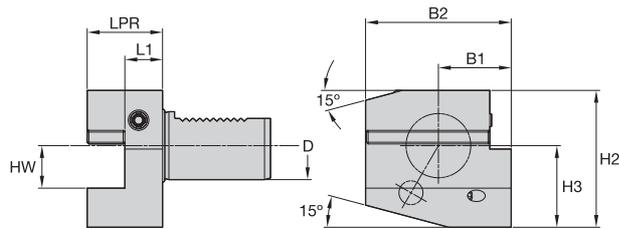


Die Darstellung zeigt die Rechtsausführung des Werkzeugs. Für die Linksausführung muss das Werkzeug gespiegelt werden.

### ■ VDI Form B4 • HPC • Linksausführung kurz umgekehrt • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	D	B2	B1	HW	H2	H3	L1	LPR
6151498	VDIB4M302040C	30,00	70,00	35,00	20,00	73,00	38,00	22,00	40,00
6151499	VDIB4M402544C	40,00	85,00	42,50	25,00	90,50	48,00	22,00	44,00

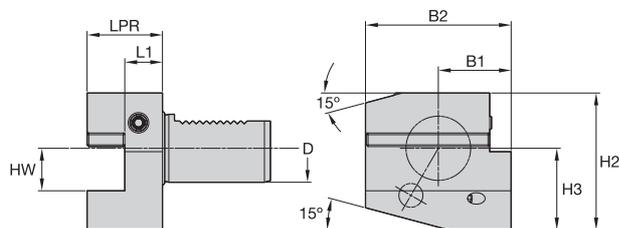
- VDI Werkzeugaufnahme mit Kühlmittelzuführung für Vierkantschaft-Klemmhalter.
- DIN 69880.


**VDI Form B5 • Rechtsausführung lang • Metrisch**

Bestellnr.	Katalognummer	D	B2	B1	HW	H2	H3	L1	LPR
6151500	VDIB5M302040C	30,00	100,00	65,00	20,00	66,00	38,00	22,00	40,00
6151511	VDIB5M402544C	40,00	118,00	75,50	25,00	80,50	48,00	22,00	44,00

**VDI Form B6 • Linksausführung und Linksausführung, lang**

- VDI Werkzeugaufnahme mit Kühlmittelzuführung für Vierkantschaft-Klemmhalter.
- DIN 69880.



Die Darstellung zeigt die Rechtsausführung des Werkzeugs. Für die Linksausführung muss das Werkzeug gespiegelt werden.

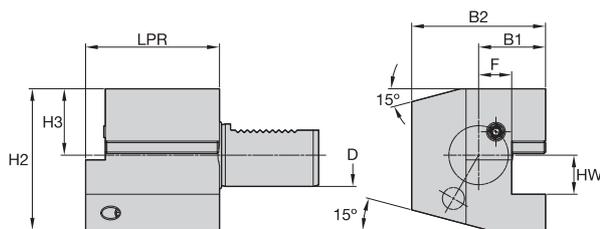
**VDI Form B6 • HPC • Linksausführung lang • Metrisch**

Bestellnr.	Katalognummer	D	B2	B1	HW	H2	H3	L1	LPR
6151512	VDIB6M302040C	30,00	100,00	65,00	20,00	66,00	38,00	22,00	40,00
6151513	VDIB6M402544C	40,00	118,00	75,50	25,00	80,50	48,00	22,00	44,00



Drehen

- VDI Werkzeugaufnahme mit Kühlmittelzuführung für Vierkantschaft-Klemmhalter.
- DIN 69880.

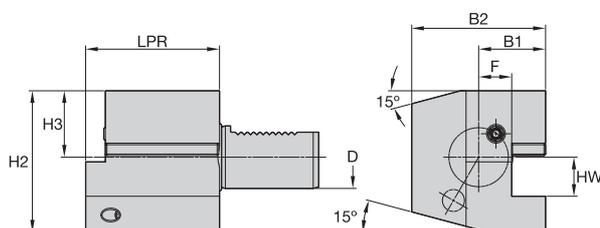


### ■ VDI Form C1 • HPC • Rechtsausführung • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	D	B2	B1	F	HW	H2	H3	LPR
6151514	VDIC1M302070C	30,00	70,00	35,00	17,00	20,00	66,00	38,00	70,00
6151515	VDIC1M402585C	40,00	85,00	42,50	21,00	25,00	80,50	48,00	85,00

## VDI Form C2 • Linksausführung

- VDI Werkzeugaufnahme mit Kühlmittelzuführung für Vierkantschaft-Klemmhalter.
- DIN 69880.



### ■ VDI Form C2 • HPC • Linksausführung • Metrisch

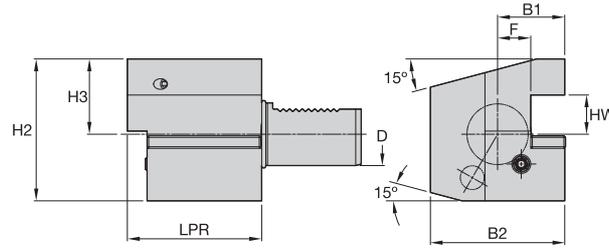
Bestellnr.	Katalognummer	D	B2	B1	F	HW	H2	H3	LPR
6151516	VDIC2M302070C	30,00	76,00	41,00	23,00	20,00	66,00	38,00	70,00
6151517	VDIC2M402585C	40,00	90,00	47,50	25,50	25,00	80,50	48,00	85,00

Die Darstellung zeigt die Rechtsausführung des Werkzeugs. Für die Linksausführung muss das Werkzeug gespiegelt werden.

- VDI Werkzeugaufnahme mit Kühlmittelzuführung für Vierkantschaft-Klemmhalter.
- DIN 69880.



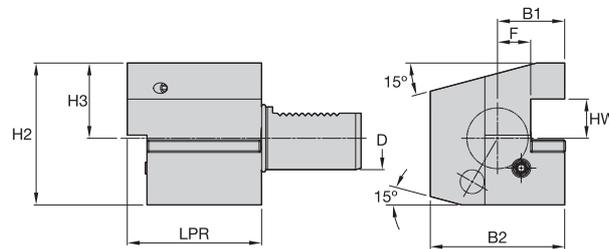
Drehen


**VDI Form C3 • HPC • Rechtsausführung umgekehrt • Metrisch**

Bestellnr.	Katalognummer	D	B2	B1	F	HW	H2	H3	LPR
6151518	VDIC3M302070C	30,00	70,00	35,00	17,00	20,00	73,00	38,00	70,00
6151519	VDIC3M402585C	40,00	85,00	42,50	21,00	25,00	90,50	48,00	85,00

**VDI Form C4 • Linksausführung umgekehrt**

- VDI Werkzeugaufnahme mit Kühlmittelzuführung für Vierkantschaft-Klemmhalter.
- DIN 69880.

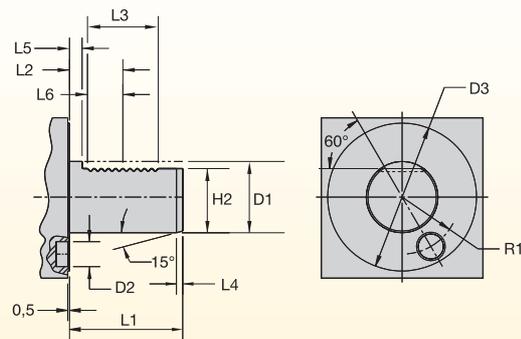


Die Darstellung zeigt die Rechtsausführung des Werkzeugs. Für die Linksausführung muss das Werkzeug gespiegelt werden.

**VDI Form C4 • HPC • Linksausführung umgekehrt • Metrisch**

Bestellnr.	Katalognummer	D	B2	B1	F	HW	H2	H3	LPR
6151520	VDIC4M302070C	30,00	70,00	35,00	17,00	20,00	73,00	38,00	70,00
6151521	VDIC4M402585C	40,00	85,00	42,50	21,00	25,00	90,50	48,00	85,00

Schaft-Standardabmessungen



	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H2	R1
<b>30</b>	30,00	14,00	68,00	55,00	29,70	40,00	2,00	7,00	20,00	27,00	25,00
	1.181	0.551	2.677	2.165	1.169	1.575	0.079	0.276	0.787	1.063	0.984
<b>40</b>	40,00	14,00	83,00	63,00	29,70	40,00	3,00	7,00	20,00	36,00	32,00
	1.575	0.551	3.268	2.480	1.169	1.575	0.118	0.276	0.787	1.417	1.260
<b>50</b>	50,00	16,00	98,00	78,00	35,70	48,00	3,00	8,00	24,00	45,00	37,00
	1.969	0.630	3.858	3.071	1.406	1.890	0.118	0.315	0.945	1.772	1.457
<b>60</b>	60,00	16,00	123,00	94,00	43,70	56,00	4,00	10,00	28,00	55,00	48,00
	2.362	0.630	4.843	3.701	1.720	2.205	0.157	0.394	1.102	2.165	1.890

# Beyond™ PVD Sorten



Das Beyond Programm mit seinen weiterentwickelten PVD-Beschichtungen bietet einen sehr guten Schutz gegen die hohen Temperaturen, die bei der Bearbeitung schwer zerspanbarer Legierungen entstehen. Von der verlängerten Standzeit profitieren die Industriesegmente allgemeiner Maschinenbau, Automobil, Luft- und Raumfahrt, Energie und Berg- und Straßenbau nicht nur in puncto Rentabilität, sondern sie können auch die Stärken der PVD-Beschichtung von Beyond in Verbindung mit dem breiten Produktangebot für Dreh-, Einstech- und Abstechbearbeitungen in zahlreichen Werkstoffen und Anwendungen nutzen, bei gleichzeitig exzellenter Spankontrolle und minimalem Verschleiß der Schneidkanten.

## KCU10

- PVD-beschichtete Sorte mit hervorragender Verschleißfestigkeit Für mittlere Anwendungen und zum Schlichten.
- Für alle Werkstoffe geeignet, besonders für nicht rostende Stähle und hochtemperaturbeständige Legierungen.

## KCU25

- PVD-beschichtete Sorte mit exzellenter Schneidkanten Zähigkeit und hervorragender Verschleißfestigkeit. Für mittlere Bearbeitungen und zum Schruppen.
- Einsetzbar in allen Werkstoffen.

Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter [kennametal.com](http://kennametal.com).



[kennametal.com](http://kennametal.com)



**beyond™ EVOLUTION™**

Der Kühlmittelanschluss der Werkzeuge an Ihre Maschine ist kinderleicht. Sie müssen lediglich eines von zwei verfügbaren Schlauchpaketen auswählen und schon sorgt die aktive Kühlmittelsteuerung für ausreichend Kühlung!

## ➤ Sie wissen nicht ganz genau was Sie benötigen?

Die universellen Kühlmittelanschlusspakete von Kennametal sind ideal zum Anschluss der Beyond Evolution Werkzeuge an die gebräuchlichsten Werkzeugmaschinen weltweit. Jedes Paket enthält einen Kühlmittelschlauch und diverse Anschlüsse mit den üblichen Gewindegrößen für eine maximale Flexibilität.

### ■ Universelles Kühlmittelanschlusspaket mit 200 mm Kühlmittelschlauch

Bestellnr.	Katalognummer	Menge	Beschreibung
6145372	COOL-KIT-101	1	1/16 NPTF-Außengewinde auf 7/16 JIC-Außengewindeanschluss
		1	1/8 NPTF-Außengewinde auf 7/16 JIC-Außengewindeanschluss
		1	G1/8 Außengewinde auf 7/16 JIC-Außengewindeanschluss
		1	M10 x 1,5 Außengewinde auf 7/16 JIC-Außengewindeanschluss
		2	JIC-Außengewinde auf drehbarem JIC-Winkelstück mit Innengewinde
		1	200 mm JIC-Innengewinde auf JIC-Innengewinde

### ■ Universelles Kühlmittelanschlusspaket mit 300 mm Kühlmittelschlauch

Bestellnr.	Katalognummer	Menge	Beschreibung
6145373	COOL-KIT-201	1	1/16 NPTF-Außengewinde auf 7/16 JIC-Außengewindeanschluss
		1	1/8 NPTF-Außengewinde auf 7/16 JIC-Außengewindeanschluss
		1	G1/8 Außengewinde auf 7/16 JIC-Außengewindeanschluss
		1	M10 x 1,5 Außengewinde auf 7/16 JIC-Außengewindeanschluss
		2	JIC-Außengewinde auf drehbarem JIC-Winkelstück mit Innengewinde
		1	300 mm JIC-Innengewinde auf JIC-Innengewinde

## ➤ Sie wissen exakt was Sie benötigen?

Alle Komponenten einschließlich weniger gebräuchlicher Anschlüsse sind einzeln erhältlich.  
Wenn Sie die genauen Komponenten kennen, brauchen Sie nur die Anschlüsse auszuwählen, die Sie benötigen.

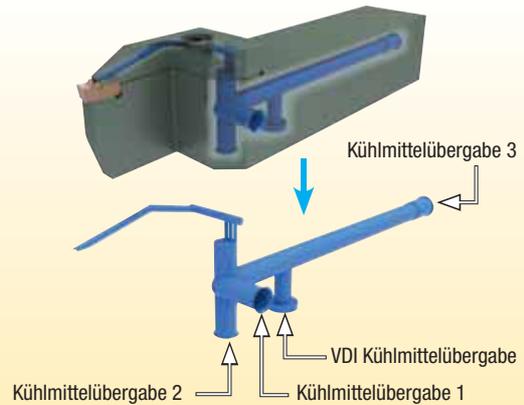
### ■ Kühlmittelschlauch-Zubehör

Bestellnr.	Katalognummer	Beschreibung
6145374	1-16NPTF-JIC	1/16 NPTF-Außengewinde auf 7/16 JIC-Außengewindeanschluss
6145375	1-8NPTF-JIC	1/8 NPTF-Außengewinde auf 7/16 JIC-Außengewindeanschluss
6145376	G18-JIC	G1/8 Außengewinde auf 7/16 JIC-Außengewindeanschluss
6145377	M10-JIC	M10 x 1,5 Außengewinde auf 7/16 JIC-Außengewindeanschluss
6145379	JICM-JICF-ELB	JIC-Außengewinde auf drehbarem JIC-Winkelstück mit Innengewinde
6145380	COOL-HOSE-200	JIC-Innengewinde auf JIC-Innengewinde 200 mm Kühlmittelschlauch
6145381	COOL-HOSE-300	JIC-Innengewinde auf JIC-Innengewinde 300 mm Kühlmittelschlauch
6145382	M6-JIC	M6 x 1,0 Außengewinde auf 7/16 JIC-Außengewindeanschluss
6145378	M8-JIC	M8 x 1,25 Außengewinde auf 7/16 JIC-Außengewindeanschluss
6145383	JICM-JICM-STR	7/16 JIC-Außengewinde auf 7/16 JIC Außengewinde Schlauchverbinder
6145386	G14-G18-RED	G1/4 Außengewinde auf G1/8 Innengewinde Reduzierung



### Empfehlungen für das aktive Kühlmittelsystem

1. Das Beyond™ Evolution™-System ist für Drücke von bis zu 350 bar (5.076 psi) geeignet.
2. Die gelieferten Klemmhalter verfügen über vier Einlassöffnungen.
3. Um Verstopfungen in dem Klemmhalter zu vermeiden, die sich nachteilig auf den Kühlmittelfluss und die Leistung auswirken könnten, ist ein hochwertiges Filtersystem erforderlich.
4. Maschinen ohne geeignetes Filtersystem müssen unter Umständen modifiziert oder mit einem Leitungsfiter ausgestattet werden.
  - Für Drücke >70 bar (1.015 psi) einen Filter mit 10–20 µm verwenden.
  - Für Drücke <70 bar (1.015 psi) einen Filter mit 50–100 µm verwenden.
  - Der Einsatz von Feinfiltern bei geringen Drücken kann sich auf die Durchflussmenge auswirken.



### Allgemeine Sicherheitshinweise

1. Alle Sicherheitstüren und -vorkehrungen müssen vorhanden bzw. getroffen worden sein, bevor die innere Kühlmittelzuführung getestet wird, um den Bediener bei Problemen nicht zu gefährden.
2. Verwenden Sie die passenden Rohrleitungsanschlüsse, um die Halter mit dem System zu verbinden. Achten Sie darauf, dass der für die Anschlüsse zulässige Maximaldruck nicht überschritten wird.
3. Steigern Sie den Druck bei der Beaufschlagung mit einem Druck von >80 bar (1.160 psi) schrittweise, um die einwandfreie Funktion des Schneidkörper-Spannsystems und dichte Verbindungen zu gewährleisten.
4. Achten Sie bei den Schneidkörpern darauf, dass der Schneidkörper-Sitz frei von Spänen bzw. Verschmutzungen ist. Überprüfen Sie auch die Kühlmittelkanäle der Schneidkörper auf Verstopfungen.
5. Überprüfen Sie regelmäßige alle Schläuche und Anschlüsse auf Beschädigungen und Verschleiß, um die einwandfreie Funktion des Systems zu gewährleisten. Die Filter sollten dabei ebenfalls überprüft werden.

### Leistung der aktiven Kühlmittelsteuerung

Eine interne Kühlmittelzuführung bietet im Vergleich zu einer externen Kühlung bei schwierigen Bedingungen und bei Verwendung eines Hochdruckkühlmittels einen klaren Vorteil hinsichtlich der Standzeit und der Spanformung/-abführung.  
*Beispiel: Spanformer beim Tauchfräsen in Stahl.*

Außenkühlung



Innenkühlung



75 bar  
(1.087 psi)



200 bar  
(2.900 psi)

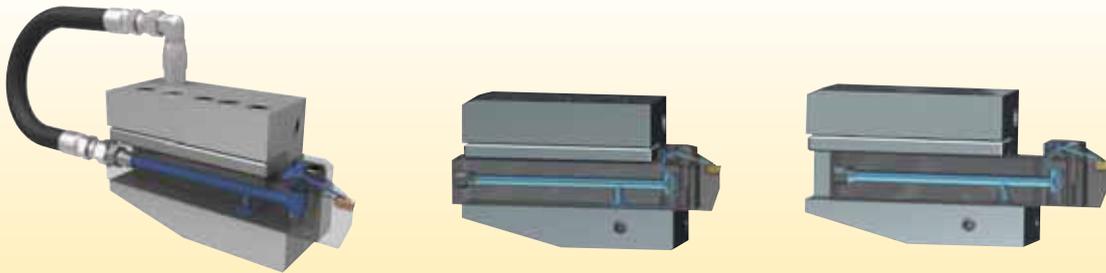
Werkstoff Stahl ST52;  
Wendeschneidplatten-Größe 6 mm;  
f = 0,25mm/U

**Geringer Druck:** Falls die Leistung aufgrund eines niedrigen Kühlmitteldrucks abzufallen droht, verwenden Sie zusätzlich zur inneren eine externe Kühlmittelzuführung, um die Kühlmittelmenge zu erhöhen.

**Empfehlung zur Verbesserung von Standzeit und/oder Produktivität:** Hochdruckkühlmittel verwenden: Empfohlen werden 80–350 bar.

#### VDI-Bausatz

Die aktive Kühlmittelsteuerung Beyond™ Evolution™ kann zusammen mit VDI-Spannsystemen sowohl mit herkömmlichen als auch mit Schnellwechsel-Kühlmittelanschlüssen genutzt werden.



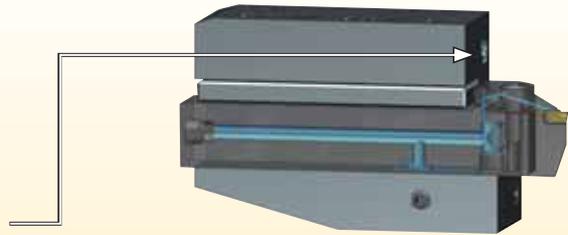
Kühlmittelfluss vom VDI-Adapter zur Werkzeugaufnahme.

Eine Markierung auf der Werkzeugaufnahme muss innerhalb des auf dem VDI-System angegebenen Kühlmittelbereichs bleiben, um eine unterbrechungsfreien Kühlmittelfluss zu gewährleisten.

### ■ Technische Informationen

#### Druckbegrenzung 80 bar

Die Düse ist vormontiert.  
Für die Halterbaugruppe mit innerer Kühlmittelzuführung kann nur die Düse mit einer M5-Schraube (enthalten) befestigt werden. Verwenden Sie ein Gewindedichtungsmittel von Loc Tite (leicht oder mittelfest).



Halter	Schlittenbereich	Max. Druck	Anzugsmoment (Druckschrauben)
VDI 30	22 mm	80 bar	20 Nm
VDI 40	30 mm	80 bar	35 Nm

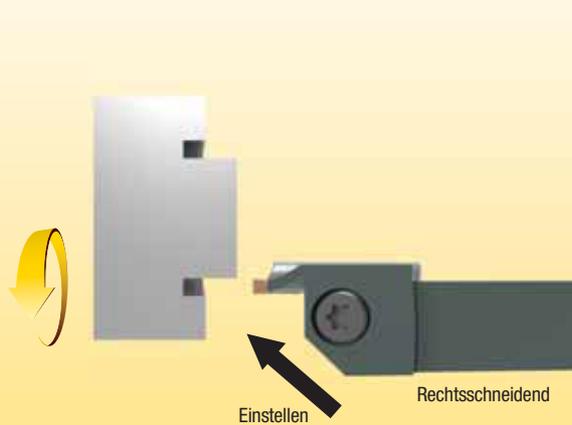
Ersatzsets	PKGNLAL 1205M
Düse	Für Einzelteile siehe Stückliste
Satz mit Druckschraube, Druckplatte und Feder	

### Schritte zur Auswahl des geeigneten Klemmhalters zum Axial-Einstechdrehen

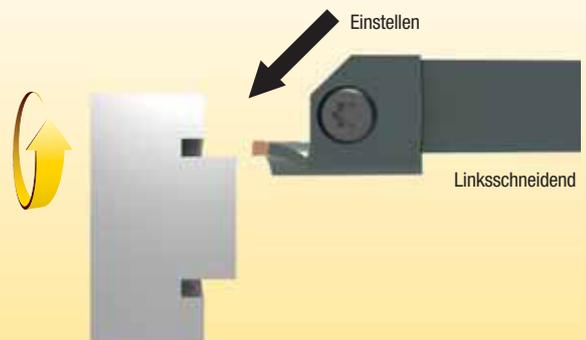
- Schritt 1: Spindeldrehung auswählen
- Schritt 2: Einstellwinkel und Ausrichtung des Klemmhalters auswählen

#### Integral-Klemmhalter

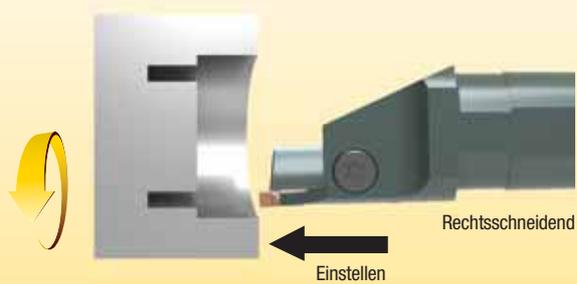
Drehung gegen den Uhrzeigersinn  
Vierkantschaft



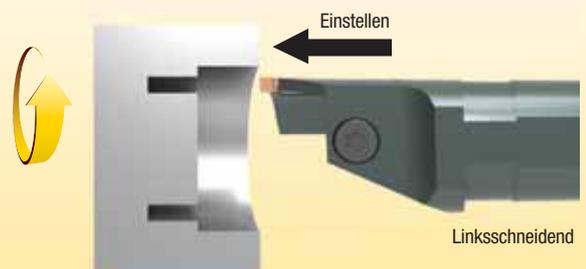
Drehung im Uhrzeigersinn  
Vierkantschaft



Bohrstange



Bohrstange



### Schritte zur Auswahl des geeigneten modularen Klemmhalters oder Schneidkopf zum Axial-Einstechdrehen

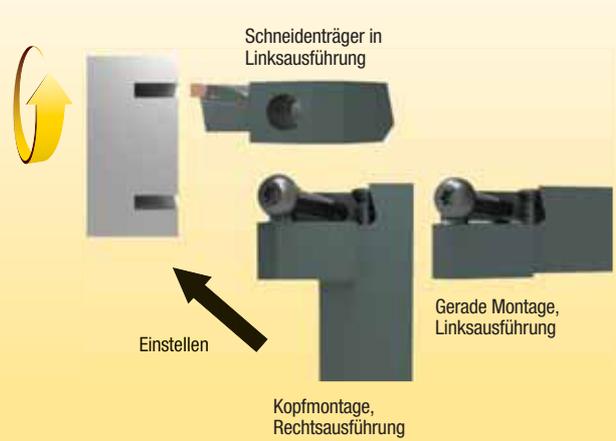
- Schritt 1: Spindeldrehung auswählen
- Schritt 2: Einstellwinkel und Ausrichtung des modularen Klemmhalters oder Schneidkopfs auswählen
- Schritt 3: Kombination aus Schneidenträger und modularen Klemmhalter oder Schneidkopf ermitteln

### Modulare Klemmhalter

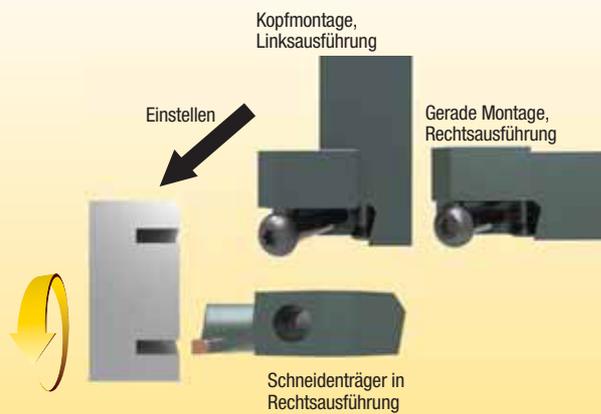
Drehung gegen den Uhrzeigersinn  
Linksausführung, Außenwölbung



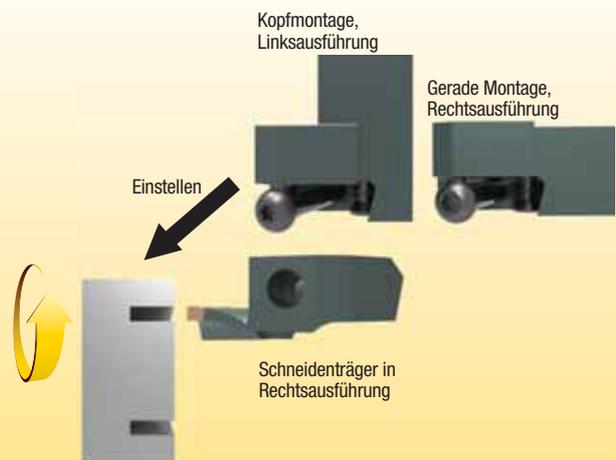
Drehung im Uhrzeigersinn  
Linksausführung, Innenwölbung



Rechtsausführung, Innenwölbung



Rechtsausführung, Außenwölbung



## ■ Einsatzempfehlungen für Werkzeuge

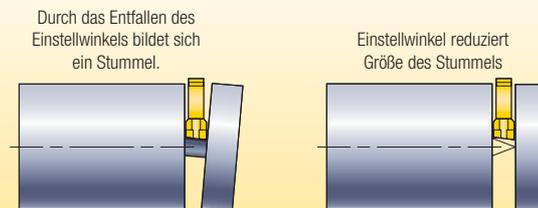
- Stets auf korrekte und sichere Bearbeitungspraktiken achten.
- Für eine möglichst steife Maschine und Werkzeugaufspannung sorgen.
- Integral-Klemmhalter bieten die höchste Steifigkeit. Sie sollten möglichst Ihre erste Wahl sein.
- Den Klemmhalter mit der kleinstmöglichen Stechtiefe für die Anwendung ("CD") verwenden.
- Beim Wechsel der Schneidkörper / Wendeschneidplatten sicherstellen, dass der neue Schneidkörper / die neue Wendeschneidplatte sicher am formschlüssigen Anschlag des Klemmhalters anliegt.
- Niemals die Spannschraube anziehen, wenn sich kein Schneidkörper / keine Wendeschneidplatte im Plattensitz befindet.
- Die Werkzeugaufnahme sollte so wenig wie möglich aus dem Werkzeugblock herausragen.
- Die Schneidkörper / Wendeschneidplatten sollten so nah wie möglich an der Mitte schneiden.
- Die Verweilzeit am Nutboden sollte weniger als drei Umdrehungen betragen.
- Die empfohlenen Schnittgeschwindigkeiten und Vorschubwerte sind nur Startwerte. Korrigieren Sie die Werte, je nach Bedarf, um eine optimale Standzeit und Spankontrolle zu erreichen.

### Definitionen und Richtlinien

1. Stechbreite (W) = Stechbreite des Schneidkörpers / der Wendeschneidplatte.
2. Einstellwinkel = 0° (neutral) 6° (rechts oder links).

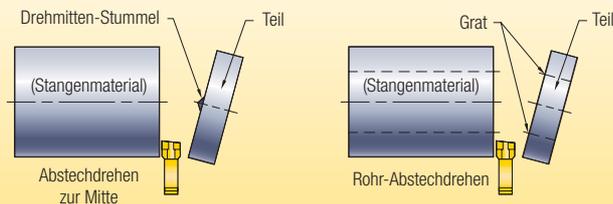
### Zur Minimierung von Grat an den Abstechflächen:

- Verwenden Sie Schneidkörper oder Wendeschneidplatten mit Einstellwinkel (Abbildungen 1 und 2). Der Einstellwinkel an einem Abstech-Schneidkörper / einer Abstech-Wendeschneidplatte reduziert die Gratbildung am Teil, führt jedoch gleichzeitig zu einer Verringerung der Standzeit und erhöht die seitliche Auslenkung und möglicherweise auch die Zykluszeit.
- Ist ein Einstellwinkel von 0° erforderlich, wählen Sie den kleinstmöglichen Abstech-Schneidkörper oder die kleinste Wendeschneidplatte und Schneidenträgerbreite. Dadurch wird die Drehmitten-Stummel- oder Gratlänge minimiert.



**Abbildung 1**

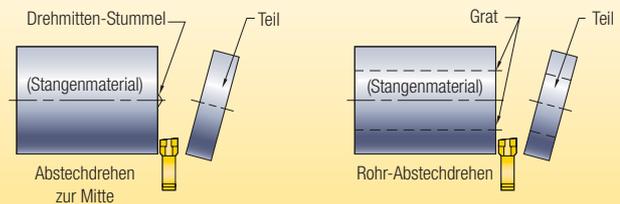
Schneidkörper- / Wendeschneidplatten-Auswahl Einstellwinkel links



Die Verwendung von Schneidkörpern oder Wendeschneidplatten mit Einstellwinkel links führt zur Drehmitten-Stummel- oder Gratbildung am Teil, jedoch nicht am Werkstück.

**Abbildung 2**

Schneidkörper- / Wendeschneidplatten-Auswahl Einstellwinkel rechts



Verringert die Erhöhung, aber verringert die Standzeit und Produktivität

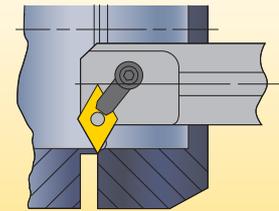
Die Verwendung von Schneidkörpern oder Wendeschneidplatten mit Einstellwinkel rechts führt zur Drehmitten-Stummel- oder Gratbildung am Teil, jedoch nicht am Werkstück.

- Prüfen Sie die Gesamthöhe und richten Sie diese auf die Mitte des Teildurchmessers aus.
- Die Höhe der Schneidkante sollte sich innerhalb von  $\pm 0,1 \text{ mm}$  ( $0,004''$ ) zur Mitte befinden; die empfohlene Schneidenposition liegt  $0,05 \text{ mm}$  ( $0,002''$ ) über der Mitte.

## ■ Rohre

- Richten Sie bei Rohrteilen, bei denen eine Innenfasung erforderlich ist, das Innenfasenwerkzeug auf die Abstechoberfläche aus. Auf diese Weise wird das Teil durch den Fasvorgang von der Stange getrennt (siehe Abb. 3). Bitte beachten Sie, dass das Teil auf die Stange fallen kann und somit von dieser aufgefangen wird.

Abbildung 3

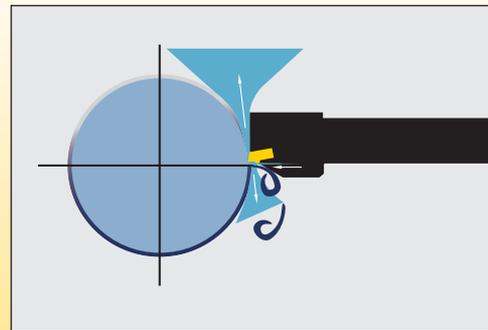


Innenfasen-Ausrichtung

### Zur Verbesserung der Oberflächengüte von Abstechflächen:

- Verwenden Sie Schneidkörper oder Wendeschneidplatten mit einem Einstellwinkel von 0°.
- Erhöhen Sie die Kühlmittelzuführung oder optimieren Sie die Aufbringungsmethode, wie in Abb. 4 dargestellt.
- Verringern Sie den Vorschub kurz vor dem Durchbruchpunkt des Schnitts.
- Stellen Sie sicher, dass das Stechwerkzeug auf den richtigen Winkel eingestellt ist.
- Verwenden Sie Schneidträger mit der größtmöglichen Bauhöhe und kleinstmöglichen Schnittbreite.
- Erhöhen Sie die Schnittgeschwindigkeit.

Abbildung 4

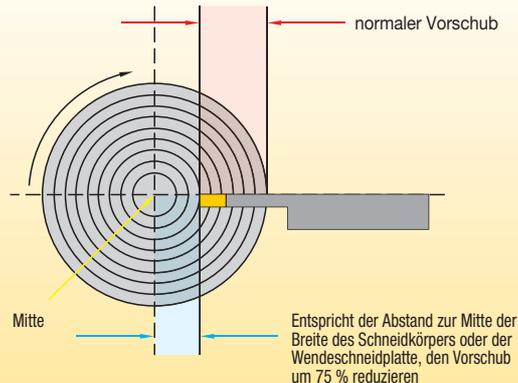


Bevorzugtes Verfahren zur Aufbringung des Kühlschmiermittels

- Montieren Sie das Abstechwerkzeug über Kopf. Auf diese Weise werden die Späne durch die Schwerkraft abgeführt und ein zweimaliges Schneiden der Späne vermieden. Ein weiterer Vorteil der Montage des Werkzeugs über Kopf besteht darin, dass ein Verkleben der Späne zwischen dem Schneidkörper oder der Wendeschneidplatte und den Seitenwänden der Nut und ein hieraus resultierendes Verschweißen der Seitenwandoberflächen vermieden wird.

## ■ Richtlinien zur Programmierung

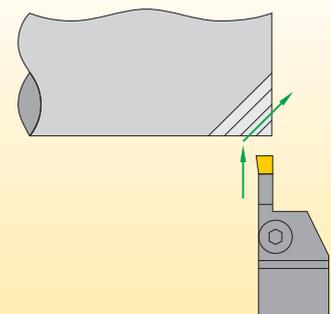
### Vorschubreduzierung beim Abstechen



Vorschubreduzierung bei der Annäherung an die Mitte = längere Standzeit

### Fasen

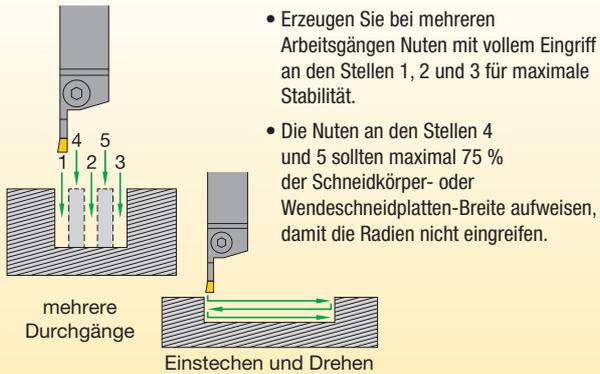
Fasen mit einem Stechwerkzeug verringert die Indexierzeit der Maschine und der Werkzeugstationen.



(Fortsetzung)

■ Richtlinien zur Programmierung (Fortsetzung)

**Auskammern**



- Erzeugen Sie bei mehreren Arbeitsgängen Nuten mit vollem Eingriff an den Stellen 1, 2 und 3 für maximale Stabilität.
- Die Nuten an den Stellen 4 und 5 sollten maximal 75 % der Schneidkörper- oder Wendeschneidplatten-Breite aufweisen, damit die Radien nicht eingreifen.

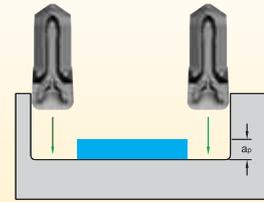
Tasche tiefer als breit = mehrere Durchgänge

Tasche breiter als tief = Einstechen und Drehen

**Quadratische Tasche**

**Schritte 1 und 2**

Tauchen Sie auf jeder Seite in Radius und Wandung ein, um zwei Nuten zu schaffen.



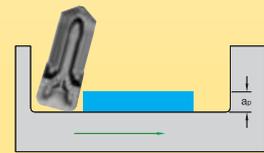
**Schritt 3**

Ziehen Sie das Werkzeug um 0,1 mm zurück, um einen flachen Grund zu erhalten.



**Schritt 4**

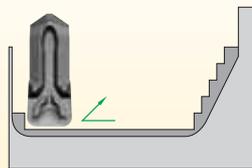
Seitliche Drehung. Dieses Werkzeug wurde für Auslenkungen konstruiert und sorgt für den nötigen stirnseitigen Spielraum.



**Profiltasche**

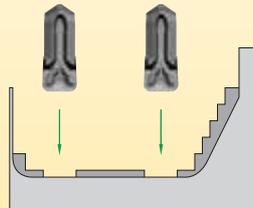
**Schritt 1**

Führen Sie eine Schruppbearbeitung durch, bis auf allen Oberflächen etwa dieselbe Menge Rohmaterial zum Schlichten übrig ist.



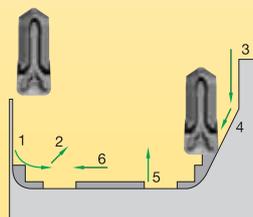
**Schritt 2**

Schaffen Sie zwei von Wandung und Radius wegführende Nuten.



**Schritt 3**

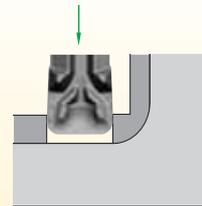
(1 und 2) Schlichten Sie Wandung und Radius. (3 und 4) Schlichten Sie Wandung, Winkel und Radius auf der gegenüberliegenden Seite der Tasche. (5) Ziehen Sie das Werkzeug 0,1 mm zurück. (6) Führen Sie eine seitliche Drehung durch, um den Grund der Tasche zu schlichten.



**Erzeugen eines Radius**

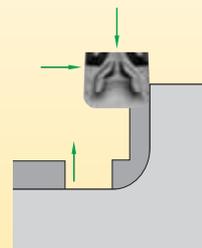
**Schritt 1**

Schaffen Sie eine vom Radius wegführende Nut.



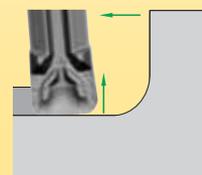
**Schritt 2**

Ziehen Sie das Werkzeug zurück, um den Werkstoff an der Wandung zu entfernen und den Radius zu erzeugen. Durch die im vorherigen Schritt erzeugte Nut wird jeweils nur in eine Oberfläche eingegriffen. Dadurch verringert sich das Risiko von Vibrationen.



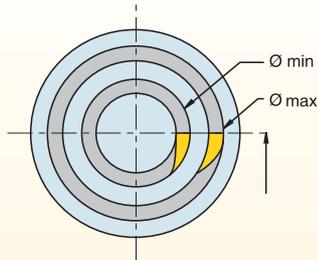
**Schritt 3**

Ziehen Sie das Werkzeug 0,1 mm zurück und führen Sie dann eine seitliche Drehung durch.



## ■ Anleitung zur Fehlerbehebung bei Stechdrehwerkzeugen

### Einsatzempfehlungen für Axial-Einstechdrehwerkzeuge



#### Werkzeugauswahl

- Gehen Sie bei der Auswahl des Klemmhalters immer vom größtmöglichen Durchmesser aus und arbeiten Sie sich zum kleineren Durchmesser vor. Auf diese Weise wird immer das stabilste Werkzeug eingesetzt.

#### Stechen der ersten Nut

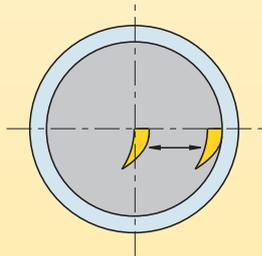
- Der Außendurchmesser der ersten Nut muss sich zwischen dem Mindestdurchmesser und dem Maximaldurchmesser befinden, den das Werkzeug für das Axial-Einstechdrehen bearbeiten kann (siehe Abbildung oben). Dadurch ist ein Freigang für den Halter gewährleistet.

#### Spanformgeometrie

- Stellen Sie Schnittgeschwindigkeit und Vorschub so ein, dass die Späne gut kontrolliert aus der Nut abgeführt werden. Verdichtete Späne können die Oberflächengüte beeinträchtigen und zu Werkzeugbruch und Standzeitverkürzung führen.

#### Werkzeugeinstellung

- Die Schneide sollte möglichst nah am Mittelpunkt positioniert werden, um eine übermäßige Gratbildung zu vermeiden.
- Die Schneidkante rechtwinklig zum Werkstück ausrichten.



#### Erweitern einer axialen Nut

- Nach dem Stechen der ersten Nut kann die Einstichbreite unter Verwendung desselben Werkzeugs in jede Richtung erweitert werden. Dabei vorzugsweise von außen nach innen arbeiten.

### Praktische Lösungen für Probleme beim Einstechdrehen

Problem	Mögliche Lösung
Grat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Werkzeugspitzenhöhe überprüfen.</li> <li>2. Scharfe Schneide verwenden (öfter wenden).</li> <li>3. PVD-beschichtete Schneidkörper oder Wendschneidplatten mit positivem Spanwinkel verwenden.</li> <li>4. Die richtige Schneidstoffsorte für den Werkstoff verwenden.</li> <li>5. Die richtige Geometrie verwenden (z. B. positiver Spanwinkel für kaltverfestigende Werkstoffe).</li> <li>6. Werkzeug-Bearbeitungsbahn ändern.</li> </ol>
schlechte Oberflächengüte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schnittgeschwindigkeit erhöhen.</li> <li>2. Scharfe Schneide verwenden (öfter wenden).</li> <li>3. Höchstens 1–3 Umdrehungen mit der Schneide am Nutboden verweilen.</li> <li>4. Passende Spanformgeometrie verwenden.</li> <li>5. Kühlmittelfluss erhöhen.</li> <li>6. Werkzeugeinstellung überprüfen (Auskragung, Schaftgröße).</li> <li>7. Die richtige Geometrie verwenden (z. B. positiver Spanwinkel für kaltverfestigende Werkstoffe).</li> </ol>
Nutboden nicht flach	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scharfes Werkzeug verwenden (öfter wenden).</li> <li>2. Höchstens 1–3 Umdrehungen mit der Schneide am Nutboden verweilen.</li> <li>3. Werkzeugauskragung verringern (erhöhen).</li> <li>4. Den Vorschub am Nutboden verringern.</li> <li>5. Einen breiteren Schneidkörper oder eine breitere Wendschneidplatte verwenden.</li> <li>6. Die Werkzeugspitzenhöhe überprüfen.</li> </ol>
Schlechte Spanformgeometrie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scharfe Schneide verwenden (öfter wenden).</li> <li>2. Kühlmittelkonzentration erhöhen.</li> <li>3. Vorschub verstellen (üblicherweise zuerst erhöhen).</li> </ol>
Rattern	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Werkzeug- und Werkstückauskragung verringern.</li> <li>2. Schnittgeschwindigkeit korrigieren (üblicherweise zuerst erhöhen).</li> <li>3. Vorschub korrigieren (üblicherweise zuerst erhöhen).</li> <li>4. Werkzeugspitzenhöhe überprüfen.</li> </ol>
Ausbrechen der Schneidkante	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die richtige Schneidstoffsorte für den Werkstoff verwenden.</li> <li>2. Schnittgeschwindigkeit erhöhen.</li> <li>3. Vorschub reduzieren.</li> <li>4. Eine zähere Sorte verwenden.</li> <li>5. Werkzeug- und Einrichtungsteifigkeit erhöhen.</li> </ol>
Aufbauschneide	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PVD-beschichtete Schneidkörper oder Wendschneidplatten mit positivem Spanwinkel verwenden.</li> <li>2. Schnittgeschwindigkeit erhöhen.</li> <li>3. Vorschub reduzieren.</li> <li>4. Kühlmittelfluss/-konzentration erhöhen.</li> <li>5. Cermets verwenden.</li> </ol>
Seitenwände nicht gerade	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Werkzeugausrichtung auf Rechtwinkligkeit überprüfen.</li> <li>2. Werkstück- und Werkzeugauskragung verringern.</li> <li>3. Scharfe Schneiden verwenden (öfter wechseln oder wenden).</li> </ol>

# ➤ Top Notch™

Einstech-Drehwerkzeuge und Beyond™  
Wendeschneidplatten für flache Einstiche  
und für die Drehbearbeitung

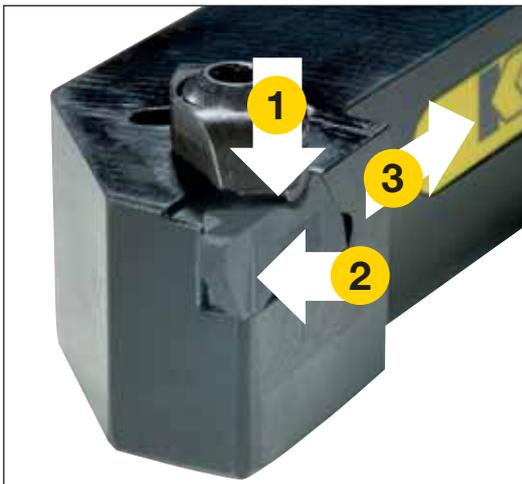
## Hauptanwendungsbereich

Einstechdrehen mit 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

- Neue, verbesserte, PVD-beschichtete Beyond Sorten für die Bearbeitung zahlreicher Werkstoffe.
- Sichere Fixierung der Wendeschneidplatte selbst bei stärkster Beanspruchung.
- Mit dem vielseitig einsetzbaren System können folgende Bearbeitungen durchgeführt werden: Außen- und Innen-Einstechdrehen, Axial-Einstechdrehen, Rückkopierdrehen, Freistichdrehen und selbst Gewindedrehen.
- Wendeschneidplatten mit Spanformgeometrie ermöglichen einen ausgezeichneten Spanablauf beim Einstechdrehen und eine bessere Spankontrolle bei Mehrachsen-Drehbearbeitungen.





Die stabile Klemmung verhindert ein Bewegen der Wendeschneidplatte bei Anwendungen mit hohen Vorschubwerten. Hierdurch werden eine ausgezeichnete Oberflächengüte, eine verbesserte Produktivität sowie hervorragende Standzeiten erzielt und eine perfekte Konzentrität gewährleistet. Das stabile Klemmelement erzeugt Spannkraften in drei Richtungen, wodurch eine ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen Seiten- und Tangentialkräfte erreicht wird.

## 1. Schritt • Wahl des Systems anhand der erforderlichen Einstechtiefe

### Voraussetzungen für eine korrekte Wahl

- Nutentiefe, -breite und -profil.
- Zu bearbeitender Werkstoff.
- Anwendung (Axial-, Außen- oder Innen-Einstechdrehen).
- Anforderungen an Klemmhalter (z. B. KM™, Vierkantschaft, Rechts-/Linksausführung).

### Top Notch™



### Einstechdrehen

Für Einstechtiefen  $\leq 1,5 \times$  Einstechbreite  
Systemeigenschaftstabelle überprüfen  
und mit Schritt 2 fortfahren.

### Top Notch Einstechdrehen für Innen-, Außen- und Axial-Einstiche

Systemeigenschaften		Minimum mm	Maximum mm
Außen-/Innen-Einstechdrehen	Stechbreite	0,79	9,53
	tiefe	1,27	9,53
Axial-Einstechdrehen	Stechbreite	3,18	9,53
	tiefe	3,81	6,35
Innen-Einstechdrehen	Durchmesser	11,2	—
Axialeinstich-Durchmesser	Standard	23,9	—
	Tiefe	47,6	—
Außen-/Innen-Einstechdrehen, tiefe Einstiche	Stechbreite	1,57	6,35
	tiefe	3,18	12,70
Axial-Einstechdrehen, tiefe Einstiche	Stechbreite	3,18	6,35
	tiefe	6,35	12,70



## 2. Schritt • Wählen Sie den Klemmhalter entsprechend der Anwendung aus.

HINWEIS: Klemmhalter sind in konventioneller Vierkantschaft-Ausführung und als Schnellwechselsystem erhältlich.

Die Größe der Wendeschneidplatte muss mit der Plattensitzgröße des gewählten Klemmhalters übereinstimmen.

**3. Schritt • Wahl der Spanformgeometrie und des Vorschubs**
**Spanformstufe und Vorschübe • mm/U**


Werkstoff und Anwendung	P	M	K	N	S	H
Erste Wahl	NG-K 0,08–0,28	NG-K 0,07–0,20	NG 0,01–0,30	NGP 0,01–0,30	NG-K 0,07–0,20	NG-ST CBN-bestückt 0,05–0,10
Alternative	NG 0,10–0,30	NGP 0,10–0,23	NG-K 0,08–0,28	NG-K 0,08–0,30	NGP 0,10–0,20	—

\_K-Spanformgeometrie



Wendeschneidplatten ohne Spanformgeometrie



Positive Spanwinkel


**4. Schritt • Wahl der Sorte und der Schnittgeschwindigkeit**
**Empfehlungen für Sorte**

Tabelle mit Start-Schnittgeschwindigkeiten in der „Anwendungsempfehlung“

Bearbeitungsbedingungen	Werkstoff					
	P	M	K	N	S	H
<b>Hochleistung bei optimalen Bedingungen</b> (glatte Schnitte, guter Maschinenzustand, mögliche höhere Schnittgeschwindigkeiten)	KCP10B	KCU10	KCP10B	KD1425	KCU10	KB5625
<b>Universelle Anwendung</b> (erste Wahl für die allgemeine Bearbeitung)	KCP25B	KCU25	KCU10	KCU10	KCU10	KB5625
<b>Ungünstige Bedingungen</b> (Schruppen, eingeschränkte Maschinenbedingungen, unterbrochene Schnitte, niedrige Schnittgeschwindigkeit, Innen-Einstechdrehen)	KCU25	KCU25	KCU25	K313	KCU25	KB1630

**5. Schritt • Wahl der Wendeschneidplatten und Klemmhalter von den Katalogseiten**

HINWEIS: Die Größe der Wendeschneidplatte muss mit der Plattengröße des gewählten Klemmhalters übereinstimmen.

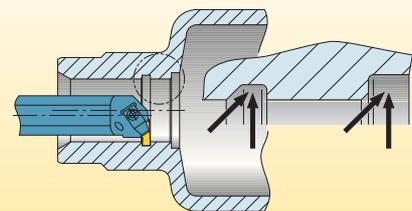
**Beispiel für das Top Notch • Einstechdrehen**

 Werkstoff..... niedriglegierte Stähle  
 Einstechtiefe..... 2 mm  
 Einstechbreite ..... 3 mm  
 Arbeitsgang.....

 Innen-Einstechdrehen, eingeschränkte  
 Schnittgeschwindigkeit,  
 Einstechdrehen und Fasen

**Empfehlung**

 Wendeschneidplatte..... NG2M300RK  
 Sorte ..... KC5025  
 Stechbreite..... 3 mm  
 Wendeschneidplatten-Größe ..... 2

 Klemmhalter..... A20QNTOL2 (metrisch)  
 Wendeschneidplatten-Größe ..... N.2R

 Geschwindigkeit: 120 m/min  
 Vorschub: 0,15 mm/U

**Herzlichen Glückwunsch!**

Sie haben durch die Auswahl der für Ihre Anwendung am besten geeigneten Top Notch Spanformgeometrie, Sorte und Schnittdaten Ihre Produktivität maximiert!

## Hinweise zum Kennzeichnungssystem

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



<b>N</b>	<b>G</b>		<b>2</b>	<b>M</b>	<b>05</b>	<b>R</b>		<b>K</b>															
Wendeschneidplatten-Typ	Wendeschneidplatten-Ausführung	Zusätzliche Informationen	Wendeschneidplatten-Größe	Größenkennzeichnung	Stechbreite**	Schneidrichtung	Stechtiefe	Ausführung der Spanformgeometrie	Definition der Wendeschneidplatten														
<p><b>N</b> = Top Notch</p>		<p><b>D</b> = Tief-Einstechdrehen  <b>P</b> = Positiv  <b>C</b> = Einstechdrehen und Fasen</p>		<p><b>M</b> = Metrische Wendeschneidplatten-Stechbreite  <b>C</b> = Wendeschneidplatten-Stechbreite für Seegerring-Nut entspricht Seegerring-Nenngröße                  □ = Leerstelle bedeutet Wendeschneidplatten-Breite in Zoll</p>		<p><b>L</b> = Linksschneidend  <b>R</b> = Rechtsschneidend</p>	<p>Gezeigt für Wendeschneidplatten zum Einstechdrehen und Fasen in Schritten von 0,01 mm</p>	<p><b>E</b> = Nur verrundet  <b>K</b> = Standard-Spanformgeometrie  <b>S</b> = Negative Fase und Verrundung  <b>ST</b> = Standard-Schneiden-segment (PCBN)</p>	<p>Einstechbreite "J" oder "L" für Poly-V-Wendeschneidplatten. "I" zeigt Wendeschneidplatte für das Innen-Axial-Einstechdrehen an.</p>														
	<p><b>B</b> = Rohling (für Sonderformen)  <b>F</b> = Axial-Einstechdrehen  <b>G</b> = Einstechdrehen  <b>P</b> = Rückwärts kopieren  <b>R</b> = Vollradius  <b>U</b> = Hinterstechen (oder Freistechen)  <b>V</b> = Poly-V</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Anzahl Wendeschneidplatten</th> <th>W1 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>2,54</td></tr> <tr><td>2</td><td>3,81</td></tr> <tr><td>3</td><td>4,95</td></tr> <tr><td>4</td><td>6,98</td></tr> <tr><td>5</td><td>9,65</td></tr> <tr><td>6</td><td>9,73</td></tr> </tbody> </table>	Anzahl Wendeschneidplatten	W1 mm	1	2,54	2	3,81	3	4,95	4	6,98	5	9,65	6	9,73		<p>Position bezieht sich auf Stechbreite für Wendeschneidplatten der F-, G- und U-Ausführung, Radien für Wendeschneidplatten der R-Ausführung zum Einstechdrehen und Sicherungsringgröße für Wendeschneidplatten zum Einstechdrehen und Fasen. Abmessung in 0,01 mm.</p> <p><b>Metrisches Beispiel:</b> 3,25 mm Einstechbreite oder Radius entspricht der Katalogpositionsnummer "325".</p> <p><b>Breitentoleranz:</b> ±0,025 mm, sofern nicht anders angegeben.</p>				
Anzahl Wendeschneidplatten	W1 mm																						
1	2,54																						
2	3,81																						
3	4,95																						
4	6,98																						
5	9,65																						
6	9,73																						

\* Kennametal-eigenes Kennzeichnungssystem.  
 \*\* Position für Top Notch NB-Rohlinge auslassen.

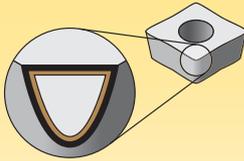
### Abmessungen der Top Notch Wendeschneidplatten für das Gewindedrehen und Einstechdrehen

Wendeschneidplatten-Größe	S		W1	
	mm	Zoll	mm	Zoll
1	2,54	.100	2,54	.100
2	5,56	.219	3,81	.150
3	8,74	.344	4,95	.195
4	11,51	.453	6,48	.255
5	17,48	.688	9,65	.380
6	11,51	.453	9,73	.383
8	7,93	.312	11,13	.438

### Top Notch Klemmhalter-Ausführung

HINWEIS: Die Klemmhalter sind zur Aufnahme der Wendeschneidplatten mit einem Neigungswinkel von 3° konstruiert, um den nötigen Freigang zu gewährleisten.

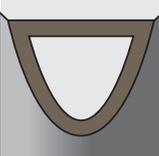
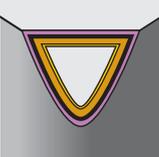
**Die Werkzeugtechnologie von Kennametal und Top Notch bietet Ihnen das beste System zum Gewindedrehen und Einstechdrehen, das heute weltweit erhältlich ist.**



Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- sowie leichte Schruppbearbeitungen konzipiert.

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

Verschleißfestigkeit ← → Zähigkeit

Sorte	Beschichtung	Sortenbeschreibung	Verschleißfestigkeit / Zähigkeit																																																																								
			05	10	15	20	25	30	35	40	45																																																																
Sorte	 <b>KCU10</b> C3-C4	<p><b>Zusammensetzung:</b> 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.</p> <p><b>Anwendung:</b> 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.</p>	<table border="1"> <tr><td>P</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>K</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>H</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	P												M												K												n												S												H											
	P																																																																										
M																																																																											
K																																																																											
n																																																																											
S																																																																											
H																																																																											
 <b>KCU25</b> C2, C6	<p><b>Zusammensetzung:</b> 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.</p> <p><b>Anwendung:</b> Die Sorte KCU25™ eignet sich ideal für die allgemeine Bearbeitung der meisten Stähle, nicht rostenden Stähle, hochwärmfester 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.</p>	<table border="1"> <tr><td>P</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>K</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	P												M												K												n												S																								
P																																																																											
M																																																																											
K																																																																											
n																																																																											
S																																																																											
CVD-beschichtete Hartmetallsorten	 <b>KCP10B</b> C3, C7	<p><b>Zusammensetzung:</b> Ein speziell formuliertes, verschleißfestes Hartmetall mit neu entwickelter, Multilayer-Beschichtung aus MTCVD-TiCn-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-TiOCn mit hervorragender Zwischenschicht-Haftung.</p> <p><b>Anwendung:</b> Diese Sorte eignet sich ideal zum Schlichten bis hin zur mittleren Bearbeitung zahlreicher verschiedener Werkstoffe, einschließlich der meisten Stähle, ferritischen und martensitischen nicht rostenden Stähle sowie von Gusseisen. Das mit Kobalt angereicherte Substrat bietet ein ausgewogenes Verhältnis von Widerstandsfähigkeit gegen plastische Deformation und Schneidkantenstabilität, während die Beschichtung eine ausgezeichnete Verschleißfestigkeit und Kolkverschleißfestigkeit für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung gewährleistet. Die glatte Beschichtung bietet eine gute Widerstandsfähigkeit gegen Aufbauschneidenbildung und Abplatzungen und erzeugt zudem ausgezeichnete Oberflächengüten.</p>	<table border="1"> <tr><td>P</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>K</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	P												M												K												n												S																							
	P																																																																										
M																																																																											
K																																																																											
n																																																																											
S																																																																											
 <b>KCP25B</b> C2-C3, C6-C7	<p><b>Zusammensetzung:</b> Eine zähe, mit Kobalt angereicherte Hartmetallsorte mit einer neu entwickelten Multilayer-Beschichtung aus MTCVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-TiOCN mit ausgezeichneter Zwischenschicht-Haftung.</p> <p><b>Anwendung:</b> 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 für einen umfangreichen Bearbeitungsbereich. Die Oberflächennachbehandlung minimiert Abplatzungen und verbessert die Haftung der Beschichtung am Substrat, was zu einer langen Standzeit und verbesserten Oberflächengüten führt.</p>	<table border="1"> <tr><td>P</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>K</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	P												M												K												n												S																								
P																																																																											
M																																																																											
K																																																																											
n																																																																											
S																																																																											

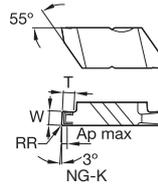
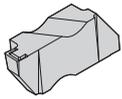
## Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

Drehen

Werkstoffgruppe	K313			KCU10			KCU25			KCP10B			KCP25B			KCK20B			KB5625			KB1630			
<b>P</b>	0-1	-	-	-	140	<b>280</b>	335	110	<b>225</b>	270	185	<b>400</b>	450	145	<b>290</b>	365	200	<b>440</b>	490	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	140	<b>200</b>	245	110	<b>160</b>	195	185	<b>270</b>	350	145	<b>200</b>	305	200	<b>300</b>	380	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	140	<b>155</b>	245	110	<b>125</b>	195	170	<b>190</b>	260	140	<b>155</b>	245	600	<b>200</b>	280	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	75	<b>110</b>	170	60	<b>90</b>	135	90	<b>145</b>	200	75	<b>110</b>	180	100	<b>160</b>	220	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	120	<b>200</b>	260	100	<b>160</b>	210	150	<b>220</b>	305	120	<b>200</b>	270	165	<b>240</b>	330	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	110	<b>150</b>	230	85	<b>120</b>	185	120	<b>180</b>	275	110	<b>150</b>	230	130	<b>190</b>	300	-	-	-	-	-	-
<b>M</b>	1	60	<b>90</b>	120	140	<b>210</b>	260	90	<b>170</b>	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	45	<b>75</b>	110	120	<b>200</b>	245	90	<b>150</b>	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	35	<b>65</b>	100	120	<b>180</b>	245	90	<b>140</b>	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>K</b>	1	30	<b>75</b>	120	120	<b>180</b>	245	100	<b>145</b>	195	170	<b>245</b>	440	140	<b>200</b>	360	210	<b>305</b>	550	-	-	-	-	-	-
	2	25	<b>70</b>	110	90	<b>150</b>	210	70	<b>120</b>	170	120	<b>195</b>	340	100	<b>160</b>	280	150	<b>245</b>	430	-	-	-	-	-	-
	3	20	<b>60</b>	90	60	<b>110</b>	150	50	<b>85</b>	120	120	<b>170</b>	270	100	<b>140</b>	220	150	<b>210</b>	335	-	-	-	-	-	-
<b>N</b>	1-2	150	<b>370</b>	610	150	<b>550</b>	975	120	<b>440</b>	780	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	120	<b>275</b>	430	120	<b>365</b>	610	100	<b>290</b>	490	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	45	<b>90</b>	150	90	<b>170</b>	245	70	<b>135</b>	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	40	<b>75</b>	150	120	<b>210</b>	305	100	<b>170</b>	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>S</b>	1	8	<b>30</b>	75	15	<b>55</b>	135	8	<b>40</b>	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	8	<b>35</b>	75	15	<b>60</b>	135	8	<b>30</b>	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	8	<b>40</b>	75	15	<b>70</b>	135	15	<b>40</b>	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	8	<b>45</b>	75	15	<b>70</b>	170	8	<b>50</b>	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>H</b>	1	-	-	-	30	<b>45</b>	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	<b>150</b>	230	45	<b>120</b>	170
	2	-	-	-	15	<b>30</b>	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	<b>140</b>	230	45	<b>110</b>	170
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	<b>130</b>	230	45	<b>100</b>	170
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	<b>120</b>	230	45	<b>90</b>	170

HINWEIS: Anfangsgeschwindigkeiten der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
Bei zunehmender Mittenspanstärke sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

- Top Notch Beyond™ Drive™-Sorten enthalten.



- Erste Wahl
- Alternative

	P	M	K	N	S	H	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425	
●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○


**Wendeschneidplatten zum Einstechdrehen • NG-K**

Katalognummer	Wende- schneid- platten- Größe	W	W tol ±	Ap max	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425	
rechtsschneidend																			
NG2M050RK	2	0,50	0,03	0,64	0,09	0,64	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2031RK	2	0,79	0,03	0,76	0,09	1,27	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2M080RK	2	0,80	0,03	0,76	0,09	1,27	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2M100RK	2	1,00	0,03	0,76	0,09	1,28	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2047RK	2	1,19	0,03	0,76	0,09	1,27	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2M120RK	2	1,20	0,03	0,76	0,09	1,27	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2M140RK	2	1,40	0,03	0,76	0,09	1,28	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2M150RK	2	1,50	0,03	1,09	0,19	2,79	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NG2062RK	2	1,56	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2M170RK	2	1,70	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2M175RK	2	1,75	0,03	1,09	0,19	2,81	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2M195RK	2	1,95	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2M200RK	2	2,00	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2M220RK	2	2,20	0,03	1,09	0,19	2,79	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2M225RK	2	2,25	0,03	1,09	0,19	2,81	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2094RK	2	2,39	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2M250RK	2	2,50	0,03	1,09	0,19	2,79	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NG2M275RK	2	2,75	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2M300RK	2	3,00	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2125RK	2	3,18	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG2M320RK	2	3,20	0,03	1,09	0,19	2,79	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NG2M325RK	2	3,25	0,03	1,09	0,19	2,79	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG3M100RK	3	1,00	0,03	0,76	0,20	1,91	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NG3047RK	3	1,19	0,03	0,76	0,19	1,91	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG3M120RK	3	1,20	0,03	0,76	0,19	1,91	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG3M150RK	3	1,50	0,03	1,02	0,19	2,39	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NG3062RK	3	1,58	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG3M175RK	3	1,75	0,03	1,02	0,19	2,39	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NG3072RK	3	1,83	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG3078RK	3	1,98	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG3M200RK	3	2,00	0,03	1,02	0,19	2,39	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NG3M220RK	3	2,20	0,03	1,02	0,19	2,39	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NG3M225RK	3	2,24	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG3094RK	3	2,39	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG3M250RK	3	2,50	0,03	1,02	0,19	3,81	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NG3M275RK	3	2,75	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG3M300RK	3	3,00	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG3125RK	3	3,18	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NG3M320RK	3	3,20	0,03	1,02	0,19	3,81	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Fortsetzung)

(Wendeschneidplatten zum Einstechdrehen • NG-K — Fortsetzung)

Drehen

● Erste Wahl  
○ Alternative

	P	M	K	N	S	H	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425	
NG3M325RK	●	●	○	○	○	○	-	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	
NG3M350RK	●	●	○	○	○	○	-	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG3156RK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG3M400RK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG3M425RK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG3M450RK	●	●	○	○	○	○	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
NG3189RK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG4M300RK	●	●	○	○	○	○	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
NG4125RK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG4M350RK	●	●	○	○	○	○	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
NG4M400RK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG4M450RK	●	●	○	○	○	○	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
NG4189RK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG4M500RK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
NG4M550RK	●	●	○	○	○	○	-	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG4M600RK	●	●	○	○	○	○	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
NG4250RK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
linksschneidend																			
NG2M050LK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG2031LK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG2M080LK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG2M100LK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG2047LK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG2M120LK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG2M140LK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG2M150LK	●	●	○	○	○	○	-	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG2062LK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG2M170LK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG2M175LK	●	●	○	○	○	○	-	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG2M195LK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG2M200LK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG2M220LK	●	●	○	○	○	○	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
NG2M225LK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG2094LK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG2M250LK	●	●	○	○	○	○	-	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	
NG2M275LK	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	

(Fortsetzung)

(Wendeschneidplatten zum Einstechdrehen • NG-K — Fortsetzung)

● Erste Wahl  
 ○ Alternative

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	●	●			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Katalognummer	Wende- schneid- platten- Größe	W	W tol ±	Ap max	RR	T	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313	KC5010	KC5025	KT315	KB1630	KB5625	KD1425
NG2M300LK	2	3,00	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●			○	○	○			
NG2125LK	2	3,18	0,03	1,09	0,19	2,79	●	●	●	●			○	○	○			
NG2M325LK	2	3,25	0,03	1,09	0,19	2,79	○	○	○	○			○	○	○			
NG3M100LK	3	1,00	0,03	0,76	0,20	1,91	○	○	○	○			○	○	○			
NG3047LK	3	1,19	0,03	0,76	0,19	1,90	●	●	●	●			○	○	○			
NG3M120LK	3	1,20	0,03	0,76	0,19	1,91	●	●	●	●			○	○	○			
NG3M150LK	3	1,50	0,03	1,02	0,19	2,39	○	○	○	○			○	○	○			
NG3062LK	3	1,58	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●					○	○	○			
NG3M175LK	3	1,75	0,03	1,02	0,19	2,39	○	○	○	○			○	○	○			
NG3072LK	3	1,83	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	●			○	○	○			
NG3078LK	3	1,98	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	●			○	○	○			
NG3M200LK	3	2,00	0,03	1,02	0,19	2,39	○	○	○	○			○	○	○			
NG3M220LK	3	2,20	0,03	1,02	0,19	2,39	○	○	○	○			○	○	○			
NG3M225LK	3	2,25	0,03	1,02	0,19	2,39	●	●	●	●			○	○	○			
NG3094LK	3	2,39	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	●			○	○	○			
NG3M250LK	3	2,50	0,03	1,02	0,19	3,81	○	○	○	○			○	○	○			
NG3M275LK	3	2,75	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	●			○	○	○			
NG3M300LK	3	3,00	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	●			○	○	○			
NG3125LK	3	3,18	0,03	1,02	0,19	3,81	●	●	●	●			○	○	○			
NG3M320LK	3	3,20	0,03	1,02	0,19	3,81	○	○	○	○			○	○	○			
NG3M325LK	3	3,25	0,03	1,02	0,19	3,81	○	○	○	○			○	○	○			
NG3M350LK	3	3,50	0,03	2,92	0,32	3,81	○	○	○	○			○	○	○			
NG3156LK	3	3,96	0,03	2,92	0,19	3,81	●	●	●	●			○	○	○			
NG3M400LK	3	4,00	0,03	2,92	0,32	3,81	●	●	●	●			○	○	○			
NG3M425LK	3	4,25	0,03	2,92	0,32	3,81	●	●	●	●			○	○	○			
NG3M450LK	3	4,50	0,03	2,92	0,32	3,81	○	○	○	○			○	○	○			
NG3189LK	3	4,80	0,03	2,92	0,57	3,81	●	●	●	●			○	○	○			
NG4M300LK	4	3,00	0,03	1,02	0,19	3,81	○	○	○	○			○	○	○			
NG4125LK	4	3,18	0,03	1,06	0,19	3,81	●	●	●	●			○	○	○			
NG4M320LK	4	3,20	0,03	1,02	0,19	3,81	○	○	○	○			○	○	○			
NG4M350LK	4	3,50	0,03	2,92	0,57	6,35	○	○	○	○			○	○	○			
NG4M400LK	4	4,00	0,03	2,92	0,57	6,35	●	●	●	●			○	○	○			
NG4M450LK	4	4,50	0,03	2,92	0,57	6,35	○	○	○	○			○	○	○			
NG4189LK	4	4,80	0,03	2,92	0,57	6,35	●	●	●	●			○	○	○			
NG4M500LK	4	5,00	0,03	2,92	0,32	6,35	●	●	●	●			○	○	○			
NG4M550LK	4	5,50	0,03	3,81	0,57	6,35	○	○	○	○			○	○	○			
NG4M600LK	4	6,00	0,03	3,81	0,57	6,35	○	○	○	○			○	○	○			
NG4250LK	4	6,35	0,03	3,81	0,57	6,35	●	●	●	●			○	○	○			

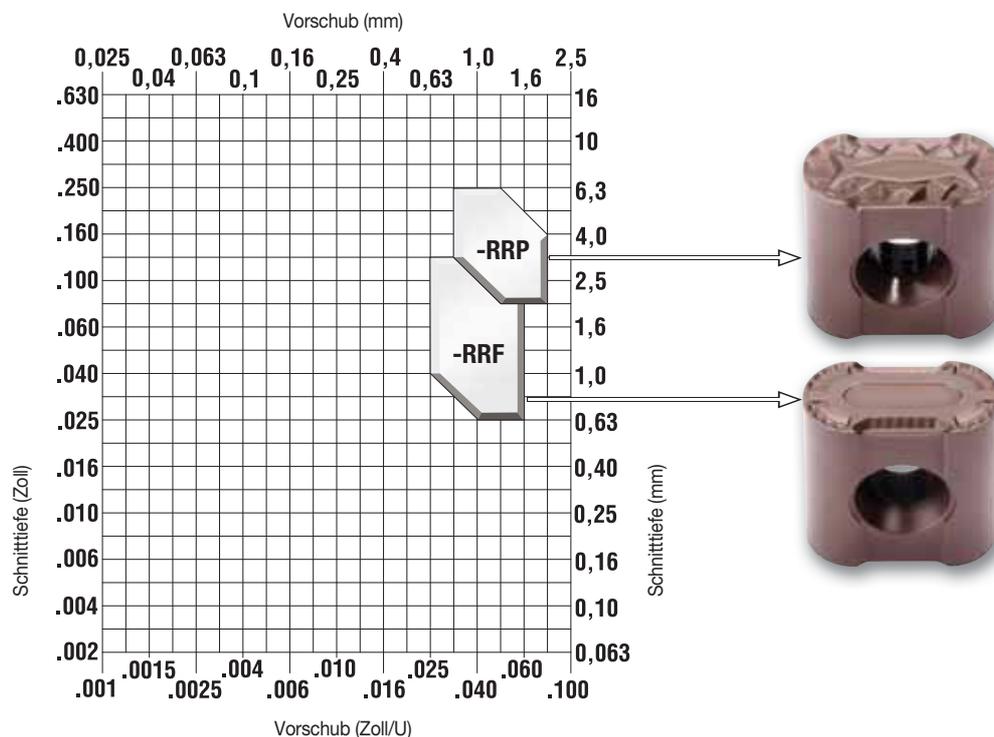


# ➤ LNUX

## Vollradius-Ausführung für die Radsatzbearbeitung

### Unsere leistungsstarken Spanformgeometrien RRF und RRP

- Eine Wendeschneidplatte kann für Profil- und Plandrehbearbeitungen verwendet werden.
- Die Spankontrolle wird sogar bei geringen Schnitttiefen noch verbessert!

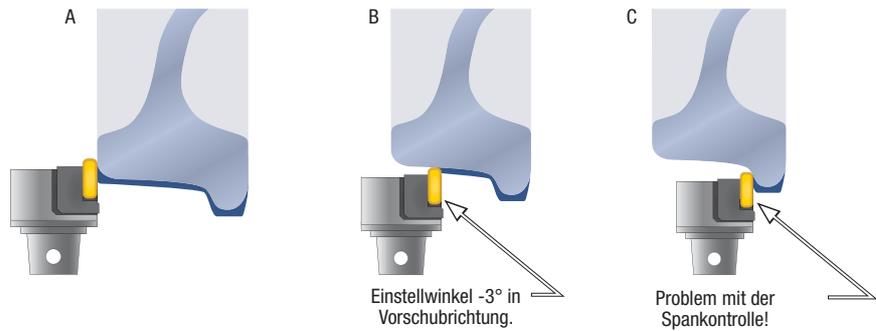


## Anwendungsempfehlung

A: Zu Beginn der Bearbeitung ist die Schnitttiefe höher, da der höhere Grat entfernt werden muss.

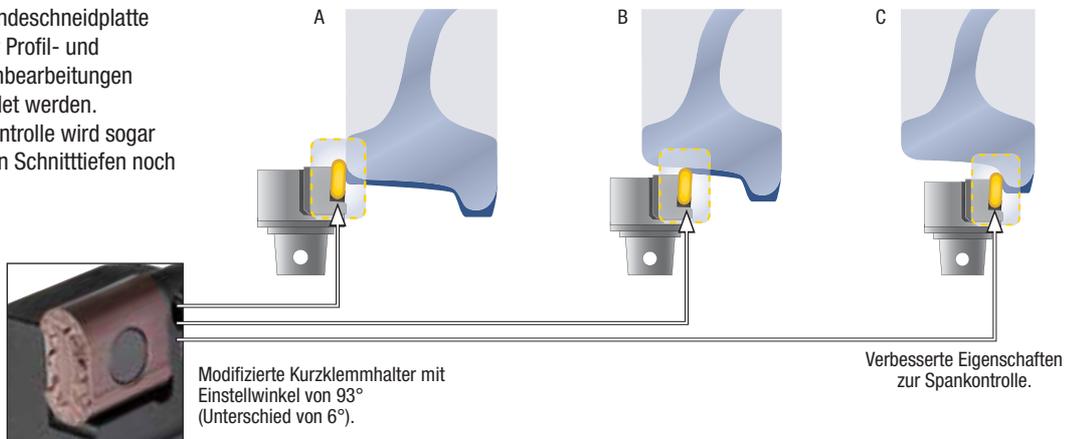
B: Die Schnitttiefe ist geringer, verfügt jedoch stellenweise über sogenannte "Hot Spots" oder "Bremsflächen".

C: Der kritischste Bereich für die Spankontrolle, da die Spanstärke sehr gering, und deshalb schwierig zu bearbeiten ist.



A, B, & C: Eine Wendeschneidplatte kann für Profil- und Plandrehbearbeitungen verwendet werden.

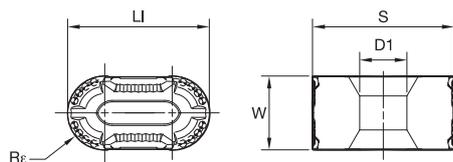
A & C: Die Spankontrolle wird sogar bei geringen Schnitttiefen noch verbessert.





- Die leistungsstarken Spanbruchgeometrien RRF und RRP in Vollradiusausführung bieten eine besser Spannung selbst bei geringeren Schnitttiefen.

Drehen

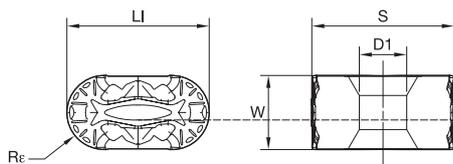


- Erste Wahl
- Alternative

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

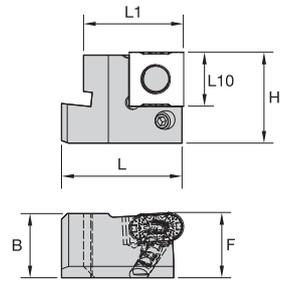
## ■ LNUX-RRF Vollradius

ISO-Katalognummer	W	LI	S	Rε	D1	KCP10B	KCP25B
LNUX191950RRF	10,00	19,05	19,05	5,00	6,35	●	●



## ■ LNUX-RRP Vollradius

ISO-Katalognummer	W	LI	S	Rε	D1	KCP10B	KCP25B
LNUX191950RRP	10,00	19,05	19,05	5,00	6,35	●	●
LNUX301960RRP	12,00	30,00	19,05	6,00	6,35	●	●



■ Kurzklemmhalter WLJN

Bestellnr.	Katalognummer	H1	B	F	L10	L1	L	Wendeschneidplatte
6049016	WLJNL32CA19S	1.260	.890	.906	.750	1.38	1.681	LNUX191950RRP
6049018	WLJNL32CA30S	1.260	.890	.925	1.181	1.38	1.772	LNUX301960RRP
6049015	WLJNR32CA19S	1.260	.890	.906	.750	1.38	1.681	LNUX191950RRP
6049017	WLJNR32CA30S	1.260	.890	.925	1.181	1.38	1.772	LNUX301960RRP

■ Ersatzteile

Katalognummer	Spannbolzen	Klemm- element- Spannschraube	Schlüssel Spannschraube
WLJNL32CA19S	114.305	121.616	170.003
WLJNL32CA30S	114.305	121.616	170.003
WLJNR32CA19S	114.305	121.616	170.003
WLJNR32CA30S	114.305	121.616	170.003

# ➤ Fortschrittliche PcBN- und Keramik-Schneidstoffe für die Bearbeitung von Gusseisen



## Hauptanwendungsbereich

Die fortschrittlichen Schneidstoffe von Kennametal mit Beyond™ Technologie bieten je nach Anwendung eine höhere Verschleißfestigkeit und Zähigkeit.

Die KYK Keramik-Wendeschneidplatten sind die erste Wahl für Hochgeschwindigkeitsbearbeitungen bei kontinuierlichen und leicht unterbrochenen Schnitten in Grauguss. Zu den Vorteilen dieser Wendeschneidplatten gehören unter anderem die verbesserte Bruchfestigkeit, die höhere Verschleißfestigkeit und der erweiterte Anwendungsbereich. Durch die Kombination von KYK10™ und der CVD-beschichteten KYK25™ mit unseren anderen Keramiksorten zur Gusseisenbearbeitung stellt Kennametal ein komplettes Keramik-Hochleistungsprogramm bereit, das die Bearbeitungszeiten verkürzt und zur Senkung der Fertigungskosten beiträgt.

Die SiAlON-Sorten von Kennametal wie KYK10 können bei hohen Schnittgeschwindigkeiten bis zum PcBN-Anwendungsbereich und bei unterschiedlicher Gusseisenwerkstoff-Zerspanbarkeit eingesetzt werden. Mit dem Zusammenspiel aus SiAlON-Schneidstofftechnologie, CVD-Beschichtungstechnologie und PcBN-Sorten zur Gusseisenbearbeitung bietet Kennametal ein komplettes Hochleistungsprogramm, das kürzere Bearbeitungszeiten und geringere Bearbeitungskosten bietet.

## Merkmale und Vorteile

### Voll-PcBN Wendeschneidplatten

#### KBK45™

- Konzipiert für erhöhte Verschleißfestigkeit.
- Bevorzugte Sorte für die Kosten-pro-Teil-Fertigung.
- Für Schrupp- und Schlichtenwendungen.
- Goldfarben für verbesserte Verschleißerkennung.

#### KB1340™

- Konzipiert für erhöhte Verschleißfestigkeit.
- Hohe Temperaturbeständigkeit.
- Für Schrupp- und Schlichtenwendungen.

### PcBN-bestückte Wendeschneidplatten

#### KB5630™

- Verbundschneidstoff für das Feinschlichten.
- Ausgezeichnete Schneidkantenstabilität.
- PVD-Beschichtung für zuverlässige Standzeit, sogar bei unterschiedlicher Werkstoff-Zerspanbarkeit.

#### KB1345™

- Sorte mit hohem CBN-Gehalt für eine hohe Abriebfestigkeit.
- Sehr feine PcBN-Struktur, die auch für das Feinschlichten geeignet ist.

**KBK45™ bietet das beste Kosten-pro-Teil-Verhältnis bei der Bearbeitung von Gusseisenwerkstoffen.**

**KB5630™ verfügt über eine höhere Abriebfestigkeit für die Bearbeitung von Hartschalenguss.**



## **Keramik-Wendeschneidplatten**

### **KYK10™**

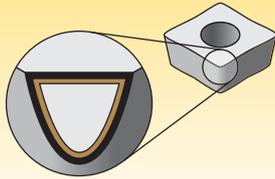
- Verbesserte Verschleißfestigkeit und Zähigkeit, mit einer um 20% verbesserten Standzeit im Vergleich zur aktuellen KY1310™.
- Sehr gut geeignet für das Drehen im glatten Schnitt von Gusseisenwerkstoffen und in leicht unterbrochenen Schnitten.

### **KYK25™**

- Die 12 Mikrometer starke Beschichtung bietet eine exzellente Verschleißfestigkeit. Die Behandlung vor der Beschichtung sorgt für eine sehr gleichmäßige Standzeit und Leistung bei Gusseisenbearbeitungen.
- Bis zu 30 % längere Standzeit im Vergleich zu CVD-beschichteten Keramiksorten der Wettbewerber.

### **KY3500™**

- Hervorragend geeignet für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen mit oder ohne innere Kühlmittelzuführung bei Schnittgeschwindigkeiten bis zu 1.000 m/min.
- Gut einsetzbar bei schwierigen unterbrochenen Schnitten in Sphäro- oder Temperguss (<70 KSI Zugfestigkeit) bei Schnittgeschwindigkeiten von 250–450 m/min.



Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- sowie leichte Schruppbearbeitungen konzipiert.

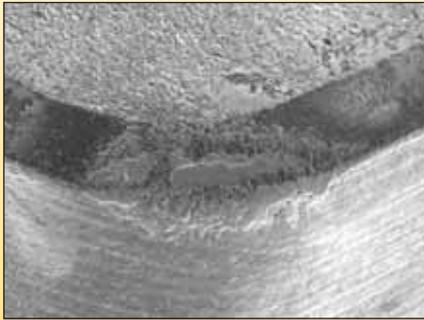
P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochwarmfeste Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ← → Zähigkeit

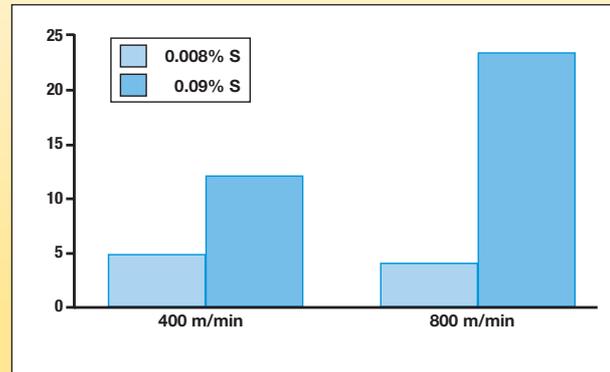
Beschichtung		Sortenbeschreibung		05	10	15	20	25	30	35	40	45
Sorten aus massivem PcBN	 KBK45	<b>Zusammensetzung:</b> Voll-PcBN-Wendeschnidplatte mit PVD-TiN-Beschichtung, hohem CBN-Gehalt und mehreren Schneidkanten. <b>Anwendung:</b> Geeignet zur Schrupp- bis Schlichtbearbeitung von Grauguss und Hartguss. Kann auch für das Schlichten von Hartguss und voll perlitischem Grauguss verwendet werden. Voll-PcBN-Wendeschnidplatten bieten eine höhere Sicherheit und Schlagfestigkeit als PcBN-bestückte Ausführungen. Sie gestatten auch die Bearbeitung mit größeren Schnitttiefen.										
Sorten aus massivem PcBN	 KB1340	<b>Zusammensetzung:</b> Voll-PcBN-Wendeschnidplatte mit hohem CBN-Gehalt und mehreren Schneidkanten. <b>Anwendung:</b> Einsetzbar zum Schruppen und Schlichten von voll perlitischem Grauguss, Hartguss, Stahlegierungen mit hohem Chrom-Gehalt sowie zum Schruppen gehärteter Stähle (>45 HRC). Voll-PcBN-Wendeschnidplatten bieten eine höhere Sicherheit und Schlagfestigkeit als PcBN-bestückte Ausführungen. Sie gestatten auch die Bearbeitung mit größeren Schnitttiefen.										
PcBN-bestückte Sorten	 KB1345	<b>Zusammensetzung:</b> Auf Hartmetall-Wendeschnidplatte aufgelötetes PcBN-Schneidensegment mit hohem CBN-Gehalt. <b>Anwendung:</b> Einsetzbar zum Schruppen und Schlichten von voll perlitischem Grauguss, Hartguss, Stahlegierungen mit hohem Chrom-Gehalt sowie zum Schruppen gehärteter Stähle (>45 HRC). Kann auch für das Schlichten von Hartguss und voll perlitischem Grauguss verwendet werden. Die PcBN-bestückte Wendeschnidplatte ist in einer breiten Auswahl von Wendeschnidplattenausführungen einschließlich positiver Spanwinkel erhältlich, die hervorragend für Bohranwendungen geeignet sind.										
PcBN-bestückte Sorten	 KB5630	<b>Zusammensetzung:</b> Eine PcBN-Sorte mit einer PVD TiAlN-Beschichtung, die zusätzliche Verschleißfestigkeit bietet. <b>Anwendung:</b> Konzipiert für die Schrupp- bis Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen (>45 HRC), abrasiven Werkstückwerkstoffen wie gesinterten Werkstoffen für Ventilsitze, Stählen für die Pulver-Metallurgie und harten hochlegierten Gusseisenwerkstoffen. Die PVD-Beschichtung bietet Widerstand gegen Kolkverschleiß und höheren Widerstand gegen Ausbrüche. Neben Screw-On-Geometrien, die sich ideal für Bohranwendungen eignen, sind noch viele weitere Ausführungen erhältlich.										
Keramiksorten	 KYK10	<b>Zusammensetzung:</b> Eine weiterentwickelte SiAlON Keramiksorte. <b>Anwendung:</b> Bietet maximale Verschleißfestigkeit. Geeignet für das Hochgeschwindigkeits-Drehen im glatten Schnitt in Grauguss, auch bei verzünderten Oberflächen. Kann bei unterschiedlicher Gusseisen-Zerspanbarkeit verwendet werden.										
Keramiksorten	 KYK25 C3	<b>Zusammensetzung:</b> Reine Siliziumnitridkeramik mit einer CVD Aluminiumbeschichtung. <b>Anwendung:</b> Hervorragende Kombination aus Zähigkeit und Verschleißfestigkeit der Schneidkanten. Geeignet zur allgemeinen Bearbeitung von Grauguss, Sphäroguss oder Kugelgraphitguss. Kann bei unterschiedlicher Gusseisen-Zerspanbarkeit verwendet werden.										
Keramiksorten	 KY3500 C2	<b>Zusammensetzung:</b> Reine Siliziumnitrid-Sorte. <b>Anwendung:</b> Sorte mit maximaler Zähigkeit. Verwendet bei hohen Vorschüben in der Schruppbearbeitung von Grauguss, Bearbeitungen im unterbrochenen Schnitt eingeschlossen.										

### Zerspanbarkeit von Gusseisen

- Nicht gealtertes Gusseisen ist schwierig zu bearbeiten und führt daher zu kürzeren Standzeiten.
- Niedriger Schwefelgehalt führt zu kürzeren Standzeiten.
- Hoher Titangehalt verringert die Standzeit erheblich.
- Erhöhter Ferritgehalt führt zu hohem chemischen Verschleiß und einer wesentlich kürzeren Standzeit.
- Vermikularguss führt zu hohem chemischen Verschleiß.



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

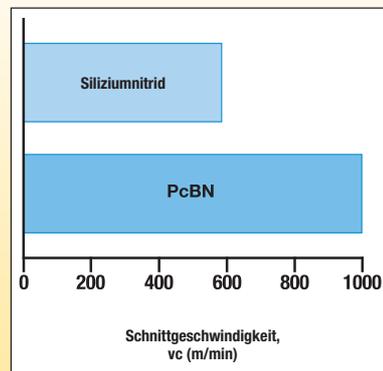


Vergleich der Standzeit von PcBN-bestückten Zerspanungswerkzeugen anhand der Bearbeitung zweier unterschiedlicher Graugusswerkstoffe, die sich primär im Schwefelgehalt unterscheiden.

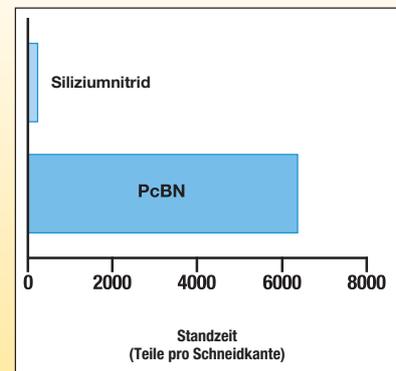
### Bearbeitung einer Bremsscheibe aus Grauguss • Keramik im Vergleich zu PcBN



(a)



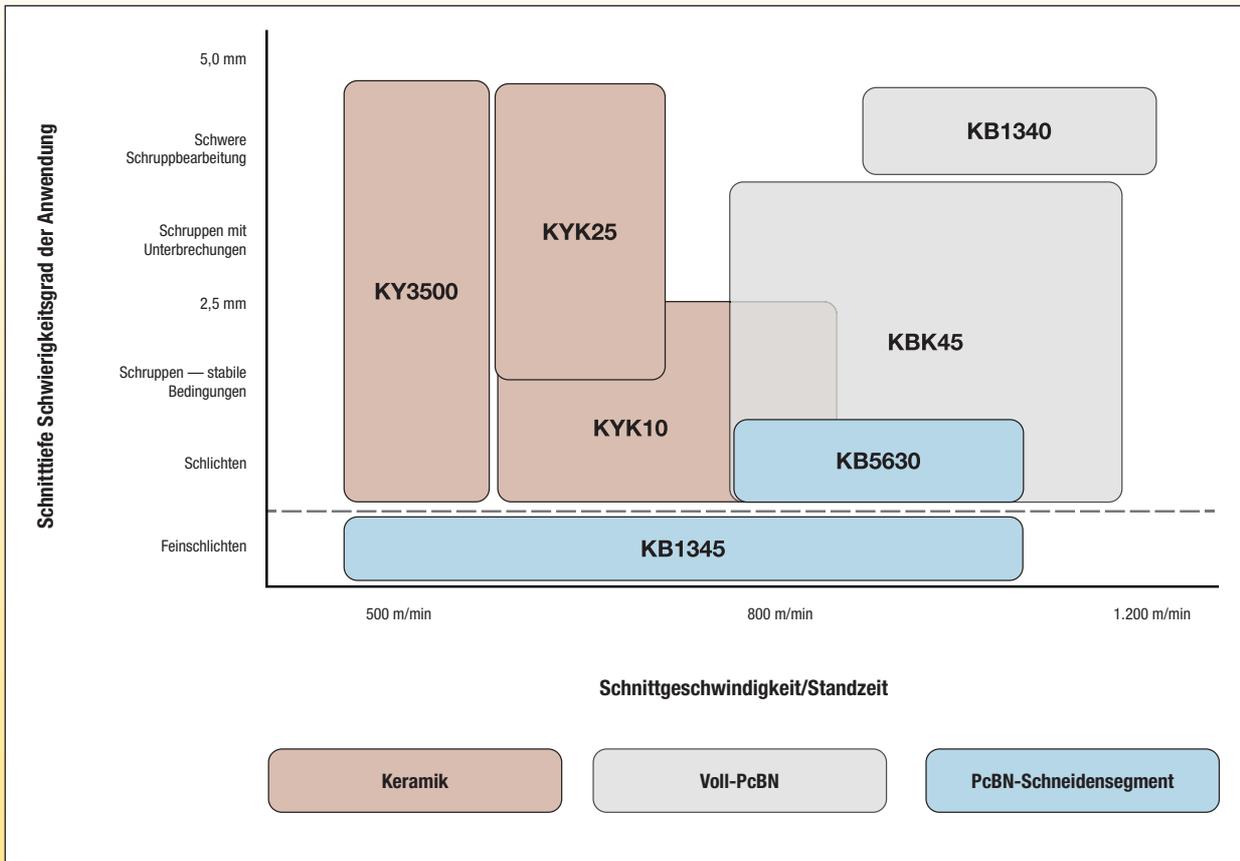
(b)



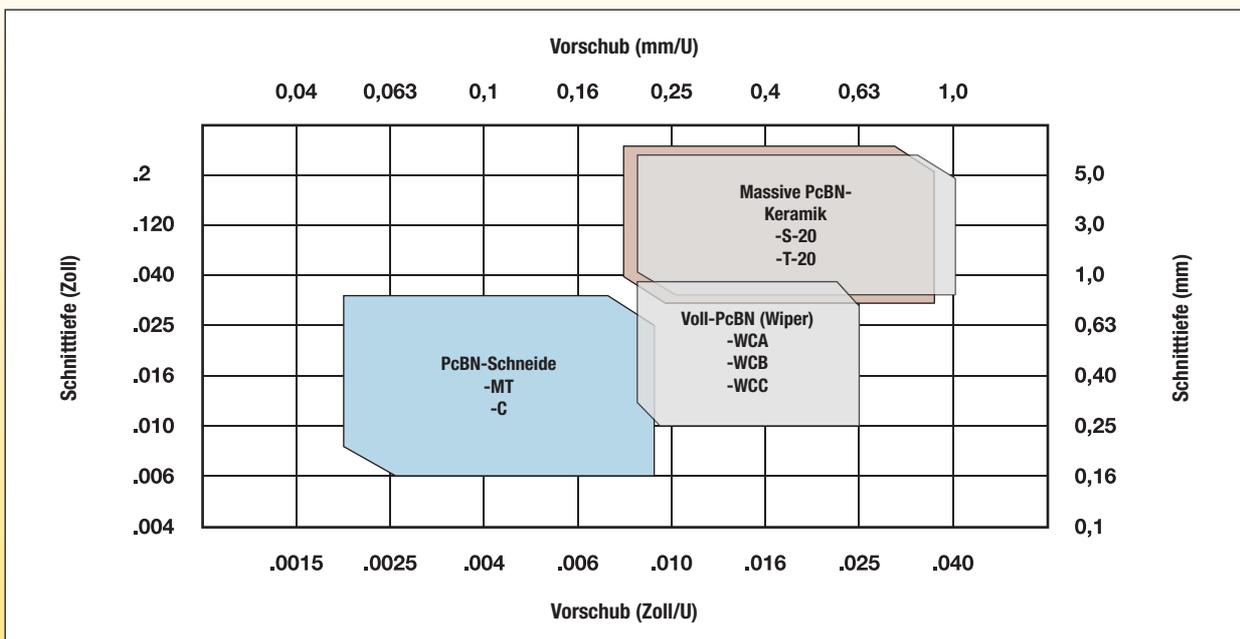
(c)

PcBN steigert die Produktivität bei der Bearbeitung von Bremsscheiben aus Grauguss (a) hinsichtlich Schnittgeschwindigkeit (b) und Standzeit (c) im Vergleich zu Siliziumnitridkeramik.

■ Wahl des Schneidstoffs



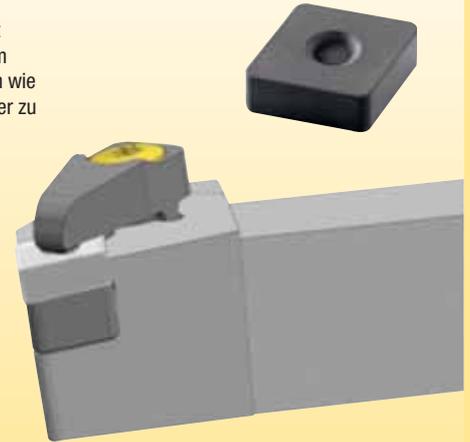
■ Schnitttiefe



## ■ Muldenklemmung für zusätzliche Stabilität

### Typische Anwendung

Durch stetigen Kostendruck sehen sich Hersteller von Brems scheiben aus Grauguss dazu gezwungen, nach kostensenkenden Lösungen zu suchen. CBN-Wendeschnidplatten bieten eine hohe Produktivität und lange Standzeiten. Mit der Voll-CBN Sorte KB1340™ hat Kennametal einen Schneidstoff mit hohem CBN-Anteil entwickelt, mit dem hervorragende Leistungen bei der Bearbeitung von Grauguss-Bauteilen wie z. B. Brems scheiben oder Schwungscheiben erzielt werden. Um einen sicheren Sitz in dem Klemmhalter zu gewährleisten, sind die Wendeschnidplatten mit einer Klemmulde ausgeführt. Die Klemmelemente passen in Ceramtec Klemmhalter, sodass die Umstellung auf Kennametal Werkzeuge erleichtert wird.



### Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

- Garantiert eine sichere und stabile Klemmung.
- Die Wendeschnidplatte mit Muldenklemmung bietet eine höhere Stabilität im Plattensitz.
- Ideal geeignet für die Schwerzerspannung.
- Auf Anfrage sind beschichtete Spannelemente für einen höheren Widerstand gegen Abrieb durch Späne erhältlich.
- Dank der flachen Muldenausführung können kostengünstigere Wendeschnidplatten mit 4,76 mm (3/16") verwendet werden.
- Die runde Muldenausführung kann für kundenspezifische Sonderwerkzeuge verwendet werden, wenn die Spannfingerausrichtung aufgrund von Platzbegrenzungen außermittig liegen muss.

## ■ Klemmelement-Auswahltabelle

Wendeschnidplatte		Klemmelement	
Katalognummer	ISO Katalognummer	Katalognummer	BestellNr.
CNGX433S0415	CNGX120412S01015	551.718-100° Corner	3968904
CNGX433S0415FW	CNGX120412S01015FW	551.718-100° Corner	3968904
CNGX434S0820	CNGX120416S02020	551.718-100° Corner	3968904
CNGF432	CNGF120408	551.718-100° Corner	3968904
DNGX434S0820	DNGX150416S02020	551.720	4094234
SNGX434S0820	SNGX120416S02020	551.718	3968904
SNGX534S0820	SNGX150416S02020	551.718	3968904
VNGX333S0820	VNGX160412S02020	551.721	4094236
TNGX333EFW	TNGX160412EFW	551.733	4094235

## ■ Wiper Schlichtschneiden zur Bearbeitung von Gusseisen

### WCA

Wiper zur Bearbeitung von Gusseisen für einen Vorschub von bis zu  $f = 0,25$  mm/U

### WCB

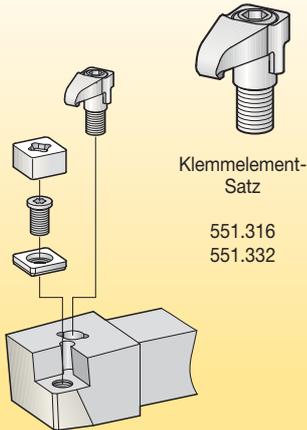
Wiper zur Bearbeitung von Gusseisen für einen Vorschub von bis zu  $f = 0,45$  mm/U

### WCC

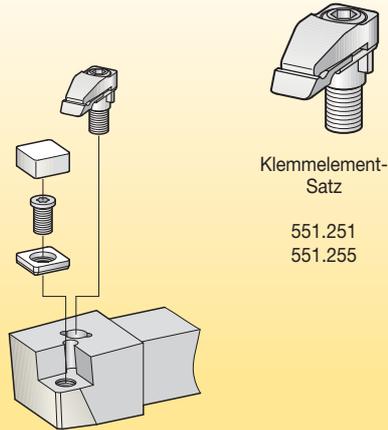
Wiper zur Bearbeitung von Gusseisen für einen Vorschub von bis zu  $f = 0,65$  mm/U

■ Ersatzteile • Klemmvarianten -MX, -MN, -MF und -MA

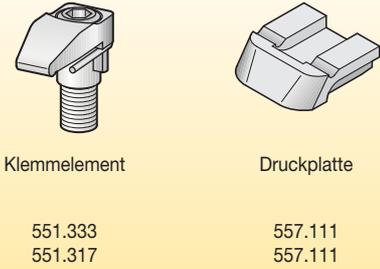
**Klemmvariante  
MX**



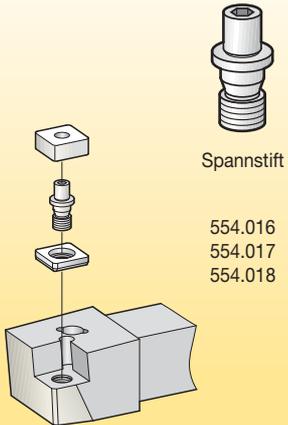
**Klemmvariante  
MN**



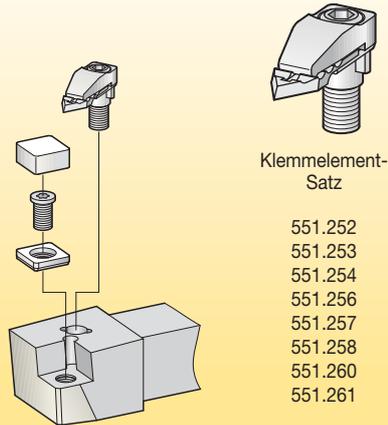
Individuelle Klemmelemente



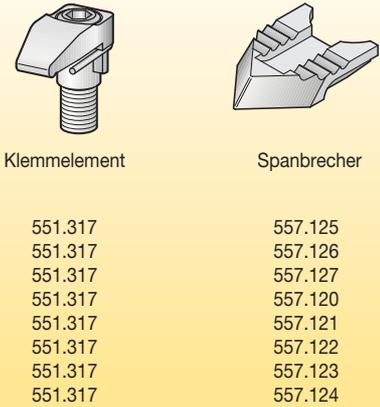
**Klemmvariante  
MA**



**Klemmvariante  
MF**



Individuelle Klemmelemente



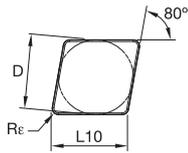
■ Beispiel für bearbeitete Komponenten



P	■		
M	■		
K	■	●	●
N	■		
S	■		○
H	■	○	●

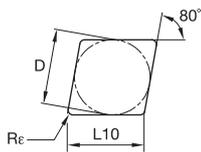
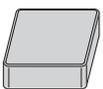


● Erste Wahl  
○ Alternative



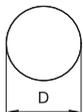
■ CNGN

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
CNGN090408T02020	9,53	9,67	0,8	●	-
CNGN090412S02020	9,53	9,67	1,2	●	-
CNGN120408T02020	12,70	12,90	0,8	●	-
CNGN120412S02020	12,70	12,90	1,2	●	-
CNGN120416S02020	12,70	12,90	1,6	●	-



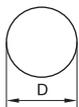
■ CNMN

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
CNMN090308S02020	9,53	9,67	0,8	-	●
CNMN120408S02020	12,70	12,90	0,8	-	●
CNMN120412S02020	12,70	12,90	1,2	-	●



■ RNGN

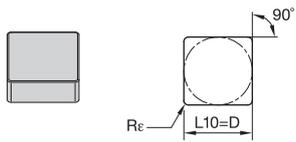
ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
RNGN090400S02020	9,53	-	-	●	-
RNGN120400S02020	12,70	-	-	●	-



■ RNMN

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
RNMN090300S02020	9,53	-	-	-	●
RNMN120300S02020	12,70	-	-	-	●
RNMN120400S02020	12,70	-	-	-	●

Drehen

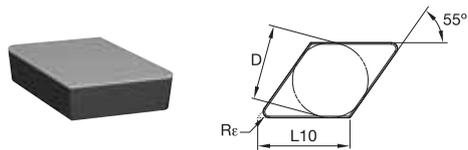


● Erste Wahl  
○ Alternative

P	■	■	■
M	■	■	■
K	■	●	●
N	■	■	■
S	■	○	○
H	■	○	●

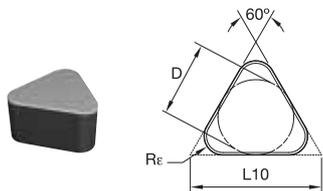
■ **SNMN**

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
SNMN090308S02020	9,53	9,53	0,8	-	●
SNMN090316S02020	9,53	9,53	1,6	-	●
SNMN120308S02020	12,70	12,70	0,8	-	●
SNMN120312S02020	12,70	12,70	1,2	-	●
SNMN120316S02020	12,70	12,70	1,6	-	●
SNMN120416T02020	12,70	12,70	1,6	-	●



■ **DNGN**

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
DNGN120408S02020	10,00	12,21	0,8	●	-
DNGN120412S02020	10,00	12,21	1,2	●	-

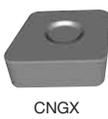


■ **TNGN**

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
TNGN110416S02020	6,35	11,00	1,6	●	-
TNGN160416S02020	9,53	16,50	1,6	●	-



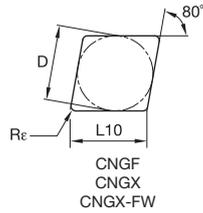
CNGF



CNGX



CNGX-FW



- Erste Wahl
- Alternative

P	■	■	■
M	■	■	■
K	■	●	●
N	■	■	■
S	■	○	○
H	■	○	●



■ CNGF

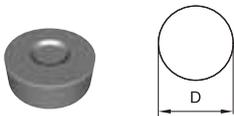
ISO-Katalognummer	D	L10	R <sub>r</sub>	KBK45	KB1340
CNGF120408	12,70	12,90	0,8	-	●

■ CNGX

ISO-Katalognummer	D	L10	R <sub>r</sub>	KBK45	KB1340
CNGX120408T02020	12,70	12,90	0,8	●	-
CNGX120412S01015	12,70	12,90	1,2	-	●
CNGX120412S02020	12,70	12,90	1,2	●	-
CNGX120416S02020	12,70	12,90	1,6	●	●

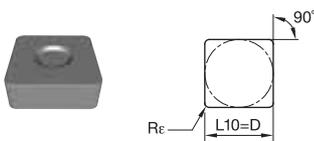
■ CNGX-FW

ISO-Katalognummer	D	L10	R <sub>r</sub>	KBK45	KB1340
CNGX120412S01015FW	12,70	12,90	1,2	-	●



■ RNGX

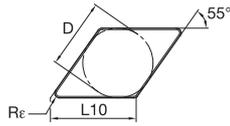
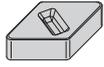
ISO-Katalognummer	D	L10	R <sub>r</sub>	KBK45	KB1340
RNGX120400S02020	12,70	-	-	●	-



■ SNGX

ISO-Katalognummer	D	L10	R <sub>r</sub>	KBK45	KB1340
SNGX120408T02020	12,70	12,70	0,8	●	-
SNGX120412S02020	12,70	12,70	1,2	●	-
SNGX120416S02020	12,70	12,70	1,6	●	●

Drehen

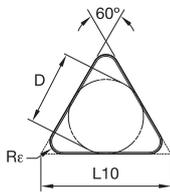
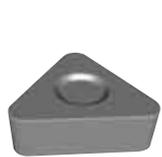


- Erste Wahl
- Alternative

P	■	■	■
M	■	■	■
K	■	●	●
N	■	■	■
S	■	○	○
H	■	○	●

### ■ DNGX

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
DNGX150416S02020	12,70	15,50	1,6	-	●



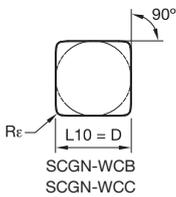
### ■ TNGX

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
TNGX160416S02020	9,53	16,50	1,6	●	-

## Negative Kendex Breitschlicht-Wendeschneidplatten



SCGN-WCB  
SCGN-WCC



- Erste Wahl
- Alternative

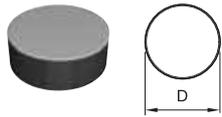
P	■	■	■
M	■	■	■
K	■	●	●
N	■	■	■
S	■	○	○
H	■	○	●

### ■ SCGN-WCB

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
SCGN090408S01015WCB	9,53	9,52	0,8	●	-

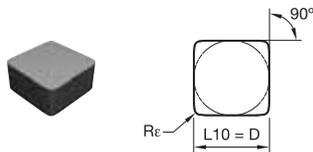
### ■ SCGN-WCC

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KBK45	KB1340
SCGN090408S01015WCC	9,53	9,52	0,8	●	-



■ RCGN

ISO-Katalognummer	D	L10	R <sub>ε</sub>	KBK45	KB1340
RCGN090400T01015	9,53	—	—	●	—



■ SNGN

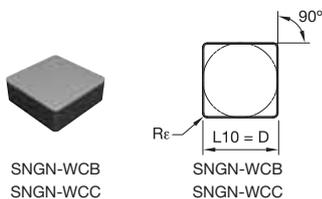
ISO-Katalognummer	D	L10	R <sub>ε</sub>	KBK45	KB1340
SNGN120408T02020	12,70	12,70	0,8	●	—
SNGN120412S02020	12,70	12,70	1,2	●	—
SNGN120416S02020	12,70	12,70	1,6	●	—

P	●	○
M	●	○
K	●	○
N	●	○
S	○	○
H	○	○

● Erste Wahl  
○ Alternative

Drehen

Positive Kendex Breitschlicht-Wendeschneidplatten



SNGN-WCB  
SNGN-WCC

■ SNGN-WCB

ISO-Katalognummer	D	L10	R <sub>ε</sub>	KBK45	KB1340
SNGN090408S01015WCB	9,53	9,52	0,8	●	—

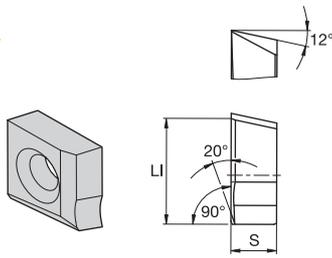
■ SNGN-WCC

ISO-Katalognummer	D	L10	R <sub>ε</sub>	KBK45	KB1340
SNGN090408S01015WCC	9,53	9,53	0,8	●	—

P	●	○
M	●	○
K	●	○
N	●	○
S	○	○
H	○	○

● Erste Wahl  
○ Alternative

Drehen



- Erste Wahl
- Alternative

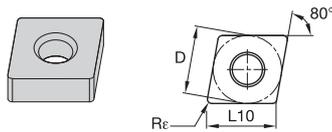
P	■	■	■
M	■	■	■
K	■	●	●
N	■	■	■
S	■	○	○
H	■	○	●

### SPHX-W

ISO-Katalognummer	D	L10	Re	KBK45	KB1340
SPHX1205PCERGNT1WB	12,00	12,70	—	-	●
SPHX1205ZCERGNT1W	12,00	10,00	—	-	●

## Kenloc™ Wendeschneidplatten

- Beyond™ Drive™ Sorten enthalten.

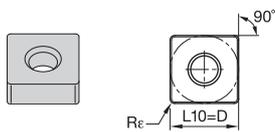


- Erste Wahl
- Alternative

P	■	■	■
M	■	■	■
K	■	●	●
N	■	■	■
S	■	○	○
H	■	○	●

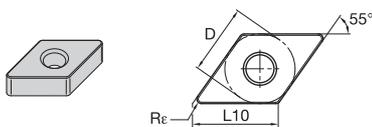
### CNMA

ISO-Katalognummer	D	L10	Re	KBK45	KB1340
CNMA120408S02020	12,70	12,90	0,8	-	●
CNMA120412S02020	12,70	12,90	1,2	-	●



### SNMA

ISO-Katalognummer	D	L10	Re	KBK45	KB1340
SNMA120412S02020	12,70	12,70	1,2	-	●



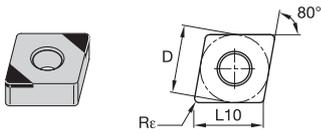
### DNMA

ISO-Katalognummer	D	L10	Re	KBK45	KB1340
DNMA110408S02020	9,53	11,63	0,8	-	●
DNMA110412S02020	9,53	11,63	1,2	-	●

P	■		
M	■		
K	■	●	●
N	■		
S	■	○	○
H	■	●	●



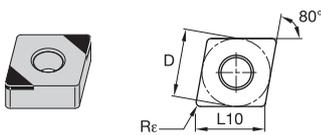
- Erste Wahl
- Alternative



### ■ CNGA-FW/MW MT

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KB1345	KB5630
CNGA120404S01025FWMT	12,70	12,90	0,4	-	●
CNGA120408S01025FWMT	12,70	12,90	0,8	-	●

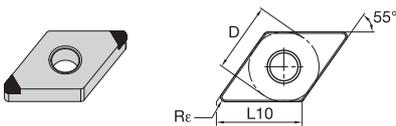
- Mittlere Geometrie für die Anwendung in hochwarmfesten und nicht rostenden Werkstoffen.



### ■ CNGA-MT

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KB1345	KB5630
CNGA120404S01025MT	12,70	12,90	0,4	-	●
CNGA120408S01020MT	12,70	12,90	0,8	●	-
CNGA120408S01025MT	12,70	12,90	0,8	-	●
CNGA120408S02020MT	12,70	12,90	0,8	●	-
CNGA120412S01020MT	12,70	12,90	1,2	-	●
CNGA120412S01025MT	12,70	12,90	1,2	-	●

- Mittlere Geometrie für die Anwendung in hochwarmfesten und nicht rostenden Werkstoffen.

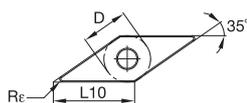
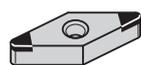


### ■ DNGA-MT

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KB1345	KB5630
DNGA150404S01025MT	12,70	15,50	0,4	-	●
DNGA150408S01020MT	12,70	15,50	0,8	●	-
DNGA150408S01025MT	12,70	15,50	0,8	-	●

Drehen

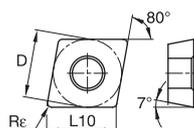
- Mittlere Geometrie für die Anwendung in hochwarmfesten und nicht rostenden Werkstoffen.



### VNGA-MT

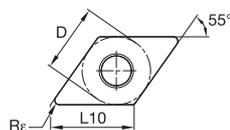
ISO-Katalognummer	D	L10	Re	KB1345	KB5630
VNGA160404S01025MT	9,53	16,61	0,4	-	•
VNGA160408S01025MT	9,53	16,61	0,8	-	•

- Mittlere Geometrie für die Anwendung in hochwarmfesten und nicht rostenden Werkstoffen.



### CCGW-MT

ISO-Katalognummer	D	L10	Re	KB1345	KB5630
CCGW09T304S01015MT	9,53	9,67	0,4	-	•
CCGW09T308S01015MT	9,53	9,67	0,8	-	•



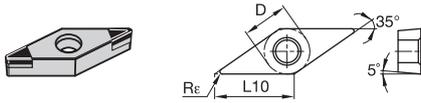
### DCGW-C

ISO-Katalognummer	D	L10	Re	KB1345	KB5630
DCGW070202S01015C	6,35	7,75	0,2	-	•
DCGW070204S01015C	6,35	7,75	0,4	-	•

P	•	•	•
M	•	•	•
K	•	•	•
N	•	•	•
S	•	•	•
H	•	•	•

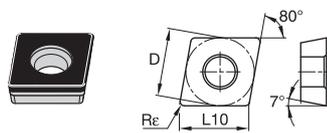
- Erste Wahl
- Alternative

- Mittlere Geometrie für die Anwendung in hochwarmfesten und nicht rostenden Werkstoffen.



■ VBGW-MT

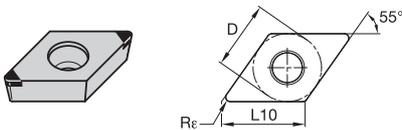
ISO-Katalognummer	D	L10	Re	KB1345	KB5630
VBGW160404S01015MT	9,53	16,61	0,4	-	•
VBGW160408S01015MT	9,53	16,61	0,8	-	•



■ CCGW-C

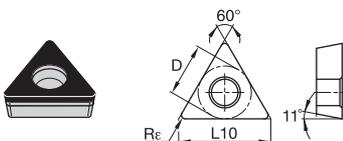
ISO-Katalognummer	D	L10	Re	KB1345	KB5630
CCGW060202S01015C	6,35	6,45	0,2	-	•
CCGW060204S01015C	6,35	6,45	0,4	-	•
CCGW09T308EC	9,53	9,67	0,8	•	-

- Mittlere Geometrie für die Anwendung in hochwarmfesten und nicht rostenden Werkstoffen.



■ DCGW-MT

ISO-Katalognummer	D	L10	Re	KB1345	KB5630
DCGW11T304S01015MT	9,53	11,63	0,4	•	•
DCGW11T308S01015MT	9,53	11,63	0,8	•	•



■ TPGW-C

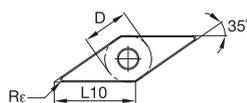
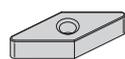
ISO-Katalognummer	D	L10	Re	KB1345	KB5630
TPGW110204EC	6,35	11,00	0,4	•	-
TPGW110204S01015C	6,35	11,00	0,4	-	•
TPGW110208S01015C	6,35	11,00	0,8	-	•

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H	•	•

- Erste Wahl
- Alternative

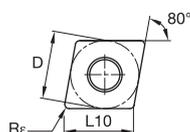


Drehen



### VNGA

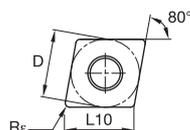
ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
VNGA160408T02020	9,53	16,61	0,8	-	-	●
VNGA220408T02020	12,70	22,14	0,8	●	-	-



### CNGA

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
CNGA120408T02020	12,70	12,90	0,8	●	●	●
CNGA120412T02020	12,70	12,90	1,2	●	●	●
CNGA120416T02020	12,70	12,90	1,6	●	●	●
CNGA160612T02020	15,88	16,12	1,2	●	-	●
CNGA160616T02020	15,88	16,12	1,6	-	-	●
CNGA190612T02020	19,05	19,34	1,2	●	-	●
CNGA190616T02020	19,05	19,34	1,6	●	-	●

- Schichten mit Breitschlichtfaser (Wiper), wenn es vor allem auf die Oberflächengüte ankommt.



### CNGA-FW

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
CNGA120408T01020FW	12,70	12,90	0,8	●	-	●
CNGA120412T01020FW	12,70	12,90	1,2	●	●	●
CNGA120412T02020FW	12,70	12,90	1,2	-	●	-
CNGA120416T01020FW	12,70	12,90	1,6	-	-	●

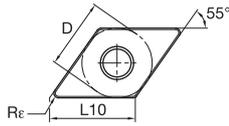
P	■	■	■
M	■	■	■
K	●	●	●
N	■	■	■
S	■	■	■
H	■	■	■

- Erste Wahl
- Alternative

P	■	■	■
M	■	■	■
K	●	●	●
N	■	■	■
S	■	■	■
H	■	■	■

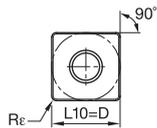
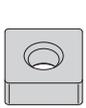


● Erste Wahl  
○ Alternative



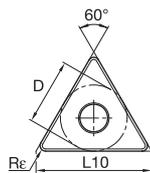
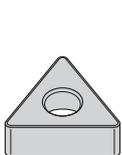
### ■ DNGA

ISO-Katalognummer	D	L10	R <sub>ε</sub>	KYK25	KYK10	KY3500
DNGA150408T02020	12,70	15,50	0,8	●	●	●
DNGA150412T02020	12,70	15,50	1,2	●	●	●
DNGA150416T02020	12,70	15,50	1,6	●	●	●
DNGA150608T02020	12,70	15,50	0,8	-	-	●
DNGA150612T02020	12,70	15,50	1,2	-	-	●
DNGA150616T02020	12,70	15,50	1,6	-	-	●



### ■ SNGA

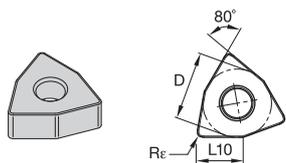
ISO-Katalognummer	D	L10	R <sub>ε</sub>	KYK25	KYK10	KY3500
SNGA120408T02020	12,70	12,70	0,8	●	●	●
SNGA120412T02020	12,70	12,70	1,2	●	-	●
SNGA120416T02020	12,70	12,70	1,6	●	-	●
SNGA150612T02020	15,88	15,88	1,2	-	-	●
SNGA150612T02020	15,88	15,88	1,2	●	-	-
SNGA150616T02020	15,88	15,88	1,6	-	-	●
SNGA190612T02020	19,05	19,05	1,2	-	-	●
SNGA190616T02020	19,05	19,05	1,6	-	-	●



### ■ TNGA

ISO-Katalognummer	D	L10	R <sub>ε</sub>	KYK25	KYK10	KY3500
TNGA160408T02020	9,53	16,50	0,8	-	●	●
TNGA160412T02020	9,53	16,50	1,2	-	-	●
TNGA160416T02020	9,53	16,50	1,6	●	-	●
TNGA220412T02020	12,70	22,00	1,2	●	-	-
TNGA220416T02020	12,70	22,00	1,6	-	-	●

Drehen



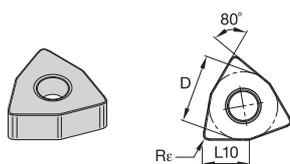
● Erste Wahl  
○ Alternative

P	■	■	■
M	■	■	■
K	■	●	●
N	■	■	■
S	■	■	■
H	■	■	■

### WNGA

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
WNGA080408T01020FW	12,70	8,69	0,8	-	-	●
WNGA080408T02020	12,70	8,69	0,8	●	-	●
WNGA080412T01020FW	12,70	8,69	1,2	-	-	●
WNGA080412T02020	12,70	8,69	1,2	●	●	●
WNGA080416T02020	12,70	8,69	1,6	●	-	●

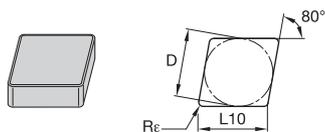
- Schichten mit Breitschliffase (Wiper), wenn es vor allem auf die Oberflächengüte ankommt.



### WNGA-FW

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
WNGA080408T01020FW	12,70	8,69	0,8	-	-	●
WNGA080412T01020FW	12,70	8,69	1,2	-	-	●

## Negative Kendex™ ISO-Wendeschneidplatten



● Erste Wahl  
○ Alternative

P	■	■	■
M	■	■	■
K	■	●	●
N	■	■	■
S	■	■	■
H	■	■	■

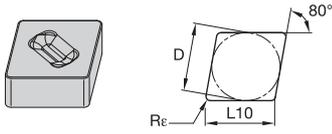
### CNGN

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
CNGN120408T02020	12,70	12,90	0,8	-	-	●
CNGN120412T02020	12,70	12,90	1,2	●	-	●
CNGN120416T02020	12,70	12,90	1,6	-	-	●
CNGN120712T02020	12,70	12,90	1,2	●	-	●
CNGN120716T02020	12,70	12,90	1,6	-	●	-
CNGN160716T02020	15,88	16,12	1,6	-	-	●

- Schichten mit Breitschichtfaser (Wiper), wenn es vor allem auf die Oberflächengüte ankommt.

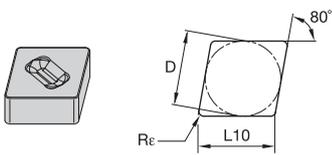
- Erste Wahl
- Alternative

P	■	■	■
M	■	■	■
K	■	●	●
N	■	■	■
S	■	■	■
H	■	■	■



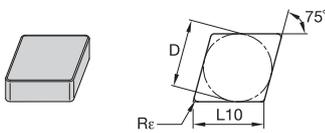
### ■ CNGX-FW

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
CNGX120708T01020FW	12,70	12,90	0,8	-	-	●
CNGX120712T01020FW	12,70	12,90	1,2	-	-	●
CNGX120716T01020FW	12,70	12,90	1,6	-	-	●



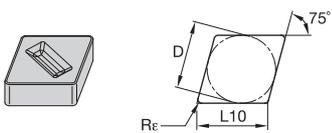
### ■ CNMX

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
CNMX120708T02020	12,70	12,90	0,8	-	-	●
CNMX120712T02020	12,70	12,90	1,2	-	-	●
CNMX120716T02020	12,70	12,90	1,6	-	-	●



### ■ ENG

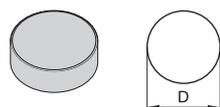
ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
ENG130712T02020	12,70	13,15	1,2	-	-	●



### ■ ENGX

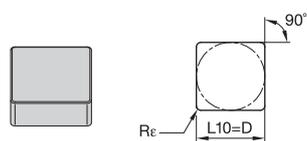
ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
ENGX130716T02020	12,70	13,15	1,6	-	-	●

Drehen



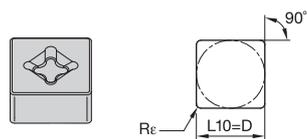
■ **RNGN**

ISO-Katalognummer	D	L10	R <sub>ε</sub>	KYK25	KYK10	KY3500
RNGN120400T02020	12,70	—	—	●	●	●
RNGN120700T02020	12,70	—	—	●	●	●
RNGN190700T02020	19,05	—	—	—	—	●



■ **SNGN**

ISO-Katalognummer	D	L10	R <sub>ε</sub>	KYK25	KYK10	KY3500
SNGN090308T02020	9,53	9,53	0,8	—	—	●
SNGN120408T02020	12,70	12,70	0,8	●	—	●
SNGN120412T02020	12,70	12,70	1,2	●	●	●
SNGN120416T02020	12,70	12,70	1,6	—	—	●
SNGN120424T02020	12,70	12,70	2,4	—	—	●
SNGN120432T02020	12,70	12,70	3,2	—	—	●
SNGN120712T02020	12,70	12,70	1,2	●	—	●
SNGN120716T02020	12,70	12,70	1,6	●	—	●
SNGN150712T02020	15,88	15,88	1,2	—	—	●
SNGN190416T02020	19,05	19,05	1,6	—	—	●



■ **SNGX**

ISO-Katalognummer	D	L10	R <sub>ε</sub>	KYK25	KYK10	KY3500
SNGX120708T02020	12,70	12,70	0,8	—	—	●
SNGX120712T02020	12,70	12,70	1,2	●	●	●
SNGX120716T02020	12,70	12,70	1,6	●	●	●
SNGX150712T02020	15,88	15,88	1,2	●	—	—
SNGX150716T02020	15,88	15,88	1,6	●	●	●
SNGX150724T02020	15,88	15,88	2,4	—	—	●

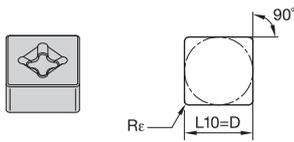
● Erste Wahl  
○ Alternative

P	■	■	■
M	■	■	■
K	●	●	●
N	■	■	■
S	■	■	■
H	■	■	■

- Schichten mit Breitschichtfaser (Wiper), wenn es vor allem auf die Oberflächengüte ankommt.

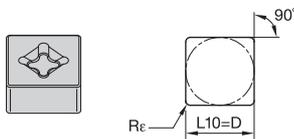
- Erste Wahl
- Alternative

P	Blue			
M	Yellow			
K	Red	●	●	●
N	Green			
S	Orange			
H	Grey			



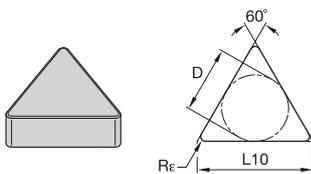
### ■ SNGX-FW

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
SNGX120712T01020FW	12,70	12,70	1,2	-	-	●



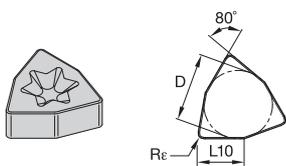
### ■ SNMX

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
SNMX120712T02020	12,70	12,70	1,2	-	-	●
SNMX120716T02020	12,70	12,70	1,6	-	-	●
SNMX150716T02020	15,88	15,88	1,6	-	-	●



### ■ TNGN

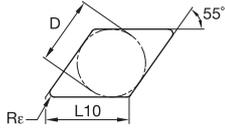
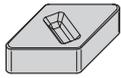
ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
TNGN160408T02020	9,53	16,50	0,8	-	-	●
TNGN220408T02020	12,70	22,00	0,8	-	-	●
TNGN220416T02020	12,70	22,00	1,6	●	-	●



### ■ WNGX

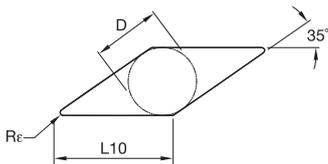
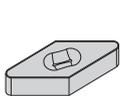
ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
WNGX080708T02020	12,70	8,69	0,8	●	-	●
WNGX080712T02020	12,70	8,69	1,2	●	●	●
WNGX080716T02020	12,70	8,69	1,6	●	-	-

Drehen



■ DNGX

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
DNGX120708T02020	10,00	12,21	0,8	-	-	●
DNGX120712T02020	10,00	12,21	1,2	●	-	●
DNGX120716T02020	10,00	12,21	1,6	-	-	●
DNGX150708T02020	12,70	15,50	0,8	-	-	●
DNGX150712T02020	12,70	15,50	1,2	●	-	●
DNGX150716T02020	12,70	15,50	1,6	-	-	●

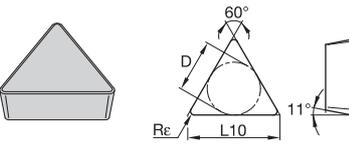


■ VNGX

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
VNGX160712T02020	9,53	16,61	1,2	-	-	●
VNGX160716T02020	9,53	16,61	1,6	-	-	●

● Erste Wahl  
○ Alternative

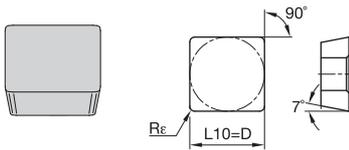
P	■	■	■
M	■	■	■
K	●	●	●
N	■	■	■
S	■	■	■
H	■	■	■



### TPGN

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
TPGN160308T02020	9,53	16,50	0,8	-	•	•
TPGN160312T02020	9,53	16,50	1,2	-	•	•
TPGN220408T02020	12,70	22,00	0,8	-	•	•
TPGN220412T02020	12,70	22,00	1,2	-	-	•

- Schlichtgeometrie mit scharfer Kantenlinie.



### SCGN-FW

ISO-Katalognummer	D	L10	Rε	KYK25	KYK10	KY3500
SCGN090408EFW	9,53	9,53	0,8	-	•	-
SCGN090408EFW	9,53	9,53	0,8	-	-	•

### Klemmelement-Auswahltabelle

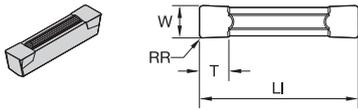
Bestellnr.	Katalognummer	Klemmelement	
3960807	CNGX120412S01015	551.718-100° Corner	551.716-80° Corner
3960808	CNGX120412S01015FW	551.718-100° Corner	551.716-80° Corner
3960806	CNGX120416S02020	551.718-100° Corner	551.716-80° Corner
3960811	DNGX150416S02020	551.720	551.720
3960812	SNGX120416S02020	551.718	551.718
3960823	SNGX150416S02020	551.718	551.718
3876843	CNGF120408	551.718-100° Corner	551.716-80° Corner
3960825	TNGX160412EFW	551.733	551.733

P	■	■	■
M	■	■	■
K	■	•	•
N	■	■	■
S	■	■	■
H	■	■	■

- Erste Wahl
- Alternative

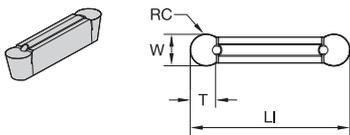


Drehen



### ■ A4G-P-T

ISO-Katalognummer	Schneidkörper-Größe	W	RR	LI	T	KY3500
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

ISO-Katalognummer	Schneidkörper-Größe	W	RC	LI	T	KY3500
A4R0300M03P00T01025	3	3,00	1,5	20	2,4	●
A4R125I03P00T0425	3	3,18	1,6	20	2,6	●
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	●

● Erste Wahl  
○ Alternative

P	■	■
M	■	■
K	■	●
N	■	■
S	■	■
H	■	■

# Schnelle, kostenlose und einfache Registrierung. **Im Internet**



Sie können sich ganz leicht bei [kennametal.com](http://kennametal.com) registrieren, um den vollen Funktionsumfang der Website nutzen zu können.

**Neben den Kennametal Aussendienstmitarbeitern stehen Ihnen, in bestimmten Regionen, autorisierte Kennametal Handelspartner zur Verfügung.**

Kennametal bietet weltweit Produkte und Dienstleistungen der Spitzenklasse an. Unsere Aussendienstmitarbeiter wie auch unsere Handelspartner kennen uns und – was noch viel wichtiger ist – sie kennen Sie. Sie wissen am besten, wie Sie die globale Stärke von Kennametal in Ihrer Branche, in Ihrer Region und für Ihr Unternehmen optimal nutzen können.

## **Wenden Sie sich vertrauensvoll an uns**

Unsere Kunden sind uns wichtig. Wir möchten Ihnen den besten Kundendienst der Branche bieten. Falls Sie Empfehlungen oder Fragen haben, senden Sie uns einfach eine E-Mail. Wir bemühen uns, alle Anfragen innerhalb von 24 Stunden zu beantworten.

## **Kennametal-Produkte**

Ganz gleich, ob Sie Dreh-, Fräs- oder Bohrbearbeitungen durchführen – die Marken von Kennametal bieten Ihnen die Hochleistungswerkzeuge, die Sie benötigen. Bei uns erhalten Sie standardmäßige und kundenspezifische Lösungen für alle Industriebereiche.



[kennametal.com](http://kennametal.com)



# Bohrungsbearbeitung

<b>KenTIP 12 x D Modulare Bohrer • Werkzeugkörper.....</b>	<b>B2–B7</b>
<b>KenTIP CFM Tangential-Wendeschneidplatten zum Fasen und Senken.....</b>	<b>B8–B10</b>
<b>Drill Fix DFR DFSP Wendeschneidplatten-Bohrer mit neuem Weldon-Schaft .....</b>	<b>B12–B41</b>
<b>Drill Fix DS/LP Wendeschneidplatten mit kurzspanender Spanformgeometrie, auch für Wendeschneidplattenbohrer und KSEM PLUS.....</b>	<b>B42–B52</b>
<b>RMR und RHR Modulare Scheibenreibwerkzeuge .....</b>	<b>B54–B72</b>

# ➤ KenTIP™

## Neue 12 x D Werkzeugkörper mit Zylinderschaft Modulares Bohrsystem

### Hauptanwendungsbereich

Unser modulares Bohrsystem KenTIP bietet ein Leistungsniveau, das sonst nur mit Vollhartmetall-Bohrwerkzeugen erreicht wird. Das patentierte Spannsystem ermöglicht das Wechseln der Schneidkörper in der Werkzeugmaschine. KenTIP ist geeignet für Anwendungen in Stahl, Gusseisen, Sphäroguss und rostfreiem Stahl.

Unsere neue Reihe von 12 x D Werkzeugkörper ermöglicht größere Bohrtiefen bei gleicher Qualität und einer Leistung, einer unsere Kunden von KenTIP erwarten.



## Merkmale und Vorteile

### Verbesserte Schnittstelle

- Stabilere Schneidkörper-Sitze in allen Werkzeugkörpern.
- Längere Standzeiten der Schneidkörper und längere Lebensdauer der Werkzeugkörper bei instabilen Bedingungen, besonders bei hohen Radialkräften.
- Alle bisherigen Schneidkörper und Werkzeugkörper sind mit der neuen Version austauschbar.

### HP Stirngeometrie

- Sehr hohe Vorschubraten möglich.
- Geringe Axialkräfte verhindern eine Durchbiegung des Werkstücks.
- Exzellente Eigenzentrierfähigkeit.

### Einweg-Schneidkörper

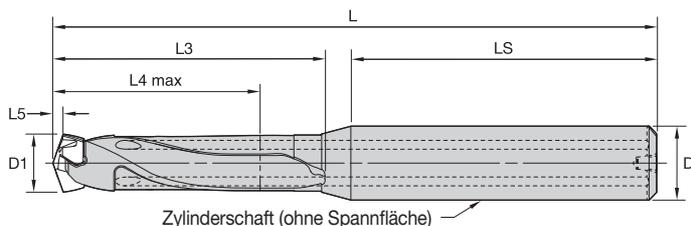
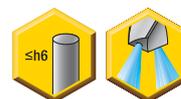
- Keine Nachschleifkosten.
- Konstante Leistung.
- Es müssen weniger Werkzeuge wieder aufbereitet werden, was zu erheblichen Kosteneinsparungen führt.

## Einfaches Wechseln der Schneidkörper

- Das einzigartige Spannverfahren macht Schrauben oder Klemmen überflüssig.
- Das Werkzeug muss für den Austausch der Schneidkörper nicht aus der Werkzeugmaschine oder der Werkzeugaufnahme entfernt werden. Die Schneidkörper können mit dem mitgelieferten Werkzeug problemlos ausgewechselt werden.



- Die modularen KenTIP Bohrer bieten eine Leistung, die sonst nur mit Vollhartmetall-Bohrwerkzeugen erreicht wird. Die stabilen Schneidkörpersitze garantieren eine hohe Stabilität und lange Standzeiten.
- Die Schneidkörper des KenTIP Bohrsystems sind nicht nachschleifbar – dadurch fallen keine Kosten für die Wiederaufbereitung an, die Leistung bleibt konstant und die Kosten für die Logistik werden im Vergleich zu nachschleifbaren Bohrlösungen erheblich gesenkt.
- Die innere Kühlmittelzuführung erfolgt fast unmittelbar bis an die Schneidkante, und resultiert damit in längere Standzeiten und verbesserte Bohrungsgüten verbunden mit einem exzellenten Spanfluss.
- Der Werkzeugkörper wird mit Schneidkörper-Spannschlüssel geliefert.



Zylinderschaft (ohne Spannfläche)

Informationen zu L, L3, L4 max., L5, LS und D finden Sie auf Seite B6.

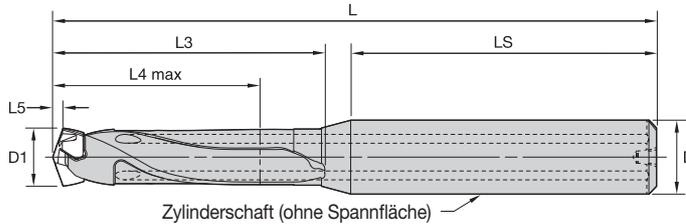


### ■ KenTIP Werkzeugkörper mit Zylinderschaft • 1.5 x D/3 x D/5 x D/8 x D/12 x D • Metrisch

					D1		D1 max		Schneid- körpersitz- Größe	KenTIP- Montage- schlüssel
1.5 x D	3 x D	5 x D	8 x D	12 x D	mm	Zoll	mm	Zoll		
KTIP080R1SS10M	KTIP080R3SS10M	KTIP080R5SS10M	KTIP080R8SS10M	KTIP080R12SS10M	8,000	.3150	8,499	.3346	F	170.306
KTIP085R1SS10M	KTIP085R3SS10M	KTIP085R5SS10M	KTIP085R8SS10M	KTIP085R12SS10M	8,500	.3346	8,999	.3543	G	170.306
KTIP090R1SS10M	KTIP090R3SS10M	KTIP090R5SS10M	KTIP090R8SS10M	KTIP090R12SS10M	9,000	.3543	9,499	.3740	H	170.306
KTIP095R1SS10M	KTIP095R3SS10M	KTIP095R5SS10M	KTIP095R8SS10M	KTIP095R12SS10M	9,500	.3740	9,999	.3937	I	170.306
KTIP100R1SS12M	KTIP100R3SS12M	KTIP100R5SS12M	KTIP100R8SS12M	KTIP100R12SS12M	10,000	.3937	10,499	.4133	J	170.307
KTIP105R1SS12M	KTIP105R3SS12M	KTIP105R5SS12M	KTIP105R8SS12M	KTIP105R12SS12M	10,500	.4134	10,999	.4330	K	170.307
KTIP110R1SS12M	KTIP110R3SS12M	KTIP110R5SS12M	KTIP110R8SS12M	KTIP110R12SS12M	11,000	.4331	11,499	.4527	L	170.307
KTIP115R1SS12M	KTIP115R3SS12M	KTIP115R5SS12M	KTIP115R8SS12M	KTIP115R12SS12M	11,500	.4528	11,999	.4724	M	170.307
KTIP120R1SS14M	KTIP120R3SS14M	KTIP120R5SS14M	KTIP120R8SS14M	KTIP120R12SS14M	12,000	.4724	12,499	.4921	N	170.308
KTIP125R1SS14M	KTIP125R3SS14M	KTIP125R5SS14M	KTIP125R8SS14M	KTIP125R12SS14M	12,500	.4921	12,999	.5118	O	170.308
KTIP130R1SS14M	KTIP130R3SS14M	KTIP130R5SS14M	KTIP130R8SS14M	KTIP130R12SS14M	13,000	.5118	13,499	.5315	P	170.308
KTIP135R1SS14M	KTIP135R3SS14M	KTIP135R5SS14M	KTIP135R8SS14M	KTIP135R12SS14M	13,500	.5315	13,999	.5511	Q	170.308
KTIP140R1SS16M	KTIP140R3SS16M	KTIP140R5SS16M	KTIP140R8SS16M	KTIP140R12SS16M	14,000	.5512	14,499	.5708	R	170.309
KTIP145R1SS16M	KTIP145R3SS16M	KTIP145R5SS16M	KTIP145R8SS16M	KTIP145R12SS16M	14,500	.5709	14,999	.5905	S	170.309
KTIP150R1SS16M	KTIP150R3SS16M	KTIP150R5SS16M	KTIP150R8SS16M	KTIP150R12SS16M	15,000	.5906	15,999	.6299	T	170.309
KTIP160R1SS18M	KTIP160R3SS18M	KTIP160R5SS18M	KTIP160R8SS18M	KTIP160R12SS18M	16,000	.6299	16,999	.6693	U	170.309
KTIP170R1SS18M	KTIP170R3SS18M	KTIP170R5SS18M	KTIP170R8SS18M	KTIP170R12SS18M	17,000	.6693	17,999	.7086	V	170.314
KTIP180R1SS20M	KTIP180R3SS20M	KTIP180R5SS20M	KTIP180R8SS20M	KTIP180R12SS20M	18,000	.7087	18,999	.7480	W	170.314
KTIP190R1SS20M	KTIP190R3SS20M	KTIP190R5SS20M	KTIP190R8SS20M	KTIP190R12SS20M	19,000	.7480	19,999	.7874	X	170.314
KTIP200R1SS25M	KTIP200R3SS25M	KTIP200R5SS25M	KTIP200R8SS25M	KTIP200R12SS25M	20,000	.7874	20,999	.8267	Y	170.314
KTIP210R1SS25M	KTIP210R3SS25M	KTIP210R5SS25M	KTIP210R8SS25M	KTIP210R12SS25M	21,000	.8268	21,999	.8661	Z	170.314
KTIP220R1SS25M	KTIP220R3SS25M	KTIP220R5SS25M	KTIP220R8SS25M	KTIP220R12SS25M	22,000	.8661	22,999	.9055	ZA	170.314
KTIP230R1SS25M	KTIP230R3SS25M	KTIP230R5SS25M	KTIP230R8SS25M	KTIP230R12SS25M	23,000	.9055	23,999	.9448	ZB	170.314
KTIP240R1SS25M	KTIP240R3SS25M	KTIP240R5SS25M	KTIP240R8SS25M	KTIP240R12SS25M	24,000	.9449	24,999	.9842	ZC	170.314
KTIP250R1SS32M	KTIP250R3SS32M	KTIP250R5SS32M	KTIP250R8SS32M	KTIP250R12SS32M	25,000	.9843	25,999	1.0236	ZD	170.314
KTIP260R1SS32M	KTIP260R3SS32M	KTIP260R5SS32M	KTIP260R8SS32M	KTIP260R12SS32M	26,000	1.0236	26,999	1.0630	ZE	170.314
KTIP270R1SS32M	KTIP270R3SS32M	KTIP270R5SS32M	KTIP270R8SS32M	KTIP270R12SS32M	27,000	1.0630	27,999	1.1023	ZE	170.314



- Die modularen KenTIP Bohrer bieten eine Leistung, die sonst nur mit Vollhartmetall-Bohrwerkzeugen erreicht wird. Die stabilen Schneidkörpersitze garantieren eine hohe Stabilität und lange Standzeiten.
- Die Schneidkörper des KenTIP Bohrsystems sind nicht nachschleifbar – dadurch fallen keine Kosten für die Wiederaufbereitung an, die Leistung bleibt konstant und die Kosten für die Logistik werden im Vergleich zu nachschleifbaren Bohrlösungen erheblich gesenkt.
- Die innere Kühlmittelzuführung erfolgt fast unmittelbar bis an die Schneidkante, und resultiert damit in längere Standzeiten und verbesserte Bohrungsgüten verbunden mit einem exzellenten Spanfluss.
- Der Werkzeugkörper wird mit Schneidkörper-Spannschlüssel geliefert.



Informationen zu L, L3, L4 max., L5, LS und D finden Sie auf Seite B7.



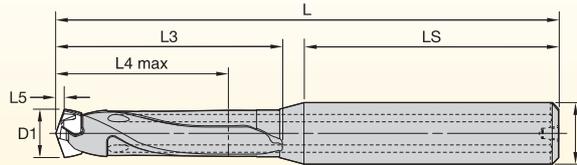
Bohrungsbearbeitung

## ■ KenTIP Werkzeugkörper mit Zylinderschaft • 3 x D/5 x D/8 x D/12 x D • Zoll

3 x D	5 x D	8 x D	12 x D	D1		D1 max		Schneidkörpersitz-Größe	KenTIP-Montage-schlüssel
				mm	Zoll	mm	Zoll		
KTIP0313R3SS038	KTIP0313R5SS038	KTIP0313R8SS038	KTIP0313R12SS038	7,940	.3125	8,499	.3346	F	170.306
KTIP0335R3SS038	KTIP0335R5SS038	KTIP0335R8SS038	KTIP0335R12SS038	8,500	.3346	8,999	.3543	G	170.306
KTIP0354R3SS038	KTIP0354R5SS038	KTIP0354R8SS038	KTIP0354R12SS038	9,000	.3543	9,499	.3740	H	170.306
KTIP0374R3SS038	KTIP0374R5SS038	KTIP0374R8SS038	KTIP0374R12SS038	9,500	.3740	9,999	.3937	I	170.306
KTIP0374R3SS044	KTIP0374R5SS044	KTIP0374R8SS044	KTIP0374R12SS044	9,500	.3740	9,999	.3937	I	170.306
KTIP0394R3SS044	KTIP0394R5SS044	KTIP0394R8SS044	KTIP0394R12SS044	10,000	.3937	10,499	.4133	J	170.307
KTIP0413R3SS044	KTIP0413R5SS044	KTIP0413R8SS044	KTIP0413R12SS044	10,500	.4134	10,999	.4330	K	170.307
KTIP0433R3SS044	KTIP0433R5SS044	KTIP0433R8SS044	KTIP0433R12SS044	11,000	.4331	11,499	.4527	L	170.307
KTIP0453R3SS050	KTIP0453R5SS050	KTIP0453R8SS050	KTIP0453R12SS050	11,500	.4528	11,999	.4724	M	170.307
KTIP0472R3SS050	KTIP0472R5SS050	KTIP0472R8SS050	KTIP0472R12SS050	12,000	.4724	12,499	.4921	N	170.308
KTIP0492R3SS050	KTIP0492R5SS050	KTIP0492R8SS050	KTIP0492R12SS050	12,500	.4921	12,999	.5118	O	170.308
KTIP0492R3SS056	KTIP0492R5SS056	KTIP0492R8SS056	KTIP0492R12SS056	12,500	.4921	12,999	.5118	O	170.308
KTIP0512R3SS056	KTIP0512R5SS056	KTIP0512R8SS056	KTIP0512R12SS056	13,000	.5118	13,499	.5315	P	170.308
KTIP0532R3SS056	KTIP0532R5SS056	KTIP0532R8SS056	KTIP0532R12SS056	13,500	.5315	13,999	.5511	Q	170.308
KTIP0551R3SS056	KTIP0551R5SS056	KTIP0551R8SS056	KTIP0551R12SS056	14,000	.5512	14,499	.5708	R	170.309
KTIP0571R3SS063	KTIP0571R5SS063	KTIP0571R8SS063	KTIP0571R12SS063	14,500	.5709	14,999	.5905	S	170.309
KTIP0591R3SS063	KTIP0591R5SS063	KTIP0591R8SS063	KTIP0591R12SS063	15,000	.5906	15,999	.6299	T	170.309
KTIP0630R3SS069	KTIP0630R5SS069	KTIP0630R8SS069	KTIP0630R12SS069	16,000	.6299	16,999	.6693	U	170.309
KTIP0669R3SS069	KTIP0669R5SS069	KTIP0669R8SS069	KTIP0669R12SS069	17,000	.6693	17,999	.7086	V	170.314
KTIP0709R3SS075	KTIP0709R5SS075	KTIP0709R8SS075	KTIP0709R12SS075	18,000	.7087	18,999	.7480	W	170.314
KTIP0748R3SS075	KTIP0748R5SS075	KTIP0748R8SS075	KTIP0748R12SS075	19,000	.7480	19,999	.7874	X	170.314
KTIP0787R3SS081	KTIP0787R5SS081	KTIP0787R8SS081	KTIP0787R12SS081	20,000	.7874	20,999	.8267	Y	170.314
KTIP0827R3SS088	KTIP0827R5SS088	KTIP0827R8SS088	KTIP0827R12SS088	21,000	.8268	21,999	.8661	Z	170.314
KTIP0866R3SS088	KTIP0866R5SS088	KTIP0866R8SS088	KTIP0866R12SS088	22,000	.8661	22,999	.9055	ZA	170.314
KTIP0906R3SS094	KTIP0906R5SS094	KTIP0906R8SS094	KTIP0906R12SS094	23,000	.9055	23,999	.9448	ZB	170.314
KTIP0945R3SS100	KTIP0945R5SS100	KTIP0945R8SS100	KTIP0945R12SS100	24,000	.9449	24,999	.9842	ZC	170.314
KTIP0984R3SS100	KTIP0984R5SS100	KTIP0984R8SS100	KTIP0984R12SS100	25,000	.9843	25,999	1.0236	ZD	170.314
KTIP1024R3SS125	KTIP1024R5SS125	KTIP1024R8SS125	KTIP1024R12SS125	26,000	1.0236	26,999	1.0630	ZE	170.314
KTIP1063R3SS125	KTIP1063R5SS125	KTIP1063R8SS125	KTIP1063R12SS125	27,000	1.0630	27,999	1.1023	ZE	170.314

Modulare Bohrer • Abmessungen

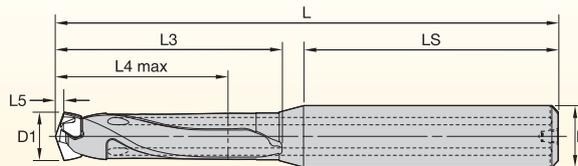
■ Abmessungen modularer KenTIP™ Bohrer • Zylinderschaft • Metrisch



**NEU!**

D1 mm	D1 max	sitz	L5	LS	zylinder-sch d	1.5 x D L	L3	L4 max	3 x D L	L3	L4 max	5 x D L	L3	L4 max	8 x D L	L3	L4 max	12 x D L	L3	L4 max	Spann-schlüssel
8,000	8,499	F	1,4	41	10	67	23	13	79	35	26	97	53	43	123	79	68	157	113	102	170.306
8,500	8,999	G	1,5	41	10	68	24	14	81	37	27	100	56	45	127	83	72	163	119	108	170.306
9,000	9,499	H	1,6	41	10	69	25	14	83	39	29	103	58	48	132	88	76	170	126	114	170.306
9,500	9,999	I	1,6	41	10	70	26	15	85	41	30	107	63	50	137	92	80	177	133	120	170.306
10,000	10,499	J	1,7	46	12	77	28	16	92	43	32	115	66	53	147	98	84	189	140	126	170.307
10,500	10,999	K	1,8	46	12	78	29	17	94	45	33	118	68	55	151	101	88	195	146	132	170.307
11,000	11,499	L	1,9	46	12	79	30	17	96	47	35	121	71	58	156	105	92	202	153	138	170.307
11,500	11,999	M	2,0	46	12	80	31	18	98	49	36	124	75	60	160	110	96	208	159	144	170.307
12,000	12,499	N	2,1	46	14	83	34	19	101	52	38	127	78	63	165	116	100	215	166	150	170.308
12,500	12,999	O	2,2	46	14	84	35	20	103	54	39	130	81	65	169	120	104	221	172	156	170.308
13,000	13,499	P	2,2	46	14	85	36	20	105	56	41	133	84	68	174	125	108	228	179	162	170.308
13,500	13,999	Q	2,3	46	14	86	37	21	107	58	42	137	88	70	179	130	112	235	186	168	170.308
14,000	14,499	R	2,4	49	16	91	39	22	112	60	44	143	91	73	187	135	116	245	193	174	170.309
14,500	14,999	S	2,5	49	16	92	40	23	114	62	45	146	94	75	191	139	120	251	199	180	170.309
15,000	15,999	T	2,6	49	16	94	42	24	118	66	48	152	100	80	200	148	128	264	212	192	170.309
16,000	16,999	U	2,8	49	18	97	45	26	122	70	51	158	106	85	209	157	136	277	225	204	170.309
17,000	17,999	V	2,9	49	18	100	48	27	127	75	54	165	113	90	219	167	144	291	239	216	170.314
18,000	18,999	W	3,1	51	20	105	51	29	133	79	57	173	119	95	230	176	152	306	252	228	170.314
19,000	19,999	X	3,3	51	20	107	53	30	137	83	60	179	125	100	239	185	160	319	265	240	170.314
20,000	20,999	Y	3,5	57	25	116	56	32	147	87	63	191	131	105	254	200	168	344	284	252	170.314
21,000	21,999	Z	3,6	57	25	118	58	33	151	91	66	198	138	110	264	204	176	352	292	264	170.314
22,000	22,999	ZA	3,8	57	25	122	62	35	156	96	69	204	144	115	273	213	184	365	305	276	170.314
23,000	23,999	ZB	4,0	57	25	124	64	36	160	100	72	210	150	120	282	222	192	378	318	288	170.314
24,000	24,999	ZC	4,1	57	25	127	67	38	164	104	75	216	156	125	291	231	200	391	331	300	170.314
25,000	25,999	ZD	4,3	61	32	133	69	39	172	108	78	227	163	130	305	241	208	409	345	312	170.314
26,000	26,999	ZE	4,5	61	32	138	74	41	178	114	81	232	168	135	315	251	216	423	359	324	170.314
27,000	27,999	ZE	4,7	61	32	139	75	42	181	117	84	239	175	140	323	259	224	435	371	336	170.314

(Fortsetzung)

**Modulare Bohrer • Abmessungen (Fortsetzung)**
**■ Abmessungen modularer KenTIP™ Bohrer • Zylinderschaft • Zoll**

**NEU!**

D1 mm	D1 max	sitz	L5	LS	zylinderdrisch d	3 x D L	L3	L4 max	5 x D L	L3	L4 max	8 x D L	L3	L4 max	12 x D L	L3	L4 max	Spannschlüssel
.3125	.3346	F	.055	1.59	.3750	3.13	1.29	1.00	3.88	2.05	1.67	4.88	3.17	2.67	6.25	4.54	4.02	170.306
.3346	.3543	G	.059	1.59	.3750	3.25	1.38	1.06	4.00	2.16	1.77	5.13	3.42	2.83	6.50	4.79	4.25	170.306
.3543	.3740	H	.063	1.59	.3750	3.38	1.46	1.12	4.13	2.28	1.87	5.25	3.54	2.99	6.75	5.04	4.49	170.306
.3740	.3937	I	.063	1.59	.3750	3.38	1.54	1.18	4.25	2.44	1.97	5.38	3.67	3.15	7.13	5.34	4.72	170.306
.3740	.3937	I	.063	1.67	.4375	3.38	1.54	1.18	4.38	2.44	1.97	5.38	3.59	3.15	7.00	5.29	4.72	170.306
.3937	.4133	J	.067	1.67	.4375	3.63	1.63	1.24	4.63	2.55	2.07	5.75	3.96	3.30	7.37	5.59	4.96	170.307
.4134	.4330	K	.071	1.67	.4375	3.75	1.71	1.30	4.75	2.67	2.16	6.00	4.21	3.46	7.63	5.84	5.20	170.307
.4331	.4527	L	.075	1.67	.4375	3.88	1.79	1.36	4.88	2.78	2.26	6.25	4.46	3.62	7.87	6.09	5.43	170.307
.4528	.4724	M	.079	1.79	.5000	3.88	1.87	1.42	5.00	2.90	2.36	6.50	4.59	3.78	8.25	6.34	5.67	170.307
.4724	.4921	N	.083	1.79	.5000	4.00	1.95	1.48	5.00	3.01	2.46	6.75	4.84	3.94	8.50	6.59	5.91	170.308
.4921	.5118	O	.087	1.79	.5000	4.13	2.04	1.54	5.13	3.13	2.56	7.00	5.09	4.09	8.75	6.84	6.14	170.308
.4921	.5118	O	.087	1.79	.5625	4.13	2.04	1.54	5.13	3.13	2.56	7.00	5.09	4.09	8.75	6.84	6.14	170.308
.5118	.5315	P	.087	1.79	.5625	4.25	2.11	1.60	5.25	3.24	2.66	7.13	5.22	4.25	9.00	7.09	6.38	170.308
.5315	.5511	Q	.091	1.79	.5625	4.25	2.19	1.65	5.50	3.39	2.75	7.25	5.34	4.41	9.25	7.34	6.61	170.308
.5512	.5708	R	.095	1.79	.5625	4.50	2.27	1.71	5.75	3.50	2.85	7.38	5.47	4.57	9.50	7.59	6.85	170.309
.5709	.5905	S	.098	1.91	.6250	4.50	2.34	1.77	5.75	3.61	2.95	7.50	5.47	4.72	9.87	7.85	7.09	170.309
.5906	.6299	T	.102	1.91	.6250	4.75	2.43	1.89	6.00	3.76	3.15	7.75	5.72	5.04	1.37	8.35	7.56	170.309
.6299	.6693	U	.110	1.91	.6875	4.88	2.59	2.01	6.25	4.06	3.34	8.00	5.97	5.35	11.00	8.97	8.03	170.309
.6693	.7086	V	.116	1.91	.6875	5.00	2.99	2.24	6.50	4.47	3.66	8.75	6.72	5.79	11.50	9.47	8.50	170.314
.7087	.7480	W	.122	2.00	.7500	5.25	3.13	2.25	6.88	4.76	3.86	9.25	7.13	6.11	12.13	1.01	8.98	170.314
.7480	.7874	X	.129	2.00	.7500	5.50	3.38	2.49	7.13	5.01	4.07	9.63	7.51	6.43	12.63	1.51	9.45	170.314
.7874	.8267	Y	.136	2.00	.8125	5.75	3.63	2.62	7.50	5.38	4.27	1.00	7.88	6.75	13.13	11.01	9.92	170.314
.8268	.8661	Z	.142	2.07	.8750	5.88	3.69	2.60	7.63	5.44	4.33	1.25	8.06	6.93	13.75	11.56	1.39	170.314
.8661	.9055	ZA	.150	2.07	.8750	6.00	3.81	2.72	7.88	5.69	4.53	1.63	8.44	7.24	14.25	12.06	1.87	170.314
.9055	.9448	ZB	.158	2.15	.9375	6.25	3.98	2.83	8.25	5.98	4.72	11.13	8.86	7.56	14.87	12.61	11.34	170.314
.9449	.9842	ZC	.161	3.00	1.0000	7.25	4.13	2.95	9.38	6.26	4.92	12.25	9.13	7.87	16.25	13.13	11.81	170.314
.9843	1.0236	ZD	.169	3.00	1.0000	7.38	4.26	3.07	9.63	6.51	5.12	12.63	9.51	8.19	16.75	13.63	12.28	170.314
1.0236	1.0630	ZE	.176	3.25	1.2500	7.86	4.49	3.19	9.99	6.62	5.32	13.25	9.88	8.50	17.50	14.13	12.76	170.314
1.0630	1.1023	ZE	.185	3.25	1.2500	7.98	4.61	3.31	1.18	6.81	5.51	13.57	1.20	8.82	18.00	14.63	13.23	170.314

# ➤ KenTIP™

## CounterFix Micro (CFM) — Kleine Wendeschneidplatten, die einen großen Unterschied machen

Unsere neuen CounterFix Micro (CFM) Tangential-Wendeschneidplatten wurden für eine neue Bearbeitungslösung entwickelt, um Ihre Bohr-, Fas- und Plansenk-Bearbeitungen zu verbessern. Im Vergleich zu konventionellen Wendeschneidplatten bei Bohrern ist diese neue Wendeschneidplatten-Ausführung nicht zum Bohrerzentrum ausgerichtet und nicht über Mitte angeordnet, noch steht sie über die Mitte des Bohrers hinaus.

Die CFM Wendeschneidplatten eignen sich perfekt, um mit der Präzision und Flexibilität eines Vollhartmetall-Werkzeugs kleine Abstufungen auf Wendeschneidplatten-Bohrern und -Senkwerkzeugen zu erstellen.

CounterFix Micro Wendeschneidplatten können kundenspezifisch auf KenTIP und KSEM™ sowie Drill Fix™ Stufenbohrern eingesetzt werden.

## Merkmale und Vorteile

### Sehr kleine Stufen: Tangentiale Positionierung der Wendeschneidplatte

- CFM Wendeschneidplatten haben einen geringen Platzbedarf.
- Hohe relative Dicke der Wendeschneidplatte.
- Verbesserte Stabilität und Zuverlässigkeit für mehrstufige Bohrwerkzeuge.

### Negativer Freiwinkel

- Stark reduzierte Vibrationen.
- Sehr weicher und präziser Schnitt.
- Sehr niedrige Ratterneigung.

### Geneigte Schneidkante

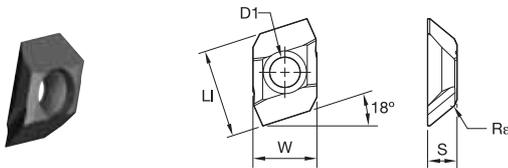
- Der Neigungswinkel der Schneidkante ist relativ zur Bohrermitte angeordnet.
- Spanformgeometrie mit hoher Schulter für eine verbesserte Spanbildung und verbesserten Spanbruch.
- Die CFM Wendeschneidplatten besitzen 2 Schneidkanten.



- Ermöglicht sehr geringe Abstufungen des Durchmessers bei Stufenbohrer.
- Höchste Verlässlichkeit und Bohrungsqualität.
- Verbesserte Spankontrolle und sehr niedrige Vibrationsneigung.
- Lange Standzeit pro Schneidkante; 2 Schneiden pro Wendeschneidplatte.
- Kann auf Kundenwunsch mit KenTIP und KSEM™ sowie Drill Fix™ Stufenbohrern eingesetzt werden.
- CFM Wendeschneidplatten sind perfekt für den Einsatz mit kundenspezifischen Senkwerkzeugen geeignet.

- Erste Wahl
- Alternative

P	●
M	○
K	○
N	●
S	●
H	○



### ■ CounterFix Micro • Tangentiale Wendeschneidplatten für Fas- und Senkwerkzeuge

Katalognummer	D1	LI	W	S	Rε	KCU40
CFM0402R00RHP	2,05	6,000	4,25	1,98	0,20	●
CFM0402R30RHP	2,05	6,000	4,25	1,98	0,20	●
CFM0402R45RHP	2,05	6,000	4,25	1,98	0,20	●

HINWEIS: ...R00...: Stufenwinkel = 0°  
 ...R30...: Stufenwinkel = 30°  
 ...R45...: Stufenwinkel = 45°

Vorschübe und Schnittgeschwindigkeiten sollten sich am Basiswerkzeug orientieren, an dem die CFM Wendeschneidplatten eingesetzt werden. Spezifische Schnittdatenempfehlungen können abhängig von der kundenspezifischen Werkzeugauslegung und den Bearbeitungsbedingungen sein.

# Spatenbohrer-System

# Kennametal UniDrill™

Das UniDrill Spatenbohrer-System umfasst eine große Auswahl von flexiblen und kostengünstigen Spatenbohrern. Es bietet eine hervorragende Leistung bei kleineren bis mittleren Losgrößen, bei denen mit einem robusten Werkzeug Bohrungen in hochwertige Werkstücke gebohrt werden müssen. UniDrill eignet sich für nahezu alle Bohrbearbeitungen und jeden Werkstoff – außerdem sind für einen umfangreichen Anwendungsbereich verschiedene Schneidkörper-Geometrien und spezielle Sorten erhältlich. Die Schneidkörper sind verfügbar in unbeschichtetem und beschichtetem Hartmetall sowie in beschichtetem HSS.

## Äußerst vielseitig

Ein umfangreiches Programm von HSS- und Hartmetall-Schneidkörpern für einen großen Anwendungsbereich. Großer Durchmesserbereich von 9,9 bis 114 mm. Ein Werkzeugkörper eignet sich zur Aufnahme von Schneidkörpern für unterschiedliche Durchmesser, und bietet dadurch ein großes Bearbeitungsspektrum.

## Verbessertes Design

- Einzigartige Ausführung des Schneidkörper-Sitzes für Präzisions-Schneidkörper.
- Hohe Produktivität, geringe Nebenzeiten und äußerst wirtschaftliche Anwendung.
- Innere Kühlmittelzuführung für eine verbesserte Bohrungsgüte und Spanentfernung.

## Kundenspezifische Lösungen

- Alle Schneidkörper-Ausführungen sind mit kundenspezifischen Durchmessern erhältlich.
- Die Werkzeugkörper sind als kundenspezifische Lösung, mit individuellen Längen und Schaftausführungen, erhältlich.
- Bohrungsdurchmesser bis zu 200 mm auf Anfrage erhältlich
- Die Ausführung der Werkzeugkörper ermöglicht komplexe Multifunktionswerkzeuge zum Bohren, Fasen, Senken und Formen in einem Bohrkörper.



UniDrill XR HSS-Schneidkörper



Kundenspezifischer UniDrill Werkzeugkörper mit Zylinderschaft und Flansch, sowie einen Anschluss für die innere Kühlmittelzuführung.

Die UniDrill Produktbroschüre steht Ihnen zur Verfügung auf [kennametal.com](http://kennametal.com)



[kennametal.com](http://kennametal.com)

# ➤ Drill Fix™ DFR™

Der Drill Fix DFR ermöglicht maximale Vorschubraten in einem Durchmesserbereich von 12,5–24 mm bei 2 x D-, 3 x D- und 4 x D-Anwendungen. Die rechteckigen Innen- und Außen-Wendeschneidplatten ermöglichen weiche Anschnitte und kurze Späne bei höheren Vorschubraten als mit kleinen symmetrischen Trigon- oder quadratischen Wendeschneidplatten. Die geringen Schnittkräfte des Drill Fix DFR sorgen für eine lange Lebenszeit des Bohrwerkzeugs und bieten hohe Stabilität bei kleinsten Durchmessern.



## Merkmale und Vorteile

### Produktivität und Wirtschaftlichkeit

- Ermöglicht mit der rechteckigen Form der Wendeschneidplatten höchste Vorschubraten, weichere Anschnitte und höchste Stabilität.
- Bietet die Anwendung mit X-Versatz auf Drehmaschinen, zur Korrektur des Bohrungsdurchmessers, oder zur Optimierung der Bohrungstoleranz auf Bearbeitungszentren. Der Einsatz von Sonderwerkzeugen entfällt dadurch.
- Eine Wendeschneidplatten-Größe für beide Plattensitze resultieren in niedrige Lagerhaltungskosten.

### Vielseitigkeit und Flexibilität

- Durchmesserbereich von 12,5–24 mm.
- L/D Verhältnis 2 x D, 3 x D und 4 x D sind als Standard verfügbar.
- Verschiedene Schaftausführungen sind als Standard verfügbar: WD, SSF und der neue WB Weldon®-Schaft.
- Mehrere Schneidstoff-Sorten und Geometrien verfügbar.
- Besonders zu empfehlen für Anwendungen bei denen der Vorschub bisher limitiert war.
- Kann eingesetzt werden bei geraden Bohrungen, schrägen Eintritts- und Austrittsflächen, unterbrochenen Schnitten und unebenen oder auftragsgeschweisten Eintrittsflächen.
- Exzentraufnahmen sind als Standard verfügbar.

### Zuverlässigkeit

- Höhere Stabilität bei kleineren Durchmessern aufgrund der rechteckigen Form der Wendeschneidplatten.
- Gleiche Wendeschneidplatte kann sowohl als Innen- als auch Aussen-Wendeschneidplatte eingesetzt werden.
- Niedrige Schnittkräfte resultieren in einen langen Werkzeugnutzungszeitraum.

### Kundenspezifische Ausführungen

- Durchmesser-Zwischenabmessungen sind als Semi-Standard verfügbar.
- Konstruktive Sonderlösungen sind erhältlich.
- Mehrstufen-Bohrer sind auf Anfrage erhältlich.
- Linksschneidende Versionen sind verfügbar.

# ➤ Drill Fix™ DFSP™

DFSP ist die neue Bezeichnung des jetzt erweiterten Wendeschneidplatten-Bohrerprogrammes Drill Fix DFS™. Der Standard-Durchmesserbereich wurde mit jetzt 14–55 mm erweitert, und umfasst L/D Verhältnisse von 2 x D, 3 x D, 4 x D und 5 x D. Wie bei den DFS Bohrern, kombinieren die DFSP Bohrer die Wirtschaftlichkeit der quadratischen Aussen-Wendeschneidplatten mit der hervorragenden Zentrierfähigkeit der Trigon Innen-Wendeschneidplatten. Die DFSP Wendeschneidplatten-Bohrer bieten höhere Zerspanungsraten kombiniert mit hoher Oberflächenqualität und Bohrungs-Geradeheit.

Maximieren Sie Ihre Produktivität mit ausgezeichneten Resultaten bei der Bearbeitung von Stählen, rostfreien Stählen und Gusseisen mit den neuesten Beyond Schneidstoff-Sorten.



## Höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit

- Erreichen Sie höchste Zerspanungsraten und eine exzellente Spanabführung aufgrund der verbesserten Spannuten, und der nicht zentral angeordneten, leistungsfähigeren Kühlmittelkanälen.
- Machen Sie Gebrauch von den quadratischen Aussen-Wendeschneidplatten, die Ihnen vier wirtschaftliche Schneidkanten bieten.
- Profitieren Sie von dem kompletten Wendeschneidplatten-Bohrerprogramm das Ihnen L/D Verhältnisse bis zu 5 x D bietet.

## Vielseitigkeit und Flexibilität

- Bohren Sie bis zu 5 x D in Stahl, Gusseisen, Sphäroguss, nicht rostenden Stählen und NE-Metallen.
- Verwenden Sie diesen Bohrer, wenn Bearbeitungszeit und Wirtschaftlichkeit an erster Stelle stehen.
- Setzen Sie DFSP-Bohrer für normale Bohrungen, bei schrägen Ein- und Austrittsflächen, im unterbrochenen Schnitt sowie bei unebenen oder geschweißten Eintrittsflächen ein.
- Verwenden Sie den X-Versatz auf Drehmaschinen, um den Bohrungsdurchmesser einstellen zu können. So werden Sonderwerkzeuge bei vielen Anwendungen und auf Bearbeitungszentren überflüssig, wenn Sie eine Optimierung der Toleranzen erzielen möchten.
- Exzentrerspannfutter sind als Standard verfügbar.
- Verschiedene Schaftausführungen sind als Standard verfügbar: WD, SSF und neuer WB, ein Weldon® Schaft.

## Zuverlässigkeit

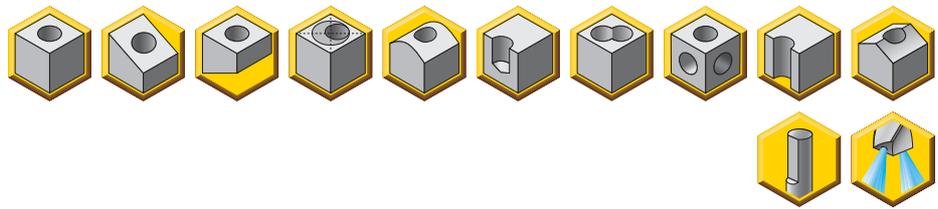
- Bei Werkstoff- oder Bearbeitungswechsel, schneller und einfacher Austausch der Wendeschneidplatten, Schneidstoff-Sorten und/oder Spanformgeometrien.
- Profitieren Sie von der hohen Genauigkeit der Bohrungen, unabhängig von den angewandten Vorschubraten.
- Erzielen Sie außergewöhnliche Resultate mit der Anwendung der DFT™ und SPGX/SPPX Wendeschneidplatten und den Beyond Schneidstoff-Sorten.
- Hohe Verschleißfestigkeit bei unterbrochenen Schnitten, aufgrund der quadratischen Aussen-Wendeschneidplatte.

## Kundenspezifische Ausführungen

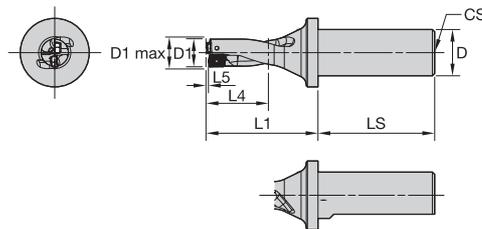
- Verwenden Sie die DFSP Kassettenlösung zur Erweiterung des Durchmesserbereichs bis zu 85 mm, mit L/D Verhältnissen bis zu 5 x D.
- Sonderlösungen mit Durchmesser-Zwischenabmessungen, Mehrstufenbohrer und speziellen Schaftausführungen sind erhältlich.
- Kontaktieren Sie bitte unser Team für kundenspezifische Lösungen zur Ausarbeitung eines Angebots.
- Linksschneidende Ausführungen verfügbar.



- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Spannschrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Siehe Seiten B31 und B36 für Wendeschneidplatten.



Bohrungsbearbeitung



### ■ Weldon®-Schaft • DIN 1835-1 Form B • 2 x D • Metrisch

D	D1	L1	L4 max	L5	LS	Wendeschneidplatte
20						
DFR125R2WB20M	12,50	47,0	25,0	0,5	50	DFR0202..
DFR127R2WB20M	12,70	47,4	25,0	0,5	50	DFR0202..
DFR130R2WB20M	13,00	48,0	26,0	0,5	50	DFR0202..
DFR135R2WB20M	13,50	49,0	27,0	0,5	50	DFR0202..
DFR140R2WB20M	14,00	50,0	28,0	0,5	50	DFR0202..
DFR145R2WB20M	14,50	53,0	29,0	0,5	50	DFR0202..
DFR150R2WB20M	15,00	54,0	30,0	0,5	50	DFR0202..
DFR155R2WB20M	15,50	55,0	31,0	0,5	50	DFR0202..
DFR160R2WB20M	16,00	56,0	32,0	0,5	50	DFR0202..
DFR165R2WB20M	16,50	62,0	33,0	0,6	50	DFR0302..
DFR170R2WB20M	17,00	63,0	34,0	0,6	50	DFR0302..

HINWEIS für D1 max.: Der Durchmesser kann angepasst werden. Es wird dringend empfohlen, den Durchmesser nicht mehr als +1 mm anzupassen.

### ■ Ersatzteile



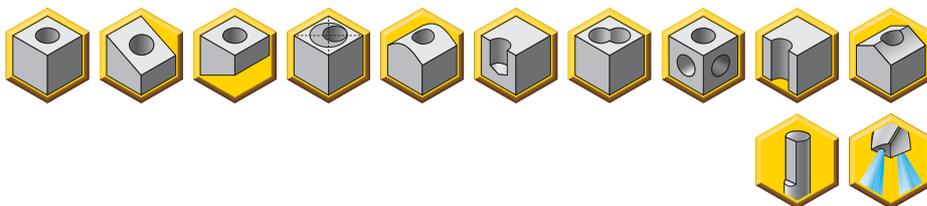
Wendeschneidplatte	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Torx-Schraubendreher	Torx-Größe
DFR0202..	193.281	170.027	6
DFR0302..	192.416	170.023	7

D	LS	CS
20	50	R 1/8 BSP

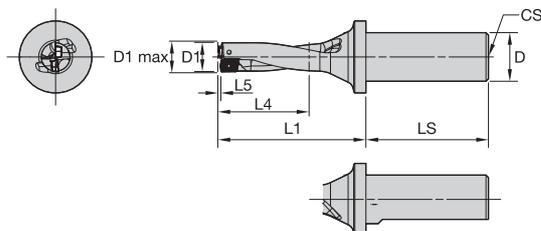


**WARNUNG**  
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Scheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Spannschrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Siehe Seiten B31 und B36 für Wendeschneidplatten.



Bohrungsbearbeitung



■ **Weldon®-Schaft • DIN 1835-1 Form B • 3 x D • Metrisch**

D	D1	L1	L4 max	L5	LS	Wendeschneidplatte
20						
DFR125R3WB20M	12,50	59,5	37,5	0,5	50	DFR0202..
DFR127R3WB20M	12,70	60,5	38,1	0,5	50	DFR0202..
DFR130R3WB20M	13,00	61,0	39,0	0,5	50	DFR0202..
DFR135R3WB20M	13,50	62,5	40,5	0,5	50	DFR0202..
DFR140R3WB20M	14,00	64,0	42,0	0,5	50	DFR0202..
DFR145R3WB20M	14,50	67,5	43,5	0,5	50	DFR0202..
DFR150R3WB20M	15,00	69,0	45,0	0,5	50	DFR0202..
DFR155R3WB20M	15,50	70,5	46,5	0,5	50	DFR0202..
DFR160R3WB20M	16,00	72,0	48,0	0,5	50	DFR0202..
DFR165R3WB20M	16,50	78,5	49,5	0,6	50	DFR0302..
DFR170R3WB20M	17,00	80,0	51,0	0,6	50	DFR0302..

HINWEIS für D1 max.: Der Durchmesser kann angepasst werden. Es wird dringend empfohlen, den Durchmesser nicht mehr als +1 mm anzupassen.

■ **Ersatzteile**



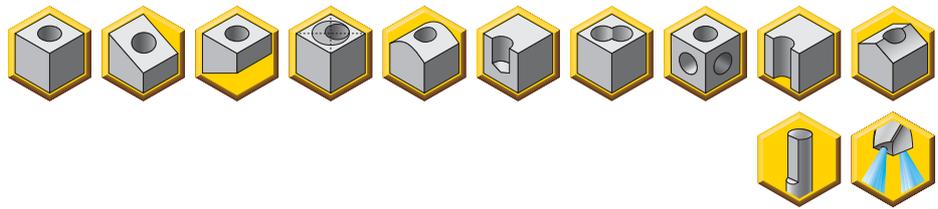
Wendeschneidplatte	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Torx-Schraubendreher	Torx-Größe
DFR0202..	193.281	170.027	6
DFR0302..	192.416	170.023	7

D	LS	CS
20	50	R 1/8 BSP

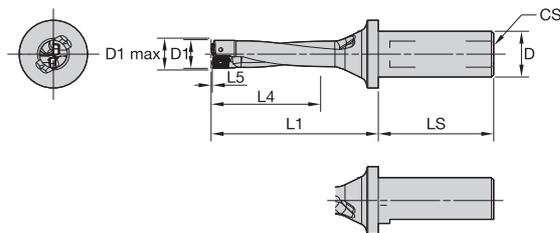


**WARNUNG**  
Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Scheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Spannschrauben und Torxschlüssel geliefert.
- Siehe Seiten B31 und B36 für Wendeschneidplatten.



Bohrungsbearbeitung



### Weldon®-Schaft • DIN 1835-1 Form B • 4 x D • Metrisch

D	D1	L1	L4 max	L5	LS	Wendeschneidplatte
20						
DFR125R4WB20M	12,50	72,0	50,0	0,5	50	DFR0202..
DFR127R4WB20M	12,70	72,8	50,8	0,5	50	DFR0202..
DFR130R4WB20M	13,00	74,0	52,0	0,5	50	DFR0202..
DFR135R4WB20M	13,50	76,0	54,0	0,5	50	DFR0202..
DFR140R4WB20M	14,00	78,0	56,0	0,5	50	DFR0202..
DFR145R4WB20M	14,50	82,0	58,0	0,5	50	DFR0202..
DFR150R4WB20M	15,00	84,0	60,0	0,5	50	DFR0202..
DFR155R4WB20M	15,50	86,0	62,0	0,5	50	DFR0202..
DFR160R4WB20M	16,00	88,0	64,0	0,5	50	DFR0202..
DFR165R4WB20M	16,50	95,0	66,0	0,5	50	DFR0302..
DFR170R4WB20M	17,00	97,0	68,0	0,6	50	DFR0302..

HINWEIS für D1 max.: Der Durchmesser kann angepasst werden. Es wird dringend empfohlen, den Durchmesser nicht mehr als +1 mm anzupassen.

### Ersatzteile



Wendeschneidplatte	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Torx-Schraubendreher	Torx-Größe
DFR0202..	193.281	170.027	6
DFR0302..	192.416	170.023	7

D	LS	CS
20	50	R 1/8 BSP



**WARNUNG**  
 Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Scheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

**DFR™ • Metrisch**

Werkstoffgruppe		Schnitt- bedingung	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Metrisch						
						Schnittgeschwindigkeit – vc			Empfohlene Vorschubrate (fz) pro Durchmesser			
						Bereich – m/min						
					min.	Startwert	max.	Ø	DFR02... 12,50–16,00	DFR03... 16,50–20,00	DFR04... 20,50–24,00	
P	1	S	O	MD	KCU25	310	<b>325</b>	360	mm/U	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KCU40	200	<b>215</b>	230	mm/U	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	130	<b>135</b>	150	mm/U	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	MD	KC7140							
	2	S	O	GD	KCPK10	310	<b>325</b>	360	mm/U	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	200	<b>215</b>	230	mm/U	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	130	<b>135</b>	150	mm/U	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
	3	S	O	GD	KCPK10	260	<b>285</b>	320	mm/U	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	180	<b>195</b>	220	mm/U	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KC7140	110	<b>120</b>	140	mm/U	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
	4	S	O	GD	KCU25	220	<b>250</b>	300	mm/U	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	150	<b>180</b>	220	mm/U	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KC7140	90	<b>110</b>	140	mm/U	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
5	S	O	GD	KCU25	180	<b>200</b>	220	mm/U	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	
		I	LD	KC7140								
	U	O	GD	KCU40	120	<b>135</b>	150	mm/U	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	
		I	LD	KC7140								
	I	O	GD	KC7140	70	<b>85</b>	100	mm/U	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	
		I	LD	KC7140								
6	S	O	GD	KCU25	180	<b>200</b>	220	mm/U	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	
		I	LD	KC7140								
	U	O	GD	KCU40	120	<b>135</b>	150	mm/U	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	
		I	LD	KC7140								
	I	O	GD	KC7140	70	<b>85</b>	100	mm/U	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	
		I	LD	KC7140								
M	1	S	O	MD	KC7140	150	<b>190</b>	230	mm/U	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KC7140	100	<b>130</b>	160	mm/U	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	60	<b>80</b>	100	mm/U	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
	2	S	O	MD	KC7140	150	<b>180</b>	210	mm/U	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KC7140	100	<b>130</b>	160	mm/U	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	60	<b>80</b>	100	mm/U	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
3	S	O	MD	KC7140	100	<b>130</b>	160	mm/U	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18	
		I	MD	KC7140								
	U	O	MD	KC7140	80	<b>110</b>	140	mm/U	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18	
		I	MD	KC7140								
	I	O	MD	KC7140	50	<b>70</b>	90	mm/U	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18	
		I	MD	KC7140								

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen;  
 U = instabile Schnittbedingungen;  
 I = unterbrochene Schnitte

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte;  
 O = Außen-Wendeschneidplatte



### ■ DFR™ • Metrisch

Bohrungsbearbeitung

Werkstoffgruppe		Schnitt- bedingung	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Metrisch						
						Schnittgeschwindigkeit – vc			Empfohlene Vorschubrate (fz) pro Durchmesser			
						Bereich – m/min			Ø	DFR02... 12,50–16,00		DFR03... 16,50–20,00
min.	Startwert	max.										
K	1	S	O	GD	KCPK10	200	<b>240</b>	300	mm/U	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU25	120	<b>155</b>	200	mm/U	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KCU40	80	<b>100</b>	125	mm/U	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KC7140							
	2	S	O	GD	KCPK10	180	<b>220</b>	260	mm/U	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU25	110	<b>140</b>	170	mm/U	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KCU40	80	<b>100</b>	120	mm/U	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KC7140							
3	S	O	GD	KCPK10	180	<b>220</b>	260	mm/U	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24	
		I	LD	KCU40								
	U	O	GD	KCU25	110	<b>140</b>	170	mm/U	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24	
		I	LD	KC7140								
	I	O	GD	KCU40	80	<b>100</b>	120	mm/U	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24	
		I	LD	KC7140								
N	1	S	O	ST	KD1425	400	<b>600</b>	800	mm/U	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	LD	KCU40	300	<b>400</b>	500	mm/U	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
		I	O	LD	KCU40	200	<b>300</b>	400	mm/U	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
	2	S	O	ST	KD1425	375	<b>550</b>	775	mm/U	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	LD	KCU40	250	<b>350</b>	450	mm/U	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
		I	O	LD	KCU40	175	<b>250</b>	325	mm/U	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
	3	S	O	ST	KD1425	350	<b>500</b>	650	mm/U	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	LD	KCU40	250	<b>350</b>	450	mm/U	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
		I	O	LD	KCU40	150	<b>250</b>	350	mm/U	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
	4	S	O	ST	KD1425	400	<b>600</b>	800	mm/U	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	LD	KCU40	250	<b>350</b>	450	mm/U	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
		I	O	LD	KCU40	200	<b>300</b>	400	mm/U	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
6	S	O	ST	KD1425	400	<b>600</b>	800	mm/U	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	
		I	ST	KD1425								
	U	O	HP	KCU40	250	<b>350</b>	450	mm/U	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	
		I	HP	KCU40								
	I	O	HP	KMF	200	<b>300</b>	400	mm/U	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	
		I	HP	KMF								

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen;  
 U = instabile Schnittbedingungen;  
 I = unterbrochene Schnitte

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte;  
 O = Außen-Wendeschneidplatte

**DFR™ • Metrisch**

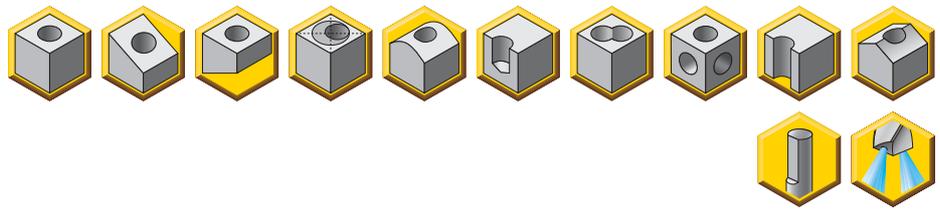
Metrisch												
Werkstoffgruppe	Schnitt- bedingung	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit – vc			Empfohlene Vorschubrate (fz) pro Durchmesser				
					Bereich – m/min			Ø	DFR02... 12,50–16,00	DFR03... 16,50–20,00	DFR04... 20,50–24,00	
					min.	Startwert	max.					
S	S	O	GD	KCU40	60	<b>70</b>	75	mm/U	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	
		I	LD	KCU40								
	U	O	GD	KCU40	40	<b>50</b>	60	mm/U	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	
		I	LD	KC7140								
	I	O	MD	KC7140	25	<b>30</b>	40	mm/U	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	
		I	MD	KC7140								
	2	S	O	GD	KCU40	50	<b>60</b>	70	mm/U	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU40	30	<b>40</b>	50	mm/U	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	LD	KC7140							
	3	S	O	GD	KCU40	70	<b>80</b>	90	mm/U	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,10
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU40	50	<b>60</b>	70	mm/U	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,10
			I	LD	KC7140							
	4	S	O	GD	KCU40	70	<b>80</b>	90	mm/U	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,10
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU40	50	<b>60</b>	70	mm/U	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,10
			I	LD	KC7140							
	I	O	MD	KC7140	30	<b>40</b>	50	mm/U	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,10	
		I	MD	KC7140								

Zustand: S = stabile Schnittbedingungen;  
 U = instabile Schnittbedingungen;  
 I = unterbrochene Schnitte

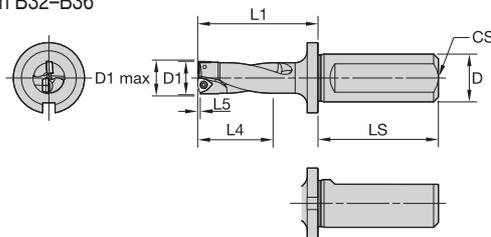
Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte;  
 O = Außen-Wendeschneidplatte

Bohrungsbearbeitung

- DFSP vereint die wirtschaftliche quadratische Form der außen angeordneten Wendeschneidplatte mit den überlegenen Zentriereigenschaften der innen angeordneten Trigon Wendeschneidplatte.
- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Spannschrauben, Seitenrohrverschluss und Torxschlüssel geliefert.
- Wendeschneidplatten für DFSP bitte getrennt bestellen. Siehe Seiten B32–B36 für Wendeschneidplatten.



Bohrungsbearbeitung



■ Weldon® Schaft • DIN 1835-1 Form B • 2 x D • Metrisch

		D								Wende- schneidplatte außen	Wende- schneidplatte innen
20	25	32	40	D1	L1	L4 max	L5	LS			
DFSP140R2WB20M	—	—	—	14,00	50,0	28,0	0,3	50	SPGX0502..	DFTX202..	
DFSP145R2WB20M	—	—	—	14,50	53,0	29,0	0,4	50	SPGX0502..	DFTX202..	
DFSP150R2WB20M	—	—	—	15,00	54,0	30,0	0,4	50	SPGX0502..	DFTX202..	
DFSP155R2WB20M	—	—	—	15,50	55,0	31,0	0,4	50	SPGX0502..	DFTX202..	
DFSP160R2WB20M	—	—	—	16,00	56,0	32,0	0,4	50	SPGX0502..	DFTX202..	
DFSP165R2WB20M	—	—	—	16,50	62,0	33,0	0,5	50	SPGX0502..	DFTX202..	
DFSP170R2WB20M	—	—	—	17,00	63,0	34,0	0,5	50	SPGX0502..	DFTX202..	
—	DFSP175R2WB25M	—	—	17,50	64,0	35,0	0,5	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP180R2WB25M	—	—	18,00	65,0	36,0	0,5	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP185R2WB25M	—	—	18,50	66,0	37,0	0,6	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP190R2WB25M	—	—	19,00	67,0	38,0	0,6	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP195R2WB25M	—	—	19,50	68,0	39,0	0,6	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP200R2WB25M	—	—	20,00	72,0	40,0	0,6	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP205R2WB25M	—	—	20,50	73,0	41,0	0,7	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP209R2WB25M	—	—	20,90	73,8	41,8	0,7	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP210R2WB25M	—	—	21,00	74,0	42,0	0,7	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP215R2WB25M	—	—	21,50	75,0	43,0	0,7	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP220R2WB25M	—	—	22,00	76,0	44,0	0,5	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	DFSP225R2WB25M	—	—	22,50	77,0	45,0	0,5	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	DFSP230R2WB25M	—	—	23,00	78,0	46,0	0,6	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	DFSP235R2WB25M	—	—	23,50	79,0	47,0	0,6	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	DFSP239R2WB25M	—	—	23,90	79,8	47,8	0,6	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	DFSP240R2WB25M	—	—	24,00	80,0	48,0	0,6	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	DFSP245R2WB25M	—	—	24,50	81,0	49,0	0,7	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	DFSP250R2WB25M	—	—	25,00	83,0	50,0	0,7	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	DFSP255R2WB25M	—	—	25,50	84,0	51,0	0,7	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	—	DFSP260R2WB32M	—	26,00	86,0	52,0	0,7	60	SPPX09T3..	DFT05T3..	
—	—	DFSP264R2WB32M	—	26,40	86,8	52,8	0,7	60	SPPX09T3..	DFT05T3..	

(Fortsetzung)

(Weldon® Schaft • DIN 1835-1 Form B • 2 x D • Metrisch – Fortsetzung)

		D							Wende- schneidplatte außen	Wende- schneidplatte innen
20	25	32	40	D1	L1	L4 max	L5	LS		
–	–	DFSP265R2WB32M	–	26,50	87,0	53,0	0,7	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP270R2WB32M	–	27,00	89,0	54,0	0,8	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP280R2WB32M	–	28,00	91,0	56,0	0,8	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP290R2WB32M	–	29,00	94,0	58,0	0,9	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP294R2WB32M	–	29,40	94,8	58,8	0,9	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP300R2WB32M	–	30,00	97,0	60,0	0,9	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	–	DFSP310R2WB40M	31,00	100,0	62,0	0,9	70	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	–	DFSP320R2WB40M	32,00	103,0	64,0	1,0	70	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	–	DFSP330R2WB40M	33,00	105,0	66,0	0,9	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP340R2WB40M	34,00	108,0	68,0	0,9	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP350R2WB40M	35,00	111,0	70,0	1,0	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP360R2WB40M	36,00	114,0	72,0	1,0	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP370R2WB40M	37,00	117,0	74,0	1,1	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP380R2WB40M	38,00	119,0	76,0	1,1	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP390R2WB40M	39,00	122,0	78,0	1,2	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP400R2WB40M	40,00	125,0	80,0	1,2	70	SPPX1204..	DFT06T3..

Bohrungsbearbeitung

HINWEIS für D1 max.: Der Durchmesser kann angepasst werden. Es wird dringend empfohlen, den Durchmesser nicht mehr als +1 mm anzupassen.

**■ Ersatzteile**

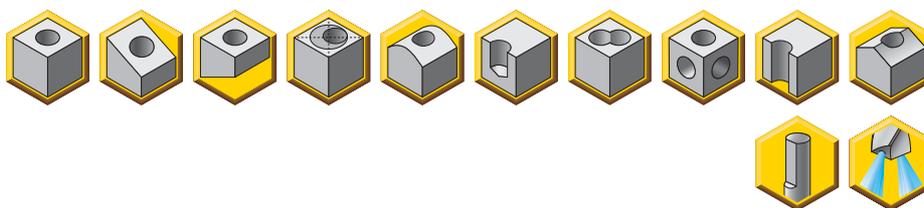
Durchmesser- bereich	Wende- schneidplatte innen	Spannschraube für Innen- Wende- schneidplatte	Anzugs- moment Nm	Wende- schneidplatte außen	Spannschraube für Außen- Wende- schneidplatte	Anzugs- moment Nm	Anzugs- moment ft. lbs	Torx- Schrauben- dreher	Torx- Schrauben- dreher	Torx- Größe
14.00–17.00	DFTX202..	 1175225	0,66	SPGX0502..	 1175225	0,66	.44	–	5694202	T6
17.50–21.50	DFT0303..	1021337	0,90	SPGX0603..	1021337	0,90	.66	1138413	–	T7
22.00–25.50	DFT05T3..	3124549	2,10	SPGX0703..	1134385	1,30	.96	1138465	–	T8
26.00–32.00	DFT05T3..	1105612	2,10	SPPX09T3..	1105612	2,10	1.55	1138430	–	T9
33.00–40.00	DFT06T3..	1132523	4,00	SPPX1204..	1132523	4,00	2.95	1138438	–	T15

HINWEIS: Um eine korrekte Klemmung sicherzustellen, sind zwei verschiedene Schrauben für DFT™-Wendeschneidplatten mit unterschiedlichen Gewinden für Durchmesserbereiche von 22–25 mm und 41–48 mm notwendig. Beide Schrauben verfügen über die gleiche Torx-Größe.

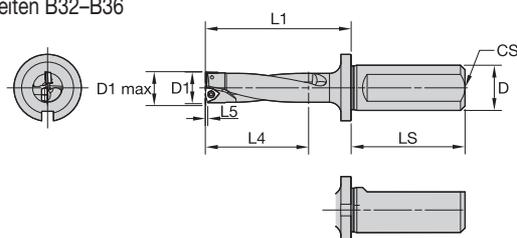
D	LS	CS
20	50	R 1/4 BSP
25	56	R 1/4 BSP
32	60	R 1/4 BSP
40	70	R 1/4 BSP


**WARNUNG**  
 Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Scheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

- DFSP vereint die wirtschaftliche quadratische Form der außen angeordneten Wendeschneidplatte mit den überlegenen Zentriereigenschaften der innen angeordneten Trigon Wendeschneidplatte.
- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Spannschrauben, Seitenrohrverschluss und Torxschlüssel geliefert.
- Wendeschneidplatten für DFSP bitte getrennt bestellen. Siehe Seiten B32–B36 für Wendeschneidplatten.



Bohrungsbearbeitung



### Weldon® Schaft • DIN 1835-1 Form B • 3 x D • Metrisch

		D								Wende- schneidplatte außen	Wende- schneidplatte innen
20	25	32	40	D1	L1	L4 max	L5	LS			
DFSP140R3WB20M	—	—	—	14,00	64,0	42,0	0,3	50	SPGX0502..	DFTX202..	
DFSP145R3WB20M	—	—	—	14,50	67,5	43,5	0,4	50	SPGX0502..	DFTX202..	
DFSP150R3WB20M	—	—	—	15,00	69,0	45,0	0,4	50	SPGX0502..	DFTX202..	
DFSP155R3WB20M	—	—	—	15,50	70,5	46,5	0,4	50	SPGX0502..	DFTX202..	
DFSP160R3WB20M	—	—	—	16,00	72,0	48,0	0,4	50	SPGX0502..	DFTX202..	
DFSP165R3WB20M	—	—	—	16,50	78,5	49,5	0,5	50	SPGX0502..	DFTX202..	
DFSP170R3WB20M	—	—	—	17,00	80,0	51,0	0,5	50	SPGX0502..	DFTX202..	
—	DFSP175R3WB25M	—	—	17,50	81,5	52,5	0,5	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP180R3WB25M	—	—	18,00	83,0	54,0	0,5	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP185R3WB25M	—	—	18,50	84,5	55,5	0,6	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP190R3WB25M	—	—	19,00	86,0	57,0	0,6	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP195R3WB25M	—	—	19,50	87,5	58,5	0,6	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP200R3WB25M	—	—	20,00	92,0	60,0	0,6	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP205R3WB25M	—	—	20,50	93,5	61,5	0,7	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP209R3WB25M	—	—	20,90	94,7	62,7	0,7	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP210R3WB25M	—	—	21,00	95,0	63,0	0,7	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP215R3WB25M	—	—	21,50	96,5	64,5	0,7	56	SPGX0603..	DFT0303..	
—	DFSP220R3WB25M	—	—	22,00	98,0	66,0	0,5	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	DFSP225R3WB25M	—	—	22,50	99,5	67,5	0,5	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	DFSP230R3WB25M	—	—	23,00	101,0	69,0	0,6	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	DFSP235R3WB25M	—	—	23,50	102,5	70,5	0,6	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	DFSP239R3WB25M	—	—	23,90	103,7	71,7	0,6	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	DFSP240R3WB25M	—	—	24,00	104,0	72,0	0,6	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	DFSP245R3WB25M	—	—	24,50	105,5	73,5	0,7	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	DFSP250R3WB25M	—	—	25,00	108,0	75,0	0,7	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	DFSP255R3WB25M	—	—	25,50	109,5	76,5	0,7	56	SPGX0703..	DFT05T3..	
—	—	DFSP260R3WB32M	—	26,00	112,0	78,0	0,7	60	SPPX09T3..	DFT05T3..	
—	—	DFSP264R3WB32M	—	26,40	113,2	79,2	0,7	60	SPPX09T3..	DFT05T3..	

(Fortsetzung)

(Weldon® Schaft • DIN 1835-1 Form B • 3 x D • Metrisch – Fortsetzung)

		D							Wende- schneidplatte außen	Wende- schneidplatte innen
20	25	32	40	D1	L1	L4 max	L5	LS		
–	–	DFSP265R3WB32M	–	26,50	113,5	79,5	0,7	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP270R3WB32M	–	27,00	116,0	81,0	0,8	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP280R3WB32M	–	28,00	119,0	84,0	0,8	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP290R3WB32M	–	29,00	123,0	87,0	0,9	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP294R3WB32M	–	29,40	124,2	88,2	0,9	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP300R3WB32M	–	30,00	127,0	90,0	0,9	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	–	DFSP310R3WB40M	31,00	131,0	93,0	0,9	70	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	–	DFSP320R3WB40M	32,00	135,0	96,0	1,0	70	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	–	DFSP330R3WB40M	33,00	138,0	99,0	0,9	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP340R3WB40M	34,00	142,0	102,0	0,9	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP350R3WB40M	35,00	146,0	105,0	1,0	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP360R3WB40M	36,00	150,0	108,0	1,0	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP370R3WB40M	37,00	154,0	111,0	1,1	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP380R3WB40M	38,00	157,0	114,0	1,1	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP390R3WB40M	39,00	161,0	117,0	1,2	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP400R3WB40M	40,00	165,0	120,0	1,2	70	SPPX1204..	DFT06T3..

Bohrungsbearbeitung

HINWEIS für D1 max.: Der Durchmesser kann angepasst werden. Es wird dringend empfohlen, den Durchmesser nicht mehr als +1 mm anzupassen.

**■ Ersatzteile**

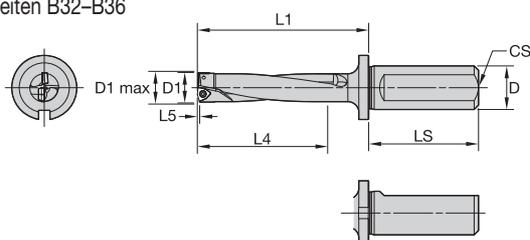
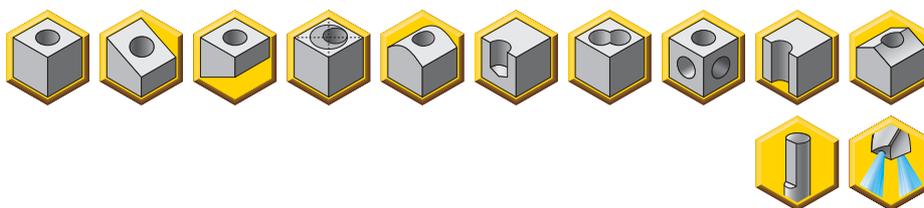

Durchmesser- bereich	Wende- schneidplatte innen	Spannschraube für Innen- Wende- schneidplatte	Anzugs- moment Nm	Wende- schneidplatte außen	Spannschraube für Außen- Wende- schneidplatte	Anzugs- moment Nm	Anzugs- moment ft. lbs	Torx- Schrauben- dreher	Torx- Schrauben- dreher	Torx- Größe
14.00–17.00	DFTX202..	<b>1175225</b>	0,66	SPGX0502..	<b>1175225</b>	0,66	.44	–	<b>5694202</b>	T6
17.50–21.50	DFT0303..	<b>1021337</b>	0,90	SPGX0603..	<b>1021337</b>	0,90	.66	<b>1138413</b>	–	T7
22.00–25.50	DFT05T3..	<b>3124549</b>	2,10	SPGX0703..	<b>1134385</b>	1,30	.96	<b>1138465</b>	–	T8
26.00–32.00	DFT05T3..	<b>1105612</b>	2,10	SPPX09T3..	<b>1105612</b>	2,10	1.55	<b>1138430</b>	–	T9
33.00–40.00	DFT06T3..	<b>1132523</b>	4,00	SPPX1204..	<b>1132523</b>	4,00	2.95	<b>1138438</b>	–	T15

HINWEIS: Um eine korrekte Klemmung sicherzustellen, sind zwei verschiedene Schrauben für DFT™-Wendeschneidplatten mit unterschiedlichen Gewinden für Durchmesserbereiche von 22–25 mm und 41–48 mm notwendig. Beide Schrauben verfügen über die gleiche Torx-Größe.

D	LS	CS
20	50	R 1/4 BSP
25	56	R 1/4 BSP
32	60	R 1/4 BSP
40	70	R 1/4 BSP


**WARNUNG**  
 Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Scheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

- DFSP vereint die wirtschaftliche quadratische Form der außen angeordneten Wendeschneidplatte mit den überlegenen Zentriereigenschaften der innen angeordneten Trigon Wendeschneidplatte.
- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Spannschrauben, Seitenrohrverschluss und Torxschlüssel geliefert.
- Wendeschneidplatten für DFSP bitte getrennt bestellen. Siehe Seiten B32–B36 für Wendeschneidplatten.



Bohrungsbearbeitung

### ■ Weldon® Schaft • DIN 1835-1 Form B • 4 x D • Metrisch

		D										
		20	25	32	40	D1	L1	L4 max	L5	Ls	Wende- schneidplatte außen	Wende- schneidplatte innen
DFSP140R4WB20M	—	—	—	—	—	14,00	78,0	56,0	0,3	50	SPGX0502..	DFTX202..
DFSP145R4WB20M	—	—	—	—	—	14,50	82,0	58,0	0,4	50	SPGX0502..	DFTX202..
DFSP150R4WB20M	—	—	—	—	—	15,00	84,0	60,0	0,4	50	SPGX0502..	DFTX202..
DFSP155R4WB20M	—	—	—	—	—	15,50	86,0	62,0	0,4	50	SPGX0502..	DFTX202..
DFSP160R4WB20M	—	—	—	—	—	16,00	88,0	64,0	0,4	50	SPGX0502..	DFTX202..
DFSP165R4WB20M	—	—	—	—	—	16,50	95,0	66,0	0,5	50	SPGX0502..	DFTX202..
DFSP170R4WB20M	—	—	—	—	—	17,00	97,0	68,0	0,5	50	SPGX0502..	DFTX202..
—	DFSP175R4WB25M	—	—	—	—	17,50	99,0	70,0	0,5	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP180R4WB25M	—	—	—	—	18,00	101,0	72,0	0,5	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP185R4WB25M	—	—	—	—	18,50	103,0	74,0	0,6	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP190R4WB25M	—	—	—	—	19,00	105,0	76,0	0,6	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP195R4WB25M	—	—	—	—	19,50	107,0	78,0	0,6	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP200R4WB25M	—	—	—	—	20,00	112,0	80,0	0,6	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP205R4WB25M	—	—	—	—	20,50	114,0	82,0	0,7	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP209R4WB25M	—	—	—	—	20,90	115,6	83,6	0,7	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP210R4WB25M	—	—	—	—	21,00	116,0	84,0	0,7	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP215R4WB25M	—	—	—	—	21,50	118,0	86,0	0,7	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP220R4WB25M	—	—	—	—	22,00	120,0	88,0	0,5	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP225R4WB25M	—	—	—	—	22,50	122,0	90,0	0,5	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP230R4WB25M	—	—	—	—	23,00	124,0	92,0	0,6	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP235R4WB25M	—	—	—	—	23,50	126,0	94,0	0,6	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP239R4WB25M	—	—	—	—	23,90	127,6	95,6	0,6	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP240R4WB25M	—	—	—	—	24,00	128,0	96,0	0,6	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP245R4WB25M	—	—	—	—	24,50	130,0	98,0	0,7	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP250R4WB25M	—	—	—	—	25,00	133,0	100,0	0,7	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP255R4WB25M	—	—	—	—	25,50	135,0	102,0	0,7	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	—	—	—	DFSP260R4WB32M	—	26,00	138,0	104,0	0,7	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	—	—	—	DFSP264R4WB32M	—	26,40	139,6	105,6	0,7	60	SPPX09T3..	DFT05T3..

(Fortsetzung)

(Weldon® Schaft • DIN 1835-1 Form B • 4 x D • Metrisch – Fortsetzung)

		D							Wende- schneidplatte außen	Wende- schneidplatte innen
20	25	32	40	D1	L1	L4 max	L5	LS		
–	–	DFSP265R4WB32M	–	26,50	140,0	106,0	0,7	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP270R4WB32M	–	27,00	143,0	108,0	0,8	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP280R4WB32M	–	28,00	147,0	112,0	0,8	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP290R4WB32M	–	29,00	152,0	116,0	0,9	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP294R4WB32M	–	29,40	153,6	117,6	0,9	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP300R4WB32M	–	30,00	157,0	120,0	0,9	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	–	DFSP310R4WB40M	31,00	162,0	124,0	0,9	70	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	–	DFSP320R4WB40M	32,00	167,0	128,0	1,0	70	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	–	DFSP330R4WB40M	33,00	171,0	132,0	0,9	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP340R4WB40M	34,00	176,0	136,0	0,9	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP350R4WB40M	35,00	181,0	140,0	1,0	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP360R4WB40M	36,00	186,0	144,0	1,0	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP370R4WB40M	37,00	191,0	148,0	1,1	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP380R4WB40M	38,00	195,0	152,0	1,1	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP390R4WB40M	39,00	200,0	156,0	1,2	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP400R4WB40M	40,00	205,0	160,0	1,2	70	SPPX1204..	DFT06T3..

Bohrungsbearbeitung

HINWEIS für D1 max.: Der Durchmesser kann angepasst werden. Es wird dringend empfohlen, den Durchmesser nicht mehr als +1 mm anzupassen.

**■ Ersatzteile**

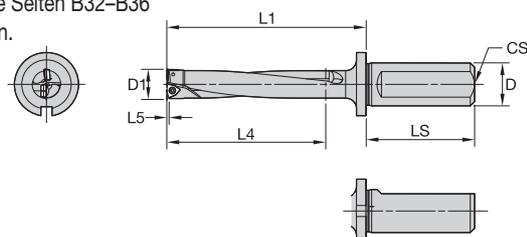
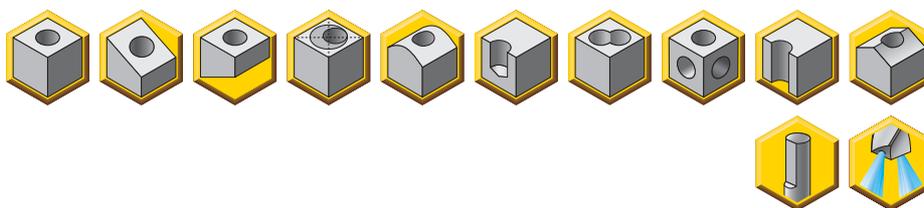
Durchmesser- bereich	Wende- schneidplatte innen	Spannschraube für Innen- Wende- schneidplatte	Anzugs- moment Nm	Wende- schneidplatte außen	Spannschraube für Außen- Wende- schneidplatte	Anzugs- moment Nm	Anzugs- moment ft. lbs	Torx- Schrauben- dreher	Torx- Schrauben- dreher	Torx- Größe
14.00–17.00	DFTX202..	<b>1175225</b>	0,66	SPGX0502..	<b>1175225</b>	0,66	.44	–	<b>5694202</b>	T6
17.50–21.50	DFT0303..	<b>1021337</b>	0,90	SPGX0603..	<b>1021337</b>	0,90	.66	<b>1138413</b>	–	T7
22.00–25.50	DFT05T3..	<b>3124549</b>	2,10	SPGX0703..	<b>1134385</b>	1,30	.96	<b>1138465</b>	–	T8
26.00–32.00	DFT05T3..	<b>1105612</b>	2,10	SPPX09T3..	<b>1105612</b>	2,10	1.55	<b>1138430</b>	–	T9
33.00–40.00	DFT06T3..	<b>1132523</b>	4,00	SPPX1204..	<b>1132523</b>	4,00	2.95	<b>1138438</b>	–	T15

HINWEIS: Um eine korrekte Klemmung sicherzustellen, sind zwei verschiedene Schrauben für DFT™-Wendeschneidplatten mit unterschiedlichen Gewinden für Durchmesserbereiche von 22–25 mm und 41–48 mm notwendig. Beide Schrauben verfügen über die gleiche Torx-Größe.

D	LS	CS
20	50	R 1/4 BSP
25	56	R 1/4 BSP
32	60	R 1/4 BSP
40	70	R 1/4 BSP


**WARNUNG**  
 Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Scheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

- DFSP vereint die wirtschaftliche quadratische Form der außen angeordneten Wendeschneidplatte mit den überlegenen Zentriereigenschaften der innen angeordneten Trigon Wendeschneidplatte.
- Bohrer wird mit Wendeschneidplatten-Spannschrauben, Seitenrohrverschluss und Torxschlüssel geliefert.
- Wendeschneidplatten für DFSP bitte getrennt bestellen. Siehe Seiten B32–B36 für Wendeschneidplatten.



Bohrungsbearbeitung

### ■ Weldon® Schaft • DIN 1835-1 Form B • 5 x D • Metrisch

		D									Wende-	Wende-
		20	25	32	40	D1	L1	L4 max	L5	LS	schnaidplatte	schnaidplatte
											außen	innen
	DFSP140R5WB20M	—	—	—	—	14,00	92,0	70,0	0,3	50	SPGX0502..	DFTX202..
	DFSP145R5WB20M	—	—	—	—	14,50	96,5	72,5	0,4	50	SPGX0502..	DFTX202..
	DFSP150R5WB20M	—	—	—	—	15,00	99,0	75,0	0,4	50	SPGX0502..	DFTX202..
	DFSP155R5WB20M	—	—	—	—	15,50	101,5	77,5	0,4	50	SPGX0502..	DFTX202..
	DFSP160R5WB20M	—	—	—	—	16,00	104,0	80,0	0,5	50	SPGX0502..	DFTX202..
	DFSP165R5WB20M	—	—	—	—	16,50	111,5	82,5	0,5	50	SPGX0502..	DFTX202..
	DFSP170R5WB20M	—	—	—	—	17,00	114,0	85,0	0,5	50	SPGX0502..	DFTX202..
—	DFSP175R5WB25M	—	—	—	—	17,50	116,5	87,5	0,5	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP180R5WB25M	—	—	—	—	18,00	119,0	90,0	0,5	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP185R5WB25M	—	—	—	—	18,50	121,5	92,5	0,6	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP190R5WB25M	—	—	—	—	19,00	124,0	95,0	0,6	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP195R5WB25M	—	—	—	—	19,50	126,5	97,5	0,6	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP200R5WB25M	—	—	—	—	20,00	132,0	100,0	0,6	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP205R5WB25M	—	—	—	—	20,50	134,5	102,5	0,7	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP209R5WB25M	—	—	—	—	20,90	136,5	104,5	0,7	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP210R5WB25M	—	—	—	—	21,00	137,0	105,0	0,7	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP215R5WB25M	—	—	—	—	21,50	139,5	107,5	0,7	56	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP220R5WB25M	—	—	—	—	22,00	142,0	110,0	0,5	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP225R5WB25M	—	—	—	—	22,50	144,5	112,5	0,5	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP230R5WB25M	—	—	—	—	23,00	147,0	115,0	0,6	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP235R5WB25M	—	—	—	—	23,50	149,5	117,5	0,6	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP239R5WB25M	—	—	—	—	23,90	151,5	119,5	0,6	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP240R5WB25M	—	—	—	—	24,00	152,0	120,0	0,6	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP245R5WB25M	—	—	—	—	24,50	154,5	122,5	0,7	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP250R5WB25M	—	—	—	—	25,00	158,0	125,0	0,7	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP255R5WB25M	—	—	—	—	25,50	160,5	127,5	0,7	56	SPGX0703..	DFT05T3..
—	—	—	—	DFSP260R5WB32M	—	26,00	163,0	130,0	0,7	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	—	—	—	DFSP264R5WB32M	—	26,40	165,0	132,0	0,7	60	SPPX09T3..	DFT05T3..

(Fortsetzung)

(Weldon® Schaft • DIN 1835-1 Form B • 5 x D • Metrisch – Fortsetzung)

		D							Wende- schneidplatte außen	Wende- schneidplatte innen
20	25	32	40	D1	L1	L4 max	L5	LS		
–	–	DFSP265R5WB32M	–	26,50	165,5	132,5	0,7	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP270R5WB32M	–	27,00	170,0	135,0	0,8	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP280R5WB32M	–	28,00	175,0	140,0	0,8	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP290R5WB32M	–	29,00	181,0	145,0	0,9	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP294R5WB32M	–	29,40	183,0	147,0	0,9	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	DFSP300R5WB32M	–	30,00	187,0	150,0	0,9	60	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	–	DFSP310R5WB40M	31,00	193,0	155,0	0,9	70	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	–	DFSP320R5WB40M	32,00	199,0	160,0	1,0	70	SPPX09T3..	DFT05T3..
–	–	–	DFSP330R5WB40M	33,00	204,0	165,0	0,9	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP340R5WB40M	34,00	210,0	170,0	0,9	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP350R5WB40M	35,00	216,0	175,0	1,0	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP360R5WB40M	36,00	222,0	180,0	1,0	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP370R5WB40M	37,00	228,0	18,0	1,1	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP380R5WB40M	38,00	233,0	190,0	1,1	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP390R5WB40M	39,00	239,0	195,0	1,2	70	SPPX1204..	DFT06T3..
–	–	–	DFSP400R5WB40M	40,00	245,0	200,0	1,2	70	SPPX1204..	DFT06T3..

Bohrungsbearbeitung

HINWEIS für D1 max.: Der Durchmesser kann angepasst werden. Es wird dringend empfohlen, den Durchmesser nicht mehr als +1 mm anzupassen.

**■ Ersatzteile**

Durchmesser- bereich	Wende- schneidplatte innen	 Spannschraube für Innen- Wende- schneidplatte		Anzugs- moment Nm	 Spannschraube für Außen- Wende- schneidplatte		Anzugs- moment Nm	Anzugs- moment ft. lbs	 Torx- Schrauben- dreher		Torx- Größe
		Anzugs- moment Nm	Wende- schneidplatte außen		Anzugs- moment Nm	Wende- schneidplatte außen			Torx- Schrauben- dreher	Torx- Schrauben- dreher	
14.00–17.00	DFTX202..	<b>1175225</b>	SPGX0502..	0,66	<b>1175225</b>	SPGX0502..	0,66	.44	–	<b>5694202</b>	T6
17.50–21.50	DFT0303..	<b>1021337</b>	SPGX0603..	0,90	<b>1021337</b>	SPGX0603..	0,90	.66	<b>1138413</b>	–	T7
22.00–25.50	DFT05T3..	<b>3124549</b>	SPGX0703..	2,10	<b>1134385</b>	SPGX0703..	1,30	.96	<b>1138465</b>	–	T8
26.00–32.00	DFT05T3..	<b>1105612</b>	SPPX09T3..	2,10	<b>1105612</b>	SPPX09T3..	2,10	1.55	<b>1138430</b>	–	T9
33.00–40.00	DFT06T3..	<b>1132523</b>	SPPX1204..	4,00	<b>1132523</b>	SPPX1204..	4,00	2.95	<b>1138438</b>	–	T15

HINWEIS: Um eine korrekte Klemmung sicherzustellen, sind zwei verschiedene Schrauben für DFT™-Wendeschneidplatten mit unterschiedlichen Gewinden für Durchmesserbereiche von 22–25 mm und 41–48 mm notwendig. Beide Schrauben verfügen über die gleiche Torx-Größe.

D	LS	CS
20	50	R 1/4 BSP
25	56	R 1/4 BSP
32	60	R 1/4 BSP
40	70	R 1/4 BSP


**WARNUNG**  
 Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück entsteht eine Scheibe. Bei drehendem Werkstück wird die Scheibe vom Werkstück weggeschleudert! Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich!

### ■ Drill Fix™ DFSP™ • Metrisch

Bohrungsbearbeitung

Werkstoffgruppe		Schnitt- bedingung	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Metrisch									
						Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Empfohlene Vorschubrate (fz) pro Durchmesser						
						min.	Startwert	max.	Ø	SPGX05 DFTX2 14–17,99	SPGX06 DFT03 18–21,99	SPPX07 DFT05 22–25,99	SPPX09 DFT05 26–32,99	SPPX12 DFT06/07 33–43,99	SPPX15 DFT07/09 44–55,00
P	0	S	O	LP	KCU40	310	<b>325</b>	360	mm/U	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
			I	DS	KCU40										
		U	O	LP	KCU40	200	<b>215</b>	230	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21
			I	DS	KCU40										
		I	O	LP	KCU40	130	<b>135</b>	150	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21
			I	DS	KCU40										
	1	S	O	LP	KCU40	310	<b>325</b>	360	mm/U	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
			I	DS	KCU40										
		U	O	LP	KCU40	200	<b>215</b>	230	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21
			I	DS	KCU40										
		I	O	LP	KCU40	130	<b>135</b>	150	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21
			I	DS	KCU40										
2	S	O	LP	KCU40	310	<b>325</b>	360	mm/U	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26	
		I	DS	KCU40											
	U	O	LP	KCU40	200	<b>215</b>	230	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21	
		I	DS	KCU40											
	I	O	LP	KCU40	130	<b>135</b>	150	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21	
		I	DS	KCU40											
3	S	O	DS	KCU40	260	<b>285</b>	320	mm/U	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26	
		I	DS	KCU40											
	U	O	LP	KCU40	180	<b>195</b>	220	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21	
		I	DS	KCU40											
	I	O	LP	KCU40	110	<b>120</b>	140	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21	
		I	DS	KCU40											
4	S	O	LP	KCU40	220	<b>250</b>	300	mm/U	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26	
		I	DS	KCU40											
	U	O	LP	KCU40	150	<b>180</b>	220	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21	
		I	DS	KCU40											
	I	O	LP	KCU40	90	<b>110</b>	140	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21	
		I	DS	KCU40											
M	1	S	O	LP	KCU40	150	<b>190</b>	230	mm/U	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,21	0,14–0,24
			I	DS	KCU40										
		U	O	LP	KCU40	100	<b>130</b>	160	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,16
	I		DS	KCU40											
	2	S	O	LP	KCU40	60	<b>80</b>	100	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14
			I	DS	KCU40										
U		O	LP	KCU40	150	<b>180</b>	210	mm/U	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,21	0,14–0,24	
	I	DS	KCU40												
2	U	O	LP	KCU40	100	<b>130</b>	160	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,16	
		I	DS	KCU40											
I	O	LP	KCU40	60	<b>80</b>	100	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14		
		DS	KCU40												

HINWEIS: Die Anwendung des Drill Fix DFSP 5 x D erfordert eine hohe Stabilität. Es wird dringend empfohlen, konservative Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe zu wählen und mit den angegebenen Mindestwerten zu beginnen.

Zustand: S = Stabile Schnittbedingungen;  
 U = Unstabile Schnittbedingungen;  
 I = Unterbrochene Schnittbedingungen

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte;  
 O = Außen-Wendeschneidplatte

**DFSP™ • Metrisch**

Werkstoffgruppe		Schnitt- bedingung	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Metrisch									
						Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Empfohlene Vorschubrate (fz) pro Durchmesser						
						min.	Startwert	max.	Ø	SPGX05 DFTX2 14–17,49	SPGX06 DFT03 17,5–21,99	SPGX07 DFT05 22,00–25,99	SPGX09 DFT05 26,00–32,99	SPGX12 DFT06/..07 33,00–43,99	SPGX15 DFT07/..09 44,00–55,00
<b>K</b>	<b>1</b>	S	O	FP	KCPK10	200	240	300	mm/U	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
			I	HP	KCU40										
		U	O	FP	KCU25	120	155	200	mm/U	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	HP	KC7140										
		I	O	FP	KC7140	80	100	125	mm/U	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
	<b>2</b>	S	O	FP	KCPK10	180	220	260	mm/U	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
			I	HP	KCU40										
		U	O	HP	KCU25	110	140	170	mm/U	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KC7140	80	100	120	mm/U	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KC7140										
<b>3</b>	S	O	HP	KCPK10	180	220	260	mm/U	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34	
		I	HP	KCU40											
	U	O	HP	KCU25	110	140	170	mm/U	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28	
		I	HP	KC7140											
	I	O	HP	KC7140	80	100	120	mm/U	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
		I	HP	KC7140											
<b>N</b>	<b>1</b>	S	O	LP	KCU40	150	190	230	mm/U	0,06–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,10–0,16	0,12–0,021	0,14–0,024
			I	DS	KCU40										
		U	O	LP	KCU40	100	130	160	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,013	0,08–0,016
			I	DS	KCU40										
		I	O	LP	KCU40	60	80	100	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,013	0,08–0,014
			I	DS	KCU40										
	<b>2</b>	S	O	LP	KCU40	150	180	210	mm/U	0,06–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,10–0,16	0,12–0,021	0,14–0,024
			I	DS	KCU40										
		U	O	LP	KCU40	100	130	160	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,013	0,08–0,016
			I	DS	KCU40										
		I	O	LP	KCU40	60	80	100	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,013	0,08–0,014
			I	DS	KCU40										
<b>3</b>	S	O	LP	KCU40	150	190	230	mm/U	0,06–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,10–0,16	0,12–0,021	0,14–0,024	
		I	DS	KCU40											
	U	O	LP	KCU40	100	130	160	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,013	0,08–0,016	
		I	DS	KCU40											
	I	O	LP	KCU40	60	80	100	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,013	0,08–0,014	
		I	DS	KCU40											

HINWEIS: Die Anwendung des Drill Fix™ DFSP 5 x D erfordert eine hohe Stabilität. Es wird dringend empfohlen, konservative Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe zu wählen und mit den angegebenen Mindestwerten zu beginnen.

Zustand: S = Stabile Schnittbedingungen;  
 U = Unstabile Schnittbedingungen;  
 I = Unterbrochene Schnittbedingungen

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte;  
 O = Außen-Wendeschneidplatte



### DFSP™ • Metrisch

Bohrungsbearbeitung

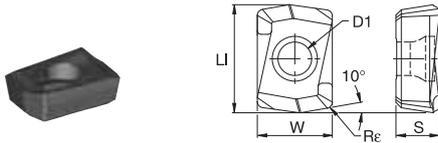
Werkstoffgruppe		Schnitt- bedingung	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Metrisch									
						Schnittgeschwindigkeit – vc			Empfohlene Vorschubrate (fz) pro Durchmesser						
						min.	Startwert	max.	Ø	SPGX05 DFTX2 14–17,99	SPGX06 DFT03 18–21,99	SPPX07 DFT05 22–25,99	SPPX09 DFT05 26–32,99	SPPX12 DFT06/07 33–43,99	SPPX15 DFT07/09 44–55,00
S	3	S	O	LP	KCU40	150	180	210	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,10–0,13	0,10–0,16
			I	DS	KCU40										
		U	O	LP	KCU40	100	130	160	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,06–0,10	0,06–0,08	0,08–0,14
			I	DS	KCU40										
		I	O	LP	KCU40	60	80	100	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,06–0,10	0,06–0,08	0,08–0,14
			I	DS	KCU40										
	4	S	O	LP	KCU40	150	180	210	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,10–0,13	0,10–0,16
			I	DS	KCU40										
		U	O	LP	KCU40	100	130	160	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,06–0,10	0,06–0,08	0,08–0,14
			I	DS	KCU40										
		I	O	LP	KCU40	60	80	100	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,06–0,10	0,06–0,08	0,08–0,14
			I	DS	KCU40										

HINWEIS: Die Anwendung des Drill Fix™ DFSP 5 x D erfordert eine hohe Stabilität. Es wird dringend empfohlen, konservative Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe zu wählen und mit den angegebenen Mindestwerten zu beginnen.

Zustand: S = Stabile Schnittbedingungen;  
 U = Unstabile Schnittbedingungen;  
 I = Unterbrochene Schnittbedingungen

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte;  
 O = Außen-Wendeschneidplatte

- Allgemeine Spanformgeometrie wird für formbare und normal spanende Werkstoffe bevorzugt.
- Bevorzugt als äußere Wendeschneidplatte.



■ DFR-GD

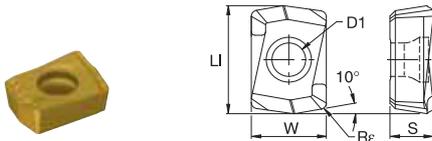
Katalognummer	LI	W	D1	S	Rε	KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140	KC7225	KD1425
DFR020204GD	7,12	4,90	2,30	2,79	0,40	●	●	●	●	-	-
DFR030204GD	8,71	6,00	2,50	2,88	0,40	●	●	●	●	-	-

- Erste Wahl
- Alternative

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Bohrungsbearbeitung

- Eine positive Spanformgeometrie, die unter instabilen Bearbeitungsbedingungen die Bearbeitung von langspanenden Werkstoffen mit hohen Vorschüben ermöglicht.



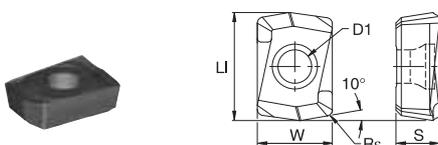
■ DFR-MD

Katalognummer	LI	W	D1	S	Rε	KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140	KC7225	KD1425
DFR020204MD	7,12	4,90	2,30	2,79	0,40	-	●	●	●	-	-
DFR030204MD	8,71	6,00	2,50	2,88	0,40	-	●	●	●	-	-

- Erste Wahl
- Alternative

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- Eine hoch positive Spanformgeometrie wird für formbare und normal spanende Werkstoffe bei mittleren Vorschüben bevorzugt.
- Bevorzugt als innere Wendeschneidplatte.



■ DFR-LD

Katalognummer	LI	W	D1	S	Rε	KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140	KC7225	KD1425
DFR020204LD	7,12	4,90	2,30	2,79	0,40	●	●	●	●	○	-
DFR030204LD	8,71	6,00	2,50	2,86	0,40	●	●	●	●	○	-

- Erste Wahl
- Alternative

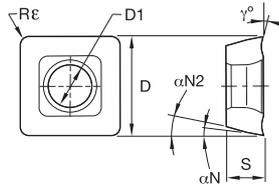
P	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- Wendeschneidplatte mit vier Schneidkanten.
- Die hoch positive Spanformgeometrie wird für duktile und normal spanende Werkstoffe bevorzugt.
- Zusätzliche Wendeschneidplatten mit größeren Eckenradien ermöglichen den Einsatz der Beyond™ Sorten.

- Erste Wahl
- Alternative

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	○	○	○	○
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				

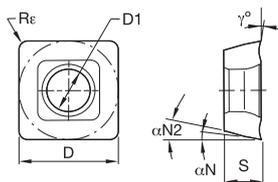
Bohrungsbearbeitung



### ■ SP..X..(R)HP

Katalognummer	D	D1	S	Rε	γ°	αN	αN2	KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140
SPGX050204HP	5,56	2,25	2,38	0,40	10	7	11	-	●	●	●
SPGX060304RHP	6,35	2,65	3,18	0,40	10	7	11	-	●	●	●
SPGX070304RHP	7,94	2,85	3,18	0,40	10	7	11	-	●	●	●
SPGX070308HP	7,94	2,85	3,18	0,80	10	7	11	●	●	●	-
SPPX09T308RHP	9,53	3,60	3,97	0,80	10	7	11	-	●	●	●
SPPX09T310HP	9,53	3,60	3,97	1,00	10	7	11	●	●	●	-
SPPX120408RHP	12,70	4,60	4,76	0,80	10	7	11	-	●	●	●
SPPX120412HP	12,70	4,60	4,76	1,20	10	7	11	●	●	●	-

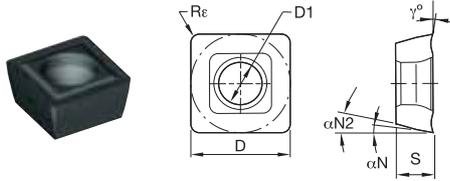
- Wendeschneidplatte mit vier Schneidkanten.
- Die universelle Spanformgeometrie wird für Bearbeitungen unter instabilen Bedingungen, und bei der Bearbeitung von langspanenden Werkstoffen mit hohen Vorschüben bevorzugt.
- Alternative Wendeschneidplatten mit größeren Schneidecken-Radien ermöglichen den Einsatz von Beyond-Sorten.



### ■ SP..X..MD

Katalognummer	D	D1	S	Rε	γ°	αN	αN2	KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140
SPGX050204MD	5,56	2,25	2,38	0,40	16	7	11	-	●	●	●
SPGX060304MD	6,35	2,65	3,18	0,40	20	7	11	●	●	●	●
SPGX070304MD	7,94	2,85	3,18	0,40	16	7	11	●	●	●	●
SPGX070308MD	7,94	2,85	3,18	0,80	16	7	11	●	●	●	-
SPPX09T308MD	9,53	3,60	3,97	0,80	16	7	11	-	●	●	●
SPPX09T310MD	9,53	3,60	3,97	1,00	16	7	11	●	●	●	-
SPPX120408MD	12,70	4,60	4,76	0,80	16	7	11	-	●	●	●
SPPX120412MD	12,70	4,60	4,76	1,20	16	7	11	●	●	●	-

- Wendeschneidplatte mit vier Schneidkanten.
- Eine positive Spanformgeometrie die unter stabilen Bearbeitungsbedingungen die Bearbeitung der meisten Werkstoffe mit hohen Vorschubwerten ermöglicht.
- Alternative Wendeschneidplatten mit größeren Schneideckenradien ermöglichen den Einsatz von Beyond™-Sorten.



- Erste Wahl
- Alternative

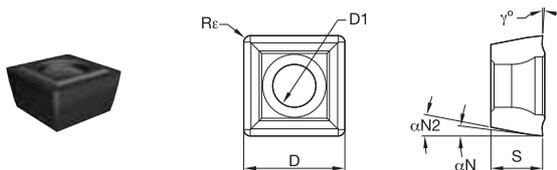
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	○
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				

Bohrungsbearbeitung

■ SP..X..FP

Katalognummer	D	D1	S	Rε	γ°	αN	αN2	KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140
SPGX060304FP	6,35	2,85	3,18	0,40	6	7	11	●	●	●	-
SPGX070304FP	7,94	2,85	3,18	0,40	6	7	11	●	●	●	-
SPGX070308FP	7,94	2,85	3,18	0,80	6	7	11	●	●	●	-
SPPX09T308FP	9,53	3,60	3,97	0,80	6	7	11	●	●	●	-
SPPX09T310FP	9,53	3,60	3,97	1,00	6	7	11	●	●	●	-
SPPX120408FP	12,70	4,60	4,76	0,80	6	7	11	●	●	●	-
SPPX120412FP	12,70	4,60	4,76	1,20	6	7	11	●	●	●	-

- LP-Geometrie für verbesserte Kontrolle der Spanabfuhr, des Spanbruchs und der Späneinrollung.
- Diese Wendeschneidplatten unterstützen das Bohren in P0- und P1-Stählen, höher legierten Werkzeugstählen und Edelstählen, bei denen höhere Vorschubwerte nicht verwendet werden können, um kurze Späne zu erzeugen.



- Erste Wahl
- Alternative

P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	

■ SP..X..LP

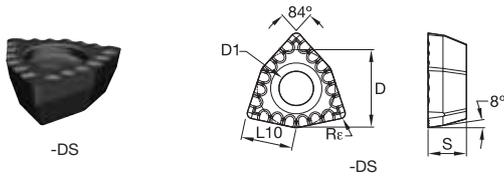
Katalognummer	D	D1	S	Rε	γ°	αN	αN2	KCU40
SPGX050204LP	5,42	2,25	2,38	0,40	4	7	11	●
SPGX060304LP	6,35	2,65	3,18	0,40	4	7	11	●
SPPX070304LP	7,80	2,85	3,18	0,40	4	7	11	●
SPPX09T308LP	9,38	3,60	3,97	0,80	4	7	11	●
SPPX120408LP	12,56	4,60	4,76	0,80	4	7	11	●

- DS-Geometrie für verbesserte Kontrolle der Spanabfuhr, des Spanbruchs und der Spaneinrollung.
- Diese Wendeschneidplatten unterstützen das Bohren in P0- und P1-Stählen, höher legierten Werkzeugstählen und Edelstählen, bei denen höhere Vorschubwerte nicht verwendet werden können, um kurze Späne zu erzeugen.

- Erste Wahl
- Alternative

P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○

Bohrungsbearbeitung



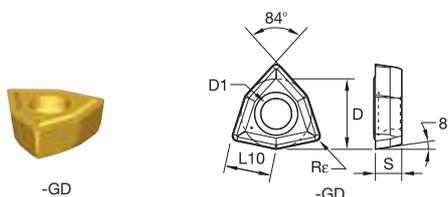
## ■ DFT • DS

Katalognummer	L10	D	D1	S	Rε	KCU40
DFTX20204DS	3,31	5,00	2,25	2,45	0,40	●
DFT030304DS	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	●
DFT05T308DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●
DFT06T308DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●
DFT070408DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●
DFT090508DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●

- Eine allgemeine Spanformgeometrie wird für normal spanende Werkstoffe und CI mit hohen Vorschüben bevorzugt.

- Erste Wahl
- Alternative

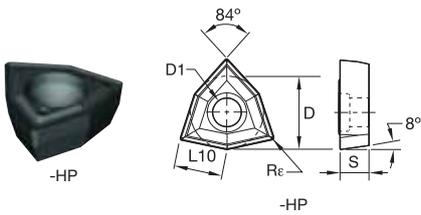
P	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	○
K	●	●	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○



## ■ DFT-GD

Katalognummer	L10	D	D1	S	Rε	KGPK10	KCU25	KCU40	KC7140	KC7225	KC720	KMF
DFT030304GD	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	●	●	●	-	-	●	-
DFT05T308GD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●	●	●	-	-	●	-
DFT06T308GD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●	●	●	-	-	●	-
DFT070408GD	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●	●	●	-	-	●	-
DFT090508GD	9,92	15,00	5,50	5,25	0,85	●	●	●	-	-	●	-

- Die hoch positive Spanformgeometrie wird für duktile und normal spanende Werkstoffe bevorzugt.

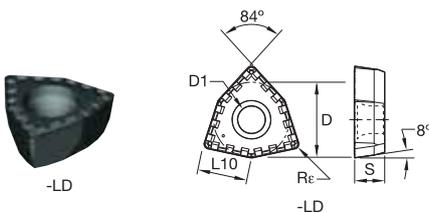


- Erste Wahl
- Alternative

### DFT-HP

Katalognummer	L10	D	D1	S	Rε	KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140	KC7225	KC720	KMF
DFTX20204HP	3,31	5,00	2,25	2,45	0,40	-	●	●	●	●	●	●
DFT030304HP	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	●	●	●	○	○	○	●
DFT05T308HP	5,29	8,00	3,50	3,75	0,80	●	●	●	●	-	-	●
DFT06T308HP	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●	●	●	●	-	-	●
DFT070408HP	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●	●	●	●	-	-	●
DFT090508HP	9,92	15,00	5,50	5,25	0,85	●	●	●	●	-	-	●

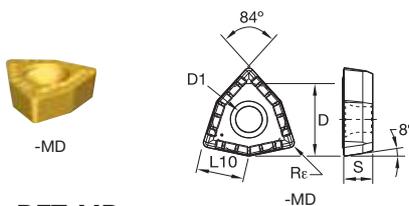
- Spanformgeometrie für die Bearbeitung mit niedrigen Vorschüben von Stählen und nicht rostenden Stählen unter schwierigen Bedingungen.



### DFT-LD

Katalognummer	L10	D	D1	S	Rε	KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140	KC7225	KC720	KMF
DFT030304LD	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	-	-	-	-	●	●	-
DFT05T308LD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	-	-	-	-	●	●	-
DFT06T308LD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	-	-	-	-	●	●	-
DFT070408LD	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	-	-	-	-	●	●	-
DFT090508LD	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	-	-	-	-	●	●	-

- Eine positive Spanformgeometrie, die unter instabilen Bearbeitungsbedingungen die Bearbeitung von langspanenden Werkstoffen mit hohen Vorschüben ermöglicht.



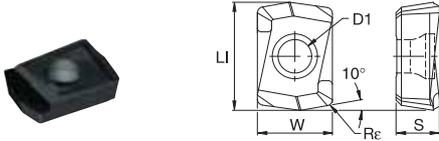
### DFT-MD

Katalognummer	L10	D	D1	S	Rε	KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140	KC7225	KC720	KMF
DFTX20204MD	3,31	5,00	2,25	2,45	0,40	-	●	●	●	●	●	-
DFT030304MD	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	-	●	●	●	●	●	-
DFT05T308MD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	-	●	●	●	-	-	●
DFT06T308MD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	-	●	●	●	-	-	●
DFT070408MD	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	-	●	●	●	-	-	●
DFT090508MD	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	-	●	●	●	-	-	●

- Wendeschneidplatten mit PKD Schneidensegment zur Bearbeitung von NE-Werkstoffen.
- Hohe Verschleißfestigkeit und längere Standzeit.
- Gesteigerte Produktivität dank hoher Vorschübe.



Bohrungsbearbeitung



■ DFR • PKD • Eine Schneidkante

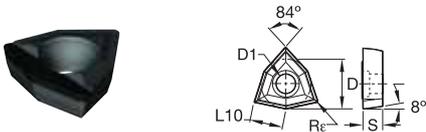
- Erste Wahl
- Alternative

P	●	●	●	●																	
M	○	○	○	○																	
K	●	●	○	○																	
N	○	○	○	○																	●
S	○	○	●	●																	
H				○	○																

Katalognummer	LI	W	D1	S	Rε	KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140	KC7225	KD1425
DFR040304ST	10,50	7,40	2,85	3,18	0,40	-	-	-	-	-	●

### Drill Fix DFT™ Wendeschneidplatten

- Wendeschneidplatten mit PKD Schneidensegment zur Bearbeitung von NE-Werkstoffen.
- Hohe Verschleißfestigkeit und längere Standzeit.
- Gesteigerte Produktivität dank hoher Vorschübe.



■ DFT • PKD • Eine Schneidkante

- Erste Wahl
- Alternative

P	●	○	○	○																	
M	○	○	○	○																	
K	○	○	○	○																	
N	○	○	○	○																	●
S	○	○	○	○																	
H																					

Katalognummer	L10	D	D1	S	Rε	KD1425
DFT05T308ST	5,19	8,00	3,40	3,75	0,80	●
DFT06T308ST	6,52	10,00	4,40	3,75	0,80	●
DFT070408ST	7,84	12,00	4,40	4,75	0,80	●
DFT090508ST	9,83	15,00	5,50	5,19	0,80	●

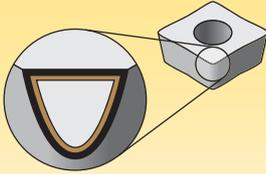
**DFR™ • PKD • Metrisch**

Metrisch										
Werkstoffgruppe	Schnitt- bedingung	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit – vc			Empfohlene Vorschubrate (fz) pro Durchmesser		
					Bereich – m/min			Ø	DFR04 20,50–24,00	
					min.	Startwert	max.			
N	1	S	O	ST	KD1425	396	<b>720</b>	841	mm/U	0,06–0,08
			I	ST	KD1425	396	<b>720</b>	841	mm/U	0,06–0,08
	2	S	O	ST	KD1425	369	<b>670</b>	782	mm/U	0,12–0,18
			I	ST	KD1425	369	<b>670</b>	782	mm/U	0,12–0,18
	3	S	O	ST	KD1425	341	<b>619</b>	723	mm/U	0,12–0,18
			I	ST	KD1425	341	<b>619</b>	723	mm/U	0,12–0,18
	4	S	O	ST	KD1425	475	<b>720</b>	841	mm/U	0,12–0,18
			I	ST	KD1425	475	<b>720</b>	841	mm/U	0,12–0,18
	5	S	O	ST	KD1425	480	<b>720</b>	864	mm/U	0,06–0,08
			I	ST	KD1425	480	<b>720</b>	864	mm/U	0,06–0,08

Bohrungsbearbeitung

**DFT™ • PKD • Metrisch**

Metrisch															
Werkstoffgruppe	Schnitt- bedingung	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit – vc			Empfohlene Vorschubrate (f) pro Durchmesser							
					Bereich – m/min			Ø	DFT03 16–24,00	DFT05 25–32,00	DFT06 33–40,00	DFT07 41–48,00	DFT09 49–68,00	DFT11 69–82,00	
					min.	Startwert	max.								
N	1	S	O	ST / C	KD1425	480	<b>720</b>	864	mm/U	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18
			I	ST / C	KD1425	480	<b>720</b>	864	mm/U	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18
	2	S	O	ST / C	KD1425	447	<b>670</b>	804	mm/U	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18
			I	ST / C	KD1425	447	<b>670</b>	804	mm/U	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18
	3	S	O	ST / C	KD1425	413	<b>619</b>	743	mm/U	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18
			I	ST / C	KD1425	413	<b>619</b>	743	mm/U	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18
	4	S	O	ST / C	KD1425	447	<b>670</b>	804	mm/U	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18
			I	ST / C	KD1425	447	<b>670</b>	804	mm/U	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18
	5	S	O	ST / C	KD1425	480	<b>720</b>	864	mm/U	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18
			I	ST / C	KD1425	480	<b>720</b>	864	mm/U	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18

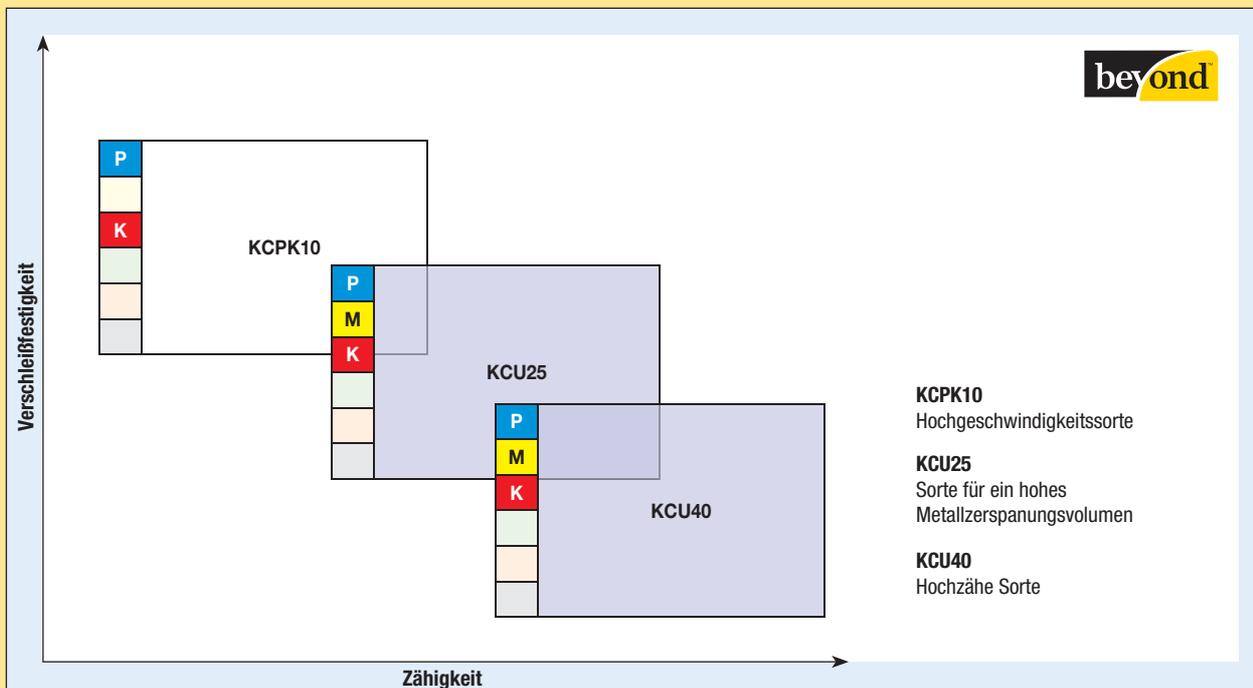


Beschichtungen ermöglichen hohe Schnittgeschwindigkeiten und sind für Schlicht- sowie leichte Schruppbearbeitungen konzipiert.

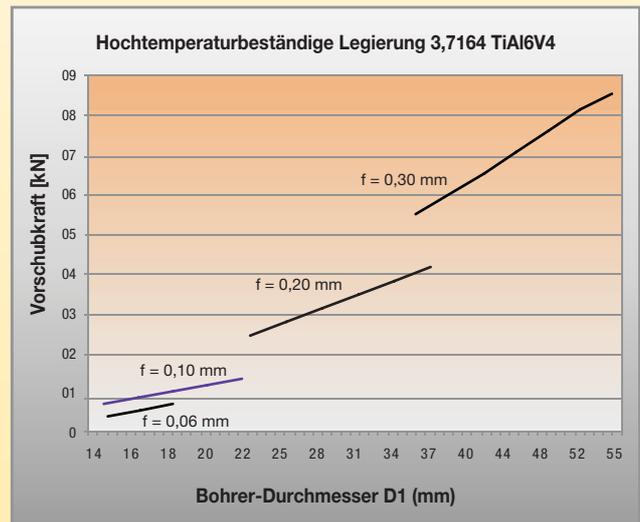
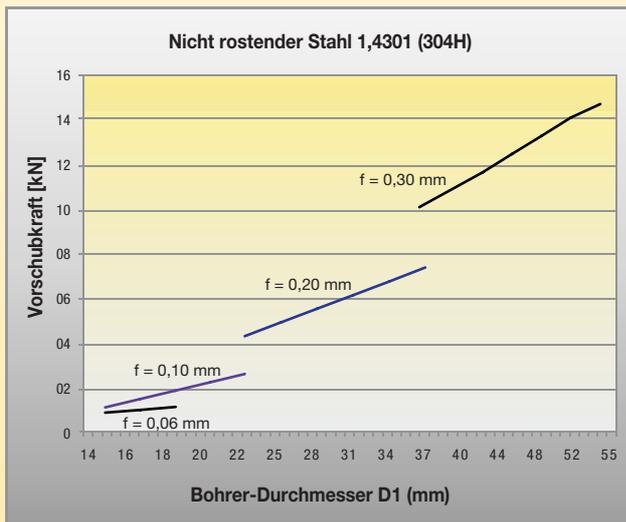
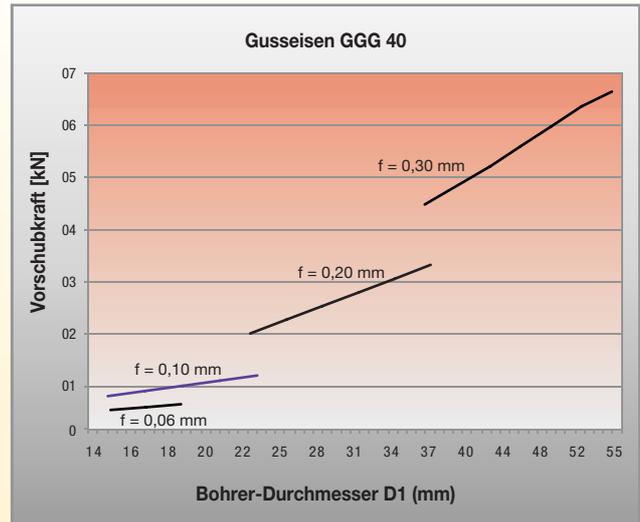
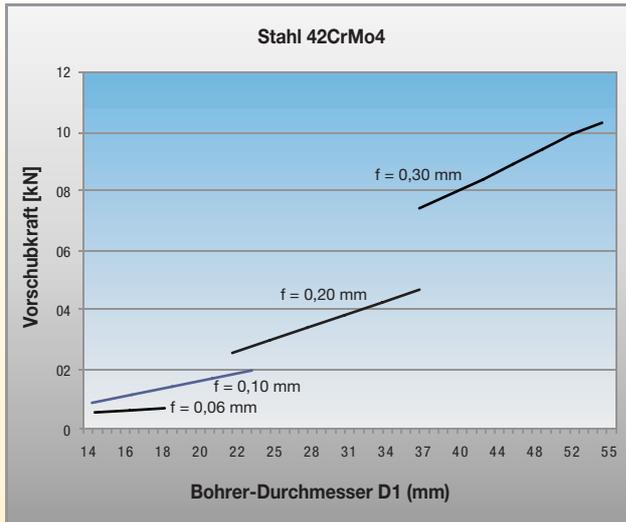
P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen
N	NE-Metalle
S	Hochwarmfeste Legierungen
H	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ← → Zähigkeit

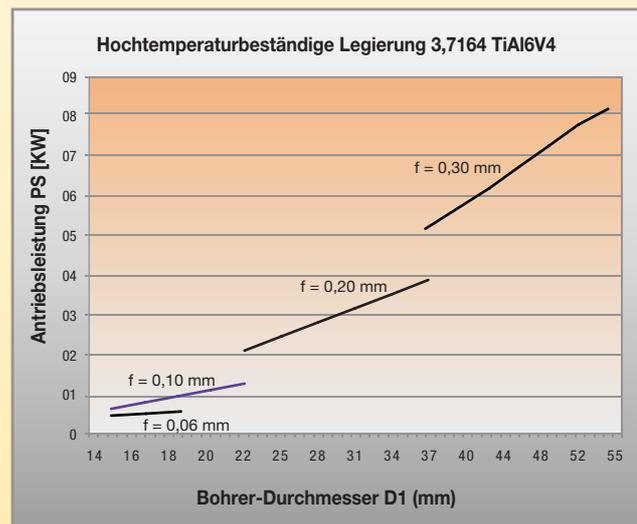
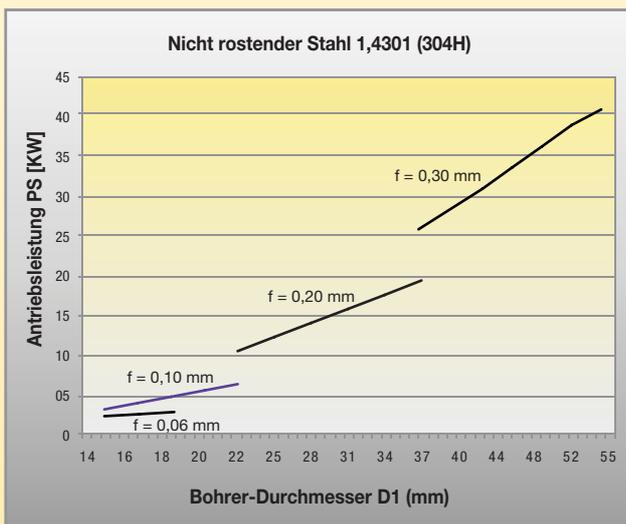
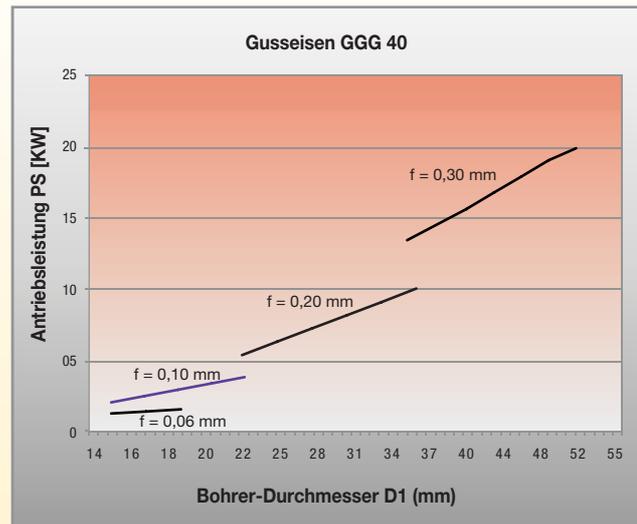
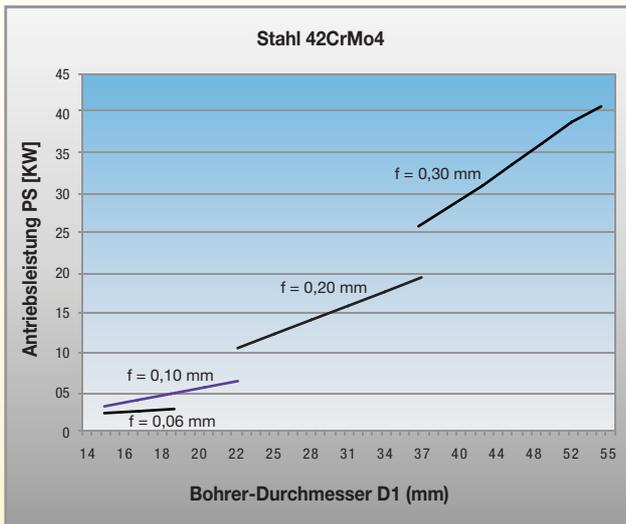
Sorte	Beschichtung	Sortenbeschreibung	Vorschub											
			05	10	15	20	25	30	35	40	45			
KCPK10		<b>Zusammensetzung:</b> Durch die verbesserte CVD TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Beschichtung in Kombination mit einem mit Kobalt angereicherten Hartmetallsubstrat bietet diese Sorte eine gute Ausgewogenheit von Deformationsbeständigkeit und Schneidkantenzähigkeit.  <b>Anwendung:</b> KCPK10 bietet eine außergewöhnliche Widerstandsfähigkeit gegen Freiflächen- und Kolkverschleiß bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Stählen und Gusseisen. Einsatz mit sehr hohen Schnittgeschwindigkeiten und geringen bis mittleren Vorschüben.	P											
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> TiCN		K											
KCU25		<b>Zusammensetzung:</b> Die verbesserte CVD TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -Beschichtung bietet in Verbindung mit einem neu entwickelten Hartmetall für eine adäquate Verformungsbeständigkeit eine hervorragende Schneidenstabilität und eine sehr gute Verschleißfestigkeit für einen großen Anwendungsbereich.  <b>Anwendung:</b> KCU25 gilt als eine Sorte für hohe Produktivität, die hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe erlaubt, und ist damit die erste Wahl für zuverlässige Anwendungen in Stählen, Edelstählen und Gusseisen.	P											
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> TiCN		M											
KCU40		<b>Zusammensetzung:</b> Mit einer Mehrlagen-PVD TiN-TiAlN-Beschichtung und einem zähen Substrat widersteht diese Sorte Bearbeitungen mit unterbrochenen Schnitten und sorgt mit ihrer hohen Verschleißfestigkeit für lange Standzeiten.  <b>Anwendung:</b> Die Sorte KCU40 ist aufgrund ihrer hohen Zuverlässigkeit für die meisten Werkstoffe die erste Wahl. Diese Sorte sollte wegen der schärferen Schneiden bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten und hohen Vorschüben sowie bei Anwendungen verwendet werden, bei denen eine hohe Zähigkeit gefordert wird. Sie eignet sich für Werkstoffe wie Stahl, nicht rostenden Stahl und Gusseisen und unter bestimmten Bedingungen auch für hochtemperaturbeständige Legierungen.	P											
	PVD TiN_TiAlN		M											
			K											



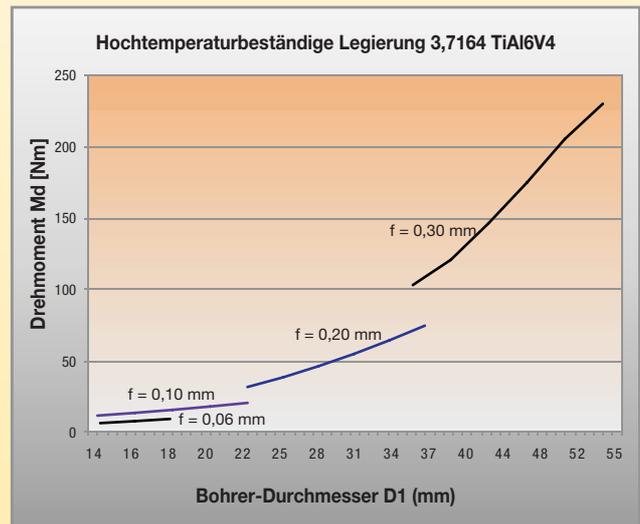
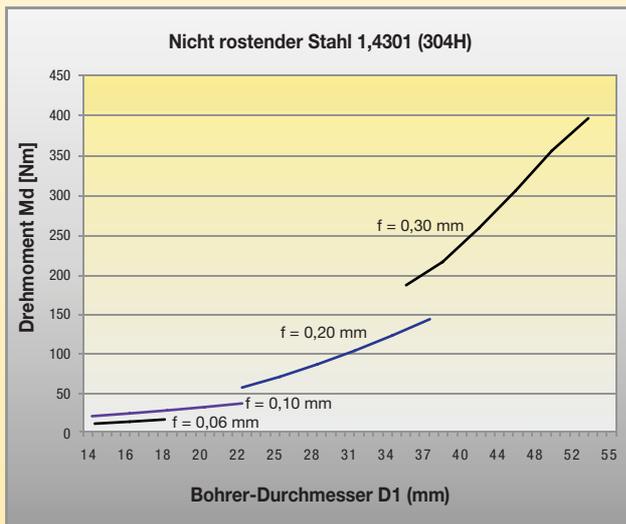
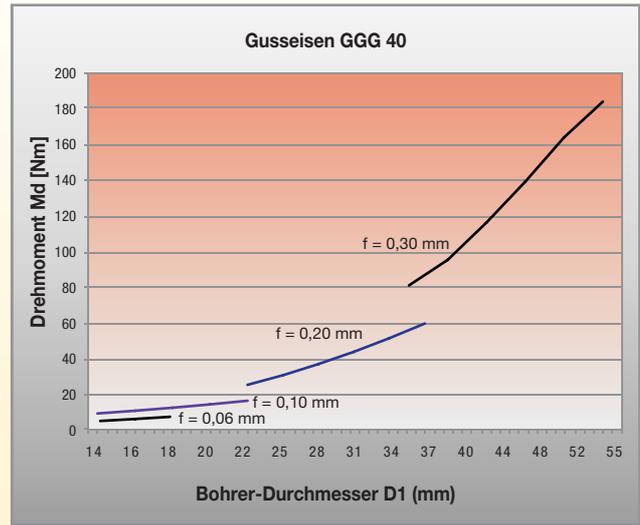
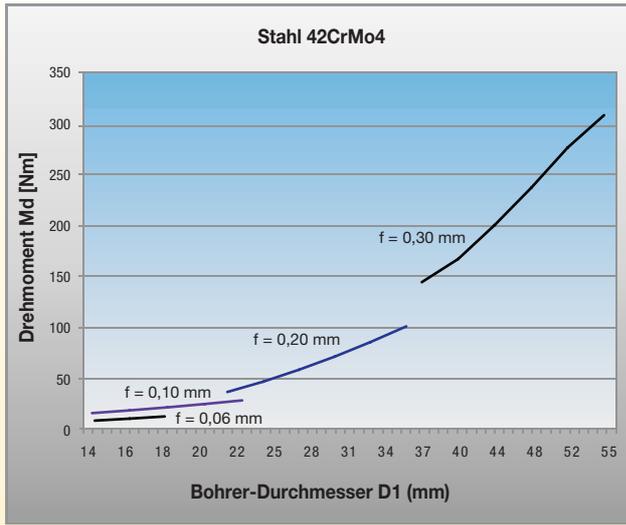
■ Erforderliche Vorschubkraft



■ Erforderliche Antriebsleistung



■ Erforderliches Drehmoment



## Neue Geometrieausführungen

# ➤ Wendeschneidplatten mit DS und LP Spanformgeometrien

Hohes Zeitspannungsvolumen ohne lange Späne, besonders bei der Bearbeitung von kohlenstoffarmen Stählen.

### Hauptanwendungsbereich

Die Wendeschneidplatten mit der neuartigen DS Geometrie können mit den Werkzeugsystemen Drill Fix™ DFT™, HTS und KSEM PLUS™ eingesetzt werden.

Im Allgemeinen empfiehlt sich der Einsatz dieser neuartigen Geometrie für Bearbeitungen bei denen lange Späne ein Problem darstellen, wie z.B.:

- Bearbeitung sehr weicher Stähle mit geringem Kohlenstoffgehalt (P0, P1).
  - Bohren in höher legierten Werkzeugstählen und Edelmetallen, bei denen höhere Vorschubwerte nicht angewendet werden können, um kurze Späne zu erzeugen.
  - Anwendungen, bei denen Leistungsbeschränkungen für die Anwendung bestimmter Werkzeuge ein allgemeines Problem darstellen, um kurze Späne zu erzeugen.
- Dieselben allgemeinen Aussagen gelten für die Wendeschneidplatten in der neuartigen LP Ausführung zur Anwendung als DFSP Außen-Wendeschneidplatte.

## Merkmale und Vorteile

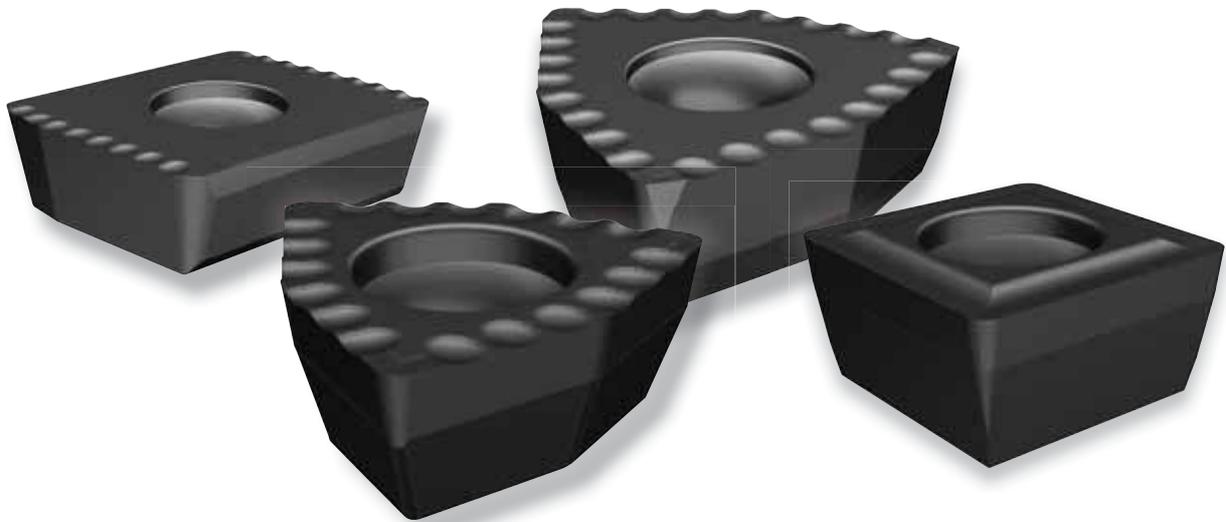
### Optimierte Spanformung

- Verbesserte Kontrolle der Spanabführung, des Spanbruchs und der Späneinrollung.
- Keine Spänestaus aufgrund der exzellenten Spanformung mit Spanbruch bei der Bearbeitung von P0 und P1 Werkstoffen.

### Verbesserte Bearbeitungs-Prozesse

- Vermeidung der Bildung von Wickelspänen und langen, fadenförmigen Spänen im Allgemeinen.
- Bohren großer Durchmesser mit Maschinen mit geringer Leistung und schwacher Werkstückspannvorrichtung.
- Reduzierte Schnittkräfte im Vergleich zu anderen Spanformgeometrien.
- Geringere Auslenkung des Bohrers und weniger Reibung durch verringerte Vorschübe bei der Bearbeitung langspanender Werkstoffe.
- Weniger Stillstandzeiten und verbesserte Prozessstabilität.

## Für die Bearbeitung von kohlenstoffarmen Stählen und anderen langspanenden Werkstoffen



### **Vielseitigkeit**

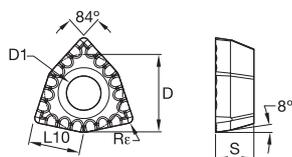
- Geeignet für verschiedene Produktprogramme wie Drill Fix™ DFT™, DFSP™, HTS™ und KSEM PLUS™ (A1- und B1-Bohrköpfe)
- Die neuartigen DS und LP Spanformgeometrien für die universelle Beyond™ Sorte KCU40™ bieten eine hohe Zuverlässigkeit bei der Bearbeitung mit mittleren Schnittgeschwindigkeiten. Die Sorte KCU40 verfügt über eine PVD TiAlN Mehrlagenbeschichtung, die unter anspruchsvollen Bedingungen eine hohe Verschleißfestigkeit bietet.

- DS-Geometrie für verbesserte Kontrolle des Spanflusses, Spanbruchs und der Späneinrollung.
- Diese Wendeschneidplatten unterstützen das Bohren in P0 und P1 Stählen, höher legierten Werkzeugstählen und Edelstählen, bei denen höhere Vorschubwerte nicht angewendet werden können, um kurze Späne zu erzeugen.

- Erste Wahl
- Alternative

P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○

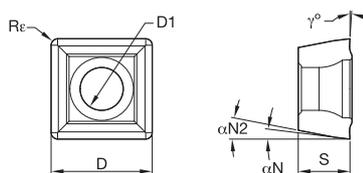
Bohrungsbearbeitung



## ■ DFT • DS

Katalognummer	L10	D	D1	S	Re	KCU40
DFTX20204DS	3,31	5,00	2,25	2,45	0,40	●
DFT030304DS	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	●
DFT05T308DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●
DFT06T308DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●
DFT070408DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●
DFT090508DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●

- LP-Geometrie für verbesserte Kontrolle des Spanflusses, Spanbruchs und der Späneinrollung.
- Diese Wendeschneidplatten unterstützen das Bohren in P0 und P1 Stählen, höher legierten Werkzeugstählen und Edelstählen, bei denen höhere Vorschubwerte nicht angewendet werden können, um kurze Späne zu erzeugen.



## ■ SP..X..LP

Katalognummer	D	D1	S	Re	γ°	αN	αN2	KCU40
SPGX050204LP	5,42	2,25	2,38	0,40	4	7	11	●
SPGX060304LP	6,35	2,65	3,18	0,40	4	7	11	●
SPPX070304LP	7,80	2,85	3,18	0,40	4	7	11	●
SPPX09T308LP	9,38	3,60	3,97	0,80	4	7	11	●
SPPX120408LP	12,56	4,60	4,76	0,80	4	7	11	●

**Drill Fix™ DFT™ • Metrisch**

Werkstoffgruppe		Schnitt- bedingung	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Metrisch								
						Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Empfohlene Vorschubrate (fz) pro Durchmesser					
						min.	Startwert	max.	Ø	DFT03... 16–24,00	DFT05... 25–32,00	DFT06... 33–40,00	DFT07... 41–48,00	DFT09... 49–68,00
P	0	S	O	DS	KCU40	280	300	320	mm/U	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27
			I	DS	KCU40									
		U	O	DS	KCU40	200	215	230	mm/U	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27
			I	DS	KCU40									
		I	O	DS	KCU40	130	135	150	mm/U	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27
			I	DS	KCU40									
	1	S	O	DS	KCU40	280	300	320	mm/U	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27
			I	DS	KCU40									
		U	O	DS	KCU40	200	215	230	mm/U	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27
			I	DS	KCU40									
		I	O	DS	KCU40	200	135	150	mm/U	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27
			I	DS	KCU40									
2	S	O	DS	KCU40	310	325	360	mm/U	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27	
		I	DS	KCU40										
	U	O	DS	KCU40	200	215	230	mm/U	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27	
		I	DS	KCU40										
	I	O	DS	KCU40	130	135	150	mm/U	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27	
		I	DS	KCU40										
3	S	O	DS	KCU40	260	285	320	mm/U	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27	
		I	DS	KCU40										
	U	O	DS	KCU40	180	195	220	mm/U	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27	
		I	DS	KCU40										
	I	O	DS	KCU40	110	120	140	mm/U	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27	
		I	DS	KCU40										
4	S	O	DS	KCU40	220	250	300	mm/U	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27	
		I	DS	KCU40										
	U	O	DS	KCU40	150	180	220	mm/U	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27	
		I	DS	KCU40										
	I	O	DS	KCU40	90	110	140	mm/U	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27	
		I	DS	KCU40										
M	1	S	O	DS	KCU40	90	105	120	mm/U	0,05–0,08	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14	0,09–0,17
			I	DS	KCU40									
		U	O	DS	KCU40	100	130	160	mm/U	0,05–0,08	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14	0,09–0,17
			I	DS	KCU40									
		I	O	DS	KCU40	60	80	100	mm/U	0,05–0,08	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14	0,09–0,17
			I	DS	KCU40									
	2	S	O	DS	KCU40	150	180	210	mm/U	0,05–0,08	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14	0,09–0,17
			I	DS	KCU40									
		U	O	DS	KCU40	100	130	160	mm/U	0,05–0,08	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14	0,09–0,17
			I	DS	KCU40									
		I	O	DS	KCU40	60	80	100	mm/U	0,05–0,08	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14	0,09–0,17
			I	DS	KCU40									

Zustand: S = Stabile Schnittbedingungen;  
 U = Unstabile Schnittbedingungen;  
 I = Unterbrochene Schnittbedingungen

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte;  
 O = Außen-Wendeschneidplatte



### ■ Drill Fix™ DFT™ • Metrisch

Bohrungsbearbeitung

Werkstoffgruppe		Schnitt- bedingung	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Metrisch								
						Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Empfohlene Vorschubrate (fz) pro Durchmesser					
						min.	Startwert	max.	Ø	DFT03... 16–24,00	DFT05... 25–32,00	DFT06... 33–40,00	DFT07... 41–48,00	DFT09... 49–68,00
N	1	S	O	DS	KCU40	400	600	800	mm/U	0,05–0,08	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,014
			I	DS	KCU40									
		U	O	DS	KCU40	300	400	500	mm/U	0,05–0,08	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,014
			I	DS	KCU40									
		I	O	DS	KCU40	200	300	400	mm/U	0,05–0,08	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,014
			I	DS	KCU40									
	2	S	O	DS	KCU40	375	550	775	mm/U	0,05–0,08	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,014
			I	DS	KCU40									
		U	O	DS	KCU40	250	350	450	mm/U	0,05–0,08	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,014
			I	DS	KCU40									
		I	O	DS	KCU40	175	250	325	mm/U	0,05–0,08	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,014
			I	DS	KCU40									
3	S	O	DS	KCU40	350	500	650	mm/U	0,05–0,08	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,014	
		I	DS	KCU40										
	U	O	DS	KCU40	250	350	450	mm/U	0,05–0,08	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,014	
		I	DS	KCU40										
	I	O	DS	KCU40	150	250	350	mm/U	0,05–0,08	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,014	
		I	DS	KCU40										
S	3	S	O	DS	KCU40	70	80	90	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12
			I	DS	KCU40									
		U	O	DS	KCU40	50	60	70	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12
			I	DS	KCU40									
		I	O	DS	KCU40	30	40	50	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12
			I	DS	KCU40									
	4	S	O	DS	KCU40	70	80	90	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12
			I	DS	KCU40									
		U	O	DS	KCU40	50	60	70	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12
			I	DS	KCU40									
		I	O	DS	KCU40	30	40	50	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12
			I	DS	KCU40									

Zustand: S = Stabile Schnittbedingungen;  
 U = Unstabile Schnittbedingungen;  
 I = Unterbrochene Schnittbedingungen

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte;  
 O = Außen-Wendeschneidplatte

**Drill Fix™ DFSP™ • Metrisch**

Werkstoffgruppe		Schnitt- bedingung	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Metrisch									
						Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Empfohlene Vorschubrate (fz) pro Durchmesser						
						min.	Startwert	max.	Ø	SPGX05 DFTX2 14–17,99	SPGX06 DFT03 18–21,99	SPPX07 DFT05 22–25,99	SPPX09 DFT05 26–32,99	SPPX12 DFT06/07 33–43,99	SPPX15 DFT07/09 44–55,00
P	0	S	O	LP	KCU40	310	<b>325</b>	360	mm/U	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
			I	DS	KCU40										
		U	O	LP	KCU40	200	<b>215</b>	230	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21
			I	DS	KCU40										
		I	O	LP	KCU40	130	<b>135</b>	150	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21
			I	DS	KCU40										
	1	S	O	LP	KCU40	310	<b>325</b>	360	mm/U	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
			I	DS	KCU40										
		U	O	LP	KCU40	200	<b>215</b>	230	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21
			I	DS	KCU40										
		I	O	LP	KCU40	130	<b>135</b>	150	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21
			I	DS	KCU40										
	2	S	O	LP	KCU40	310	<b>325</b>	360	mm/U	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
			I	DS	KCU40										
		U	O	LP	KCU40	200	<b>215</b>	230	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21
			I	DS	KCU40										
		I	O	LP	KCU40	130	<b>135</b>	150	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21
			I	DS	KCU40										
	3	S	O	DS	KCU40	260	<b>285</b>	320	mm/U	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
			I	DS	KCU40										
		U	O	LP	KCU40	180	<b>195</b>	220	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21
			I	DS	KCU40										
		I	O	LP	KCU40	110	<b>120</b>	140	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21
			I	DS	KCU40										
4	S	O	LP	KCU40	220	<b>250</b>	300	mm/U	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26	
		I	DS	KCU40											
	U	O	LP	KCU40	150	<b>180</b>	220	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21	
		I	DS	KCU40											
	I	O	LP	KCU40	90	<b>110</b>	140	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21	
		I	DS	KCU40											
M	1	S	O	LP	KCU40	150	<b>190</b>	230	mm/U	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,21	0,14–0,24
			I	DS	KCU40										
		U	O	LP	KCU40	100	<b>130</b>	160	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,16
			I	DS	KCU40										
		I	O	LP	KCU40	60	<b>80</b>	100	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14
			I	DS	KCU40										
	2	S	O	LP	KCU40	150	<b>180</b>	210	mm/U	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,21	0,14–0,24
			I	DS	KCU40										
		U	O	LP	KCU40	100	<b>130</b>	160	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,16
			I	DS	KCU40										
		I	O	LP	KCU40	60	<b>80</b>	100	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14
			I	DS	KCU40										

Zustand: S = Stabile Schnittbedingungen;  
 U = Unstabile Schnittbedingungen;  
 I = Unterbrochene Schnittbedingungen

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte;  
 O = Außen-Wendeschneidplatte

Bohrungsbearbeitung

### ■ Drill Fix™ DFSP™ • Metrisch

Bohrungsbearbeitung

		Metrisch													
Werkstoffgruppe	Schnitt- bedingung	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit — vc Bereich — m/min			Empfohlene Vorschubrate (fz) pro Durchmesser							
					min.	Startwert	max.	Ø	SPGX05 DFTX2 14–17,49	SPGX06 DFT03 17,5–21,99	SPGX07 DFT05 22–25,99	SPGX09 DFT05 26–32,99	SPGX12 DFT06/07 33–43,99	SPGX15 DFT07/09 44–55,00	
N	1	S	O LP	KCU40	150	190	230	mm/U	0,06–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,10–0,16	0,12–0,021	0,14–0,024	
			I DS	KCU40											
		U	O LP	KCU40	100	130	160	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,013	0,08–0,016	
			I DS	KCU40											
		I	O LP	KCU40	60	80	100	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,013	0,08–0,014	
			I DS	KCU40											
	2	S	O LP	KCU40	150	180	210	mm/U	0,06–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,10–0,16	0,12–0,021	0,14–0,024	
			I DS	KCU40											
		U	O LP	KCU40	100	130	160	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,013	0,08–0,016	
			I DS	KCU40											
		I	O LP	KCU40	60	80	100	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,013	0,08–0,014	
			I DS	KCU40											
S	3	S	O LP	KCU40	150	190	230	mm/U	0,06–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,10–0,16	0,12–0,021	0,14–0,024	
			I DS	KCU40											
		U	O LP	KCU40	100	130	160	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,013	0,08–0,016	
			I DS	KCU40											
		I	O LP	KCU40	60	80	100	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,013	0,08–0,014	
			I DS	KCU40											
4	S	O LP	KCU40	150	180	210	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,10–0,13	0,10–0,16		
		I DS	KCU40												
	U	O LP	KCU40	100	130	160	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,06–0,10	0,06–0,08	0,08–0,14		
		I DS	KCU40												
	I	O LP	KCU40	60	80	100	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,06–0,10	0,06–0,08	0,08–0,14		
		I DS	KCU40												

Zustand: S = Stabile Schnittbedingungen;  
 U = Unstabile Schnittbedingungen;  
 I = Unterbrochene Schnittbedingungen

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte;  
 O = Außen-Wendeschneidplatte

**■ HTS™ mit Drill Fix™ DFT™-Wendeschneidplatten • Metrisch**

Metrisch													
Werkstoffgruppe	Schnitt- bedingung	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Empfohlene Vorschubrate (fz) pro Durchmesser					
					min.	Startwert	max.	Ø	DFT03... 45–55,00	DFT05... 55–78,00	DFT06... 78–140,00	DFT07... 140–270,00	
P	0	S	O	DS	KCU40	94	<b>190</b>	229	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,09	0,08–0,12	0,11–0,16
			I	DS	KCU40								
		U	O	DS	KCU40	71	<b>130</b>	171	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,09	0,08–0,12	0,11–0,16
			I	DS	KCU40								
		I	O	DS	KCU40	44	<b>80</b>	106	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,09	0,08–0,12	0,11–0,16
			I	DS	KCU40								
	1	S	O	DS	KCU40	94	<b>190</b>	229	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,09	0,08–0,12	0,11–0,16
			I	DS	KCU40								
		U	O	DS	KCU40	71	<b>130</b>	171	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,09	0,08–0,12	0,11–0,16
			I	DS	KCU40								
		I	O	DS	KCU40	44	<b>80</b>	106	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,09	0,08–0,12	0,11–0,16
			I	DS	KCU40								
	2	S	O	DS	KCU40	94	<b>180</b>	229	mm/U	0,08–0,11	0,10–0,15	0,10–0,15	0,10–0,17
			I	DS	KCU40								
		U	O	DS	KCU40	71	<b>120</b>	171	mm/U	0,08–0,11	0,10–0,15	0,10–0,15	0,10–0,17
			I	DS	KCU40								
		I	O	DS	KCU40	44	<b>70</b>	106	mm/U	0,08–0,11	0,10–0,15	0,10–0,15	0,10–0,17
			I	DS	KCU40								
	3	S	O	DS	KCU40	70	<b>140</b>	169	mm/U	0,08–0,11	0,10–0,15	0,10–0,15	0,10–0,17
			I	DS	KCU40								
		U	O	DS	KCU40	50	<b>100</b>	121	mm/U	0,08–0,11	0,10–0,15	0,10–0,15	0,10–0,17
			I	DS	KCU40								
		I	O	DS	KCU40	30	<b>60</b>	72	mm/U	0,08–0,11	0,10–0,15	0,10–0,15	0,10–0,17
			I	DS	KCU40								
4	S	O	DS	KCU40	94	<b>120</b>	229	mm/U	0,08–0,11	0,10–0,15	0,10–0,15	0,10–0,17	
		I	DS	KCU40									
	U	O	DS	KCU40	71	<b>100</b>	171	mm/U	0,08–0,11	0,10–0,15	0,10–0,15	0,10–0,17	
		I	DS	KCU40									
	I	O	DS	KCU40	44	<b>80</b>	106	mm/U	0,08–0,11	0,10–0,15	0,10–0,15	0,10–0,17	
		I	DS	KCU40									
M	1	S	O	DS	KCU40	48	<b>110</b>	134	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,09	0,08–0,12	0,11–0,16
			I	DS	KCU40								
		U	O	DS	KCU40	31	<b>70</b>	86	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,09	0,08–0,12	0,11–0,16
			I	DS	KCU40								
		I	O	DS	KCU40	22	<b>50</b>	61	mm/U	0,05–0,07	0,06–0,09	0,08–0,12	0,11–0,16
			I	DS	KCU40								
	2	S	O	DS	KCU40	48	<b>99</b>	134	mm/U	0,06–0,10	0,08–0,13	0,09–0,14	0,10–0,16
			I	DS	KCU40								
		U	O	DS	KCU40	31	<b>63</b>	86	mm/U	0,06–0,10	0,08–0,13	0,09–0,14	0,10–0,16
			I	DS	KCU40								
		I	O	DS	KCU40	22	<b>45</b>	61	mm/U	0,06–0,10	0,08–0,13	0,09–0,14	0,10–0,16
			I	DS	KCU40								

Zustand: S = Stabile Schnittbedingungen;  
 U = Unstabile Schnittbedingungen;  
 I = Unterbrochene Schnittbedingungen

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte;  
 O = Außen-Wendeschneidplatte

Bohrungsbearbeitung

### ■ HTS™ mit Drill Fix™ DFT™-Wendeschneidplatten • Metrisch

Bohrungsbearbeitung

Werkstoffgruppe		Schnitt- bedingung	Plattensitz	Geometrie	Sorte	Metrisch							
						Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Empfohlene Vorschubrate (fz) pro Durchmesser				
						min.	Startwert	max.	Ø	DFT03... 45–55,00	DFT05... 55–78,00	DFT06... 78–140,00	DFT07... 140–270,00
N	1	S	O	DS	KCU40	154	<b>240</b>	358	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12
			I	DS	KCU40								
		U	O	DS	KCU40	102	<b>160</b>	239	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12
			I	DS	KCU40								
		I	O	DS	KCU40	67	<b>104</b>	155	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12
			I	DS	KCU40								
	2	S	O	DS	KCU40	154	<b>240</b>	358	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12
			I	DS	KCU40								
		U	O	DS	KCU40	102	<b>160</b>	239	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12
			I	DS	KCU40								
		I	O	DS	KCU40	67	<b>104</b>	155	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12
			I	DS	KCU40								
3	S	O	DS	KCU40	154	<b>240</b>	358	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	
		I	DS	KCU40									
	U	O	DS	KCU40	102	<b>160</b>	239	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	
		I	DS	KCU40									
	I	O	DS	KCU40	67	<b>104</b>	155	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	
		I	DS	KCU40									
S	3	S	O	DS	KCU40	24	<b>40</b>	49	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,09	0,07–0,11
			I	DS	KCU40								
		U	O	DS	KCU40	18	<b>30</b>	37	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,09	0,07–0,11
			I	DS	KCU40								
		I	O	DS	KCU40	15	<b>25</b>	30	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,09	0,07–0,11
			I	DS	KCU40								
	4	S	O	DS	KCU40	24	<b>40</b>	49	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,09	0,07–0,11
			I	DS	KCU40								
		U	O	DS	KCU40	18	<b>30</b>	37	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,09	0,07–0,11
			I	DS	KCU40								
		I	O	DS	KCU40	15	<b>25</b>	30	mm/U	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,09	0,07–0,11
			I	DS	KCU40								

Zustand: S = Stabile Schnittbedingungen;  
 U = Unstabile Schnittbedingungen;  
 I = Unterbrochene Schnittbedingungen

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte;  
 O = Außen-Wendeschneidplatte

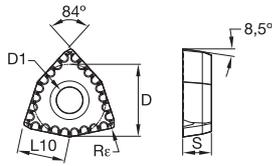
- DS Geometrie für verbesserte Kontrolle des Spanflusses, Spanbruchs und der Späneinrollung.
- Diese Wendeschneidplatten unterstützen das Bohren in P0 und P1 Stählen, höher legierten Werkzeugstählen und Edelmetallen, bei denen höhere Vorschubwerte nicht angewendet werden können, um kurze Späne zu erzeugen.

- Erste Wahl
- Alternative

P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○



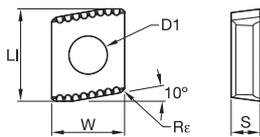
Bohrungsbearbeitung



■ DFT • DS

Katalognummer	L10	D	D1	S	Rε	KCU40
DFT05T308D32DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●
DFT05T308D33DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●
DFT06T308D36DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●
DFT06T308D39DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●
DFT06T308D44DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●
DFT070408D45DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●
DFT070408D50DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●
DFT090508D56DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●
DFT090508D63DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●

- DS Geometrie für verbesserte Kontrolle des Spanflusses, Spanbruchs und der Späneinrollung.
- Diese Wendeschneidplatten unterstützen das Bohren in P0 und P1 Stählen, höher legierten Werkzeugstählen und Edelmetallen, bei denen höhere Vorschubwerte nicht angewendet werden können, um kurze Späne zu erzeugen.



■ DFC • DS

Katalognummer	LI	W	D1	S	Rε	KCU40
DFC040310D28DS	10,00	7,60	2,85	3,18	0,50	●
DFC05T312D32DS	12,00	9,40	3,40	3,75	0,80	●
DFC06T312D36DS	16,00	12,40	4,40	3,75	0,80	●
DFC070416D45DS	18,00	14,50	4,40	4,75	0,80	●
DFC090520D56DS	24,00	19,00	5,50	5,25	0,80	●

■ **KSEM PLUS™ A1 und B1 Bohrköpfe mit Drill Fix™ DFT™/DFC™ DS Wendeschneidplatten • Metrisch**

Bohrungsbearbeitung

Metrisch												
Werkstoffgruppe	Schnitt- bedingung	Schnittgeschwindigkeit – vc Bereich – m/min			Empfohlene Vorschubrate (fz) pro Durchmesser							
		min.	Startwert	max.	Ø	KSEM 14....17	KSEM 15....18	KSEM 13....22	KSEM 18....28	KSEM 20....34	KSEM 26....40	
						DFC04... 28–31,74	DFC05.../ DFT05... 31,75–35,99	DFC06.../ DFT06... 36–44,99	DFC07.../ DFT07... 45–55,99	DFC09.../ DFT09... 56–70,00	DFx06.../ DFx07... 70,36–102,35	
P	0	S	90	190	230	mm/U	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,320	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
		U	71	130	170	mm/U	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,320	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
		I	50	80	110	mm/U	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
	1	S	90	190	230	mm/U	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
		U	71	130	170	mm/U	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
		I	50	80	110	mm/U	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
	2	S	90	190	230	mm/U	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,320	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
		U	71	130	170	mm/U	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,320	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
		I	50	80	110	mm/U	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
	3	S	90	180	230	mm/U	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
		U	70	120	170	mm/U	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
		I	50	70	106	mm/U	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
4	S	90	140	220	mm/U	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400	
	U	70	110	160	mm/U	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400	
	I	50	80	110	mm/U	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400	
M	1	S	60	110	135	mm/U	0,110–0,210	0,110–0,210	0,120–0,200	0,140–0,280	0,160–0,280	0,160–0,280
		U	40	70	90	mm/U	0,110–0,210	0,110–0,210	0,120–0,200	0,140–0,280	0,160–0,280	0,160–0,280
		I	30	50	65	mm/U	0,110–0,210	0,110–0,210	0,120–0,200	0,140–0,280	0,160–0,280	0,160–0,280
	2	S	60	100	135	mm/U	0,110–0,210	0,110–0,210	0,120–0,200	0,140–0,280	0,160–0,280	0,160–0,280
		U	40	60	90	mm/U	0,110–0,210	0,110–0,210	0,120–0,200	0,140–0,280	0,160–0,280	0,160–0,280
		I	30	50	65	mm/U	0,110–0,210	0,110–0,210	0,120–0,200	0,140–0,280	0,160–0,280	0,160–0,280
N	1	S	150	240	360	mm/U	0,100–0,180	0,100–0,180	0,120–0,200	0,140–0,220	0,160–0,240	0,160–0,240
		U	100	160	240	mm/U	0,100–0,180	0,100–0,180	0,120–0,200	0,140–0,220	0,160–0,240	0,160–0,240
		I	60	100	160	mm/U	0,100–0,180	0,100–0,180	0,120–0,200	0,140–0,220	0,160–0,240	0,160–0,240
	2	S	150	220	360	mm/U	0,100–0,180	0,100–0,180	0,120–0,200	0,140–0,220	0,160–0,240	0,160–0,240
		U	100	150	240	mm/U	0,100–0,180	0,100–0,180	0,120–0,200	0,140–0,220	0,160–0,240	0,160–0,240
		I	60	100	160	mm/U	0,100–0,180	0,100–0,180	0,120–0,200	0,140–0,220	0,160–0,240	0,160–0,240
	3	S	150	200	360	mm/U	0,100–0,180	0,100–0,180	0,120–0,200	0,140–0,220	0,160–0,240	0,160–0,240
		U	100	140	240	mm/U	0,100–0,180	0,100–0,180	0,120–0,200	0,140–0,220	0,160–0,240	0,160–0,240
		I	60	90	160	mm/U	0,100–0,180	0,100–0,180	0,120–0,200	0,140–0,220	0,160–0,240	0,160–0,240

■ **Wendeschneidplatten-/Schneidkörper-Empfehlungen**

P	O	DFC-/DFT-DS	KCU40
	I	KSEMP-HPG	KC7315
M	O	DFC-/DFT-DS	KCU40
	I	KSEMP-HPG	KC7315
		KSEM-PC	KC7135
N	O	DFC-/DFT-DS	KCU40
	I	KSEMP-HPG	KC7315

Zustand: S = Stabile Schnittbedingungen;  
U = Unstabile Schnittbedingungen;  
I = Unterbrochene Schnittbedingungen

Plattensitz: I = Innen-Wendeschneidplatte;  
O = Außen-Wendeschneidplatte

## NOVO HAT DAS WISSEN — CAD/CAM

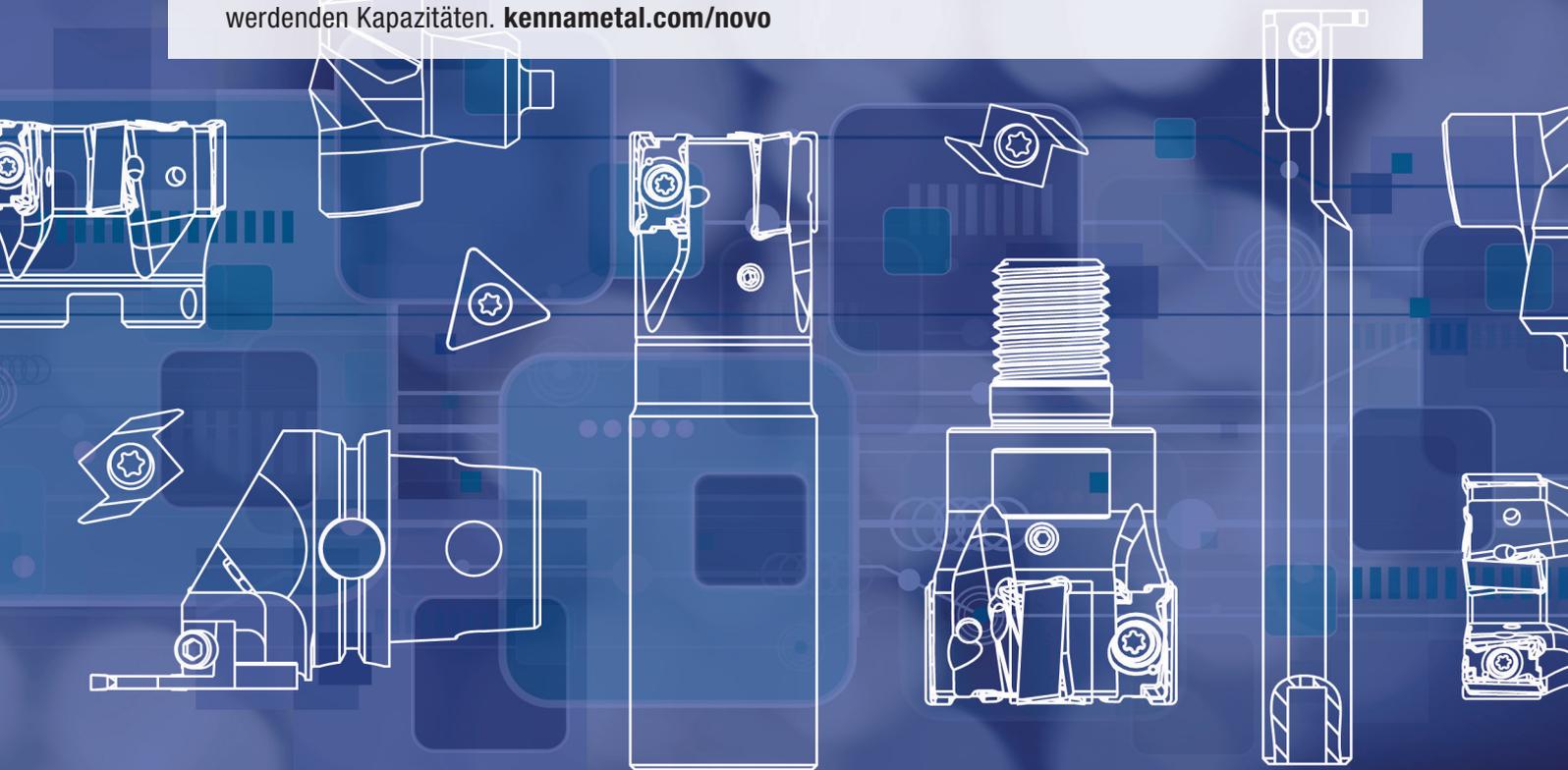
Mit dem Einsatz von NOVO™ können Sie Ihre CAD/CAM-Möglichkeiten optimieren und noch präziser und produktiver einsetzen.

**Ohne NOVO:** Der Programmierer würde in seiner CAD/CAM-Software ein Teil programmieren. Dabei würde er nach der üblichen Methode ein Werkzeug in einem Katalog suchen und dann die Werkzeuginformationen aus dem Katalog in der CAD/CAM-Software manuell eingeben.

Problematisch ist, dass Annahmen getroffen und nur ein Teil der Werkzeuginformationen eingegeben werden.

NOVO sorgt dafür, dass Ihnen die passenden Werkzeuge in der richtigen Abfolge zur Verfügung stehen. Dies resultiert in einem störungsfreien Bearbeitungsablauf mit kürzeren Bearbeitungszeiten und frei werdenden Kapazitäten. [kennametal.com/novo](http://kennametal.com/novo)

**Mit NOVO:** Die leistungsstarke digitale Intelligenz von NOVO unterstützt nicht nur den Programmierer bei der Suche nach dem passenden Werkzeug für die jeweilige Bearbeitung, sondern integriert auch alle Werkzeugdaten automatisch in eine komplette CAD/CAM-Lösung. Die Integration aller Werkzeugdaten beschleunigt die Bearbeitung des programmierten Teils — so sparen Sie Zeit.



# ➤ RMR und RHR

## Scheibenreißsystem



Bei herkömmlichen Reibwerkzeugen dieser Art sind die Schneiden einzeln auf den Stahlgrundkörper aufgelötet. Die Schneiden der neuen RMR- und RHR-Reibwerkzeuge sind hingegen in eine Vollhartmetall-Scheibe eingeschliffen. Diese Scheibe ist frontal auf den Stahl-Grundkörper aufgelötet. Dadurch kann das Werkzeug häufiger nachgeschliffen werden als Reibwerkzeuge in herkömmlicher Ausführung. Des Weiteren hält die neue beschichtete Sorte KCU05 die Oberflächengüte während der Bearbeitung — abhängig vom Werkstoff — mehr als doppelt so lange wie marktübliche Beschichtungen an Reibwerkzeugen.

## Merkmale und Vorteile

### Vorteile der Ausführung mit Vollhartmetall-Scheibe

- Stärkere Lötverbindung als die herkömmlichen Reibwerkzeuge mit einzeln aufgelöteten Schneiden.
- Praktisch keinerlei Einfluss der Bearbeitungstemperatur auf die Rundlaufgenauigkeit.
- Höhere Steifigkeit und geringere Vibrationen.
- Mindestens viermaliges Nachschleifen im Gegensatz zu Reibwerkzeugen mit einzeln aufgelöteten Schneiden, die abhängig von der Verschleißsituation im Durchschnitt nur dreimal nachgeschliffen werden können.
- Der Spannutgrund besteht aus Vollhartmetall. Somit ist er gegenüber Auswaschungen und Beschädigungen durch Späne unempfindlich.

### Neue beschichtete Sorte KCU05

- KCU05 wurde speziell für Reibanwendungen entwickelt und liefert überlegene Ergebnisse im Vergleich zu marktüblichen Schneidstoffen für Reibahlen.
- Auf Stahl bleibt die Oberflächengüte mindestens dreimal so lange konstant wie bei regulären TiAlN-Beschichtungen.
- Auf Guss bleibt die Oberflächengüte mindestens zweimal so lange konstant wie bei regulären TiAlN-Beschichtungen.

**Die neue Ausführung in Scheibenform in Kombination mit der neuen Sorte für Reibanwendungen KCU05 bietet erheblich geringere Kosten pro Bohrung.**



# ➤ Scheibenreibsystem RMR

Im Vergleich zu Vollhartmetall- oder einzelbestückten Reibwerkzeugen ist RMR die wirtschaftliche Alternative ohne jegliche Nachteile bezüglich Produktivität oder Bohrungsqualität. Kombinieren Sie RMR mit dem einstellbaren Kennametal SIF™-Halter für beste Ergebnisse.

## Merkmale und Vorteile

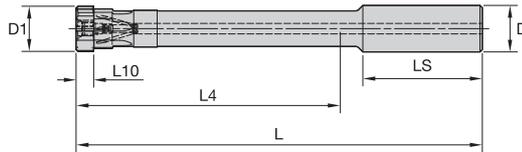
- Vollhartmetallscheibe an der Stirnseite statt einzeln aufgelöteter Hartmetall-Schneiden.
- Einzigartige Beschichtung, speziell für Reibanwendungen entwickelt.
- Einsatzbereit für Hochgeschwindigkeits- und Hochleistungsbearbeitungen.
- Hervorragende Oberflächengüte durch geläppte und geschliffene Anschnitte.
- Verbesserte Bohrungsgeradheit und -rundheit durch ungleiche Schneidreihenteilung (weniger Vibrationen) und Rundlaufabweichung <3 Mikrometer.
- Spiralförmige und gerade Spannuten für eine optimale Spankontrolle in Durchgangs- und Sacklochbohrungen.
- Einstellschraube ermöglicht bei RMR-Reibwerkzeugen mit geraden Schneidreihen eine Änderung der internen Kühlmittelzufuhr von axial zu radial.

## Kundenspezifische Lösungen

- Alle Durchmesser zwischen 14 und 42,5 mm.
- Verschiedene Anschnitte und zylindrische Führungsfasen für anwendungsspezifische Optimierungen.

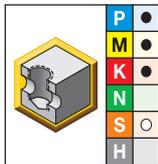


- Für Bohrungstoleranz H7.
- Zwischenabmessungen sind für Bohrungstoleranzklasse IT6 oder IT7 erhältlich.
- Einstellschraube zur Änderung der internen Kühlmittelzuführung von axial zu radial.



Bohrungsbearbeitung

■ RMR • Scheibenreibwerkzeug • Gerade Schneidreihen für Sacklochbohrungen mit innerer Kühlmittelzuführung

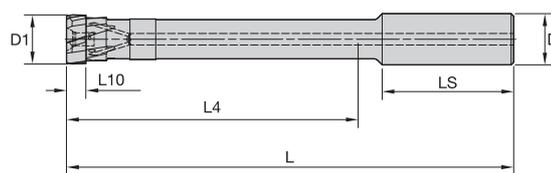
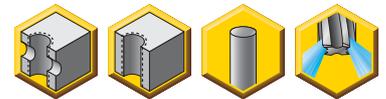


- Erste Wahl
- Alternative

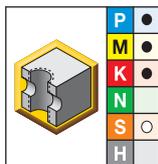
KCU05	D1	D	L	L4	L10	LS	Z
RMR14000H7SF	14,00	16,000	147,4	92,4	7,50	49,00	6
RMR15000H7SF	15,00	16,000	147,4	92,4	7,50	49,00	6
RMR16000H7SF	16,00	20,000	159,4	102,4	7,50	51,00	6
RMR17000H7SF	17,00	20,000	159,4	102,4	7,50	51,00	6
RMR18000H7SF	18,00	20,000	173,4	116,4	7,50	51,00	6
RMR19000H7SF	19,00	20,000	173,4	116,4	7,50	51,00	6
RMR20000H7SF	20,00	20,000	173,4	116,4	7,50	51,00	6

## Scheibenreibwerkzeuge • Spiralförmige Schneidreihen für Durchgangsbohrungen

- Für Bohrungstoleranz H7.
- Zwischenabmessungen sind für Bohrungstoleranzklasse IT6 oder IT7 erhältlich.



■ RMR • Scheibenreibwerkzeug • Spiralförmige Schneidreihen für Durchgangsbohrungen mit innerer Kühlmittelzuführung



- Erste Wahl
- Alternative

KCU05	D1	D	L	L4	L10	LS	Z
RMR14000H7HF	14,00	16,00	147,4	92,4	7,5	49,00	6
RMR15000H7HF	15,00	16,00	147,4	92,4	7,5	49,00	6
RMR16000H7HF	16,00	20,00	159,4	102,4	7,5	51,00	6
RMR17000H7HF	17,00	20,00	159,4	102,4	7,5	51,00	6
RMR18000H7HF	18,00	20,00	173,4	116,4	7,5	51,00	6
RMR19000H7HF	19,00	20,00	173,4	116,4	7,5	51,00	6
RMR20000H7HF	20,00	20,00	173,4	116,4	7,5	51,00	6

# ➤ Modulares Scheibenreißsystem RHR

Das modulare Scheibenreißsystem RHR vereint die Produktivität von Scheibenreißwerkzeugen mit der Idee von auswechselbaren Reißköpfen. Nur fünf Kupplungsgrößen decken den gesamten Durchmesserbereich ab. Ein einfach zu handhabender Wechselmechanismus und die Tatsache, dass nicht voreingestellt werden muss, machen das System sehr anwenderfreundlich. Kombinieren Sie RHR mit dem einstellbaren Kennametal SIF™-Werkzeugaufnahmen für beste Ergebnisse.



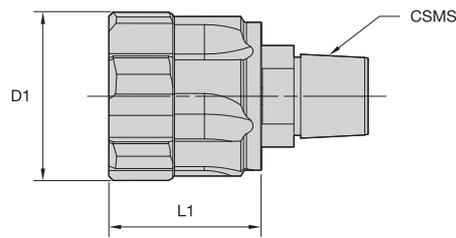
## Merkmale und Vorteile

- Vollhartmetallscheibe an der Stirnseite statt einzelbestückter Hartmetall-Rohlinge.
- Einzigartige Beschichtung, speziell für Reibanwendungen entwickelt.
- Einzigartiges, patentiertes Kupplungssystem, das die vergleichbare Rundlaufgenauigkeit wie bei Monoblocksystemen (<3 Mikrometer) ermöglicht, wodurch die Notwendigkeit von wiederholten Rundlaufabweichungsprüfungen entfällt.
- Bequeme radiale Spannung für einen schnellen Austausch auch bei eingeschränkten Platzverhältnissen.
- Keine Aufspannvorrichtung zum Spannen oder Demontieren notwendig.
- Spiralförmige und gerade Schneidreihen für eine optimale Spankontrolle in Durchgangs- und Sacklochbohrungen.
- Fünf Kupplungsgrößen für Reißköpfe von 14 mm bis zu 42,5 mm.
- Werkzeugkörper sind mit Zylinderschaft, HSK-Aufnahme und SIF-Anschluss erhältlich.

## Kundenspezifische Lösungen

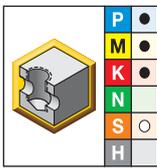
- Alle Durchmesser zwischen 14 und 42,5 mm.
- Verschiedene Anschnitte und zylindrische Führungsfasen für anwendungsspezifische Optimierung.

- Für Bohrungstoleranz H7.
- Zwischenabmessungen sind für Bohrungstoleranzklasse IT6 oder IT7 erhältlich.
- Spannschraube und Anzugsbolzen bitte separat bestellen.



Bohrungsbearbeitung

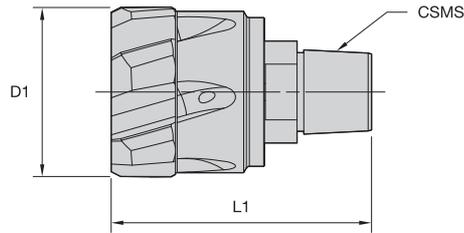
■ RHR • Scheibenreibwerkzeugkopf • Gerade Schneidreihen für Sacklochbohrungen mit innerer Kühlmittelzuführung



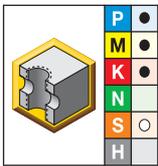
- Erste Wahl
- Alternative

KCU05	CSMS Systemgröße	D1	L1	Z
RHR14000KST115H7SF	KST115	14,00	17,90	6
RHR15000KST115H7SF	KST115	15,00	17,90	6
RHR16000KST135H7SF	KST135	16,00	17,90	6
RHR17000KST135H7SF	KST135	17,00	17,90	6
RHR18000KST155H7SF	KST155	18,00	17,90	6
RHR19000KST155H7SF	KST155	19,00	17,90	6
RHR20000KST175H7SF	KST175	20,00	17,90	6
RHR21000KST175H7SF	KST175	21,00	17,90	6
RHR22000KST175H7SF	KST175	22,00	17,90	6
RHR23000KST200H7SF	KST200	23,00	18,90	6
RHR24000KST200H7SF	KST200	24,00	18,90	6
RHR25000KST200H7SF	KST200	25,00	18,90	8
RHR26000KST200H7SF	KST200	26,00	18,90	8
RHR27000KST200H7SF	KST200	27,00	18,90	8
RHR28000KST250H7SF	KST250	28,00	18,90	8
RHR29000KST250H7SF	KST250	29,00	18,90	8
RHR30000KST250H7SF	KST250	30,00	18,90	8
RHR31000KST250H7SF	KST250	31,00	18,90	8
RHR32000KST250H7SF	KST250	32,00	18,90	8
RHR33000KST300H7SF	KST300	33,00	20,40	8
RHR34000KST300H7SF	KST300	34,00	20,40	8
RHR35000KST300H7SF	KST300	35,00	20,40	8
RHR36000KST300H7SF	KST300	36,00	20,40	8
RHR37000KST300H7SF	KST300	37,00	20,40	8
RHR38000KST350H7SF	KST350	38,00	20,40	8
RHR39000KST350H7SF	KST350	39,00	20,40	8
RHR40000KST350H7SF	KST350	40,00	20,40	8
RHR41000KST350H7SF	KST350	41,00	20,40	8
RHR42000KST350H7SF	KST350	42,00	20,40	8

- Für Bohrungstoleranz H7.
- Zwischenabmessungen sind für Bohrungstoleranzklasse IT6 oder IT7 erhältlich.
- Spannschraube und Anzugsbolzen bitte separat bestellen.



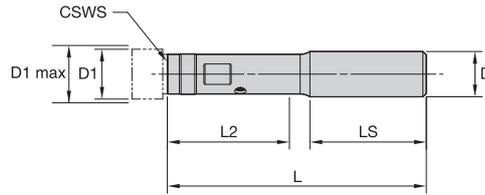
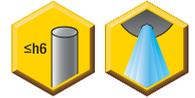
■ RHR • Scheibenreibwerkzeugkopf • Spiralförmige Schneidreihen für Durchgangsbohrungen mit innerer Kühlmittelzuführung



- Erste Wahl
- Alternative

KCU05	CSMS Systemgröße	D1	L1	Z
RHR14000KST115H7HF	KST115	14,00	17,90	6
RHR15000KST115H7HF	KST115	15,00	17,90	6
RHR16000KST135H7HF	KST135	16,00	17,90	6
RHR17000KST135H7HF	KST135	17,00	17,90	6
RHR18000KST155H7HF	KST155	18,00	17,90	6
RHR19000KST155H7HF	KST155	19,00	17,90	6
RHR20000KST175H7HF	KST175	20,00	17,90	6
RHR21000KST175H7HF	KST175	21,00	17,90	6
RHR22000KST175H7HF	KST175	22,00	17,90	6
RHR23000KST200H7HF	KST200	23,00	18,90	6
RHR24000KST200H7HF	KST200	24,00	18,90	6
RHR25000KST200H7HF	KST200	25,00	18,90	8
RHR26000KST200H7HF	KST200	26,00	18,90	8
RHR27000KST200H7HF	KST200	27,00	18,90	8
RHR28000KST250H7HF	KST250	28,00	18,90	8
RHR29000KST250H7HF	KST250	29,00	18,90	8
RHR30000KST250H7HF	KST250	30,00	18,90	8
RHR31000KST250H7HF	KST250	31,00	18,90	8
RHR32000KST250H7HF	KST250	32,00	18,90	8
RHR33000KST300H7HF	KST300	33,00	20,40	8
RHR34000KST300H7HF	KST300	34,00	20,40	8
RHR35000KST300H7HF	KST300	35,00	20,40	8
RHR36000KST300H7HF	KST300	36,00	20,40	8
RHR37000KST300H7HF	KST300	37,00	20,40	8
RHR38000KST350H7HF	KST350	38,00	20,40	8
RHR39000KST350H7HF	KST350	39,00	20,40	8
RHR40000KST350H7HF	KST350	40,00	20,40	8
RHR41000KST350H7HF	KST350	41,00	20,40	8
RHR42000KST350H7HF	KST350	42,00	20,40	8

- Der Werkzeugkörper wird mit Spannschraube und Schraubenschlüssel geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.

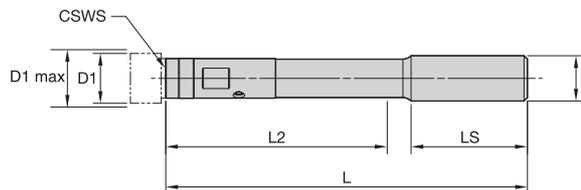


Bohrungsbearbeitung

■ Zylinderschaft • Axiale Spannung • 3 x D

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS Systemgröße	D1	D1 max	D	L	L2	LS	Axiale Spannschraube		Torx-Schraubendreher	
									Nm	ft. lbs.	Nm	ft. lbs.
4056174	SS16KST115AR3M	KST115	14,00	15,999	16,00	91,00	36,00	48,00	KST115115AS	FT8	3,0	2.2
4056175	SS20KST135AR3M	KST135	16,00	17,999	20,00	99,00	39,00	51,00	KST135155AS	FT10	4,0	3.0
4056176	SS20KST155AR3M	KST155	18,00	19,999	20,00	106,00	45,00	51,00	KST135155AS	FT10	4,0	3.0
3861185	SS20KST175AR3M	KST175	20,00	22,499	20,00	113,50	51,50	51,00	KST175200AS	TT15	5,0	3.7
3861186	SS20KST200AR3M	KST200	22,50	27,499	20,00	130,50	65,50	51,00	KST175200AS	TT15	5,0	3.7
3861187	SS25KST250AR3M	KST250	27,50	32,499	25,00	152,50	80,50	56,00	KST250250AS	TT25	9,0	6.7
3861188	SS32KST300AR3M	KST300	32,50	37,499	32,00	174,00	94,00	61,00	KST300350AS	TT30	13,0	9.7
3861189	SS32KST350AR3M	KST350	37,50	42,000	32,00	190,00	108,00	61,00	KST300350AS	TT30	13,0	9.7

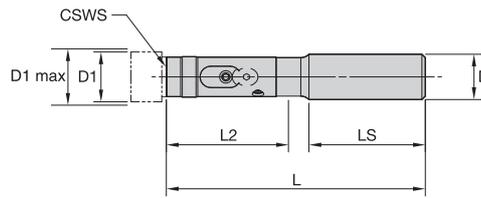
- Der Werkzeugkörper wird mit Spannschraube und Schraubenschlüssel geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.



■ Zylinderschaft • Axiale Spannung • 5 x D

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS Systemgröße	D1	D1 max	D	L	L2	LS	Axiale Spannschraube		Torx-Schraubendreher	
									Nm	ft. lbs.	Nm	ft. lbs.
4056177	SS16KST115AR5M	KST115	14,00	15,999	16,00	123,00	68,00	48,00	KST115115AS	FT8	3,0	2.2
4056178	SS20KST135AR5M	KST135	16,00	17,999	20,00	135,00	75,00	51,00	KST135155AS	FT10	4,0	3.0
4056179	SS20KST155AR5M	KST155	18,00	19,999	20,00	146,00	85,00	51,00	KST135155AS	FT10	4,0	3.0
3861190	SS20KST175AR5M	KST175	20,00	22,499	20,00	158,50	96,50	51,00	KST175200AS	TT15	5,0	3.7
3861191	SS20KST200AR5M	KST200	22,50	27,499	20,00	185,50	120,50	51,00	KST175200AS	TT15	5,0	3.7
3861192	SS25KST250AR5M	KST250	27,50	32,499	25,00	217,50	145,50	56,00	KST250250AS	TT25	9,0	6.7
3861193	SS32KST300AR5M	KST300	32,50	37,499	32,00	249,00	169,00	61,00	KST300350AS	TT30	13,0	9.7
3861194	SS32KST350AR5M	KST350	37,50	42,000	32,00	274,00	192,00	61,00	KST300350AS	TT30	13,0	9.7

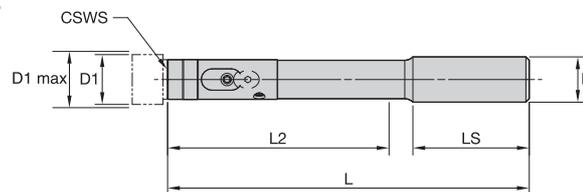
- Werkzeugkörper wird mit Anzugsbolzen, Spannelemente-Satz und Schraubenschlüssel geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.



**Zylinderschaft • Radiale Spannung • 3 x D**

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS Systemgröße	D1	D1 max	D	L	L2	LS					
									Anzugsbolzen	Spannelementesatz	Torx-Schraubendreher	Nm	ft. lbs.
3861195	SS20KST175RR3M	KST175	20,00	22,499	20,00	113,50	51,50	51,00	KST175200RK	KST175CS	TT15	5,0	3.7
3861196	SS20KST200RR3M	KST200	22,50	27,499	20,00	130,50	65,50	51,00	KST175200RK	KST200CS	TT15	5,0	3.7
3861197	SS25KST250RR3M	KST250	27,50	32,499	25,00	152,50	80,50	56,00	KST250250RK	KST250CS	TT25	9,0	6.7
3861198	SS32KST300RR3M	KST300	32,50	37,499	32,00	174,00	94,00	61,00	KST300350RK	KST300CS	TT30	13,0	9.7
3861199	SS32KST350RR3M	KST350	37,50	42,000	32,00	190,00	108,00	61,00	KST300350RK	KST350CS	TT30	13,0	9.7

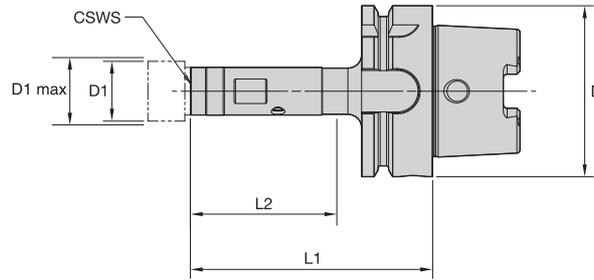
- Werkzeugkörper wird mit Anzugsbolzen, Spannelemente-Satz und Schraubenschlüssel geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.



**Zylinderschaft • Radiale Spannung • 5 x D**

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS Systemgröße	D1	D1 max	D	L	L2	LS					
									Anzugsbolzen	Spannelementesatz	Torx-Schraubendreher	Nm	ft. lbs.
3861200	SS20KST175RR5M	KST175	20,00	22,499	20,00	158,50	96,50	51,000	KST175200RK	KST175CS	TT15	5,0	3.7
3861201	SS20KST200RR5M	KST200	22,50	27,499	20,00	185,50	120,50	51,000	KST175200RK	KST200CS	TT15	5,0	3.7
3861202	SS25KST250RR5M	KST250	27,50	32,499	25,00	217,50	145,50	56,000	KST250250RK	KST250CS	TT25	9,0	6.7
3861203	SS32KST300RR5M	KST300	32,50	37,499	32,00	249,00	169,00	61,000	KST300350RK	KST300CS	TT30	13,0	9.7
3861204	SS32KST350RR5M	KST350	37,50	42,000	32,00	274,00	192,00	61,000	KST300350RK	KST350CS	TT30	13,0	9.7

- Der Werkzeugkörper wird mit Spannschraube und Schraubenschlüssel geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.



Bohrungsbearbeitung

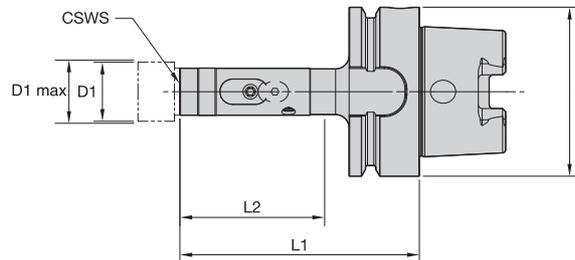
■ HSK63A-Aufnahme • Axiale Spannung • 3 x D



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS Systemgröße	D1	D1 max	D	L1	L2	Axiale Spannschraube	Torx-Schraubendreher	Nm	ft. lbs.
4056180	HSK63AKST115AR3M	KST115	14,00	15,999	63,00	69,00	35,00	KST115115AS	FT8	3,0	2.2
4056181	HSK63AKST135AR3M	KST135	16,00	17,999	63,00	74,00	39,00	KST135155AS	FT10	4,0	3.0
4056182	HSK63AKST155AR3M	KST155	18,00	19,999	63,00	81,00	45,00	KST135155AS	FT10	4,0	3.0
3860911	HSK63AKST175AR3M	KST175	20,00	22,499	63,00	88,50	51,50	KST175200AS	TT15	5,0	3.7
3860912	HSK63AKST200AR3M	KST200	22,50	27,499	63,00	105,50	65,50	KST175200AS	TT15	5,0	3.7
3860963	HSK63AKST250AR3M	KST250	27,50	32,499	63,00	122,50	80,50	KST250250AS	TT25	9,0	6.7
3860964	HSK63AKST300AR3M	KST300	32,50	37,499	63,00	139,00	94,00	KST300350AS	TT30	13,0	9.7
3860965	HSK63AKST350AR3M	KST350	37,50	42,000	63,00	155,00	108,00	KST300350AS	TT30	13,0	9.7

Werkzeugkörper mit HSK63A-Aufnahme • Radiale Spannung

- Werkzeugkörper wird mit Anzugsbolzen, Spannelemente-Satz und Schraubenschlüssel geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.

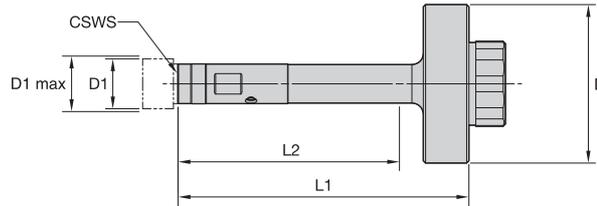


■ HSK63A-Aufnahme • Radiale Spannung • 3 x D



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS Systemgröße	D1	D1 max	D	L1	L2	Anzugsbolzen	Spannelemente-Satz	Torx-Schraubendreher	Nm	ft. lbs.
3860966	HSK63AKST175RR3M	KST175	20,00	22,499	63,00	88,50	51,50	KST175200RK	KST175CS	TT15	5,0	3.7
3860967	HSK63AKST200RR3M	KST200	22,50	27,499	63,00	105,50	65,50	KST175200RK	KST200CS	TT15	5,0	3.7
3860968	HSK63AKST250RR3M	KST250	27,50	32,499	63,00	122,50	80,50	KST250250RK	KST250CS	TT25	9,0	6.7
3860969	HSK63AKST300RR3M	KST300	32,50	37,499	63,00	139,00	94,00	KST300350RK	KST300CS	TT30	13,0	9.7
3860970	HSK63AKST350RR3M	KST350	37,50	42,000	63,00	155,00	108,00	KST300350RK	KST350CS	TT30	13,0	9.7

- Der Werkzeugkörper wird mit Spannschraube und Schraubenschlüssel geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.
- Einstellbare SIF™-Werkzeugaufnahme bitte separat bestellen; weitere Informationen finden Sie auf Seite K129 des Kennametal Hauptkatalogs „Innovationen 2013“ für Zerspanungswerkzeuge.

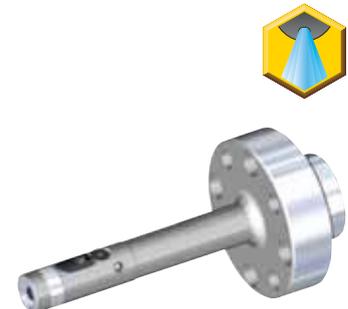
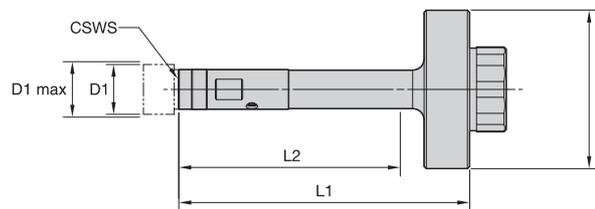


■ SIF70-Aufnahme • Axiale Spannung • 5 x D

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS Systemgröße	D1	D1 max	D	L1	L2	Axiale Spannschraube		Torx-Schraubendreher	
								Nm	ft. lbs.	Nm	ft. lbs.
4056183	SIF70KST115AR5M	KST115	14,00	15,999	70,00	94,97	67,000	KST115115AS	FT8	3,0	2.2
4056184	SIF70KST135AR5M	KST135	16,00	17,999	70,00	104,00	75,000	KST135155AS	FT10	4,0	3.0
4056185	SIF70KST155AR5M	KST155	18,00	19,999	70,00	115,00	85,000	KST135155AS	FT10	4,0	3.0
3860971	SIF70KST175AR5M	KST175	20,00	22,499	70,00	127,50	96,500	KST175200AS	TT15	5,0	3.7
3860972	SIF70KST200AR5M	KST200	22,50	27,499	70,00	154,50	120,500	KST175200AS	TT15	5,0	3.7
3860973	SIF70KST250AR5M	KST250	27,50	32,499	70,00	181,50	145,500	KST250250AS	TT25	9,0	6.7
3860974	SIF70KST300AR5M	KST300	32,50	37,499	70,00	208,00	169,000	KST300350AS	TT30	13,0	9.7
3860975	SIF70KST350AR5M	KST350	37,50	42,000	70,00	233,00	192,000	KST300350AS	TT30	13,0	9.7

Werkzeugkörper mit SIF70-Aufnahme • Radiale Spannung

- Werkzeugkörper wird mit Anzugsbolzen, Spannelemente-Satz und Schraubenschlüssel geliefert.
- Reibkopf bitte separat bestellen.
- Einstellbare SIF™-Werkzeugaufnahme bitte separat bestellen; weitere Informationen finden Sie auf Seite K129 des Kennametal Hauptkatalogs „Innovationen 2013“ für Zerspanungswerkzeuge.



■ SIF70-Aufnahme • Radiale Spannung • 5 x D

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS Systemgröße	D1	D1 max	D	L1	L2	Anzugsbolzen		Torx-Schraubendreher	
								Nm	ft. lbs.	Nm	ft. lbs.
3860976	SIF70KST175RR5M	KST175	20,00	22,499	70,00	127,50	96,500	KST175200RK	TT15	5,0	3.7
3860977	SIF70KST200RR5M	KST200	22,50	27,499	70,00	154,50	120,500	KST175200RK	TT15	5,0	3.7
3860978	SIF70KST250RR5M	KST250	27,50	32,499	70,00	181,50	145,500	KST250250RK	TT25	9,0	6.7
3860979	SIF70KST300RR5M	KST300	32,50	37,499	70,00	208,00	169,000	KST300350RK	TT30	13,0	9.7
3860980	SIF70KST350RR5M	KST350	37,50	42,000	70,00	233,00	192,000	KST300350RK	TT30	13,0	9.7

## ■ RHR • Metrisch

Werkstoffgruppe	KCU05				Metrisch						
	Schnittgeschwindigkeit – vc				Empfohlener Vorschub pro Zahn						
	Bereich – m/min			Werkzeughdurchmesser (mm)	14,00–19,99		20,00–32,00		32,50–42,00		
	min.	Startwert	max.		Vorschub/Zahn	min.	max.	min.	max.	min.	max.
<b>P</b>	1	90	120	155	mm/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	2	90	120	155	mm/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	3	75	100	130	mm/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	4	50	80	105	mm/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	5	30	40	60	mm/z	0,08	0,18	0,08	0,20	0,08	0,22
	6	30	40	60	mm/z	0,08	0,18	0,08	0,20	0,08	0,22
<b>M</b>	1	15	20	40	mm/z	0,08	0,15	0,08	0,18	0,08	0,20
	2	15	20	30	mm/z	0,08	0,15	0,08	0,18	0,08	0,20
	3	15	20	30	mm/z	0,08	0,15	0,08	0,18	0,08	0,20
<b>K</b>	1	80	110	130	mm/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	2	65	90	110	mm/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	3	50	70	90	mm/z	0,10	0,18	0,10	0,20	0,10	0,22
<b>S</b>	1	15	20	30	mm/z	0,06	0,15	0,10	0,18	0,10	0,20
	2	15	20	30	mm/z	0,06	0,15	0,10	0,18	0,10	0,20
	3	20	30	40	mm/z	0,08	0,18	0,10	0,20	0,10	0,20
	4	20	30	40	mm/z	0,08	0,18	0,10	0,20	0,10	0,20

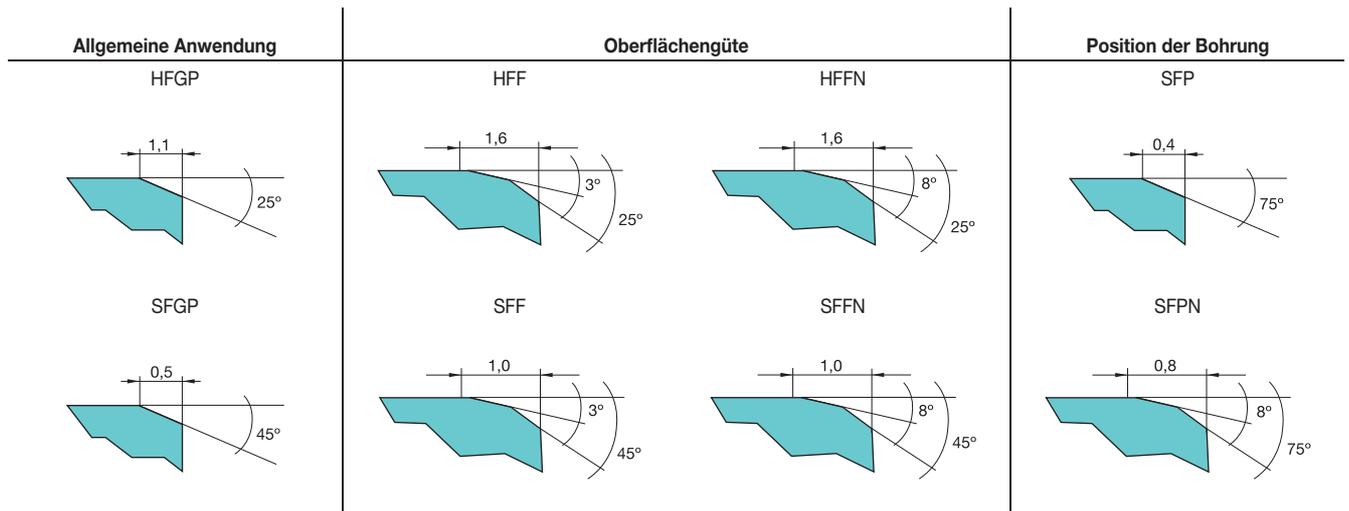


■ RMR • Metrisch

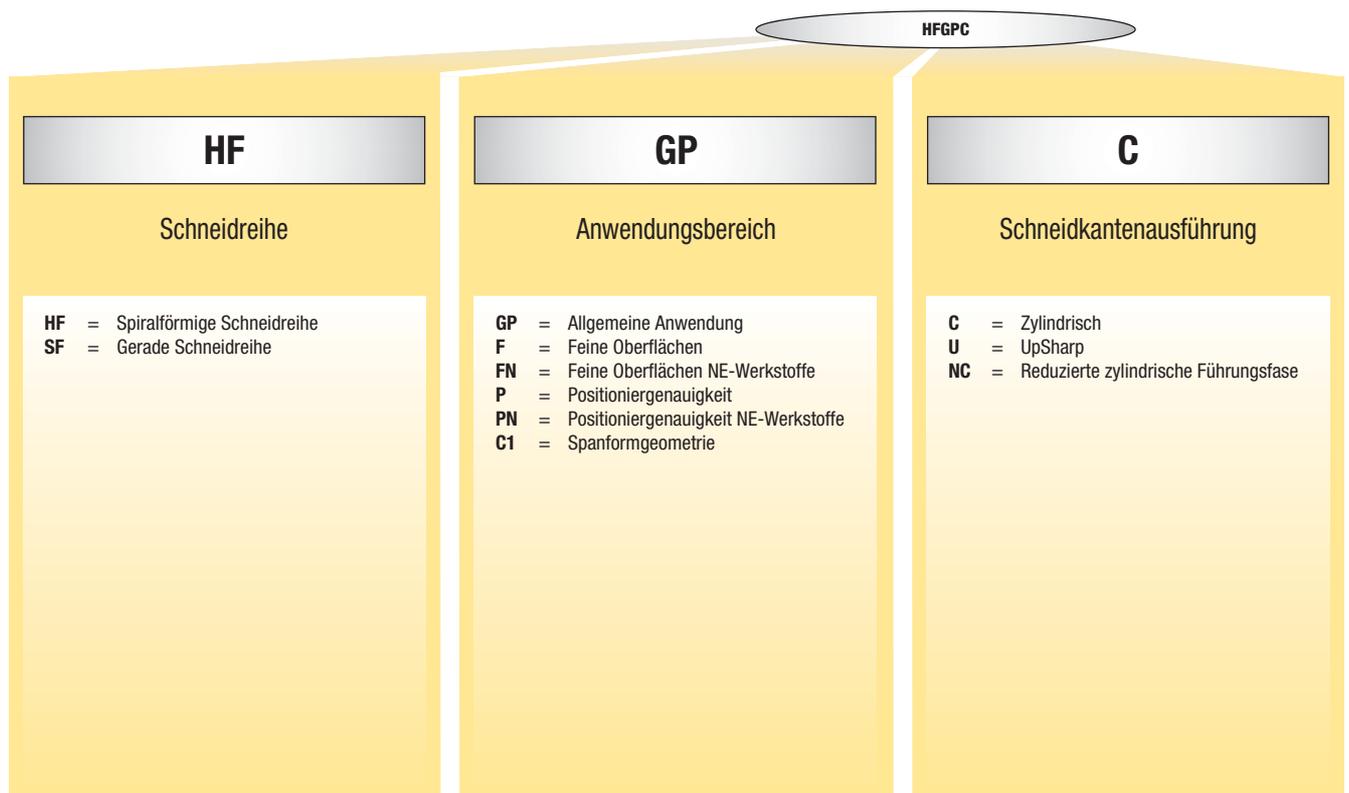
Bohrungsbearbeitung

Werkstoffgruppe		KCU05			Metrisch				
		Schnittgeschwindigkeit – vc			Empfohlener Vorschub pro Zahn				
		Bereich – m/min			Werkzeugdurchmesser (mm)	14,00–19,99		20,00–32,00	
		min.	Startwert	max.		Vorschub/Zahn	min.	max.	min.
P	1	90	120	155	mm/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	2	90	120	155	mm/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	3	75	100	130	mm/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	4	50	80	105	mm/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	5	30	40	60	mm/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	6	30	40	60	mm/z	0,08	0,20	0,08	0,22
M	1	15	20	40	mm/z	0,08	0,18	0,08	0,20
	2	15	20	30	mm/z	0,08	0,18	0,08	0,20
	3	15	20	30	mm/z	0,08	0,18	0,08	0,20
K	1	80	110	130	mm/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	2	65	90	110	mm/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	3	50	70	90	mm/z	0,10	0,20	0,10	0,25
S	1	15	20	30	mm/z	0,10	0,18	0,10	0,20
	2	15	20	30	mm/z	0,10	0,18	0,10	0,20
	3	20	30	40	mm/z	0,10	0,20	0,10	0,20
	4	20	30	40	mm/z	0,10	0,20	0,10	0,20

## Übersicht der Anschnitt-Ausführungen



## Katalog-Kennzeichnungssystem



**■ Allgemeine Anwendung**

Werkstoffgruppe	Art der Bohrung	Oberfläche Anforderung	Empfohlen Geometrie	Ausführung
P	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra < 0,8	HFGP	C
	Sacklochbohrung		SFGP	
M	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra < 1,0	HFGP	C, NC
	Sacklochbohrung		SFGP	
K	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra < 1,6	HFGP	C
	Sacklochbohrung		SFGP	
S	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra < 0,6	HFGP	U, NC
	Sacklochbohrung		SFGP	

**■ Besonders hohe Oberflächengüte**

Werkstoffgruppe	Art der Bohrung	Oberfläche Anforderung	Empfohlen Geometrie	Ausführung
P	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra < 0,8	HFFN	C
	Sacklochbohrung		SFFN	
K	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra < 0,8	HFFN	C
	Sacklochbohrung		SFFN	

**■ Zusätzliche Positioniergenauigkeit der Bohrung**

Werkstoffgruppe	Art der Bohrung	Oberfläche Anforderung	Empfohlen Geometrie	Ausführung
P	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra < 0,8	SFP	C
	Sacklochbohrung			
M	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra < 1,0	SFP	C, NC
	Sacklochbohrung			
K	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra < 1,6	SFP	C
	Sacklochbohrung			
S	Durchgangsbohrung	IT 7, Ra < 0,6	SFP	U, NC
	Sacklochbohrung			

**■ Besonders gute Spankontrolle**

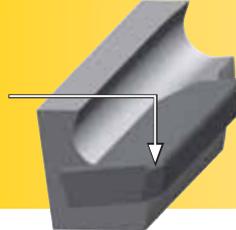
Werkstoffgruppe	Art der Bohrung	Oberfläche Anforderung	Empfohlen Geometrie	Ausführung
P	Sacklochbohrung	Ra 0,4–1,6	SFC1	C, U

## Kundenspezifische Lösungen

### Durchmesser

- 14 mm bis zu 42,5 mm Durchmesser.
- Je nach Anwendung bis zu Toleranz IT6.
- Durchmesserabstufungen.

### Anschnitte



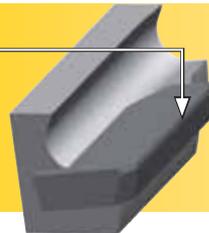
- Anschnitte von 25 bis 90° für weicheren Schnitt oder eine bessere Positionierung.
- Doppelanschnitte für eine bessere Oberflächengüte.
- Radien für eine optimale Gusseisen-Bearbeitung.

### Sorten

- Verschiedene Beschichtungen möglich: TiAlN, AlCrN, TiN, TiCN, TiB<sub>2</sub>.
- Cermet-Sorten für die Stahlbearbeitung.

### Führungsfase

Führungsfase



- Zylindrisch für bessere Führung und Form.
- Ohne Fase für beste Oberflächengüte und geringere Passivkräfte.
- Schmale Fase für geringere Kräfte.

## Anwendungshinweise

### Vorbohren

- Aufmaß für Reibwerkzeug, abhängig vom Durchmesser.
- 0,2 mm bis zu 0,4 mm Durchmesser.
- Wenn möglich, die Bohrung anfasen.

### Ein- und Austrittsflächen

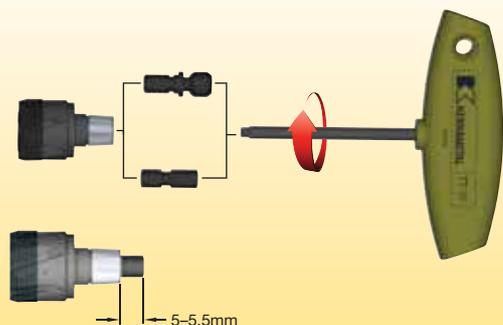


### Rundlauf

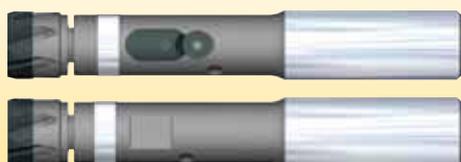
- Rundlauf und Rechtwinkligkeit sind entscheidend.
- Nach Möglichkeit einen einstellbaren Halter verwenden.
- Die Kennametal SIF™-Halterserie ist bis auf einen (1) Mikrometer einstellbar.
- Empfohlene Rundlaufabweichung und Winkelgenauigkeit betragen 3 bis 5 Mikrometer.

## Montage

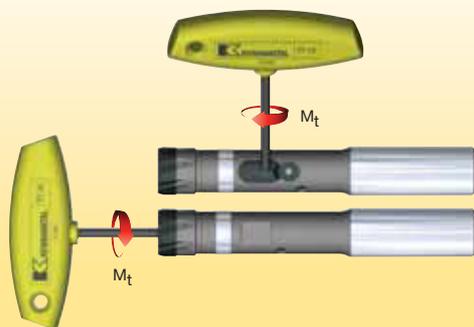
### 1 >>> Den Reibkopf montieren



### 2 >>> Den Reibkopf im Reibwerkzeugkörper einsetzen



### 3 >>> Den Reibkopf in den Reibwerkzeugkörper spannen



## Demontage

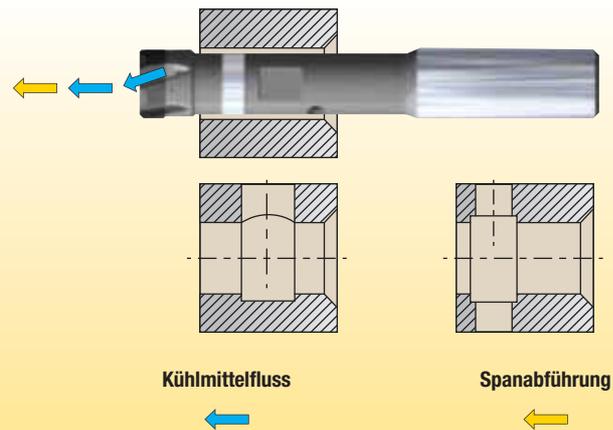
### 3 >>> 2 >>> 1 >>>

KST	Ø Bereich (mm)	$M_t$ (Nm)	Torx-Größe	L (mm)	
115	14	15,999	1,3	FT-8	5-5,5
135	16	17,999	2	FT-10	5,5-6
155	18	19,999	2	FT-10	5-5,5
175	20	22,499	4	TT-15	5-5,5
200	22,5	27,499	4	TT-15	5-5,5
250	27,5	32,499	5	TT-25	5,5-6
300	32,5	37,499	9	TT-30	5,5-6
350	37,5	42	9	TT-30	5,5-6

## Durchgangsbohrung



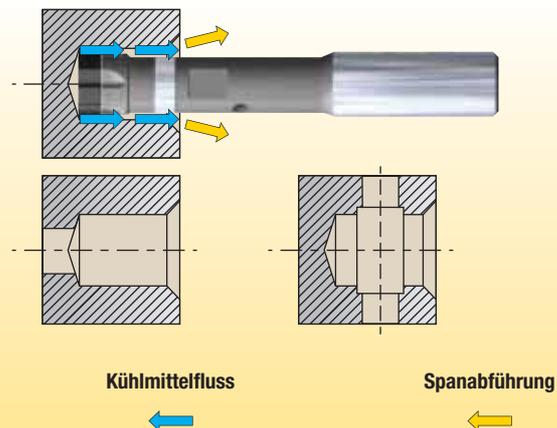
Reibwerkzeug mit spiralförmigen Schneidreihen drückt die Späne unterstützt durch Kühlmittel nach vorn.



## Sacklochbohrung



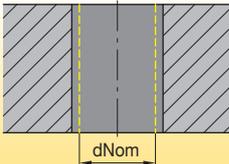
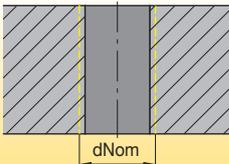
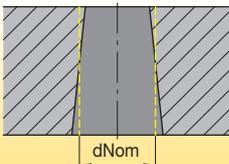
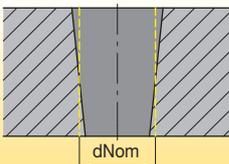
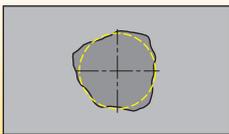
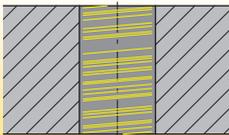
Reibwerkzeug mit geraden Schneidreihen und Kühlmittel drängen die Späne nach hinten.



## Reibaufmaße für mehrschneidiges Reiben

mm	min.	Reibaufmaß	
		mittel	max.
1,40–4,80	0,08	0,12	0,20
4,81–9,59	0,10	0,15	0,25
9,60–15,00	0,15	0,20	0,30
15,00–20,00	0,15	0,25	0,35
20,00–50,00	0,20	0,30	0,40

## Fehlersuche und Fehlerbehebung

Problem	Ursache	Mögliche Abhilfemaßnahme
Bohrungsdurchmesser zu groß. 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reibahle läuft unrund.</li> <li>Koaxialität der Vorbohrung und Reibbearbeitung ungenügend.</li> <li>Aufbauschneide.</li> <li>Ungeeignetes Kühlmittel.</li> <li>Reibwerkzeug-Durchmesser zu groß.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgleichsadapter verwenden.</li> <li>Neu ausrichten, Pendelhalter verwenden.</li> <li>Kühlschmiermittel auswechseln.</li> <li>Schnittgeschwindigkeit ändern.</li> <li>Reibwerkzeuge messen und ggf. nacharbeiten lassen.</li> </ul>
Bohrungsdurchmesser zu klein. 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reibwerkzeug verschlissen.</li> <li>Ungeeignetes Kühlmittel.</li> <li>Aufmaß zum Reiben zu gering.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Werkzeug austauschen und neu einbauen.</li> <li>Kühlschmiermittel auswechseln.</li> <li>Reibaufmaß erhöhen.</li> </ul>
Konisches Bohrprofil, Durchmesser ist in Richtung des Auslaufbereichs der Bohrung größer. 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konzentrität der Führungsbohrung und Reibbearbeitung nicht zufriedenstellend.</li> <li>Positioniergenauigkeit der Vorbohrung für die Reibbearbeitung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neu ausrichten und einen Ausgleichsadapter verwenden.</li> <li>Positioniergenauigkeit korrigieren.</li> </ul>
Konisches Bohrprofil, größer am Bohrungseintritt. 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konzentrität der Führungsbohrung und Reibbearbeitung nicht zufriedenstellend.</li> <li>Reibwerkzeug schneidet der Führung nach.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neu ausrichten, Pendelhalter verwenden.</li> <li>Reibwerkzeug sicher axial spannen.</li> </ul>
Bohrung ist nicht mittig bzw. weist Rattermarken auf. 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reibahle läuft unrund.</li> <li>Schräge Anschnittfläche/asymmetrischer Schnitt.</li> <li>Werkstück verdreht.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgleichsadapter verwenden.</li> <li>Bohrungsvorbearbeitung: planen.</li> <li>Vorschubrichtung beim Aufspannen des Werkstücks berücksichtigen.</li> </ul>
Oberflächengüte entspricht nicht der Spezifikation. 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Werkzeugverschleiß.</li> <li>Reibahle läuft unrund.</li> <li>Falsche technische Daten (Schnittparameter).</li> <li>Unzureichende Spanabfuhr.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgleichsadapter verwenden.</li> <li>Neu ausrichten, Pendelhalter verwenden.</li> <li>Kühlschmiermittel auswechseln.</li> <li>Schnittgeschwindigkeit ändern.</li> <li>Reibwerkzeuge messen und ggf. nacharbeiten lassen.</li> </ul>
Bohrung ist nicht mittig bzw. weist Rattermarken auf. 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufbauschneide.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kühlschmiermittel auswechseln.</li> <li>Schnittgeschwindigkeit ändern.</li> </ul>

# Schnelle, kostenlose und einfache Registrierung. **Im Internet**



Sie können sich ganz leicht bei [kennametal.com](http://kennametal.com) registrieren, um den vollen Funktionsumfang der Website nutzen zu können.

**Neben den Kennametal Aussendienstmitarbeitern stehen Ihnen, in bestimmten Regionen, autorisierte Kennametal Handelspartner zur Verfügung.**

Kennametal bietet weltweit Produkte und Dienstleistungen der Spitzenklasse an. Unsere Aussendienstmitarbeiter wie auch unsere Handelspartner kennen uns und – was noch viel wichtiger ist – sie kennen Sie. Sie wissen am besten, wie Sie die globale Stärke von Kennametal in Ihrer Branche, in Ihrer Region und für Ihr Unternehmen optimal nutzen können.

## **Wenden Sie sich vertrauensvoll an uns**

Unsere Kunden sind uns wichtig. Wir möchten Ihnen den besten Kundendienst der Branche bieten. Falls Sie Empfehlungen oder Fragen haben, senden Sie uns einfach eine E-Mail. Wir bemühen uns, alle Anfragen innerhalb von 24 Stunden zu beantworten.

## **Kennametal-Produkte**

Ganz gleich, ob Sie Dreh-, Fräs- oder Bohrbearbeitungen durchführen – die Marken von Kennametal bieten Ihnen die Hochleistungswerkzeuge, die Sie benötigen. Bei uns erhalten Sie standardmäßige und kundenspezifische Lösungen für alle Industriebereiche.



[kennametal.com](http://kennametal.com)



# Gewindebohren

Hochleistungs-Mehrbereichs-Gewindebohrer .....C2-C11

G0tap HSS-E Gewindebohrer .....C2-C11

## Programmerweiterung

# ➤ Hochleistungs-Mehrbereichs-Gewindebohrer HSS-E GOtap™

GOtap ist die Hochleistungslösung für das Mehrbereichs-Gewindebohren. Der GOtap bietet optimierte Spannutgeometrien und PVD-Beschichtungen für das Gewindebohren in den verschiedensten formbaren Werkstoffen wie etwa nichtrostenden Stählen, Kohlenstoff- und legierten Stählen, Aluminiumguss und Sphäroguss. Die unübertroffene Universalität von GOtap ermöglicht niedrigere Lagerhaltungskosten ohne Produktivitätseinbußen, konstante Standzeiten und exzellente Gewindegüten.

## Merkmale und Vorteile

### Fortschrittliche Technologie

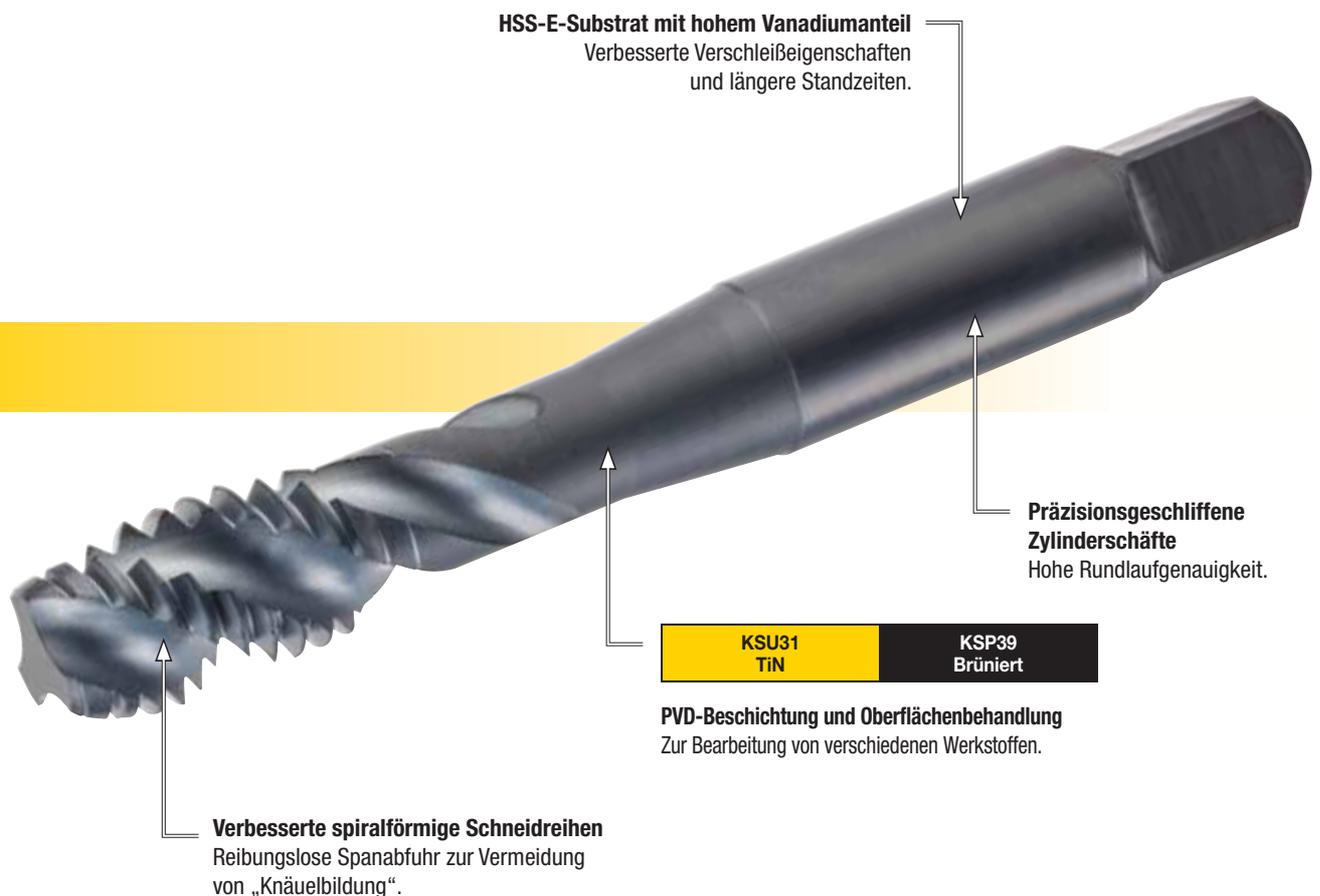
- Hergestellt aus einem HSS-E-Werkstoff mit hohem Vanadiumgehalt für hervorragende Verschleißigenschaften und längeren Standzeiten.
- Optimierte Geometrien für eine effiziente Spanabfuhr in Durchgangs- und Sacklochbohrungen.
- Fortschrittliche PVD-Beschichtungen für ein geringeres Drehmoment beim Gewindebohren und dadurch eine hohe Gewindegüte und eine längere Standzeit.

### Anwendungsinformationen

- Mehrbereichs-Gewindebohrer zur Anwendung in vielen verschiedenen formbaren Werkstoffen wie nichtrostende Stähle, unlegierte und legierte Stähle, Aluminiumguss und Sphäroguss.
- Geeignet zum Einsatz in synchronen und nichtsynchrone Bearbeitungszentren:
  - Vertikale und horizontale CNC-Maschinen.
  - Drehmaschinen.
  - Rotierende Indexiereinheiten.
  - Sekundäre Gewindebohrereinheiten.



# HSS-E Mehrbereichs-Gewindebohrer mit spiralförmigen Schneidreihen, zum Einsatz in Gewindebohrfutter mit Zug- und Druckausgleich

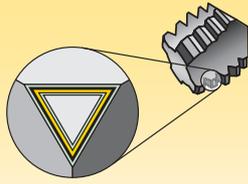


### HSS-Gewindebohrer Identifikationssystem



T838MF100X125R6H-D4  
T839M120X175R6H-D6

Metrisch								
<b>T838</b>	<b>MF</b>	<b>100</b>	<b>X</b>	<b>125</b>	<b>R</b>	<b>6H</b>	<b>-D4</b>	
<b>T839</b>	<b>M</b>	<b>120</b>	<b>X</b>	<b>175</b>	<b>R</b>	<b>6H</b>	<b>-D6</b>	
Gewindebohrer-ausführung	Art des Gewindes	Nenndurchmesser des Gewindes		Gewindesteigung	Schneidrichtung	Toleranzklasse	Gewindebohrer-abmessung	
		mm oder Zoll (je nach Ausführung)		mm oder TPI (je nach Ausführung)				
<p><b>M</b> = Metrisches ISO-Normalgewinde  <b>MF</b> = Metrisches ISO-Feingewinde  <b>NC</b> = NC-Gewinde  <b>NF</b> = NF-Gewinde</p>						<p><b>D1</b> = DIN 371  <b>D4</b> = DIN 374  <b>D6</b> = DIN 376</p>		
<p><b>Ausführung</b>  <b>T838</b> = Stahl, rostfreier Stahl, Sphäroguss und Aluminiumguss, Sacklochbohrungen, spiralförmige Schneidreihen, TC, Anschnitt Form C  <b>T839</b> = Stahl, rostfreier Stahl, Sphäroguss und Aluminiumguss, Sacklochbohrungen, spiralförmige Schneidreihen, TC, Basis</p>								



Die Beschichtungen sind für optimale Gewindebearbeitungsleistungen in speziellen Werkstoffen konzipiert.

<b>P</b>	Stahl
<b>M</b>	Nicht rostender Stahl
<b>K</b>	Gusseisen
<b>N</b>	NE-Metalle
<b>S</b>	Hochwarmfeste Legierungen
<b>H</b>	Gehärtete Werkstoffe

Verschleißfestigkeit ← → Zähigkeit

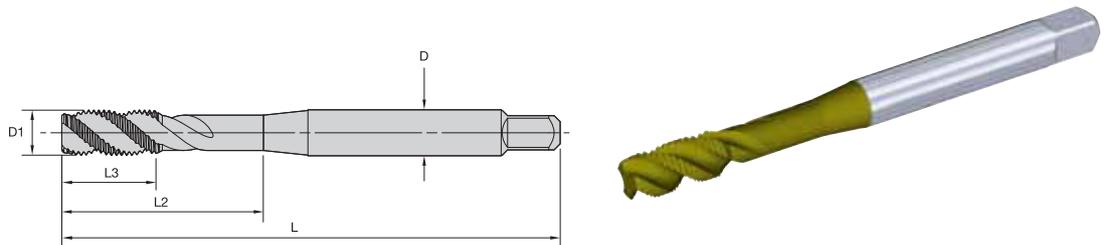
Sorte

Beschichtung	Sortenbeschreibung		05	10	15	20	25	30	35	40	45		
<b>KSP39</b>	<p>HSS-E-Substrat mit schwarzer Oxidoberfläche. Anwendung in verschiedenen Werkstoffen wie Stahl, nicht rostendem Stahl und Sphäroguss. Nicht empfehlenswert in NE-Metallen.</p>	<b>P</b>											
		<b>M</b>											
		<b>K</b>											
<b>KSU31</b>	<p>Beschichtetes HSS-E-Substrat mit einer PVD-TiN-Beschichtung. Anwendung in verschiedenen Werkstoffen wie Stahl, nicht rostendem Stahl, Kugelgraphitguss und Aluminiumguss.</p>	<b>P</b>											
		<b>M</b>											
		<b>K</b>											
		<b>N</b>											

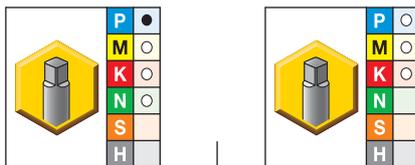
- KSU31 TiN
- KSP39 brüniert



Gewindebohren



■ T838 • Form C-Anschnitt • Metrisch DIN 371, 374 und 376 • Gewindebohreraufnahmen mit Zug- und Druckausgleich.

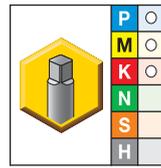
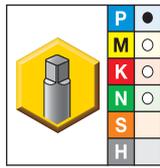


- Erste Wahl
- Alternative

KSU31	KSP39	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranzklasse
T838M020X040R6H-D1	T838M020X040R6H-D1	M2 X 0,4	45	7	13	2,8	3	DIN 371	6H
T838M030X050R6H-D1	T838M030X050R6H-D1	M3 X 0,5	56	5	19	3,5	3	DIN 371	6H
T838M040X070R6H-D1	T838M040X070R6H-D1	M4 X 0,7	63	7	21	4,5	3	DIN 371	6H
T838M050X080R6H-D1	T838M050X080R6H-D1	M5 X 0,8	70	8	26	6,0	3	DIN 371	6H
T838M050X080R6H-D6	T838M050X080R6H-D6	M5 X 0,8	70	8	27	3,5	3	DIN 376	6H
T838MF060X075R6H-D4	T838MF060X075R6H-D4	M6 X 0,75	80	10	34	4,5	3	DIN 374	6H
T838M060X100R6H-D1	T838M060X100R6H-D1	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6H
T838M060X100R6H-D6	T838M060X100R6H-D6	M6 X 1	80	10	34	4,5	3	DIN 376	6H
T838MF080X075R6H-D4	T838MF080X075R6H-D4	M8 X 0,75	90	13	37	6,0	3	DIN 374	6H
T838MF080X100R6H-D4	T838MF080X100R6H-D4	M8 X 1	90	13	37	6,0	3	DIN 374	6H
T838M080X125R6H-D1	T838M080X125R6H-D1	M8 X 1,25	90	13	37	8,0	3	DIN 371	6H
T838M080X125R6H-D6	T838M080X125R6H-D6	M8 X 1,25	90	13	37	6,0	3	DIN 376	6H
T838MF100X075R6H-D4	T838MF100X075R6H-D4	M10 X 0,75	90	15	40	7,0	3	DIN 374	6H
T838MF100X100R6H-D4	T838MF100X100R6H-D4	M10 X 1	90	15	40	7,0	3	DIN 374	6H
T838MF100X125R6H-D4	T838MF100X125R6H-D4	M10 X 1,25	100	15	44	7,0	3	DIN 374	6H
T838M100X150R6H-D1	T838M100X150R6H-D1	M10 X 1,5	100	15	41	10,0	3	DIN 371	6H
T838M100X150R6H-D6	T838M100X150R6H-D6	M10 X 1,5	100	15	44	7,0	3	DIN 376	6H
T838MF120X100R6H-D4	T838MF120X100R6H-D4	M12 X 1	100	13	50	9,0	3	DIN 374	6H
T838MF120X125R6H-D4	T838MF120X125R6H-D4	M12 X 1,25	100	13	50	9,0	3	DIN 374	6H
T838MF120X150R6H-D4	T838MF120X150R6H-D4	M12 X 1,5	100	13	50	9,0	3	DIN 374	6H
T838M120X175R6H-D6	T838M120X175R6H-D6	M12 X 1,75	110	18	55	9,0	3	DIN 376	6H
T838MF140X100R6H-D4	T838MF140X100R6H-D4	M14 X 1	100	15	41	11,0	4	DIN 374	6H
T838MF140X125R6H-D4	T838MF140X125R6H-D4	M14 X 1,25	100	15	41	11,0	4	DIN 374	6H
T838MF140X150R6H-D4	T838MF140X150R6H-D4	M14 X 1,5	100	15	41	11,0	4	DIN 374	6H

(Fortsetzung)

(T838 • Form C-Anschnitt • Metrisch DIN 371, 374 und 376 • Gewindebohreraufnahmen mit Zug- und Druckausgleich — Fortsetzung)



● Erste Wahl  
○ Alternative

		D1 (Größe)					Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranzklasse
KSU31	KSP39	L	L3	L2	D				
T838M140X200R6H-D6	T838M140X200R6H-D6	M14 X 2	110	20	50	11,0	3	DIN 376	6H
T838MF160X150R6H-D4	T838MF160X150R6H-D4	M16 X 1,5	100	15	45	12,0	4	DIN 374	6H
T838M160X200R6H-D6	T838M160X200R6H-D6	M16 X 2	110	20	55	12,0	4	DIN 376	6H
T838MF180X150R6H-D4	T838MF180X150R6H-D4	M18 X 1,5	110	17	55	14,0	4	DIN 374	6H
T838MF180X200R6H-D4	T838MF180X200R6H-D4	M18 X 2	125	25	61	14,0	4	DIN 374	6H
T838M180X250R6H-D6	T838M180X250R6H-D6	M18 X 2,5	125	25	61	14,0	4	DIN 376	6H
T838MF200X150R6H-D4	T838MF200X150R6H-D4	M20 X 1,5	125	17	56	16,0	4	DIN 374	6H
T838MF200X200R6H-D4	T838MF200X200R6H-D4	M20 X 2	140	25	65	16,0	4	DIN 374	6H
T838M200X250R6H-D6	T838M200X250R6H-D6	M20 X 2,5	140	25	65	16,0	4	DIN 376	6H
T838MF220X150R6H-D4	T838MF220X150R6H-D4	M22 X 1,5	125	18	61	18,0	4	DIN 374	6H
T838MF220X200R6H-D4	T838MF220X200R6H-D4	M22 X 2	140	25	66	18,0	4	DIN 374	6H
T838M220X250R6H-D6	T838M220X250R6H-D6	M22 X 2,5	140	25	66	18,0	4	DIN 376	6H
T838MF240X150R6H-D4	T838MF240X150R6H-D4	M24 X 1,5	140	20	67	18,0	4	DIN 374	6H
T838MF240X200R6H-D4	T838MF240X200R6H-D4	M24 X 2	140	20	67	18,0	4	DIN 374	6H
T838M240X300R6H-D6	T838M240X300R6H-D6	M24 X 3	160	30	77	18,0	4	DIN 376	6H
T838MF270X150R6H-D4	T838MF270X150R6H-D4	M27 X 1,5	140	20	65	20,0	4	DIN 374	6H
T838M270X300R6H-D6	T838M270X300R6H-D6	M27 X 3	160	33	85	20,0	4	DIN 376	6H
T838MF300X150R6H-D4	T838MF300X150R6H-D4	M30 X 1,5	150	22	68	20,0	4	DIN 374	6H
T838MF300X200R6H-D4	T838MF300X200R6H-D4	M30 X 2	150	22	68	22,0	4	DIN 374	6H
T838M300X350R6H-D6	T838M300X350R6H-D6	M30 X 3,5	180	35	87	22,0	4	DIN 376	6H
T838M330X350R6H-D6	T838M330X350R6H-D6	M33 X 3,5	180	35	92	25,0	4	DIN 376	6H
T838M360X400R6H-D6	T838M360X400R6H-D6	M36 X 4	200	40	110	28,0	4	DIN 376	6H
T838M390X400R6H-D6	T838M390X400R6H-D6	M39 X 4	200	40	105	32,0	4	DIN 376	6H
T838M420X450R6H-D6	T838M420X450R6H-D6	M42 X 4,5	200	40	105	32,0	5	DIN 376	6H
T838M450X450R6H-D6	T838M450X450R6H-D6	M45 X 5	220	50	110	36,0	5	DIN 376	6H
T838M480X500R6H-D6	T838M480X500R6H-D6	M48 X 5	250	50	145	36,0	5	DIN 376	6H
T838M520X500R6H-D6	T838M520X500R6H-D6	M52 X 5	250	50	135	40,0	5	DIN 376	6H

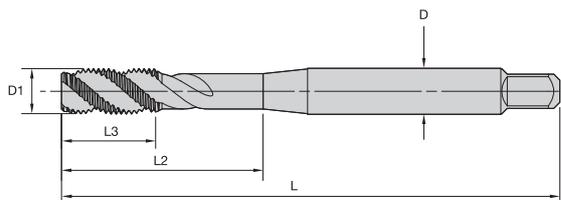


**HINWEIS:** Gewindebohreraufnahmen mit Zug- und Druckausgleich.

Schafttoleranz

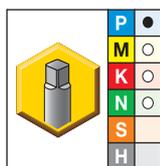
D mm	Toleranz h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

- KSU31 TiN
- KSP39 brüniert



Gewindebohren

**T839 • Form E-Anschnitt • Metrisch DIN 371 und 376 • Gewindebohreraufnahmen mit Zug- und Druckausgleich.**



- Erste Wahl
- Alternative

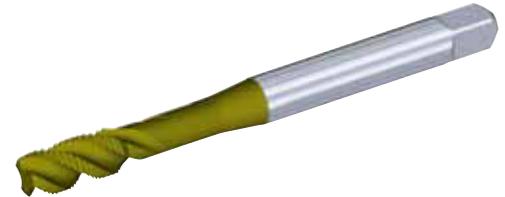
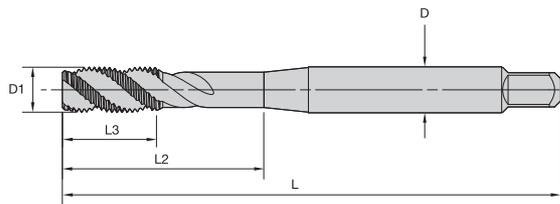
KSU31	KSP39	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranzklasse
T839M030X050R6H-D1	T839M030X050R6H-D1	M3 X 0,5	56	5	19	3,5	3	DIN 371	6H
T839M040X070R6H-D1	T839M040X070R6H-D1	M4 X 0,7	63	7	21	4,5	3	DIN 371	6H
T839M050X080R6H-D1	T839M050X080R6H-D1	M5 X 0,8	70	8	26	6,0	3	DIN 371	6H
T839M060X100R6H-D1	T839M060X100R6H-D1	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6H
T839M080X125R6H-D1	T839M080X125R6H-D1	M8 X 1,25	90	13	37	8,0	3	DIN 371	6H
T839M100X150R6H-D1	T839M100X150R6H-D1	M10 X 1,5	100	15	42	10,0	3	DIN 371	6H
T839M120X175R6H-D6	T839M120X175R6H-D6	M12 X 1,75	110	18	55	9,0	3	DIN 376	6H
T839M140X200R6H-D6	T839M140X200R6H-D6	M14 X 2	110	20	50	11,0	3	DIN 376	6H
T839M160X200R6H-D6	T839M160X200R6H-D6	M16 X 2	110	20	55	12,0	4	DIN 376	6H
T839M180X250R6H-D6	T839M180X250R6H-D6	M18 X 2,5	125	25	61	14,0	4	DIN 376	6H
T839M200X250R6H-D6	T839M200X250R6H-D6	M20 X 2,5	140	25	65	16,0	4	DIN 376	6H

**HINWEIS:** Gewindebohreraufnahmen mit Zug- und Druckausgleich.

**Schafttoleranz**

D mm	Toleranz h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

- KSU31 TiN
- KSP39 brüniert



Gewindebohren

■ T838 • Form C-Anschnitt • UNC- und UNF-Gewinde • DIN 371, 374 und 376 • Gewindebohreraufnahmen mit Zug- und Druckausgleich.



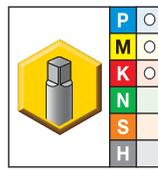
- Erste Wahl
- Alternative

KSU31	KSP39	D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneidreihen	Norm-Abmessung	Toleranzklasse
T838NC#06-32R2B-D1	T838NC#06-32R2B-D1	6 - 32	56	7	21	4,0	3	DIN 371	2B
T838NF#06-40R2B-D1	T838NF#06-40R2B-D1	6 - 40	56	7	21	4,0	3	DIN 371	2B
T838NC#08-32R2B-D1	T838NC#08-32R2B-D1	8 - 32	63	7	21	4,5	3	DIN 371	2B
T838NF#08-36R2B-D1	T838NF#08-36R2B-D1	8 - 36	63	7	21	4,5	3	DIN 371	2B
T838NC#10-24R2B-D1	T838NC#10-24R2B-D1	10 - 24	70	8	25	6,0	3	DIN 371	2B
T838NF#10-32R2B-D1	T838NF#10-32R2B-D1	10 - 32	70	8	25	6,0	3	DIN 371	2B
T838NC#12-24R2B-D1	T838NC#12-24R2B-D1	12 - 24	80	10	30	6,0	3	DIN 371	2B
T838NF#12-28R2B-D1	T838NF#12-28R2B-D1	12 - 28	80	10	30	6,0	3	DIN 371	2B
T838NC02500-20R2B-D1	T838NC02500-20R2B-D1	1/4 - 20	80	10	29	7,0	3	DIN 371	2B
T838NC02500-20R2B-D6	T838NC02500-20R2B-D6	1/4 - 20	80	10	36	4,5	3	DIN 376	2B
T838NF02500-28R2B-D1	T838NF02500-28R2B-D1	1/4 - 28	80	10	29	7,0	3	DIN 371	2B
T838NF02500-28R2B-D4	T838NF02500-28R2B-D4	1/4 - 28	80	10	36	4,5	3	DIN 374	2B
T838NC03125-18R2B-D1	T838NC03125-18R2B-D1	5/16 - 18	90	13	37	8,0	3	DIN 371	2B
T838NC03125-18R2B-D6	T838NC03125-18R2B-D6	5/16 - 18	90	13	37	6,0	3	DIN 376	2B
T838NF03125-24R2B-D4	T838NF03125-24R2B-D4	5/16 - 24	90	13	37	6,0	3	DIN 374	2B
T838NC03750-16R2B-D1	T838NC03750-16R2B-D1	3/8 - 16	100	15	42	10,0	3	DIN 371	2B
T838NC03750-16R2B-D6	T838NC03750-16R2B-D6	3/8 - 16	100	15	45	7,0	3	DIN 376	2B
T838NF03750-24R2B-D4	T838NF03750-24R2B-D4	3/8 - 24	90	15	40	7,0	3	DIN 374	2B
T838NC04375-14R2B-D6	T838NC04375-14R2B-D6	7/16 - 14	100	15	47	8,0	3	DIN 376	2B
T838NF04375-20R2B-D4	T838NF04375-20R2B-D4	7/16 - 20	100	15	47	8,0	3	DIN 374	2B

**HINWEIS:** Gewindebohreraufnahmen mit Zug- und Druckausgleich.

(Fortsetzung)

(T838 • Form C-Anschnitt • UNC- und UNF-Gewinde • DIN 371, 374 und 376 • Hochleistungs-Mehrbereichs-Gewindebohrer – Fortsetzung)



● Erste Wahl

○ Alternative

Gewindebohren

							D1 (Größe)	L	L3	L2	D	Anzahl Schneid- reihen	Norm- Abmes- sung	Toleranz- klasse
KSU31	KSP39													
T838NC05000-13R2B-D6	T838NC05000-13R2B-D6						1/2 - 13	110	18	50	9,0	3	DIN 376	2B
T838NF05000-20R2B-D4	T838NF05000-20R2B-D4						1/2 - 20	100	13	44	9,0	3	DIN 374	2B
T838NC05625-12R2B-D6	T838NC05625-12R2B-D6						9/16 - 12	110	20	55	11,0	4	DIN 376	2B
T838NF05625-18R2B-D4	T838NF05625-18R2B-D4						9/16 - 18	100	15	44	11,0	4	DIN 374	2B
T838NC06250-11R2B-D6	T838NC06250-11R2B-D6						5/8 - 11	110	20	55	12,0	4	DIN 376	2B
T838NF06250-18R2B-D4	T838NF06250-18R2B-D4						5/8 - 18	100	15	45	12,0	4	DIN 374	2B
T838NC07500-10R2B-D6	T838NC07500-10R2B-D6						3/4 - 10	125	25	65	14,0	4	DIN 376	2B
T838NF07500-16R2B-D4	T838NF07500-16R2B-D4						3/4 - 16	110	17	55	14,0	4	DIN 374	2B
T838NC08750-9R2B-D6	T838NC08750-9R2B-D6						7/8 - 9	140	25	68	18,0	4	DIN 376	2B
T838NF08750-14R2B-D4	T838NF08750-14R2B-D4						7/8 - 14	125	18	57	18,0	4	DIN 374	2B
T838NC10000-8R2B-D6	T838NC10000-8R2B-D6						1 - 8	160	30	89	18,0	4	DIN 376	2B
T838NF10000-12R2B-D4	T838NF10000-12R2B-D4						1 - 12	140	22	63	18,0	4	DIN 374	2B
T838NC11250-7R2B-D6	T838NC11250-7R2B-D6						1 1/8 - 7	180	35	90	22,0	4	DIN 376	2B
T838NF11250-12R2B-D4	T838NF11250-12R2B-D4						1 1/8 - 12	150	22	70	22,0	4	DIN 374	2B
T838NC12500-7R2B-D6	T838NC12500-7R2B-D6						1 1/4 - 7	180	35	95	22,0	4	DIN 376	2B
T838NF12500-12R2B-D4	T838NF12500-12R2B-D4						1 1/4 - 12	150	22	67	22,0	5	DIN 374	2B
T838NC13750-6R2B-D6	T838NC13750-6R2B-D6						1 3/8 - 6	200	40	100	28,0	4	DIN 376	2B
T838NF13750-12R2B-D4	T838NF13750-12R2B-D4						1 3/8 - 12	170	24	80	28,0	5	DIN 374	2B
T838NC15000-6R2B-D6	T838NC15000-6R2B-D6						1 1/2 - 6	200	40	100	28,0	4	DIN 376	2B
T838NF15000-12R2B-D4	T838NF15000-12R2B-D4						1 1/2 - 12	170	24	72	28,0	6	DIN 374	2B
T838NC17500-5R2B-D6	T838NC17500-5R2B-D6						1 3/4 - 5	220	50	108	36,0	5	DIN 376	2B
T838NC20000-4,5R2B-D6	T838NC20000-4,5R2B-D6						2 - 4 1/2	250	55	140	40,0	5	DIN 376	2B

**HINWEIS:** Gewindebohreraufnahmen mit Zug- und Druckausgleich.

### Schafttoleranz

D mm	Toleranz h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

## ■ GOtap • HSS-E • Metrisch

Werkstoff- gruppe											
	Durchgangsbohrungen					Sacklochbohrungen					
	Ausführung des Gewindebohrers	Sorte	Bereich – m/min			Ausführung des Gewindebohrers	Sorte	Bereich – m/min			
			min.	Startwert	max.			min.	Startwert	max.	
P	1	T820	KSU31, KSP32	23	<b>30</b>	38	T830, T832, T838, T839	KSU31, KSP32	15	<b>21</b>	30
		T820	KSP39, KSU30	11	<b>15</b>	19	T830, T832, T838, T839	KSP39, KSU30	7	<b>11</b>	15
	2	T820	KSU31, KSP32	18	<b>24</b>	30	T830, T832, T838, T839	KSU31, KSP32	12	<b>17</b>	24
		T820	KSP39, KSU30	11	<b>14</b>	18	T830, T832, T838, T839	KSP39, KSU30	7	<b>10</b>	14
	3	T820	KSU31, KSP32	17	<b>22</b>	28	T830, T832, T838, T839	KSU31, KSP32	11	<b>15</b>	22
		T820	KSP39, KSU30	9	<b>12</b>	15	T830, T832, T838, T839	KSP39, KSU30	6	<b>8</b>	12
		T846	KSU31	6	<b>8</b>	10	T846	KSU31	6	<b>8</b>	10
M	1	T820	KSMN34, KSP32	14	<b>18</b>	23	T830, T832, T838, T839	KSMN34, KSP32	9	<b>13</b>	18
		T820	KSP39, KSU30	8	<b>10</b>	13	T830, T832, T838, T839	KSP39, KSU30	5	<b>7</b>	10
		T854	KSU31	6	<b>8</b>	10	T854	KSU31	6	<b>8</b>	10
		T854	KSP39	4	<b>5</b>	6	T854	KSP39	4	<b>5</b>	6
	3	T820	KSMN34, KSP32	11	<b>15</b>	19	T830, T832, T838, T839	KSMN34, KSP32	7	<b>11</b>	15
		T820	KSP39, KSU30	7	<b>9</b>	11	T830, T832, T838, T839	KSP39, KSU30	4	<b>6</b>	9
		T846	KSU31	11	<b>15</b>	19	T846	KSU31	11	<b>15</b>	19
K	1	T846	KSU30	6	<b>8</b>	10	T846	KSU30	6	<b>8</b>	10
		T820	KSU31, KSP32	16	<b>21</b>	26	T830, T832, T838, T839	KSU31, KSP32	10	<b>15</b>	21
	2	T820	KSP39, KSU30	9	<b>12</b>	15	T830, T832, T838, T839	KSP39, KSU30	6	<b>8</b>	12
N	1	T820	KSMN34, KSP32	37	<b>49</b>	61	T830, T832, T838, T839	KSMN34, KSP32	24	<b>34</b>	49
		T820	KSU30	20	<b>27</b>	34	T830, T832	KSU30	13	<b>19</b>	27
	2	T820	KSMN34, KSP32	30	<b>40</b>	50	T830, T832, T838, T839	KSMN34, KSP32	20	<b>28</b>	40
		T820	KSU30	16	<b>21</b>	26	T830, T832	KSU30	10	<b>15</b>	21
	4	T820	KSMN34, KSP32	37	<b>49</b>	61	T830, T832, T838, T839	KSMN34, KSP32	24	<b>34</b>	49
		T820	KSU30	20	<b>27</b>	34	T830, T832	KSU30	13	<b>19</b>	27





# Vollhartmetall-Schaftfräsen

<b>Duo-Lock modulare Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser .....</b>	<b>D2–D24</b>
Modulare HARVI Schaftfräser .....	D2–D18
Werkzeugaufnahmen .....	D19–D23
Montageinformationen .....	D24
<b>HARVI I Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser mit abgesetztem Frontschaft.....</b>	<b>D26–D29</b>
<b>RSM II Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser zur Schlichtbearbeitung von Titan.....</b>	<b>D30–D43</b>
RSM II (kurz) .....	D30–D33
RSM II (lang) .....	D30–D31, D34–D35
Anwendungsbeispiele .....	D36–D37
Anwendungsinformationen .....	D38–D39
RSM I.....	D40–D41
Anwendungsbeispiele .....	D42–D43
<b>GOmill GP Universal Vollhartmetall-Schaftfräser.....</b>	<b>D44–D74</b>
GOmill GP mit 2 Schneidreihen .....	D44–D55
GOmill GP mit 3 Schneidreihen .....	D56–D61
GOmill GP mit 4 Schneidreihen .....	D62–D73
Katalog-Kennzeichnungssystem .....	D74

# ➤ DUO-LOCK<sup>®</sup>

## Hauptanwendungsbereich

Duo-Lock ist eine neue revolutionäre Werkzeugschnittstelle für das Vollhartmetall-Schafffräsen. Diese Schnittstelle für austauschbare Schafffräsköpfe vereint höchste Präzision in Bezug auf Rundlauf und Längen-Wiederholgenauigkeit mit maximaler Stabilität. Sie bietet eine präzise und praktisch bruch sichere Schnittstelle für komplexe Bearbeitungen mit Vollhartmetall-Schafffräser. Das Duo-Lock System bietet mit allen Vorteilen des umfangreichen Geometrie- und Sortenprogrammes von Kennametal die Flexibilität eines modularen Frässystems. Dies resultiert in höheren Zeitspannvolumen und damit zu deutlichen Produktivitätssteigerungen. Ein umfangreiches Programm in einem großen Durchmesserbereich, mit den verschiedensten Schneideckenausführungen, wie z.B. Eckenfasen und Eckenradien, sind ab Lager verfügbar.

- Schnittdaten und Standzeiten vergleichbar mit leistungsstarken Vollhartmetallwerkzeugen.
- Geschützte HARVI™ Geometrien erlauben Schruppen und Schlichten mit einem Werkzeug.
- Standardmäßige Schneidkantenlänge von 1,5 x D für weniger Durchgänge.
- Bis zu 1 x D Nutfräsen erhöht das Zerspanungsvolumen und steigert die Produktivität erheblich.
- Umfangreiches Programm von zylindrischen und konischen Schafffräserausführungen, sowie integralen Werkzeugaufnahmen mit maschinenseitiger CV-, DV-, BT- und HSK-Schnittstelle.

## Merkmale und Vorteile

### Fortschrittliche Technologie

- Neue asymmetrische Schneidreihenengeometrie der HARVI Ausführung mit 4 Schneidreihen für höhere Vorschubraten pro Zahn.
- Ausführung mit variablem Spiralwinkel für eine vibrationsarme Bearbeitung bei hohem Vorschub.
- Geringere Schnittkräfte und niedrigerer Druck auf die Schneidkanten dank speziell abgestimmter axialer und radialer Spanwinkel.
- Exzentrisches Freiwinkeldesign verlängert Standzeiten mit hoher Schneidkantenstabilität.
- Geschützter, konischer Kern bietet höchste Werkzeugstabilität beim Schruppen und Schlichten.

### Sorten

- Patentierte Beyond™ Sorte KCSM15™ für erstklassige Standzeit in Titan und nicht rostenden Stählen.
- Patentierte Beyond Sorte KCSM15™ mit einer überragenden Kolk-, Kerb- und Freiflächenverschleißfestigkeit bei der Bearbeitung von nicht rostenden Stählen.
- Universelle Sorte KC643M™ zur Bearbeitung von Stahl, Gusseisen, nicht rostendem Stahl (nass) und Titan (nass) geeignet.

### Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen sind im Durchmesserbereich von 10 bis 32 mm erhältlich.
- Spanbruchgeometrie zur Senkung der Leistungsaufnahme und für bessere Spanform in schwierig zu bearbeitenden Werkstoffen verfügbar.
- Kundenspezifische Lösungen mit nicht standardisierten Schafftlängen sind auf Anfrage erhältlich.
- Sonderanfertigungen im Bereich von Standard-Rohlingsdurchmessern sind ebenfalls erhältlich.

### Umfangreiches Angebot an Standardprodukten

- Durchmesserbereich 10 bis 32 mm.
- Abgesetzter Schneidenbereich, sowie Schneidecken-Radien und -Fasen.
- Integrale Werkzeugaufnahmen reduzieren die Anzahl der Schnittstellen, und bieten damit eine maximale Präzision. verringern die Anzahl der Verbindungen für maximale Genauigkeit.
- Stahlverlängerungen mit Safe-Lock™ Schäften von HAIMER verhindern die Axialbewegung.
- Kundenspezifische, extralange Verlängerungen sind auf Anfrage als Standardwerkzeug erhältlich.

# Modulare Hochleistungs- Vollhartmetall-Schaftfräser



**Hochleistungsgeometrien**  
Höheres Zerspanungsvolumen mit bis zu 1 x D Nutenfräsen und bis zu 1,5 x D Schulterfräsen bei 50% ae.

**Intelligentes Gewinde**  
Stellt sicher, dass das Belastungsniveau unter kritischen Werten bleibt.

**Dritte Kontaktfläche**  
Bietet eine hohe Systemsteifigkeit und Präzision mit einer Rundlaufabweichung unter 5 µm.

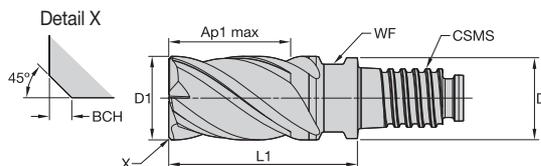
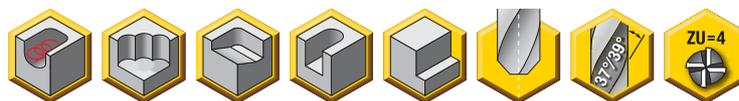
**Ungleiche Schneidreihenteilung**  
Reduziert Vibrationen und verbessert die Oberflächengüte.

**Variable Helix-Technologie für 37/39°**  
Minimiert Rattern und Resonanzschwingungen für eine problemlose Bearbeitung.

**Doppelkegel**  
Eliminiert teure Voreinstellungsprozesse und bietet damit eine Wiederholgenauigkeit von 10 µm.

**DUO-LOCK®**  
von Haimer® und Kennametal

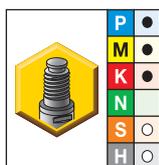
- Die ungleiche Schneidreihenteilung und die Ausführung mit variablem Spiralwinkel minimiert Vibrationen und Resonanzschwingungen für eine problemlose Bearbeitung.
- Über Mitte schneidend.
- Ein Werkzeug für Schrapp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.
- Standardprodukte sind aufgelistet. Zusätzliche Ausführungen und Beschichtungen werden speziell auf Bestellung gefertigt.



Toleranzen für Schaftfräser

D1	Toleranz e8
>10-18	-0,032/-0,059
>18-30	-0,040/-0,073
> 30	-0,050/-0,089

**UKDV • 4 Schneidreihen • Metrisch**

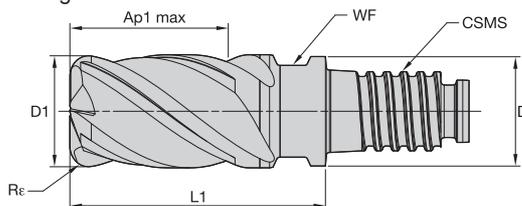


- Erste Wahl
- Alternative

KCPM15	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS Systemgröße	WF	BCH
<b>UKDV1600X4CV</b>	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	0,50
<b>UKDV2000X4CV</b>	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	0,50
<b>UKDV2500X4CV</b>	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	0,50
<b>UKDV3200X4CV</b>	32,00	31,00	48,00	72,00	DL32	28,00	0,50

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D6.

- Die ungleiche Schneidreihenteilung und die Ausführung mit variablem Spiralwinkel minimiert Vibrationen und Resonanzschwingungen für eine problemlose Bearbeitung.
- Über Mitte schneidend.
- Ein Werkzeug für Schrapp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.
- Standardprodukte sind aufgelistet. Zusätzliche Ausführungen und Beschichtungen werden speziell auf Bestellung gefertigt.


**Toleranzen für Schaftfräser**

D1	Toleranz e8
>10-18	-0,032/-0,059
>18-30	-0,040/-0,073
> 30	-0,050/-0,089

Vollhartmetall-Schaftfräsen

**■ ULDV • 4 Schneidreihen • Metrisch**


- Erste Wahl
- Alternative

KCSM15	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS Systemgröße	WF	Rε
ULDV1600X4CQG	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	1,00
ULDV1600X4CQJ	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	1,50
ULDV1600X4CQK	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	2,00
ULDV1600X4CQL	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	2,50
ULDV1600X4CQM	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	3,00
ULDV2000X4CQG	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	1,00
ULDV2000X4CQK	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	2,00
ULDV2000X4CQL	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	2,50
ULDV2000X4CQM	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	3,00
ULDV2000X4CQN	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	4,00
ULDV2500X4CQL	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	2,50
ULDV2500X4CQN	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	4,00
ULDV3200X4CQL	32,00	31,00	48,00	72,00	DL32	28,00	2,50
ULDV3200X4CQN	32,00	31,00	48,00	72,00	DL32	28,00	4,00

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D7.

■ HARVI • UKDV • Ungleiche Schneidreihenteilung



Schulterfräsen (A)  
und Nutenfräsen (B)

kurz

mittel

lang

Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn)  
für das Schulterfräsen (A).  
Zum Nutenfräsen (B), fz um 20 % reduzieren.

Auskräglänge der Werkzeugaufnahme

KCPM15

KCPM15

KCPM15

Schnittgeschwindigkeit – vc m/min

Schnittgeschwindigkeit – vc m/min

Schnittgeschwindigkeit – vc m/min

D1 – Durchmesser

ap

ae

ap

min.

max.

min.

max.

min.

max.

min.

max.

mm

10,0

12,0

16,0

20,0

Vollhartmetall-Schaftfräsen

Werkstoffgruppe	A		B	Auskräglänge der Werkzeugaufnahme						D1 – Durchmesser					
	ap	ae	ap	KCPM15		KCPM15		KCPM15		mm	10,0	12,0	16,0	20,0	
				min.	max.	min.	max.	min.	max.						
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	135	180	135	180	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	135	180	135	180	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	126	171	126	171	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	108	144	108	144	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	81	135	81	135	fz	0,054	0,062	0,077	0,088
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	51	85	48	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	72	92	63	80,5	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	48	64	42	56	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	48	56	42	49	fz	0,040	0,047	0,057	0,065
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	40	72	30	54	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	40	72	30	54	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	20	32	15	24	fz	0,032	0,037	0,046	0,054
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	60	40	48	30	36	fz	0,045	0,052	0,064	0,074

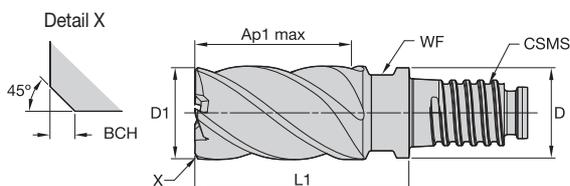
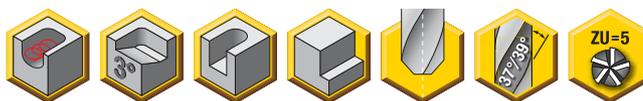
HINWEIS: Ein geringerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zerspanungsvolumen oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.  
 Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtenwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.  
 Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme sind die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anzupassen.  
 Bei Walzfräsanwendungen mit ap >1 x D bitte fz um 20 % reduzieren!

**■ HARVI • ULDV • Ungleiche Schneidreihenteilung**

Werkstoffgruppe													Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) für das Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B), fz um 20 % reduzieren.					
	Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B)			kurz		mittel		lang		Auskräglänge der Werkzeugaufnahme								
	A		B	KCSM15			KCSM15			KCSM15			D1 – Durchmesser					
	Schnittgeschwindigkeit – vc m/min		Schnittgeschwindigkeit – vc m/min	min.		max.		min.		max.		min.					max.	
	ap	ae	ap	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	mm	10,0	12,0	16,0	20,0		
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,054	0,062	0,077	0,088
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	75	42	–	64	40	–	60	fz	0,040	0,047	0,057	0,065
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,040	0,047	0,057	0,065
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,032	0,037	0,046	0,054
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,045	0,052	0,064	0,074
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,054	0,062	0,077	0,088
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,040	0,047	0,057	0,065

**HINWEIS:** Ein geringerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zerspanungsvolumen oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.  
 Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schichtenanwendungen 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.  
 Bei Walzfräsanwendungen mit ap >1 x D bitte fz um 20 % reduzieren!

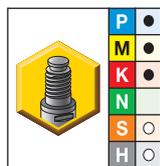
- Die ungleiche Schneidreihenteilung und die Ausführung mit variablem Spiralwinkel minimiert Vibrationen und Resonanzschwingungen für eine problemlose Bearbeitung.
- Nicht über Mitte schneidend.
- Schrägeintauchfräsen bis 3°.
- Ausführung mit fünf Schneidreihen ermöglicht Nutenfräsen bis 1 x D.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.
- Standardprodukte sind aufgelistet. Zusätzliche Ausführungen und Beschichtungen werden speziell auf Bestellung gefertigt.



Toleranzen für Schafffräser

D1	Toleranz e8
>10-18	-0,032/-0,059
>18-30	-0,040/-0,073
> 30	-0,050/-0,089

■ UCDV • 5 Schneidreihen • Metrisch

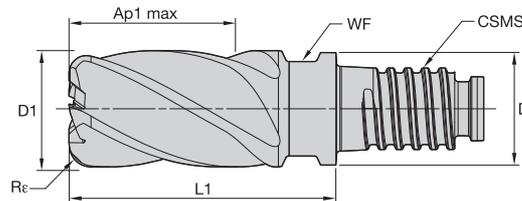


- Erste Wahl
- Alternative

KCPM15	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS Systemgröße	WF	BCH
UCDV1600X5CV	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	0,50
UCDV2000X5CV	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	0,50
UCDV2500X5CV	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	0,50
UCDV3200X5CV	32,00	31,00	48,00	72,00	DL32	28,00	0,50

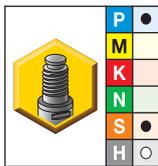
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D10.

- Die ungleiche Schneidreihenteilung und die Ausführung mit variablem Spiralwinkel minimiert Vibrationen und Resonanzschwingungen für eine problemlose Bearbeitung.
- Nicht über Mitte schneidend.
- Schrägeintauchfräsen bis 3°.
- Ausführung mit fünf Schneidreihen ermöglicht Nutenfräsen bis 1 x D.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.
- Standardprodukte sind aufgelistet. Zusätzliche Ausführungen und Beschichtungen werden speziell auf Bestellung gefertigt.


**Toleranzen für Schaftfräser**

D1	Toleranz e8
>10-18	-0,032/-0,059
>18-30	-0,040/-0,073
> 30	-0,050/-0,089

Vollhartmetall-Schaftfräsen

**UDDV • 5 Schneidreihen • Metrisch**


- Erste Wahl
- Alternative

KC643M	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS Systemgröße	WF	Rε
UDDV1600X5CQG	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	1,00
UDDV1600X5CQJ	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	1,50
UDDV1600X5CQK	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	2,00
UDDV1600X5CQL	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	2,50
UDDV1600X5CQM	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	3,00
UDDV2000X5CQG	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	1,00
UDDV2000X5CQK	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	2,00
UDDV2000X5CQL	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	2,50
UDDV2000X5CQM	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	3,00
UDDV2000X5CQN	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	4,00
UDDV2500X5CQL	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	2,50
UDDV2500X5CQN	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	4,00
UDDV3200X5CQL	32,00	31,00	48,00	72,00	DL32	28,00	2,50
UDDV3200X5CQN	32,00	31,00	48,00	72,00	DL32	28,00	4,00

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D11.

■ HARVI II™ • UCDV • Ungleiche Schneidreihenteilung

Vollhartmetall-Schaftfräsen

Werkstoffgruppe														Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) für das Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B), fz um 20 % reduzieren.					
	Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B)			kurz		mittel		lang		Auskräglänge der Werkzeugaufnahme									
	A		B	KCPM15			KCPM15			KCPM15			D1 – Durchmesser						
	Schnittgeschwindigkeit – vc m/min		Schnittgeschwindigkeit – vc m/min	min.		max.		min.		max.		min.					max.		
	ap	ae	ap	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	mm					10,0	12,0	16,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,072	0,083	0,101	0,114	
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,072	0,083	0,101	0,114	
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,072	0,083	0,101	0,114	
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,054	0,062	0,077	0,088	
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,081	
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,048	0,056	0,070	0,081	
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,040	0,047	0,057	0,065	
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,072	0,083	0,101	0,114	
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,048	0,056	0,070	0,081	
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,032	0,037	0,046	0,054	
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,045	0,052	0,064	0,074	
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,054	0,062	0,077	0,088	
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,040	0,047	0,057	0,065	

HINWEIS: Ein geringerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zerspanungsvolumen oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.  
 Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtenwendungen 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.  
 Bei Walzfräsanwendungen mit ap >1 x D bitte fz um 20 % reduzieren!

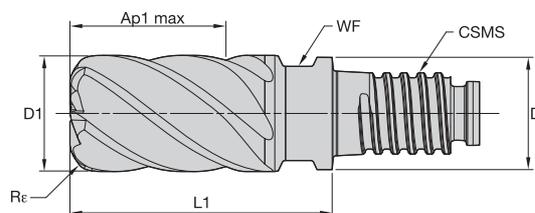
## ■ HARVI II™ • UDDV • Ungleiche Schneidreihenteilung

Werkstoffgruppe																			
	Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B)			kurz		mittel		lang		Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) für das Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B), fz um 20 % reduzieren.									
	A		B	Auskräglänge der Werkzeugaufnahme									D1 – Durchmesser						
				KC643M			KC643M			KC643M									
				Schnittgeschwindigkeit – vc m/min		Schnittgeschwindigkeit – vc m/min		Schnittgeschwindigkeit – vc m/min											
ap	ae	ap	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	mm	10,0	12,0	16,0	20,0				
P	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D		60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D		50	–	75	42	–	64	40	–	60	fz	0,040	0,047	0,057	0,065
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D		50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D		50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D		25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,032	0,037	0,046	0,054
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D		50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,045	0,052	0,064	0,074
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D		80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,054	0,062	0,077	0,088
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D		70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,040	0,047	0,057	0,065

HINWEIS: Ein geringerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zerspanungsvolumen 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.  
 Bei Walzfräsanwendungen mit ap >1 x D bitte fz um 20 % reduzieren!

Vollhartmetall-Schafffräsen

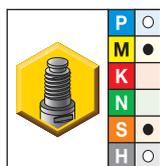
- Die ungleiche Schneidreihenteilung und die Ausführung mit variablem Spiralwinkel minimiert Vibrationen und Resonanzschwingungen für eine problemlose Bearbeitung.
- Über Mitte schneidend.
- Optimierte Geometrie für die Bearbeitung von Titan.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.
- Standardprodukte sind aufgelistet.  
Zusätzliche Ausführungen und Beschichtungen werden speziell auf Bestellung gefertigt.



Toleranzen für Schafffräser

D1	Toleranz e8
>10-18	-0,032/-0,059
>18-30	-0,040/-0,073
> 30	-0,050/-0,089

■ UJDV • 6 Schneidreihen mit exzentrischem Freiwinkelschliff • Metrisch



● Erste Wahl

○ Alternative

KCSM15	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS Systemgröße	WF	Rε
UJDV1600X6CQG	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	1,00
UJDV1600X6CQJ	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	1,50
UJDV1600X6CQK	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	2,00
UJDV1600X6CQL	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	2,50
UJDV1600X6CQM	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	3,00
UJDV2000X6CQG	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	1,00
UJDV2000X6CQK	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	2,00
UJDV2000X6CQL	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	2,50
UJDV2000X6CQM	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	3,00
UJDV2000X6CQN	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	4,00
UJDV2500X6CQL	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	2,50
UJDV2500X6CQN	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	4,00
UJDV3200X6CQL	32,00	31,00	48,00	72,00	DL32	28,00	2,50
UJDV3200X6CQN	32,00	31,00	48,00	72,00	DL32	28,00	4,00

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D13.

Vollhartmetall-Schafffräsen

**■ HARVI III™ • UJDV • Ungleiche Schneidreihenteilung • Schruppen**

Werkstoffgruppe	Schulterfräsen (A)		Auskräglänge der Werkzeugaufnahme			Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A).											
	A		KCSM15			D1 – Durchmesser											
			Schnittgeschwindigkeit – vc m/min														
	ap	ae	min.		max.	min.		max.	min.		max.	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	
P	5	Ap max	0,4xD	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,054	0,062	0,077	0,088
	6	Ap max	0,4xD	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
M	1	Ap max	0,4xD	90	–	115	72	–	92	63	–	80	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	Ap max	0,4xD	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	Ap max	0,4xD	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,040	0,047	0,057	0,065
S	1	Ap max	0,4xD	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	Ap max	0,4xD	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	Ap max	0,4xD	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,032	0,037	0,046	0,054
	4	Ap max	0,4xD	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,045	0,052	0,064	0,074
H	1	Ap max	0,4xD	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,054	0,062	0,077	0,088
	2	Ap max	0,4xD	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,040	0,047	0,057	0,065

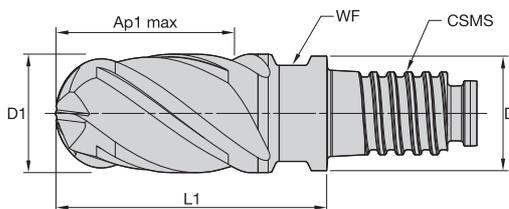
HINWEIS: Ein geringerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zerspanungsvolumen oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.  
 Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der 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™ • UJDV • Ungleiche Schneidreihenteilung • Schlichten**

Werkstoffgruppe	Schulterfräsen (A)		Auskräglänge der Werkzeugaufnahme			Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A).											
	A		KCSM15			D1 – Durchmesser											
			Schnittgeschwindigkeit – vc m/min														
	ap	ae	min.		max.	min.		max.	min.		max.	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	
P	5	Ap max	0,06 x D	171	–	285	154	–	256	154	–	256	fz	0,054	0,062	0,077	0,088
	6	Ap max	0,06 x D	114	–	190	97	–	161	91	–	152	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
M	1	Ap max	0,06 x D	171	–	218	136	–	175	120	–	152	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	Ap max	0,06 x D	114	–	152	91	–	122	80	–	106	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	Ap max	0,06 x D	114	–	133	91	–	106	80	–	93	fz	0,040	0,047	0,057	0,065
S	1	Ap max	0,06 x D	95	–	171	76	–	137	57	–	103	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	Ap max	0,06 x D	95	–	171	76	–	137	57	–	103	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	Ap max	0,06 x D	47	–	76	38	–	61	28	–	46	fz	0,032	0,037	0,046	0,054
	4	Ap max	0,06 x D	95	–	114	76	–	91	57	–	68	fz	0,045	0,052	0,064	0,074
H	1	Ap max	0,06 x D	152	–	266	122	–	213	91	–	160	fz	0,054	0,062	0,077	0,088
	2	Ap max	0,06 x D	133	–	228	106	–	182	80	–	137	fz	0,040	0,047	0,057	0,065

HINWEIS: Ein geringerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zerspanungsvolumen 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.

- Die ungleiche Schneidreihenteilung und die Ausführung mit variablem Spiralwinkel minimiert Vibrationen und Resonanzschwingungen für eine problemlose Bearbeitung.
- Über Mitte schneidend.
- Ein Werkzeug für Schrapp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.
- Standardprodukte sind aufgelistet. Zusätzliche Ausführungen und Beschichtungen werden speziell auf Bestellung gefertigt.



Toleranzen für Schafffräser

D1	Toleranz e8
>10-18	-0,032/-0,059
>18-30	-0,040/-0,073
> 30	-0,050/-0,089



Vollhartmetall-Schafffräsen

**■ UKBV • 4 Schneidreihen, Kugelkopf • Metrisch**



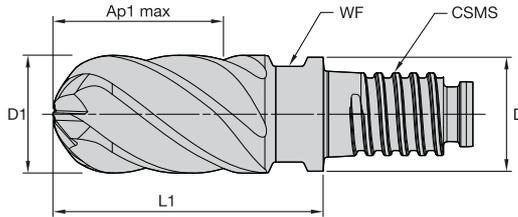
● Erste Wahl

○ Alternative

KCPM15	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS Systemgröße	WF
UKBV1600X4CN	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00
UKBV2000X4CN	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00
UKBV2500X4CN	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D16.

- Die ungleiche Schneidreihenteilung und die Ausführung mit variablem Spiralwinkel minimiert Vibrationen und Resonanzschwingungen für eine problemlose Bearbeitung.
- Über Mitte schneidend.
- Optimierte Geometrie für die Bearbeitung von Titan.
- Ein Werkzeug für Schrapp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.
- Standardprodukte sind aufgelistet.  
 Zusätzliche Ausführungen und Beschichtungen werden speziell auf Bestellung gefertigt.



Toleranzen für Schaftfräser	
D1	Toleranz e8
>10-18	-0,032/-0,059
>18-30	-0,040/-0,073
> 30	-0,050/-0,089

Vollhartmetall-Schaftfräsen

■ **UJBV • 6 Schneidreihen mit exzentrischem Freiwinkelschliff • Metrisch**



- Erste Wahl
- Alternative

KCSM15	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS Systemgröße	WF
UJBV1600X6CN	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00
UJBV2000X6CN	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00
UJBV2500X6CN	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D17–D18.

■ HARVI mit Kugelkopf • UKBV • Ungleiche Schneidreihenteilung • Schlichten • Schruppen

Vollhartmetall-Schaftfräsen

Werkstoffgruppe	Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B)			Auskräglänge der Werkzeugaufnahme			Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) für das Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B), fz um 20 % reduzieren.															
				kurz	mittel			lang			D1 – Durchmesser											
	A		B	KCPM15			KCPM15			KCPM15												
	Schnittgeschwindigkeit – vc m/min		Schnittgeschwindigkeit – vc m/min	Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Schnittgeschwindigkeit – vc m/min												
	ap	ae	ap	min.		max.	min.		max.	min.		max.	mm	10,0	12,0	16,0	20,0					
P	0	1,25xD	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,072	0,083	0,101	0,114				
	1	1,25xD	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,072	0,083	0,101	0,114				
	2	1,25xD	0,5 x D	1 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,072	0,083	0,101	0,114				
	3	1,25xD	0,5 x D	1 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,061	0,070	0,087	0,101				
	4	1,25xD	0,5 x D	0,75 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,054	0,062	0,077	0,088				
	5	1,25xD	0,5 x D	1 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,081				
M	1	1,25xD	0,5 x D	0,75 x D	50	–	75	42	–	64	40	–	60	fz	0,040	0,047	0,057	0,065				
	1	1,25xD	0,5 x D	1 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,061	0,070	0,087	0,101				
	2	1,25xD	0,5 x D	1 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,048	0,056	0,070	0,081				
K	3	1,25xD	0,5 x D	1 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,040	0,047	0,057	0,065				
	1	1,25xD	0,5 x D	1 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,072	0,083	0,101	0,114				
	2	1,25xD	0,5 x D	1 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,061	0,070	0,087	0,101				
S	3	1,25xD	0,5 x D	1 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,048	0,056	0,070	0,081				
	1	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,061	0,070	0,087	0,101				
	2	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,061	0,070	0,087	0,101				
	3	1,25xD	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,032	0,037	0,046	0,054				
H	4	1,25xD	0,5 x D	1 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,045	0,052	0,064	0,074				
	1	1,25xD	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,054	0,062	0,077	0,088				
	2	1,25xD	0,2 x D	0,5 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,040	0,047	0,057	0,065				

HINWEIS: Ein geringerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zerspanungsvolumen oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.  
 Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtenanwendungen 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.  
 Bei Walzfräsanwendungen mit ap >1 x D bitte fz um 20 % reduzieren!

**■ HARVI III™ mit Kugelkopf • UJBV • Ungleiche Schneidreihenteilung • Schruppen**

Werkstoffgruppe																	
	Schulterfräsen (A)		kurz			mittel			lang			Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A).					
	A		Auskräglänge der Werkzeugaufnahme									D1 – Durchmesser					
			KCSM15			KCSM15			KCSM15								
			Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Schnittgeschwindigkeit – vc m/min								
ap	ae	min.		max.	min.		max.	min.		max.	mm	10,0	12,0	16,0	20,0		
P	0	Ap max	0,4×D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	1	Ap max	0,4×D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	Ap max	0,4×D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	Ap max	0,4×D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	Ap max	0,4×D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,054	0,062	0,077	0,088
	5	Ap max	0,4×D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
M	6	Ap max	0,4×D	50	–	75	42	–	64	40	–	60	fz	0,040	0,047	0,057	0,065
	1	Ap max	0,4×D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	Ap max	0,4×D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
K	3	Ap max	0,4×D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,040	0,047	0,057	0,065
	1	Ap max	0,4×D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	Ap max	0,4×D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
S	3	Ap max	0,4×D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
	1	Ap max	0,4×D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	Ap max	0,4×D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	Ap max	0,4×D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,032	0,037	0,046	0,054
H	4	Ap max	0,4×D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,045	0,052	0,064	0,074
	1	Ap max	0,4×D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,054	0,062	0,077	0,088
	2	Ap max	0,4×D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,040	0,047	0,057	0,065

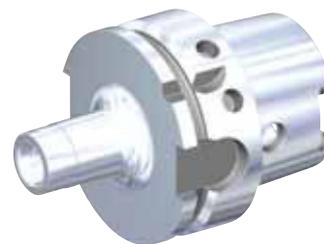
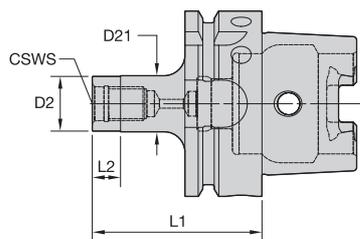
**HINWEIS:** Ein geringerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zerspanungsvolumen oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.  
 Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schichtenanwendungen oder für geringere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb 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 Kugelkopf • UJBV • Ungleiche Schneidreihenteilung • Schichten

Vollhartmetall-Schafffräsen

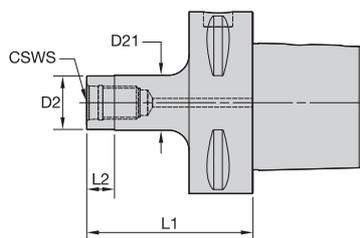
Werkstoffgruppe	Schulterfräsen (A)		Auskraglänge der Werkzeugaufnahme			Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A).											
	A		KCSM15			D1 – Durchmesser											
	Schnittgeschwindigkeit – vc m/min		Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Schnittgeschwindigkeit – vc m/min											
	ap	ae	min.	max.	min.	max.	min.	max.	mm	10,0	12,0	16,0	20,0				
P	0	Ap max	0,06 x D	285	–	380	256	–	342	256	–	342	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	1	Ap max	0,06 x D	285	–	380	256	–	342	256	–	342	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	Ap max	0,06 x D	266	–	361	239	–	325	239	–	325	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	Ap max	0,06 x D	228	–	304	205	–	274	205	–	274	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	Ap max	0,06 x D	171	–	285	154	–	258	154	–	256	fz	0,054	0,062	0,077	0,088
	5	Ap max	0,06 x D	114	–	190	97	–	162	92	–	152	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
M	1	Ap max	0,06 x D	95	–	142	81	–	121	76	–	114	fz	0,040	0,047	0,057	0,065
	2	Ap max	0,06 x D	171	–	218	137	–	175	120	–	153	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	Ap max	0,06 x D	114	–	152	91	–	122	80	–	106	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
K	1	Ap max	0,06 x D	114	–	133	91	–	106	80	–	93	fz	0,040	0,047	0,057	0,065
	2	Ap max	0,06 x D	228	–	285	205	–	256	205	–	256	fz	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	Ap max	0,06 x D	209	–	266	188	–	239	188	–	239	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
S	1	Ap max	0,06 x D	209	–	247	188	–	222	188	–	222	fz	0,048	0,056	0,070	0,081
	2	Ap max	0,06 x D	95	–	171	76	–	137	57	–	103	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	Ap max	0,06 x D	95	–	171	76	–	137	57	–	103	fz	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	Ap max	0,06 x D	47	–	76	38	–	61	28	–	46	fz	0,032	0,037	0,046	0,054
H	1	Ap max	0,06 x D	95	–	114	76	–	91	57	–	68	fz	0,045	0,052	0,064	0,074
	2	Ap max	0,06 x D	152	–	266	122	–	213	91	–	160	fz	0,054	0,062	0,077	0,088
	2	Ap max	0,06 x D	133	–	228	106	–	182	80	–	137	fz	0,040	0,047	0,057	0,065

HINWEIS: Ein geringerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zerspanungsvolumen oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.  
 Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schichtenanwendungen 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.  
 Bei Walzfräsanwendungen mit ap >1 x D bitte fz um 20 % reduzieren!

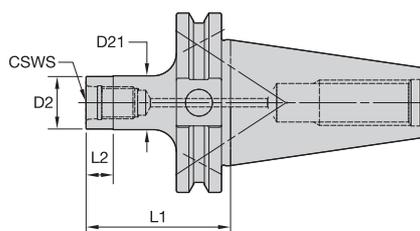

**DL HSK Form A metrisch**

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS Systemgröße	D2	D21	L1	L2	kg
6136951	HSK63ADL16057M	DL16	16	16	57	8	0,68
6136952	HSK63ADL20057M	DL20	19	20	57	10	0,70
6136953	HSK63ADL25061M	DL25	24	25	61	13	0,71
6136954	HSK63ADL32072M	DL32	31	32	72	16	0,80

Vollhartmetall-Schafffräsen

**PSC63 mit integriertem Duo-Lock™**

**DL PSC63 metrisch**

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS Systemgröße	D2	D21	L1	L2	kg
6136957	PSC63DL16055M	DL16	16	16	55	8	0,81
6136958	PSC63DL20055M	DL20	19	20	55	10	0,82
6136959	PSC63DL25060M	DL25	24	25	60	13	0,85
6136960	PSC63DL32068M	DL32	31	32	68	16	0,93

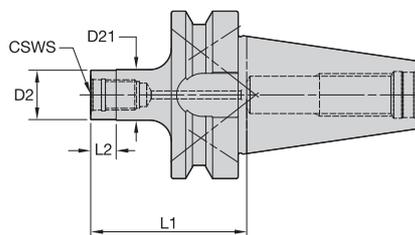


Vollhartmetall-Schafffräsen

■ DL CV40 metrisch

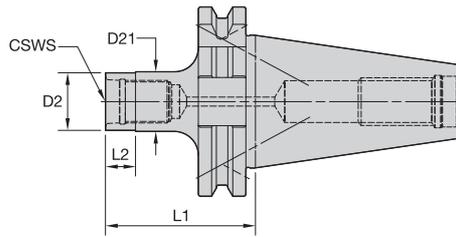
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS Systemgröße	D2	D21	L1	L2	kg
6136973	CV40BDL16050M	DL16	16	16	50	8	0,87
6136974	CV40BDL20050M	DL20	19	20	50	10	0,90
6136975	CV40BDL25056M	DL25	24	25	56	13	0,91
6136976	CV40BDL32065M	DL32	31	32	65	16	0,99

BT40 mit integriertem Duo-Lock™



■ DL BT40 metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS Systemgröße	D2	D21	L1	L2	kg
6136979	BT40BDL16058M	DL16	16	16	58	8	1,02
6136980	BT40BDL20058M	DL20	19	20	58	10	1,03
6136991	BT40BDL25060M	DL25	24	25	60	13	1,05
6136992	BT40BDL32068M	DL32	31	32	68	16	1,11

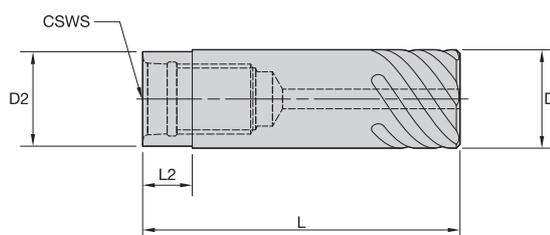

**DL DV40 metrisch**

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS					L2	kg
		Systemgröße	D2	D21	L1			
6136995	DV40BDL16050M	DL16	16	16	50	8	0,87	
6136996	DV40BDL20050M	DL20	19	20	50	10	0,89	
6136997	DV40BDL25056M	DL25	24	25	56	13	0,91	
6136998	DV40BDL32065M	DL32	31	32	65	16	0,99	



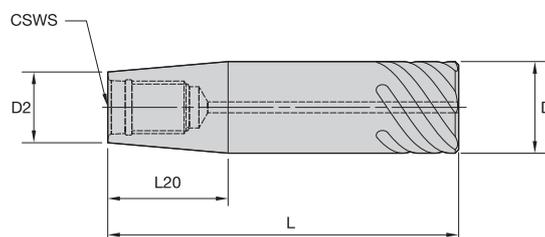
Vollhartmetall-Schafffräsen

Form B			40	(2x) MS2221S	2,5mm
			50	(2x) MS1296S	3mm



### DL SS SL Zylinderschaft, metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS Systemgröße	D	D2	L	L2	kg
6135049	SS16SLDL16065M	DL16	16	16	65	8	0,08
6135057	SS20SLDL20070M	DL20	20	19	70	10	0,14
6135063	SS25SLDL25080M	DL25	25	24	80	13	0,24
6135067	SS32SLDL32090M	DL32	32	31	90	16	0,43



### DL SS SL Kegelschaft, metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	CSWS Systemgröße	D	D2	L	L20	kg
6135055	SS20SLDL16080M	DL16	20	16	80	26	0,17
6135059	SS25SLDL16115M	DL16	25	16	115	54	0,35
6135061	SS25SLDL20095M	DL20	25	19	95	33	0,31
6135065	SS32SLDL25105M	DL25	32	24	105	46	0,53
6135069	SS40SLDL32140M	DL32	40	31	140	51	1,13
6135081	SS50SLDL32200M	DL32	50	31	200	109	2,37



### ■ Drehmomentschlüssel

Bestellnr.	Katalognummer	Bezeichnung
6135412	TWDLTMSSET	TORQUE WRENCH SET
6135413	TWDLTM	BASIC DUO LOCK WRENCH
6135414	TWTMINSERTDL10	TORQUE WRENCH INSERT DL10
6135415	TWTMINSERTDL12	TORQUE WRENCH INSERT DL12
6135416	TWTMINSERTDL16	TORQUE WRENCH INSERT DL16
6135417	TWTMINSERTDL20	TORQUE WRENCH INSERT DL20
6135418	TWTMINSERTDL25	TORQUE WRENCH INSERT DL25
6135419	TWTMINSERTDL32	TORQUE WRENCH INSERT DL32
6135420	TWTMINSERTDL10W	TORQUE WRENCH INSERT DL10 WEAR
6135421	TWTMINSERTDL12W	TORQUE WRENCH INSERT DL12 WEAR
6135422	TWTMEXT	TORQUE WRENCH EXTENSION HANDLE
6135423	TWTMBC	TORQUE WRENCH BOLT SET



## Montage

Während der Montage angemessene persönliche Schutzausrüstung wie Handschuhe und Augenschutz tragen.

- 1** Die Duo-Lock™ Schnittstelle an Schaftfräser und Werkzeugaufnahme reinigen.



- 2** Die Duo-Lock™ Werkzeugaufnahme in ein Klemmspannfutter einführen und darauf achten, dass das Klemmspannfutter ausreichend groß ist, um eine Drehmomentübertragung zu ermöglichen.



- 3** Den Duo-Lock™ Schaftfräser von Hand in die Werkzeugaufnahme eindrehen.  
**Achtung: Das Tragen von Schutzhandschuhen ist Pflicht!**



- 4** Es sollte ein Spalt von ca. 0,15–0,3 mm sichtbar sein.



- 5** Das korrekte Anzugsmoment gemäß Tabelle anwenden. Es muss ein hochwertiger, gewöhnlicher Drehmomentschlüssel verwendet werden. Der Basis-Drehmomentschlüssel von ERICKSON™ wird empfohlen.



Duo-Lock™ Größe	Anzugsmoment [Nm]
DL 16	60
DL 20	80
DL 25	100
DL 32	130

## SUCHEN MIT „NOVO HAT DAS WISSEN“

Die herkömmliche Suche nach einem Werkzeug in einem Katalog wurde durch die NOVO™ Funktionen „Beraten“ und „Auswählen“ ersetzt — das spart Zeit und Geld.

### BERATEN

Verwendet einen regelbasierten Ansatz, um Empfehlungen für Zerspanungswerkzeuge anzuzeigen:

- Definieren der Bearbeitungsmerkmale (Planfräsen, Nutenfräsen, Sacklochbohrungen usw.)
- Anwendung von Einschränkungsanforderungen (Geometrie, Werkstoff, Toleranzen usw.)
- Einstellung der Bearbeitungsreihenfolge (ein- oder mehrstufige Bearbeitung, Schruppen dann Schlichten usw.)
- Präsentation der Ergebnisse nach Rangfolge

### AUSWÄHLEN

Auswahl des Zerspanungswerkzeugs aus einer Baumstruktur mit einer Hierarchie oder einer parametrischen Suchfunktion:

- Wenn Sie wissen, nach welchem Produkt Sie suchen, können Sie durch Eingabe der Katalognummer oder der Produktbeschreibung eine Schnellsuche durchführen.
- Intelligente Filter reduzieren die Anzahl potenzieller Werkzeuglösungen ganz erheblich.
- Nach der Auswahl des Werkzeugs gibt NOVO Optionen an, welches Wendeschneidplatten und welche Ersatzteile zu Ihrer Lösung passen.

NOVO sorgt dafür, dass Ihnen die passenden Werkzeuge in der richtigen Abfolge zur Verfügung stehen. Dies resultiert in einem störungsfreien Bearbeitungsablauf mit kürzeren Bearbeitungszeiten und frei werdenden Kapazitäten. [kennametal.com/novo](http://kennametal.com/novo)

## Programmerweiterung

# ➤ HARVI I™

## Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser

### Hauptanwendungsbereich

HARVI I ist für das Tauchfräsen, Nutenfräsen und Profilverfräsen mit hohen Vorschubgeschwindigkeiten für eine Vielzahl von Werkstoffen geeignet. Diese Produktlinie wurde für maximale Zerspanungsvolumen mit gleichzeitig überlegenen Oberflächengüten konzipiert. Ein großer Durchmesserbereich und verschiedenste Schneideckenkonfigurationen wie z. B. Fasen, Radien und scharfkantige Schneidecken sind ab Lager lieferbar. Der neue HARVI I mit abgesetztem Frontschaft erweitert das HARVI I Programm und erhöht die Fertigungsflexibilität bei der Bearbeitung von tiefen Ausnehmungen und hohen Wandungen mit hohen Vorschubgeschwindigkeiten.

- Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug.
- Hervorragendes Zerspanungsvolumen für eine höhere Produktivität.
- Beyond™ Sorte KCPM15™ für längere Standzeiten.

## Merkmale und Vorteile

### Fortschrittliche Technologie

- Vier ungleich geteilte Schneidreihen zur vibrationsfreien Bearbeitung mit höchsten Vorschubraten.
- Über Mitte schneidend für das Tauchfräsen und ein verbessertes Schrägeintauchfräsen sowie spiralförmiges Eintauchfräsen.
- Nutenfräsen mit vollem Durchmesser bis zu einer axialen Schnitttiefe von 1 x D in:
  - Stahl.
  - rostfreiem Stahl.

### Sorten

- Patentierte Beyond Sorte KCPM15 mit einer überragenden Kolk-, Kerb- und Freiflächenverschleißfestigkeit bei der Bearbeitung von nicht rostenden Stählen.

### Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser erhältlich.
- Größere Werkzeuglänge sowie größere Schneidenlänge möglich.
- Axiale und radiale innere Kühlmittelzuführung erhältlich.
- Verschiedene Schaftausführungen und spezielle Beschichtungen verfügbar.
- Auch mit Stufenausführung erhältlich.

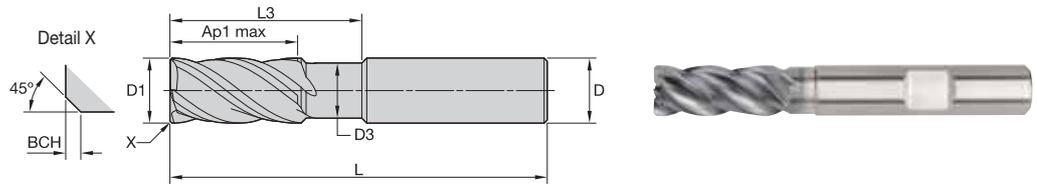
### Standardprogramm

- Durchmesserbereich 4–25 mm.

**Wurde zum Schruppen und Schlichten für fast alle Werkstoffe mit nur einem Werkzeug entwickelt.**



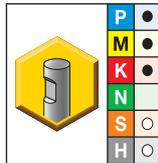
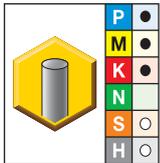
- Kennametal-Standardabmessungen.
- Über Mitte schneidend.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert Rattern bei der Bearbeitung.
- Ein Werkzeug für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen senkt Rüstzeiten.



Toleranzen für Schafffräser

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

■ UADE.. • 4 Schneidreihen mit abgesetztem Frontschaft • Metrisch



KCPM15	KCPM15	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	BCH
UADE0400A4BV	UADE0400B4BV	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	0,40
UADE0500A4BV	UADE0500B4BV	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	0,40
UADE0600A4BV	UADE0600B4BV	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	0,40
UADE0800A4BV	UADE0800B4BV	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	0,40
UADE1000A4BV	UADE1000B4BV	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	0,50
UADE1200A4BV	UADE1200B4BV	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,50
UADE1400A4BV	UADE1400B4BV	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	0,50
UADE1600A4BV	UADE1600B4BV	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	0,50
UADE2000A4BV	UADE2000B4BV	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	0,50
UADE2500A4BV	UADE2500B4BV	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	121,00	0,50

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D29.

**■ HARVI I™ • UADE.. • Ungleiche Schneidreihenteilung • Mit abgesetztem Frontschaff**

Werkstoffgruppe																				
	Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B)				KCPM15		Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) für das Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B), fz um 20 % reduzieren.													
	A		B		Schnittgeschwindigkeit – vc m/min		D1 – Durchmesser													
	ap	ae	ap	min.	max.	mm	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0			
P	0	1,5 x D	0,2 x D	0,75 x D	150	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124		
	1	1,5 x D	0,2 x D	0,75 x D	150	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124		
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,75 x D	140	190	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124		
	3	1,5 x D	0,2 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,023	0,03	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114		
	4	1,5 x D	0,2 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098		
	5	1,5 x D	0,2 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091		
M	1	1,5 x D	0,2 x D	0,75 x D	90	115	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114		
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091		
	3	1,5 x D	0,2 x D	0,75 x D	60	70	fz	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071		
K	1	1,5 x D	0,2 x D	0,75 x D	120	150	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124		
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,75 x D	110	140	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114		
	3	1,5 x D	0,2 x D	0,75 x D	110	130	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091		
S	1	1,5 x D	0,2 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114		
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114		
	3	1,5 x D	0,2 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061		
	4	1,5 x D	0,2 x D	0,75 x D	50	60	fz	0,016	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084		
H	1	1,5 x D	0,1 x D	0,5 x D	80	140	fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098		
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,3 x D	70	120	fz	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071		



Vollhartmetall-Schafffräsen

HINWEIS: Ein geringerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zerspannungsvolumen 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.

# ➤ RSM II

Hochleistungs-Vollhartmetall-Schaftfräser mit sehr enger Schneidreihenteilung

## Hauptanwendungsbereich

RSM II bietet höchste Produktivität bei der Bearbeitung struktureller Bauteile aus Titan oder Titanlegierungen für die Luft- und Raumfahrt. Der RSM II nutzt Strategien zum Hochgeschwindigkeits-Schälfräsen mit sicherer Spanformung und -abführung in tiefen Ausnehmungen. RSM II ist mit einem Safe-Lock™ Zylinderschaft von HAIMER ausgestattet.

- Herausragendes Zerspanungsvolumen.
- Höchste Oberflächengüte.
- Beispiellose Standzeit und Verschleißfestigkeit mit KC643M™.
- Höchste Bearbeitungssicherheit.

## Merkmale und Vorteile

### Fortschrittliche Technologie

- Maximale Anzahl von Schneidreihen für höhere Vorschübe und geringere Vibrationen.
- Exklusive W-förmige Spannutenform für verbesserte Spanformung und geringere Schnittkräfte.
- Ungleiche Schneidreihenteilung für längere Standzeit und höhere Oberflächengüte.
- Exklusive Sorte KC643M mit AlTiN-Beschichtung für längere Standzeit.
- Unbeschichtete Sorte K600 zur Bearbeitung kritischer Komponenten.

### Umfangreiches Programm von Standardwerkzeugen

- Jeder Durchmesser mit optimierter Anzahl an Schneidreihen für ein konstantes Schneidkanten- zu Spannuten-Verhältnis.
- Unterschiedliche Schneideckenradien pro Durchmesser.
- Safe-Lock™- und Zylinderschaft.

### Kundenspezifische Lösungen

- Individuelle Gesamtlänge und Schnittlänge.
- Unterschiedliche Schneideckenradien pro Durchmesser.
- Kundenspezifische Schaftausführungen.
- Konische Ausführungen erhältlich.



**Spiralwinkel 36°.**  
Speziell für das Feinschlichten entwickelt.

**W-förmige Spannutenform.**  
Größerer Raum für die Spannuten zur optimale Spanabführung.

**2 x D für maximale Stabilität und Oberflächengüte.**

**Abgesetzter Frontschaft für Fräsbearbeitungen bis 5 x D.**  
Bearbeitung tiefster Ausnehmungen und hohen Wandungen.

**Safe-Lock™ Schaft.**  
Verhindert Axialbewegung des Schaftfräsers. Ermöglicht höhere Vorschubraten.

**Innere Kühlmittelzuführung.**  
Längere Standzeit und verbesserte Spanabführung bei der Bearbeitung tiefer Ausnehmungen.

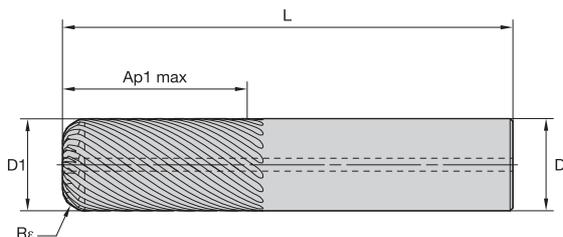
**Exzentrischer Freiwinkelschliff.**  
Für verbesserte Kantenstabilität und höheren Vorschub.

**Sorte KC643M™.**  
Beispielloses Feinschlichten und längere Standzeiten.

**Unbeschichtete Sorte K600.**  
Zur Bearbeitung kritischer Komponenten.

**SAFE-LOCK®**  
by HAIMER®

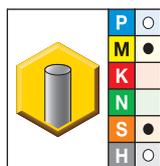
- Kennametal-Standardabmessungen.
- Nicht über Mitte schneidend.
- Optimierte Geometrie für die Bearbeitung von Titan.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert Vibrationen bei der Bearbeitung.



Toleranzen für Schafffräser

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

## ■ FSDE.. • Mit sehr enger Teilung • Kurz • Metrisch



- Erste Wahl
- Alternative

KC643M	D1	D	Ap1 max	L	Rε	Z U
FSDE1000A9BCE	10,00	10,00	20,00	83,00	0,50	9
FSDE1000A9BCG	10,00	10,00	20,00	92,00	1,00	9
FSDE1200A9BCE	12,00	12,00	24,00	92,00	0,50	9
FSDE1200A9BCG	12,00	12,00	24,00	92,00	1,00	9
FSDE1200A9BCL	12,00	12,00	24,00	92,00	2,50	9
FSDE1200A9BCN	12,00	12,00	24,00	83,00	4,00	9
FSDE1600ABBCG	16,00	16,00	32,00	92,00	1,00	11
FSDE1600ABBCL	16,00	16,00	32,00	92,00	2,50	11
FSDE1600ABBCM	16,00	16,00	32,00	92,00	3,00	11
FSDE1600ABBCN	16,00	16,00	32,00	92,00	4,00	11
FSDE1600ABBCP	16,00	16,00	32,00	92,00	6,00	11
FSDE2000AFBCG	20,00	20,00	40,00	92,00	1,00	15
FSDE2000AFBCK	20,00	20,00	40,00	92,00	2,00	15
FSDE2000AFBCL	20,00	20,00	40,00	92,00	2,50	15
FSDE2000AFBCN	20,00	20,00	40,00	92,00	4,00	15
FSDE2000AFBCP	20,00	20,00	40,00	92,00	6,00	15
FSDE2500AJBCG	25,00	25,00	50,00	92,00	1,00	19
FSDE2500AJBCL	25,00	25,00	50,00	92,00	2,50	19
FSDE2500AJBCP	25,00	25,00	50,00	92,00	6,00	19

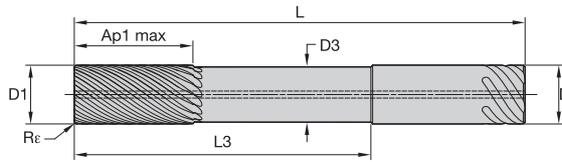
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D33.

**■ FSDE.. • Mit sehr enger Teilung • Kurz • Metrisch**

Werkstoffgruppe												
	Schulterfräsen (A)		KC643M			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	Ap max	0,2–0,3	135	–	495	fz	0,120	0,129	0,149	0,163	0,166
	5	Ap max	0,2–0,3	90	–	330	fz	0,108	0,116	0,135	0,150	0,155
M	1	Ap max	0,2–0,3	135	–	379,5	fz	0,135	0,145	0,169	0,187	0,193
	2	Ap max	0,2–0,3	90	–	264	fz	0,108	0,116	0,135	0,150	0,155
	3	Ap max	0,2–0,3	90	–	231	fz	0,090	0,096	0,110	0,120	0,121
S	1	Ap max	0,2–0,3	75	–	297	fz	0,135	0,145	0,169	0,187	0,193
	2	Ap max	0,2–0,3	75	–	297	fz	0,135	0,145	0,169	0,187	0,193
	3	Ap max	0,2–0,3	37,5	–	132	fz	0,071	0,077	0,090	0,100	0,104
	4	Ap max	0,2–0,3	75	–	198	fz	0,099	0,107	0,124	0,138	0,142
H	1	Ap max	0,2–0,3	120	–	462	fz	0,120	0,129	0,149	0,163	0,166
	2	Ap max	0,2–0,3	105	–	396	fz	0,090	0,096	0,110	0,120	0,121

HINWEIS: Ein geringerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zerspanungsvolumen 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.

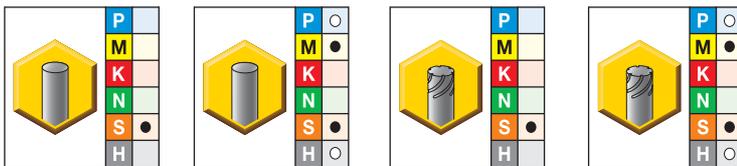
- Kennametal-Standardabmessungen.
- Nicht über Mitte schneidend.
- Optimierte Geometrie für die Bearbeitung von Titan.
- Ungleiche Schneidreihenteilung minimiert Vibrationen bei der Bearbeitung.
- Optimierte Reichweite zur Bearbeitung tiefer Hohlräume.



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

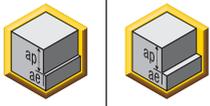
■ FSDE.. • Mit sehr enger Teilung und abgesetztem Frontschaft • Metrisch



K600	KC643M	K600	KC643M	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Re	Z U
FSDE0600A7DYA	FSDE0600A7DYA	-	-	6,00	6,00	5,64	12,00	30,00	76,00	0,20	7
FSDE0600A7DYE	FSDE0600A7DYE	-	-	6,00	6,00	5,64	12,00	30,00	76,00	0,50	7
FSDE0800A7DYA	FSDE0800A7DYA	-	-	8,00	8,00	7,52	16,00	40,00	87,00	0,20	7
FSDE0800A7DYE	FSDE0800A7DYE	-	-	8,00	8,00	7,52	16,00	40,00	87,00	0,50	7
FSDE1000A9DYE	FSDE1000A9DYE	-	-	10,00	10,00	9,40	20,00	50,00	100,00	0,50	9
FSDE1000A9DYG	FSDE1000A9DYG	-	-	10,00	10,00	9,40	20,00	50,00	100,00	1,00	9
-	-	FSDE1200E9DYE	FSDE1200E9DYE	12,00	12,00	11,28	24,00	60,00	125,00	0,50	9
-	-	FSDE1200E9DYG	FSDE1200E9DYG	12,00	12,00	11,28	24,00	60,00	125,00	1,00	9
-	-	FSDE1200E9DYL	FSDE1200E9DYL	12,00	12,00	11,28	24,00	60,00	125,00	2,50	9
-	-	FSDE1600EBDYG	FSDE1600EBDYG	16,00	16,00	15,04	32,00	80,00	141,00	1,00	11
-	-	FSDE1600EBDYL	FSDE1600EBDYL	16,00	16,00	15,04	32,00	80,00	141,00	2,50	11
-	-	FSDE1600EBDYM	FSDE1600EBDYM	16,00	16,00	15,04	32,00	80,00	141,00	3,00	11
-	-	FSDE1600EBDYP	FSDE1600EBDYP	16,00	16,00	15,04	32,00	80,00	141,00	6,00	11
-	-	FSDE2000EFDYG	FSDE2000EFDYG	20,00	20,00	18,80	40,00	100,00	166,00	1,00	15
-	-	FSDE2000EFDYK	FSDE2000EFDYK	20,00	20,00	18,80	40,00	100,00	166,00	2,00	15
-	-	FSDE2000EFDYL	FSDE2000EFDYL	20,00	20,00	18,80	40,00	100,00	166,00	2,50	15
-	-	FSDE2000EFDYP	FSDE2000EFDYP	20,00	20,00	18,80	40,00	100,00	166,00	6,00	15
-	-	FSDE2500EJDYG	FSDE2500EJDYG	25,00	25,00	23,50	50,00	125,00	190,00	1,00	19
-	-	FSDE2500EJDYL	FSDE2500EJDYL	25,00	25,00	23,50	50,00	125,00	190,00	2,50	19
-	-	FSDE2500EJDYP	FSDE2500EJDYP	25,00	25,00	23,50	50,00	125,00	190,00	6,00	19

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D35.

**■ FSDE.. • Mit sehr enger Teilung und abgesetztem Frontschaft**

Werkstoffgruppe	 		Schulterfräsen (A)		KC643M		Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A).							
	A		Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser								
	ap	ae	min.		max.	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	
P	4	Ap max	0,2–0,3	135	–	495	fz	0,101	0,111	0,120	0,129	0,149	0,163	0,166
	5	Ap max	0,2–0,3	90	–	330	fz	0,091	0,099	0,108	0,116	0,135	0,150	0,155
M	1	Ap max	0,2–0,3	135	–	379,5	fz	0,112	0,124	0,135	0,145	0,169	0,187	0,193
	2	Ap max	0,2–0,3	90	–	264	fz	0,091	0,099	0,108	0,116	0,135	0,150	0,155
	3	Ap max	0,2–0,3	90	–	231	fz	0,076	0,084	0,090	0,096	0,110	0,120	0,121
S	1	Ap max	0,2–0,3	75	–	297	fz	0,112	0,124	0,135	0,145	0,169	0,187	0,193
	2	Ap max	0,2–0,3	75	–	297	fz	0,112	0,124	0,135	0,145	0,169	0,187	0,193
	3	Ap max	0,2–0,3	37,5	–	132	fz	0,060	0,066	0,071	0,077	0,090	0,100	0,104
	4	Ap max	0,2–0,3	75	–	198	fz	0,079	0,092	0,099	0,107	0,124	0,138	0,142
H	1	Ap max	0,2–0,3	120	–	462	fz	0,101	0,111	0,120	0,129	0,149	0,163	0,166
	2	Ap max	0,2–0,3	105	–	396	fz	0,076	0,084	0,090	0,096	0,110	0,120	0,121

HINWEIS: Ein geringerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zerspanungsvolumen oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet. Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtenwendungen 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.

**■ FSDE.. • Mit sehr enger Teilung und abgesetztem Frontschaft**

Werkstoffgruppe	 		Schulterfräsen (A)		K600		Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A).							
	A		Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser								
	ap	ae	min.		max.	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	
P	4	Ap max	0,2–0,3	67,5	–	247,5	fz	0,101	0,111	0,120	0,129	0,149	0,163	0,166
	5	Ap max	0,2–0,3	45	–	165	fz	0,091	0,099	0,108	0,116	0,135	0,150	0,155
M	1	Ap max	0,2–0,3	67,5	–	189,75	fz	0,112	0,124	0,135	0,145	0,169	0,187	0,193
	2	Ap max	0,2–0,3	45	–	132	fz	0,091	0,099	0,108	0,116	0,135	0,150	0,155
	3	Ap max	0,2–0,3	45	–	115,5	fz	0,076	0,084	0,090	0,096	0,110	0,120	0,121
S	1	Ap max	0,2–0,3	37,5	–	148,5	fz	0,112	0,124	0,135	0,145	0,169	0,187	0,193
	2	Ap max	0,2–0,3	37,5	–	148,5	fz	0,112	0,124	0,135	0,145	0,169	0,187	0,193
	3	Ap max	0,2–0,3	18,75	–	66	fz	0,060	0,066	0,071	0,077	0,090	0,100	0,104
	4	Ap max	0,2–0,3	37,5	–	99	fz	0,079	0,092	0,099	0,107	0,124	0,138	0,142
H	1	Ap max	0,2–0,3	60	–	231	fz	0,101	0,111	0,120	0,129	0,149	0,163	0,166
	2	Ap max	0,2–0,3	52,5	–	198	fz	0,076	0,084	0,090	0,096	0,110	0,120	0,121

HINWEIS: Ein geringerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zerspanungsvolumen oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet. Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schlichtenwendungen 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.



### FSDE-Schafffräser mit 15 Schneidreihen

- Schlichten und Kopierfräsen von Teilen aus der Luft- und Raumfahrt mit unterbrochenem Schnitt
- Schnitttiefe: 40 mm
- Titanlegierung R56400
- Externe Emulsionskühlung

- RSM II-Fräser mit sehr enger Teilung und KC643M™
- Ø 20 mm mit 15 effektiven Schneidreihen und Eckenradius von 4 mm

- vc 70 m/min
- fz 0,07 mm/Z
- ap 40 mm
- ae 0,3 mm

- 3,75-fache Standzeit als bei vorhandener Wettbewerbslösung

- Reduzierung der Bearbeitungszeit um 46 %
- Steigerung des Zeitspannungsvolumens um 87 %

### FSDE-Schafffräser mit 11 Schneidreihen

- Schlichten mit langem Kanal bei Rahmenteilen aus der Luft- und Raumfahrt
- Schnitttiefe: 39 mm
- Titanlegierung
- Externe Emulsionskühlung

- RSM II-Fräser mit sehr enger Teilung und KC643M
- Ø 15,875 mm mit 11 effektiven Schneidreihen und Eckenradius von 0,762 mm

- vc 130 m/min
- fz 0,05 mm/Z
- ap 39,37 mm
- ae 0,03 mm

- 2,5-fach höhere Vorschübe als mit vorhandener Lösung

- Reduzierung der Bearbeitungszeit um 60 %
- Steigerung des Zeitspannungsvolumens um 150 %

HERAUS-  
FORDERUNG

HERAUS-  
FORDERUNG

LÖSUNG

LÖSUNG

SCHNITT-  
DATEN

SCHNITT-  
DATEN

ERGEBNIS

ERGEBNIS

VORTEIL

VORTEIL

(Fortsetzung)

(Anwendungsbeispiele – Fortsetzung)



### FSDE-Schaftfräser mit 15 Schneidreihen

- Schichten mit Außenprofil
- Schnitttiefe: 20 mm
- Titanlegierung 6Al4V
- Externe Emulsionskühlung

HERAUS-  
FORDERUNG

- RSM II-Fräser mit sehr enger Teilung und KC643M™
- Ø 20 mm mit 15 effektiven Schneidreihen und Eckenradius von 4 mm

LÖSUNG

- vc 150 m/min
- fz 0,06 mm/Z
- ap 20 mm
- ae 0,6 mm

SCHNITT-  
DATEN

- Verlängerung der Standzeit um 50 %
- 3-fach höhere Schnittgeschwindigkeit
- Annähernd 8-fach höhere Vorschübe

ERGEBNIS

- Reduzierung der Bearbeitungszeit um 81 % von 43,1 auf 8,4 Minuten im Vergleich zur vorhandenen Wettbewerbslösung
- Steigerung des Zeitspannungsvolumens um 360 % im Vergleich zur vorhandenen Wettbewerbslösung

VORTEIL

### FSDE-Schaftfräser mit 19 Schneidreihen

- Schichten mit Außenprofil
- Schnitttiefe: 20 mm
- Titanlegierung 6Al4V
- Externe Emulsionskühlung

HERAUS-  
FORDERUNG

- RSM II-Fräser mit sehr enger Teilung und KC643M
- Ø 25 mm mit 19 effektiven Schneidreihen und Eckenradius von 1 mm

LÖSUNG

- vc 150 m/min
- fz 0,06 mm/Z
- ap 20 mm
- ae 0,6 mm

SCHNITT-  
DATEN

- Verlängerung der Standzeit um 50 %
- 3-fach höhere Schnittgeschwindigkeit
- Annähernd 8-fach höhere Vorschübe

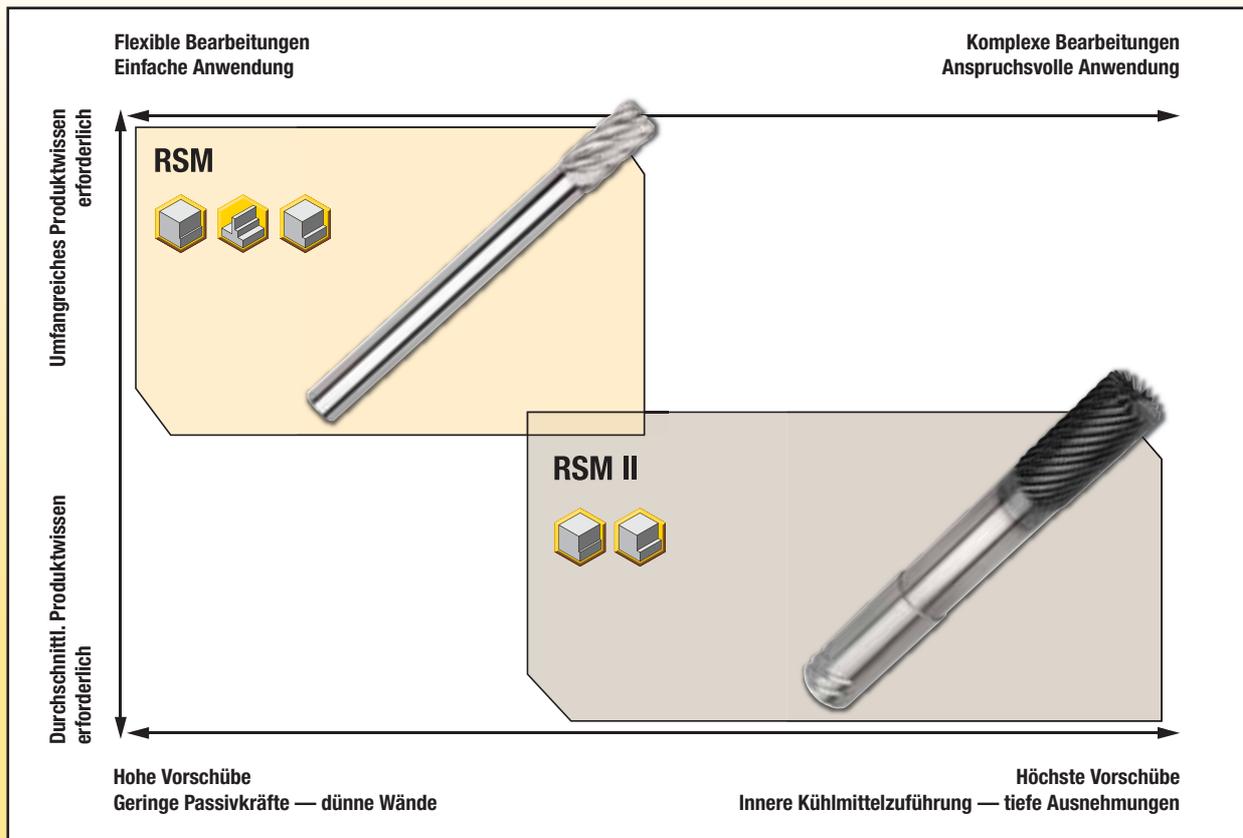
ERGEBNIS

- Reduzierung der Bearbeitungszeit um 81 % von 43,1 auf 8,3 Minuten im Vergleich zur vorhandenen Wettbewerbslösung
- Steigerung des Zeitspannungsvolumens um 366 % im Vergleich zur vorhandenen Wettbewerbslösung

VORTEIL

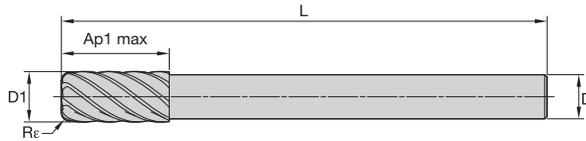
<b>Bearbeitbare Werkstoffe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titan und Titanlegierungen.</li> <li>• Nickelbasislegierungen.</li> <li>• Kobaltbasislegierungen.</li> <li>• Stahl (P4–P5).</li> <li>• Rostfreier Stahl (M2–M3).</li> <li>• Gehärteter Stahl (H1).</li> </ul>
<b>Schnittgeschwindigkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Anwendungsempfehlung.</li> <li>• Hochdynamische Maschinen erforderlich.</li> </ul>
<b>Vorschub</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Anwendungsempfehlung.</li> <li>• Hochdynamische Maschinen erforderlich.</li> <li>• Für die Strategien zum Hochgeschwindigkeits-Schälfräsen müssen die passenden Vorschübe kontrolliert werden.</li> </ul>
<b>Schnitttiefe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für das Hochgeschwindigkeits-Schälfräsen ist eine geringe Schnitttiefe (ca. 5 % des Durchmessers) von maximal 1 mm erforderlich.</li> </ul>
<b>Kühlmittel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innere Kühlmittelzuführung für die Bearbeitung von tiefen Ausnehmungen.</li> <li>• Äußere Kühlmittelzuführung für die Bearbeitung von Schultern.</li> </ul>
<b>Werkzeugaufnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HydroForce™ Werkzeugaufnahme mit oder ohne Hülse bevorzugt.</li> <li>• Schrumpfspannfutter als Alternative empfohlen.</li> <li>• Hochleistungs-Fräserfspannfutter (HPMC) sind verwendbar.</li> <li>• Spannzangenfutter werden aufgrund der höheren Rundlaufabweichung nicht empfohlen.</li> </ul>
<b>Schruppanwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht empfohlen.</li> </ul>
<b>Schlichtanwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlichten und Vorschlichten.</li> </ul>
<b>Frässtrategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schälfrässtrategien werden empfohlen.</li> <li>• Zykloidisches Fräsen wird für dieses Werkzeug nicht empfohlen.</li> </ul>
<b>Anwendungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulterfräsen.</li> <li>• Schulterfräsen und Feinschlichten.</li> <li>• Schälfräsen und HPC-Techniken.</li> <li>• Nicht über Mitte schneidend.</li> <li>• Kein Eintauchfräsen und spiralförmige Interpolation.</li> </ul>
<b>Bearbeitung von Ecken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eckenbereich bis zur passenden Schnitttiefe für Schlichtanwendung vorfräsen.</li> <li>• RSM mit Schnitttiefe von ca. 5 % des Durchmessers und unter 1 mm verwenden.</li> <li>• Schneideckenradius des RSM II-Werkzeugs sollte kleiner als der endgültige Eckenradius sein.</li> </ul>
<b>Kundenspezifische Lösungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf Anfrage erhältlich.</li> </ul>
<b>Wiederaufbereitungsservice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Standard-Wiederaufbereitungsverfahren von Kennametal möglich.</li> <li>• Detaillierte Informationen zu den Dienstleistungen sind auf der Kennametal-Website zu finden.</li> </ul>

■ Anwendungsbereich für sehr eng geteilte Schaftfräser



Anwendungsinformationen	RSM	RSM II
<b>Primärer zu bearbeitender Werkstoff</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titan</li> <li>• Titanlegierungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titan</li> <li>• Titanlegierungen</li> </ul>
<b>Bearbeitungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulterfräsen</li> <li>• HPC-Techniken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulterfräsen</li> <li>• Feinschichten</li> <li>• Schälfraßen</li> </ul>
<b>Primärer Werkstückkonfigurationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dünne Wände</li> <li>• Außenwände</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiefe Ausnehmungen</li> <li>• Innenwände</li> <li>• Außenwände</li> </ul>
<b>Zylinderschaft-Ausführungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohne Spannfläche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Safe-Lock™</li> <li>• Ohne Spannfläche</li> </ul>
<b>Innere Kühlmittelzuführung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nein</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja</li> </ul>
<b>Variabler Spiralwinkel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja – 35°/38°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nein – 36°</li> </ul>
<b>Ungleiche Schneidreihenteilung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nein</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja</li> </ul>

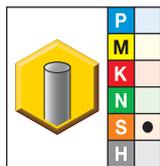
- Kennametal-Standardabmessungen.
- Nicht über Mitte schneidend.
- Optimierte Geometrie für die Bearbeitung von Titan.
- Die Ausführung mit variablem Spiralwinkel minimiert das Rattern und ermöglicht so eine weichere Bearbeitung.
- Optimierte Reichweite zur Bearbeitung tiefer Ausnehmungen.



Toleranzen für Schafffräser

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

## ■ RSM • Reduzierter Schaftdurchmesser • Metrisch



- Erste Wahl
- Alternative

SU4000	D1	D	Ap1 max	L	Re	Z U
RSM100LM6X-E	10,00	9,00	20,00	125,00	0,50	6
RSM100LM6X-G	10,00	9,00	20,00	125,00	1,00	6
RSM100LM6X-K	10,00	9,00	20,00	125,00	2,00	6
RSM100LM6X-M	10,00	9,00	20,00	125,00	3,00	6
RSM120LM6X-E	12,00	10,00	24,00	125,00	0,50	6
RSM120LM6X-G	12,00	10,00	24,00	125,00	1,00	6
RSM120LM6X-K	12,00	10,00	24,00	125,00	2,00	6
RSM120LM6X-M	12,00	10,00	24,00	125,00	3,00	6
RSM160LM6X-G	16,00	14,00	32,00	150,00	1,00	6
RSM160LM6X-K	16,00	14,00	32,00	150,00	2,00	6
RSM160LM6X-M	16,00	14,00	32,00	150,00	3,00	6
RSM160LM6X-P	16,00	14,00	32,00	150,00	4,00	6
RSM200LM6X-G	20,00	18,00	39,00	160,00	1,00	6
RSM200LM6X-K	20,00	18,00	39,00	160,00	2,00	6
RSM200LM6X-M	20,00	18,00	39,00	160,00	3,00	6
RSM200LM6X-P	20,00	18,00	39,00	160,00	4,00	6
RSM200LM6X-Q	20,00	18,00	39,00	160,00	5,00	6
RSM160LM8X-K	16,00	14,00	32,00	150,00	2,00	8
RSM160LM8X-M	16,00	14,00	32,00	150,00	3,00	8
RSM160LM8X-P	16,00	14,00	32,00	150,00	4,00	8
RSM160LM8X-G	16,00	14,00	32,00	150,00	1,00	8
RSM200LM8X-G	20,00	18,00	39,00	160,00	1,00	8
RSM200LM8X-K	20,00	18,00	39,00	160,00	2,00	8
RSM200LM8X-M	20,00	18,00	39,00	160,00	3,00	8
RSM200LM8X-P	20,00	18,00	39,00	160,00	4,00	8
RSM200LM8X-Q	20,00	18,00	39,00	160,00	5,00	8

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D41.

**RSM • Mit reduziertem Schaftdurchmesser**

Werkstoffreferenz und Schnittgeschwindigkeitsempfehlung				
Kommerzielle Bezeichnung	Härte HRB HRC HB	Metrisch		
		vc min (m/min)	vc max (m/min)	
S4 Ti-5Al-2.5Sn	HRC36	60	120	
Ti-6Al-4Zr-2Mo-2Sn	HRC28	60	130	
Ti-6Al-4Zr-2Mo-2Sn-0.2Si	HRC28	60	130	
Ti-8Al-1Mo-1V	HRC35	60	120	
Ti-11.5Mo-6Zr-4.5Sn	—	35	70	
Ti-13V-11Cr-3Al	—	35	70	
Ti-3Al-8V-6Cr-4Mo-4Zr	HRC32	35	70	
Ti-8Mo-8V-2Fe-3Al	—	35	70	
Ti-13V-11Cr-3Al	HRC40	30	60	
Ti 10.2.3	HRC35	25	60	
Ti-15Mo	HRC24	50	105	
Ti-15-333	HRC32	35	70	
Ti 45Nb	—	45	95	
5Al-5V-5Mo-3Cr	HRC40	30	60	
Ti-425	HRC36	30	60	
Ti-6AL-4V	HRC30-34	60	120	
Ti-6Al-4V	HRC35-39	55	110	
Ti-6Al-5Zr-0.5Mo-0.25Si	—	50	105	
Ti-6Al-5Zr-4Mo-Cu-0.2Si	—	50	105	
Ti-6Al-6V-2Sn	HRC35	50	110	
Ti-7Al-4Mo	—	50	105	
3-2.5	HRC24	60	130	
6-4ELI	HRC32	60	125	
6-2-4-6	HRC36	55	110	
Ti-17	HRC38	55	110	
Ti-4Al-4Mo-2Sn-0.5Si	HRC35	50	105	
Ti-4Al-4Mo-4Sn-0.5Si	—	50	105	
Ti 99.5	HRB100	90	185	
Ti 99.6	HRB90	95	205	
Ti 99.7	HRB80	105	220	
Ti 99.8	HRB70	115	240	



Schaftfräser		Abmessungen													
Bezeichnung	Durchmesser	Umfangfräsen								Stirnfräsen					
		ae min (mm)	ae max (mm)	ap min (mm)	ap max (mm)	für ae min		für ae max		ae min (mm)	ae max (mm)	ap min (mm)	ap max (mm)	fz min (mm/z)	fz max (mm/z)
						fz min (mm/z)	fz max (mm/z)	fz min (mm/z)	fz max (mm/z)						
RSM100..	10,00	0,17	0,67	10,30	13,00	0,078	0,195	0,040	0,100	Radius +0,5	7,5	0,2	Radius +0,020	0,02	0,057
RSM120..	12,00	0,20	0,80	12,80	15,60	0,078	0,195	0,040	0,100		9				
RSM160..	16,00	0,27	1,07	17,80	20,80	0,078	0,195	0,040	0,100		12				
RSM160..	16,00	0,20	0,80	12,00	20,80	0,090	0,225	0,046	0,115		12				
RSM200..	20,00	0,33	1,33	23,00	26,00	0,078	0,195	0,040	0,100		15				
RSM200..	20,00	0,25	1,00	16,00	26,00	0,090	0,225	0,046	0,115		15				
RSM1000..	25,00	0,31	1,25	20,50	32,50	0,090	0,225	0,046	0,115		18,75				
RSM1000..	25,00	0,25	1,00	15,50	32,50	0,101	0,251	0,051	0,128		18,75				



### RSM-Schaftfräser mit 8 Schneidreihen

- HERAUSFORDERUNG**
- Vollnutenfräsen bei Medizinteilen
  - Schnitttiefe: 25,4 mm
  - Aluminium 6061
  - Externe Emulsionskühlung

- LÖSUNG**
- CRSM-Fräser mit eng geteilten Schneidreihen und SU4000
  - Ø 25,4 mm mit 8 effektiven Schneidkanten und Eckenradius von 2,3 mm

- SCHNITT-DATEN**
- vc 190 m/min
  - fz 0,03 mm/Z
  - ap 25,4 mm
  - ae 25,4 mm

- ERGEBNIS**
- Deutlich geringere Kosten pro Teil bei gleicher Oberflächengüte

- VORTEIL**
- Verringerung der Werkzeugkosten um 65 %
  - >Verringerung der Bearbeitungszeit um mehr als 90 %

### RSM-Schaftfräser mit 8 Schneidreihen

- HERAUSFORDERUNG**
- Schälfraßen bei Teilen aus der Luft- und Raumfahrt
  - Schnitttiefe: 25,4 mm
  - Titan 5.5.5.3
  - Externe Emulsionskühlung

- LÖSUNG**
- CRSM-Fräser mit eng geteilten Schneidreihen und SU4000
  - Ø 31,75 mm mit 8 effektiven Schneidkanten

- SCHNITT-DATEN**
- vc 63 m/min
  - fz 0,13 mm/Z
  - ap 25,4 mm
  - ae 0,51 mm

- ERGEBNIS**
- Deutliche Erhöhung der Standzeit

- VORTEIL**
- Kein Verschleiß nach Bearbeitung von 492 Fuß (150 m)
  - Werkstoff 5.5.5.3

(Fortsetzung)

(Anwendungsbeispiele – Fortsetzung)



### RSM-Schaftfräser mit 8 Schneidreihen

- Schälfräsen bei Teilen aus der Luft- und Raumfahrt
- Schnitttiefe: 30 mm
- Titan
- Externe Emulsionskühlung

#### HERAUS- FORDERUNG

- RSM-Fräser mit eng geteilten Schneidreihen und SU4000
- Ø 32 mm mit 8 effektiven Schneidkanten

#### LÖSUNG

- vc 90 m/min
- fz 0,12 mm/Z
- ap 30 mm
- ae 0,51 mm

#### SCHNITT- DATEN

- 2,3-fache Vorschübe im Vergleich zu den Wettbewerbern

#### ERGEBNIS

- Steigerung des Zerspanungsvolumens um 130 % im Vergleich zu den Wettbewerbern
- Werkstoff 5.5.5.3

#### VORTEIL

# ➤ GOmill™ GP Universal Vollhartmetall-Schaftfräser • 2 Schneidreihen

Wurde als kostengünstiges Werkzeug entwickelt, das zum Schrappen und Schlichten eingesetzt werden kann.

## Hauptanwendungsbereich

GOmill GP ermöglicht Tauchfräsen, Nutfräsen und Profillfräsen mit langen Standzeiten für einen großen Werkstoffanwendungsbereich. Diese Produktlinie wurde für die Fräsbearbeitung mit großen Zeitspannungsvolumen bei gleichzeitig hohen Oberflächengüten und ausgezeichnetem Preis-Leistungs-Verhältnis konzipiert. Ein umfangreiches Programm, mit einer Variantenvielfalt bezüglich Durchmesser- und Längen, sowie gefasten Stirnschneiden oder Kugelkopfausführungen, ist ab Lager verfügbar.

- Schrappen und Schlichten mit nur einem Werkzeug.
- Ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis.
- KC633M™, eine mehrlagenbeschichtete Sorte für hohe Standzeiten.



## Merkmale und Vorteile

### Fortschrittliche Technologie

- Schrappen und Schlichten mit nur einem Werkzeug erfordert weniger Werkzeugwechsel und ermöglicht einen geringeren Lagerbestand.
- Der exzentrische Hinterschliff erhöht die Schneidkantenstabilität, was zu längeren Standzeiten und höherer Oberflächengüte führt.
- Der exzentrische Hinterschliff vereinfacht das Nachschleifen und reduziert die Nachschleifkosten.
- 2 Schneidreihen bieten eine höhere Anwendungsflexibilität, auch unter instabilen Bedingungen.

### Sorten

- Universell einsetzbare Sorte KC633M mit einer Mehrlagenbeschichtung, die eine Bearbeitung von Stahl, Gusseisen und nichtrostendem Stahl (mit Kühlmittel) ermöglicht.

### Kundenspezifische Lösungen

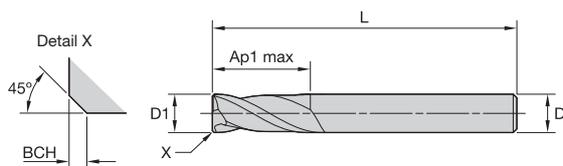
- Zwischenabmessungen der Durchmesser erhältlich.
- Schneideckenradien für endformnahe Bearbeitungen sind verfügbar.

### Umfangreiches Standard-Werkzeugprogramm

- Durchmesserbereich 1–20 mm.
- Werkzeuge mit 2 Schneidreihen.
- Ausführungen der Stirnschneide mit Schneidecken-Fasen, sowie Kugelkopfausführungen als Standard verfügbar.



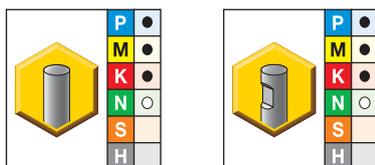
- Über Mitte schneidend.



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

■ 2CH..DK-DL • 2 Schneidreihen • Metrisch

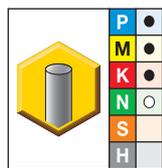


- Erste Wahl
- Alternative

KC633M	KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	BCH
2CH0200DK003A	—	2,0	6	3,00	50	—
2CH0300DK004A	—	3,0	6	4,00	50	—
2CH0300DL007A	—	3,0	6	7,00	57	—
2CH0350DK004A	—	3,5	6	4,00	50	—
2CH0400DK005A	—	4,0	6	5,00	54	0,10
2CH0400DL008A	—	4,0	6	8,00	57	0,10
2CH0450DK005A	—	4,5	6	5,00	54	0,10
2CH0450DL008A	—	4,5	6	8,00	57	0,10
2CH0500DK006A	—	5,0	6	6,00	54	0,10
2CH0500DL010A	—	5,0	6	10,00	57	0,10
2CH0600DK007A	—	6,0	6	7,00	54	0,10
2CH0600DL010A	—	6,0	6	10,00	57	0,10
2CH0700DK008A	—	7,0	8	8,00	58	0,10
2CH0700DL013A	—	7,0	8	13,00	63	0,10
2CH0800DK009A	—	8,0	8	9,00	58	0,20
2CH0800DL016A	—	8,0	8	16,00	63	0,20
2CH0900DK010A	—	9,0	10	10,00	66	0,20
2CH0900DL016A	—	9,0	10	16,00	72	0,20
2CH1000DK011A	—	10,0	10	11,00	66	0,20
2CH1000DL019A	—	10,0	10	19,00	72	0,20
2CH1200DK012A	2CH1200DK012B	12,0	12	12,00	73	0,30
2CH1200DL022A	2CH1200DL022B	12,0	12	22,00	83	0,30
2CH1400DK014A	2CH1400DK014B	14,0	14	14,00	75	0,30
2CH1400DL022A	2CH1400DL022B	14,0	14	22,00	83	0,30

(Fortsetzung)

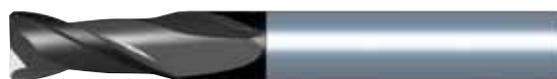
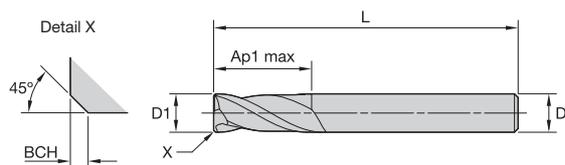
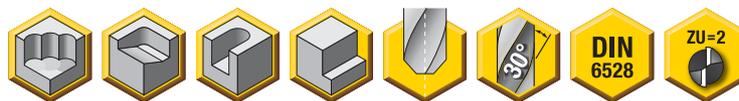
(2CH..DK-DL • 2 Schneidreihen • Metrisch – Fortsetzung)


 ● Erste Wahl  
 ○ Alternative

KC633M	KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	BCH
2CH1600DK016A	2CH1600DK016B	16,0	16	16,00	82	0,30
2CH1600DL026A	2CH1600DL026B	16,0	16	26,00	92	0,30
2CH1800DK018A	2CH1800DK018B	18,0	18	18,00	84	0,30
2CH1800DL026A	2CH1800DL026B	18,0	18	26,00	92	0,30
2CH2000DK020A	2CH2000DK020B	20,0	20	20,00	92	0,30
2CH2000DL032A	2CH2000DL032B	20,0	20	32,00	104	0,30

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D54.

- Über Mitte schneidend.

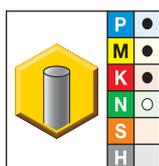


Toleranzen für Schaftfräser

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

Vollhartmetall-Schaftfräsen

■ 2CH..DD • 2 Schneidreihen • Metrisch

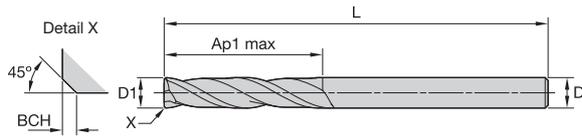


- Erste Wahl
- Alternative

KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	BCH
2CH0300DD007A	3,0	3	8,00	50	—
2CH0400DD008A	4,0	4	8,00	50	0,10
2CH0500DD010A	5,0	5	10,00	50	0,10
2CH0600DD010A	6,0	6	10,00	57	0,10
2CH0700DD013A	7,0	7	13,00	60	0,10
2CH0800DD016A	8,0	8	16,00	63	0,20
2CH0900DD016A	9,0	9	16,00	67	0,20
2CH1000DD019A	10,0	10	19,00	72	0,20
2CH1200DD022A	12,0	12	22,00	83	0,30
2CH1400DD022A	14,0	14	22,00	83	0,30
2CH1500DD026A	15,0	15	26,00	92	0,30
2CH1600DD026A	16,0	16	26,00	92	0,30
2CH1800DD026A	18,0	18	26,00	92	0,30
2CH2000DD032A	20,0	20	32,00	104	0,30

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D54.

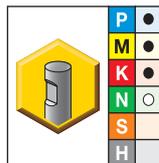
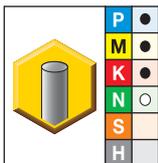
- Über Mitte schneidend.


**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

**■ 2CH..MR-ML-MX • 2 Schneidreihen • Metrisch**

- Erste Wahl
- Alternative



KC633M	KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	BCH
2CH0200MR006A	—	2,0	3	6,30	38	—
2CH0250MR006A	—	2,5	3	6,30	38	—
2CH0300MR009A	—	3,0	3	9,50	38	—
2CH0300ML019A	—	3,0	3	19,00	63	—
2CH0300MX025A	—	3,0	3	25,00	75	—
2CH0350MR012A	—	3,5	4	12,00	50	—
2CH0400MR012A	—	4,0	4	12,00	50	0,10
2CH0400ML019A	—	4,0	4	19,00	63	0,10
2CH0400MX031A	—	4,0	4	31,00	75	0,10
2CH0450MR014A	—	4,5	6	14,00	50	0,10
2CH0480MR014A	—	4,8	6	14,00	50	0,10
2CH0500MR014A	—	5,0	5	14,00	50	0,10
2CH0500ML020A	—	5,0	5	20,00	63	0,10
2CH0500MX031A	—	5,0	5	31,00	100	0,10
2CH0550MR014A	—	5,5	6	14,00	50	0,10
2CH0600MR016A	—	6,0	6	16,00	50	0,10
2CH0600ML028A	—	6,0	6	28,00	76	0,10
2CH0600MX038A	—	6,0	6	38,00	100	0,10
2CH0700MR020A	—	7,0	7	20,00	63	0,10
2CH0800MR020A	—	8,0	8	20,00	63	0,20
2CH0800ML028A	—	8,0	8	28,00	76	0,20
2CH0800MX041A	—	8,0	8	41,00	100	0,20
2CH0900MR020A	—	9,0	9	20,00	63	0,20
2CH1000MR022A	—	10,0	10	22,00	72	0,20

(Fortsetzung)

(2CH..MR-ML-MX • 2 Schneidreihen • Metrisch – Fortsetzung)



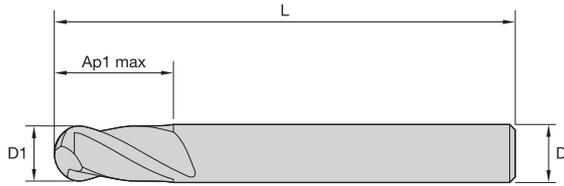
● Erste Wahl  
 ○ Alternative

Vollhartmetall-Schaftfräsen

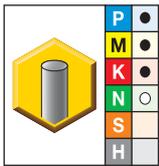
KC633M	KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	BCH
2CH1000ML032A	—	10,0	10	32,00	89	0,20
2CH1000MX045A	—	10,0	10	45,00	100	0,20
2CH1100MR025A	—	11,0	11	25,00	76	0,30
2CH1200MR025A	2CH1200MR025B	12,0	12	25,00	76	0,30
2CH1200ML045A	2CH1200ML045B	12,0	12	45,00	100	0,30
2CH1200MX075A	2CH1200MX075B	12,0	12	75,00	150	0,30
2CH1400MR032A	2CH1400MR032B	14,0	14	32,00	83	0,30
2CH1400ML050A	2CH1400ML050B	14,0	14	50,00	100	0,30
2CH1400MX075A	2CH1400MX075B	14,0	14	75,00	150	0,30
2CH1600MR032A	2CH1600MR032B	16,0	16	32,00	89	0,30
2CH1600ML056A	2CH1600ML056B	16,0	16	56,00	110	0,30
2CH1600MX075A	2CH1600MX075B	16,0	16	75,00	150	0,30
2CH1800MR038A	2CH1800MR038B	18,0	18	38,00	100	0,30
2CH1800ML060A	2CH1800ML060B	18,0	18	60,00	125	0,30
2CH1800MX075A	2CH1800MX075B	18,0	18	75,00	150	0,30
2CH2000MR038A	2CH2000MR038B	20,0	20	38,00	104	0,30
2CH2000ML056A	2CH2000ML056B	20,0	20	56,00	125	0,30
2CH2000MX075A	2CH2000MX075B	20,0	20	75,00	150	0,30

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D54.

- Über Mitte schneidend.


**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

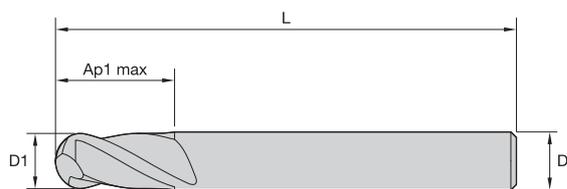
**■ 2BN..DK-DL • 2 Schneidreihen • Kugelkopf • Metrisch**


- Erste Wahl
- Alternative

KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L
2BN0200DL006A	2,0	6	6,00	57
2BN0300DK004A	3,0	6	4,00	50
2BN0300DL007A	3,0	6	7,00	57
2BN0400DK005A	4,0	6	5,00	54
2BN0400DL008A	4,0	6	8,00	57
2BN0500DL010A	5,0	6	10,00	57
2BN0600DL010A	6,0	6	10,00	57
2BN0700DL013A	7,0	8	13,00	63
2BN0800DL016A	8,0	8	16,00	63
2BN1000DL019A	10,0	10	19,00	72
2BN1200DL022A	12,0	12	22,00	83
2BN1400DL022A	14,0	14	22,00	83
2BN1600DL026A	16,0	16	26,00	92
2BN2000DK020A	20,0	20	20,00	92
2BN2000DL032A	20,0	20	32,00	104

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D55.

- Über Mitte schneidend.

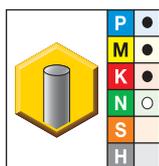


Toleranzen für Schaftfräser

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

Vollhartmetall-Schaftfräsen

- 2BN...DD • 2 Schneidreihen • Kugelkopf • Metrisch

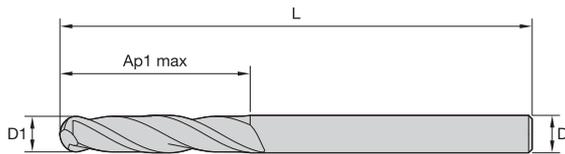


- Erste Wahl
- Alternative

KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L
2BN0200DD007A	2,0	2	7,00	50
2BN0300DD007A	3,0	3	7,00	50
2BN0400DD008A	4,0	4	8,00	50
2BN0500DD010A	5,0	5	10,00	50
2BN0600DD010A	6,0	6	10,00	57
2BN0800DD016A	8,0	8	16,00	63
2BN1000DD019A	10,0	10	19,00	72
2BN1200DD022A	12,0	12	22,00	83
2BN1400DD022A	14,0	14	22,00	83
2BN1600DD026A	16,0	16	26,00	92
2BN2000DD032A	20,0	20	32,00	104

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D55.

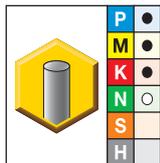
- Über Mitte s4chneidend.



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

■ 2BN..MR-ML-MX • 2 Schneidreihen • Kugelkopf • Metrisch



- Erste Wahl
- Alternative

KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L
2BN0100MR004A	1,0	3	4,00	38
2BN0200MR006A	2,0	3	6,30	38
2BN0300MR009A	3,0	3	9,50	38
2BN0350MR012A	3,5	4	12,00	50
2BN0400MR012A	4,0	4	12,00	50
2BN0500MR014A	5,0	6	14,00	50
2BN0600MR038A	6,0	6	38,00	100
2BN0800MR040A	8,0	8	40,00	100
2BN1000MR045A	10,0	10	45,00	100
2BN1200MR025A	12,0	12	25,00	75
2BN1200ML045A	12,0	12	45,00	100
2BN1200MX075A	12,0	12	75,00	150
2BN1400MR032A	14,0	14	32,00	89
2BN1600MR032A	16,0	16	32,00	89
2BN2000MR038A	20,0	20	38,00	100
2BN2000ML075A	20,0	20	75,00	150

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D55.

■ GOMill GP • 2CH..DK-MR • 2 Schneidreihen • Kurz • Normal

Werkstoffgruppe																								
	Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B)			KC633M		Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) für das Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B), fz um 20 % reduzieren.																		
	A		B	Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser																	
	ap	ae	ap	min.	max.	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0						
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114				
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114				
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114				
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101				
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088				
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101				
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081				
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114				
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101				
N	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	1000	fz	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200				
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160				
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180				

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 Schlichtenanwendungen 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 GP • 2CH..DL-DD-ML-MX • 2 Schneidreihen • Lang • Extra lang

Werkstoffgruppe																							
	Schulterfräsen (A)			KC633M		Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A).																	
	A		Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser																	
	ap	ae	min.	max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0							
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114					
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114					
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	–	190	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114					
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101					
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	–	150	fz	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088					
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	–	115	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101					
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	–	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081					
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	150	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114					
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	–	140	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101					
N	1	Ap1 max	0,1 x D	250	–	1000	fz	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200					
	2	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160					
	4	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180					

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 Schlichtenanwendungen 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 GP • 2BN..DK-MR • 2 Schneidreihen • Kugelkopf • Kurz • Normal**

Werkstoffgruppe																							
	Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B)			KC633M		Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) für das Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B), fz um 20 % reduzieren.																	
	A		B	Schnittgeschwindigkeit – vc m/min		D1 – Durchmesser																	
	ap	ae	ap	min.	max.	mm	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0				
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101		
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,005	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088		
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,005	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081		
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101		
N	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	1000	fz	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,008	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160		
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,009	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180		

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 Schlichtenwendungen 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 GP • 2BN..DL-DD-ML-MX • 2 Schneidreihen • Kugelkopf • Lang • Extra lang**

Werkstoffgruppe																							
	Schulterfräsen (A)			KC633M		Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A).																	
	A			Schnittgeschwindigkeit – vc m/min		D1 – Durchmesser																	
	ap	ae	min.	max.	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0						
P	0	Ap1 max	0,1 x D		150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114			
	1	Ap1 max	0,1 x D		150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114			
	2	Ap1 max	0,1 x D		140	–	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114			
	3	Ap1 max	0,1 x D		120	–	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101			
	4	Ap1 max	0,1 x D		90	–	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088			
M	1	Ap1 max	0,1 x D		90	–	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101			
	2	Ap1 max	0,1 x D		60	–	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081			
K	1	Ap1 max	0,1 x D		120	–	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114			
	2	Ap1 max	0,1 x D		110	–	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101			
N	1	Ap1 max	0,1 x D		250	–	1000	fz	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200			
	2	Ap1 max	0,1 x D		250	–	750	fz	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160			
	4	Ap1 max	0,1 x D		250	–	750	fz	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180			

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 Schlichtenwendungen 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™ GP Universal Vollhartmetallschaftfräser • 3 Schneidreihen

Zum Schruppen und Schlichten mit einem Werkzeug zu einem günstigen Preis.

## Hauptanwendungsbereich

GOmill GP ermöglicht Tauchfräsen, Nutfräsen und Profillfräsen mit langen Standzeiten für eine Vielzahl an Werkstoffen. Diese Produktlinie wurde für hohes Zeitspannungsvolumen bei guter Oberflächenbeschaffenheit und ausgezeichnetem Preis-Leistungs-Verhältnis konzipiert. Ein großes Angebot an Durchmessern und Längen ist mit scharfer Schneidecke ab Lager lieferbar.

- Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug.
- Ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis.
- KC633M™, eine mehrlagenbeschichtete Sorte für hohe Standzeiten.

## Merkmale und Vorteile

### Fortschrittliche Technologie

- Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug erfordert weniger Werkzeugwechsel und sorgt für kleineren Lagerbestand.
- Der exzentrische Hinterschliff erhöht die Kantenstabilität, was zu längeren Standzeiten und höherer Oberflächenqualität führt.
- Der exzentrische Hinterschliff erleichtert den Nachschliff und sorgt für mehr Flexibilität und geringere Kosten für die Wiederaufbereitung.
- Konstruktion mit drei Spannuten für maximale Flexibilität bei der Fertigkeit.

### Sorte

- Universell einsetzbare Sorte KC633M mit einer Mehrlagenbeschichtung, die eine Bearbeitung von Stahl, Gusseisen und nichtrostendem Stahl (mit Kühlmittel) ermöglicht.

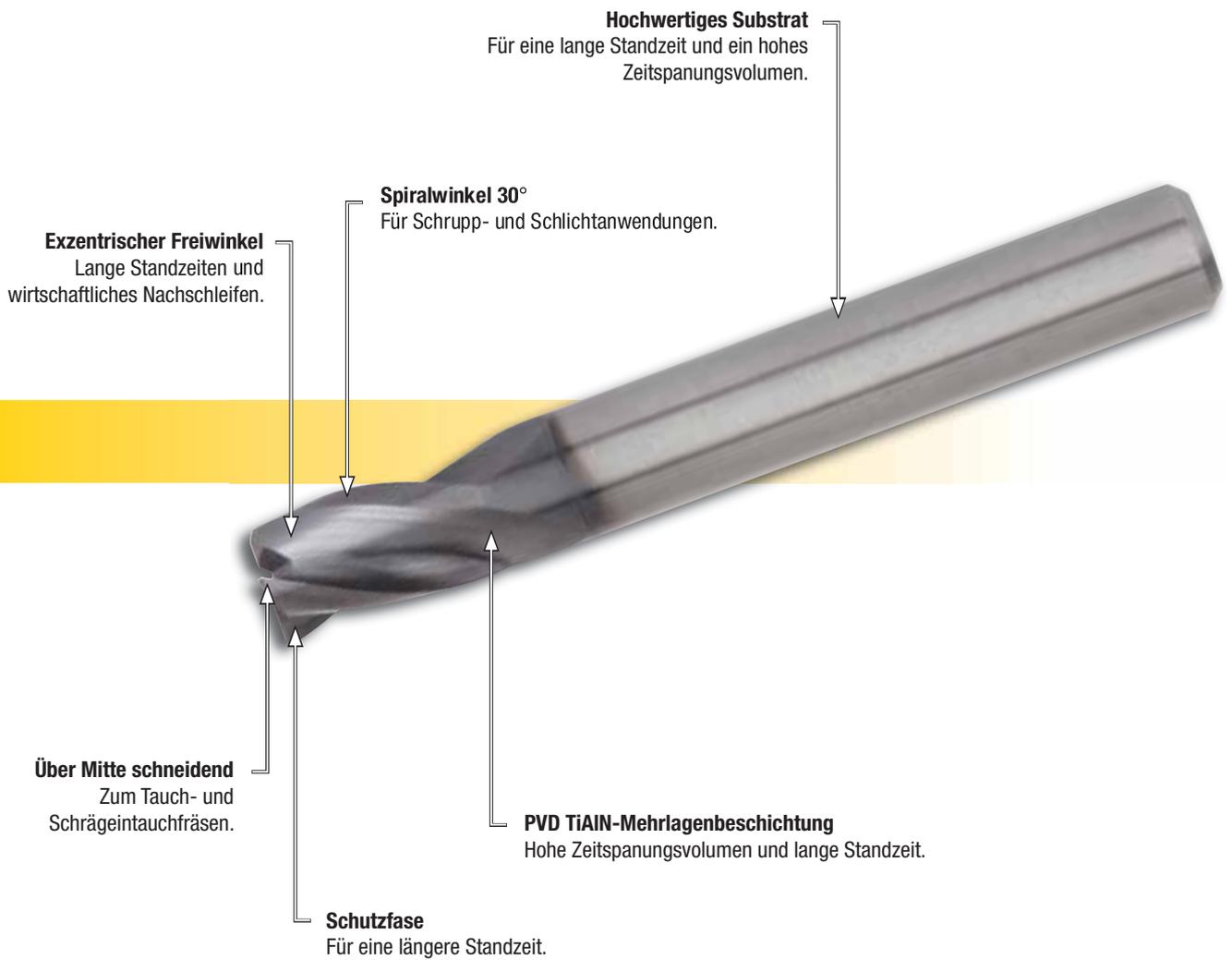
### Kundenspezifische Lösungen

- Zwischenabmessungen der Durchmesser erhältlich.
- Eckenradien für endformnahe Anwendungen verfügbar.

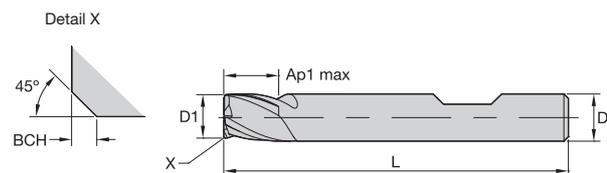
### Umfangreiches Standard-Werkzeugprogramm

- Durchmesserbereich 1-20 mm.
- Schneideckenfase als Standardausführung.
- Vier verschiedene Längen in DIN- und Werksnormen vorrätig.





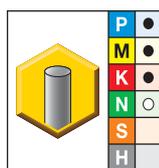
- Über Mitte schneidend.



Toleranzen für Schafffräser

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

■ 3CH..DK-DL • 3 Schneidreihen • Metrisch

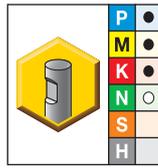


- Erste Wahl
- Alternative

KC633M	KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	BCH
3CH0200DL006A	3CH0200DL006B	2,0	6	6,00	57	—
3CH0250DK003A	3CH0250DK003B	2,5	6	3,00	50	—
3CH0250DL007A	3CH0250DL007B	2,5	6	7,00	57	—
3CH0300DK004A	3CH0300DK004B	3,0	6	4,00	50	—
3CH0300DL007A	3CH0300DL007B	3,0	6	7,00	57	—
3CH0350DK004A	3CH0350DK004B	3,5	6	4,00	50	—
3CH0350DL007A	3CH0350DL007B	3,5	6	7,00	57	—
3CH0400DK005A	3CH0400DK005B	4,0	6	5,00	54	0,10
3CH0400DL008A	3CH0400DL008B	4,0	6	8,00	57	0,10
3CH0450DK005A	3CH0450DK005B	4,5	6	5,00	54	0,10
3CH0450DL008A	3CH0450DL008B	4,5	6	8,00	57	0,10
3CH0500DK006A	3CH0500DK006B	5,0	6	6,00	54	0,10
3CH0500DL010A	3CH0500DL010B	5,0	6	10,00	57	0,10
3CH0550DK007A	3CH0550DK007B	5,5	6	7,00	54	0,10
3CH0550DL010A	3CH0550DL010B	5,5	6	10,00	57	0,10
3CH0600DK007A	3CH0600DK007B	6,0	6	7,00	54	0,10
3CH0600DL010A	3CH0600DL010B	6,0	6	10,00	57	0,10
3CH0700DK008A	3CH0700DK008B	7,0	8	8,00	58	0,10
3CH0700DL013A	3CH0700DL013B	7,0	8	13,00	63	0,10
3CH0800DK009A	3CH0800DK009B	8,0	8	9,00	58	0,20
3CH0800DL016A	3CH0800DL016B	8,0	8	16,00	63	0,20
3CH1000DK011A	3CH1000DK011B	10,0	10	11,00	66	0,20
3CH1000DL019A	3CH1000DL019B	10,0	10	19,00	72	0,20
3CH1200DK012A	3CH1200DK012B	12,0	12	12,00	73	0,30

(Fortsetzung)

(3CH..DK-DL • 3 Schneidreihen • Metrisch – Fortsetzung)


 ● Erste Wahl  
 ○ Alternative

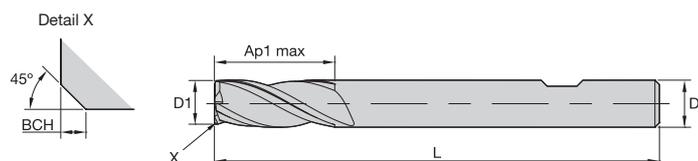
KC633M	KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	BCH
3CH1200DL022A	3CH1200DL022B	12,0	12	22,00	83	0,30
3CH1400DK014A	3CH1400DK014B	14,0	14	14,00	75	0,30
3CH1400DL022A	3CH1400DL022B	14,0	14	22,00	83	0,30
3CH1600DK016A	3CH1600DK016B	16,0	16	16,00	82	0,30
3CH1600DL026A	3CH1600DL026B	16,0	16	26,00	92	0,30
3CH1800DK018A	3CH1800DK018B	18,0	18	18,00	84	0,30
3CH1800DL026A	3CH1800DL026B	18,0	18	26,00	92	0,30
3CH2000DK020A	3CH2000DK020B	20,0	20	20,00	92	0,30
3CH2000DL032A	3CH2000DL032B	20,0	20	32,00	104	0,30

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf den Seiten D61.



Vollhartmetall-Schafffräsen

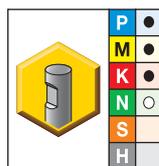
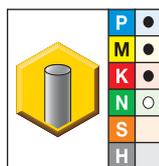
- Über Mitte schneidend.



Toleranzen für Schafffräser

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

■ 3CH..MS-MX • 3 Schneidreihen • Metrisch



- Erste Wahl
- Alternative

KC633M	KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	BCH
3CH0100MS004A	—	1,0	3	4,00	38	—
3CH0150MS004A	—	1,5	3	4,00	38	—
3CH0200MS006A	—	2,0	3	6,30	38	—
3CH0250MS006A	—	2,5	3	6,30	38	—
3CH0300MS009A	—	3,0	3	9,50	38	—
3CH0300MX019A	3CH0300MX019B	3,0	6	19,00	63	—
3CH0400MS012A	—	4,0	4	12,00	50	0,10
3CH0400MX019A	—	4,0	4	19,00	63	0,10
3CH0500MX020A	3CH0500MX020B	5,0	6	20,00	63	0,10
3CH0600MS016A	3CH0600MS016B	6,0	6	16,00	50	0,10
3CH0600MX028A	3CH0600MX028B	6,0	6	28,00	75	0,10
3CH0800MS019A	—	8,0	8	19,00	63	0,20
3CH0800MX028A	3CH0800MX028B	8,0	8	28,00	75	0,20
3CH1000MS022A	3CH1000MS022B	10,0	10	22,00	76	0,20
3CH1000MX032A	3CH1000MX032B	10,0	10	32,00	89	0,20
3CH1200MS025A	3CH1200MS025B	12,0	12	25,00	75	0,30
3CH1200MX045A	3CH1200MX045B	12,0	12	45,00	100	0,30
3CH1600MS032A	3CH1600MS032B	16,0	16	32,00	89	0,30
3CH1600MX056A	3CH1600MX056B	16,0	16	56,00	110	0,30
3CH2000MX064A	3CH2000MX064B	20,0	20	64,00	125	0,30

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf den Seiten D61.

**■ GOMill • GP 3CH..DK-DL-MS • 3 Schneidreihen • Kurz • Normal**

Werkstoffgruppe																					
	Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B)			KC633M			Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) für das Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B), fz um 20 % reduzieren.														
	A		B	Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser														
	ap	ae	ap	min.		max.	mm	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,005	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,005	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
N	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	1000	fz	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,008	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,009	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180

HINWEIS: Ein geringerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zerspanungsvolumen oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.  
 Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schichtenanwendungen 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 • GP 3CH..MX • 3 Schneidreihen • Lang**

Werkstoffgruppe																					
	Schulterfräsen (A)			KC633M			Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A).														
	A		Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser															
	ap	ae	min.		max.	mm	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0		
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	–	190	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	–	150	fz	0,005	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	–	115	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	–	80	fz	0,005	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	150	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	–	140	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
N	1	Ap1 max	0,1 x D	250	–	1000	fz	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200	
	2	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,008	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160	
	4	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,009	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180	

HINWEIS: Ein geringerer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für hohe Zerspanungsvolumen oder für größere Härte (Zerspanbarkeit) innerhalb der Gruppe verwendet.  
 Ein höherer Wert für die Schnittgeschwindigkeit wird für Schichtenanwendungen 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™ GP Universal Vollhartmetall-Schaftfräser • 4 Schneidreihen

Wurde als kostengünstiges Werkzeug entwickelt, das zum Schrappen und Schlichten eingesetzt werden kann.

## Hauptanwendungsbereich

GOMILL GP ermöglicht Tauchfräsen, Nutfräsen und Profillfräsen mit langen Standzeiten für einen großen Werkstoffanwendungsbereich. Diese Produktlinie wurde für die Fräsbearbeitung mit großen Zeitspannungsvolumen bei gleichzeitig hohen Oberflächengüten und ausgezeichnetem Preis-Leistungs-Verhältnis konzipiert. Ein umfangreiches Programm, mit einer Variantenvielfalt bezüglich Durchmesser- und Längen, sowie gefasteten Stirnschneiden oder Kugelkopfausführungen, ist ab Lager verfügbar.

- Schrappen und Schlichten mit nur einem Werkzeug.
- Ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis.
- KC633M™, eine mehrlagenbeschichtete Sorte für hohe Standzeiten.



## Merkmale und Vorteile

### Fortschrittliche Technologie

- Schrappen und Schlichten mit nur einem Werkzeug erfordert weniger Werkzeugwechsel und ermöglicht einen geringeren Lagerbestand.
- Der exzentrische Hinterschliff erhöht die Schneidkantenstabilität, was zu längeren Standzeiten und höherer Oberflächengüte führt.
- Der exzentrische Hinterschliff vereinfacht das Nachschleifen und reduziert die Nachschleifkosten.
- 4 Schneidreihen bieten eine höhere Anwendungsflexibilität und kürzere Bearbeitungszeiten.

### Sorten

- Universell einsetzbare Sorte KC633M mit einer Mehrlagenbeschichtung, die eine Bearbeitung von Stahl, Gusseisen und nichtrostendem Stahl (mit Kühlmittel) ermöglicht.

### Kundenspezifische Lösungen

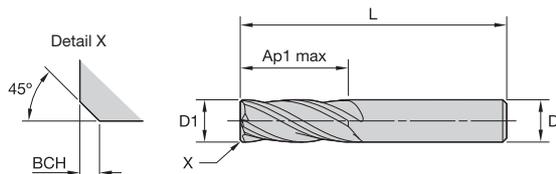
- Zwischenabmessungen der Durchmesser erhältlich.
- Eckenradien für endformnahe Anwendungen verfügbar.

### Umfangreiches Standard-Werkzeugprogramm

- Durchmesserbereich 1–20 mm.
- Werkzeuge mit 4 Schneidreihen.
- Ausführungen der Stirnschneide mit Schneidecken-Fasen, sowie Kugelkopfausführungen als Standard verfügbar.



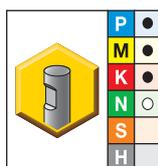
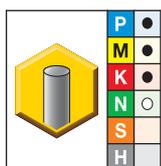
- Über Mitte schneidend.



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

■ 4CH..DK-DL • 4 Schneidreihen • Metrisch

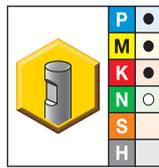


- Erste Wahl
- Alternative

KC633M	KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	BCH
4CH0200DK004A	—	2,0	3	4,00	38	—
4CH0250DL008A	—	2,5	6	8,00	57	—
4CH0300DK005A	—	3,0	6	5,00	50	—
4CH0350DL010A	—	3,5	6	10,00	58	—
4CH0400DK008A	—	4,0	6	8,00	54	0,10
4CH0400DL011A	—	4,0	6	11,00	57	0,10
4CH0450DL011A	—	4,5	6	11,00	57	0,10
4CH0500DK009A	—	5,0	6	9,00	54	0,10
4CH0500DL013A	—	5,0	6	13,00	57	0,10
4CH0550DL013A	—	5,5	6	13,00	57	0,10
4CH0600DK010A	—	6,0	6	10,00	54	0,10
4CH0600DL013A	—	6,0	6	13,00	57	0,10
4CH0650DL016A	—	6,5	8	16,00	63	0,10
4CH0700DK011A	—	7,0	8	11,00	58	0,10
4CH0700DL016A	—	7,0	8	16,00	63	0,10
4CH0800DK012A	—	8,0	8	12,00	58	0,20
4CH0800DL019A	—	8,0	8	19,00	63	0,20
4CH0900DK013A	—	9,0	10	13,00	66	0,20
4CH0900DL019A	—	9,0	10	19,00	72	0,20
4CH1000DK014A	—	10,0	10	14,00	66	0,20
4CH1000DL022A	—	10,0	10	22,00	72	0,20
4CH1200DK016A	4CH1200DK016B	12,0	12	16,00	73	0,30
4CH1200DL026A	4CH1200DL026B	12,0	12	26,00	83	0,30
4CH1400DK018A	4CH1400DK018B	14,0	14	18,00	75	0,30

(Fortsetzung)

(4CH..DK-DL • 4 Schneidreihen • Metrisch – Fortsetzung)


 ● Erste Wahl  
 ○ Alternative

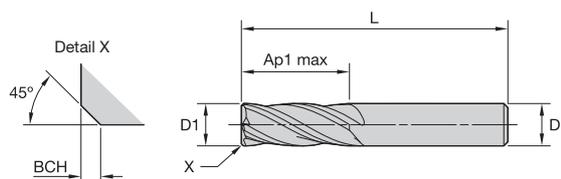
KC633M	KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	BCH
4CH1400DL026A	4CH1400DL026B	14,0	14	26,00	83	0,30
4CH1600DK022A	4CH1600DK022B	16,0	16	22,00	82	0,30
4CH1600DL032A	4CH1600DL032B	16,0	16	32,00	92	0,30
4CH1800DK024A	4CH1800DK024B	18,0	18	24,00	84	0,30
4CH1800DL032A	4CH1800DL032B	18,0	18	32,00	92	0,30
4CH2000DK026A	4CH2000DK026B	20,0	20	26,00	92	0,30
4CH2000DL038A	4CH2000DL038B	20,0	20	38,00	104	0,30

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D72.



Vollhartmetall-Schaftfräsen

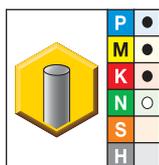
- Über Mitte schneidend.



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

■ 4CH..DD • 4 Schneidreihen • Metrisch

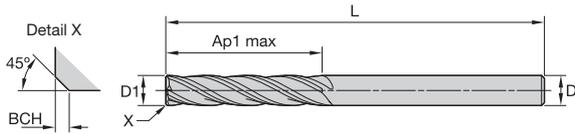


- Erste Wahl
- Alternative

KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	BCH
4CH0400DD011A	4,0	4	11,00	50	0,10
4CH0500DD013A	5,0	5	13,00	50	0,10
4CH0600DD013A	6,0	6	13,00	57	0,10
4CH0800DD019A	8,0	8	19,00	63	0,20
4CH1000DD022A	10,0	10	22,00	72	0,20
4CH1200DD026A	12,0	12	26,00	83	0,30
4CH1400DD026A	14,0	14	26,00	83	0,30
4CH1600DD032A	16,0	16	32,00	92	0,30
4CH1800DD032A	18,0	18	32,00	92	0,30
4CH2000DD038A	20,0	20	38,00	104	0,30

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D72.

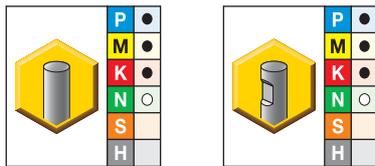
- Über Mitte schneidend.



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

■ 4CH..MR-ML-MX • 4 Schneidreihen • Metrisch

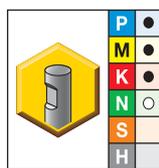


- Erste Wahl
- Alternative

KC633M	KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	BCH
4CH0200MR006A	—	2,0	3	6,30	38	—
4CH0300MR009A	—	3,0	3	9,50	38	—
4CH0300ML019A	—	3,0	3	19,00	63	—
4CH0300MX025A	—	3,0	3	25,00	75	—
4CH0400MR011A	—	4,0	4	11,00	50	0,10
4CH0400ML019A	—	4,0	4	19,00	63	0,10
4CH0400MX031A	—	4,0	4	31,00	75	0,10
4CH0500MR030A	—	5,0	5	30,00	75	0,10
4CH0600MR016A	—	6,0	6	16,00	50	0,10
4CH0600ML028A	—	6,0	6	28,00	75	0,10
4CH0600MX038A	—	6,0	6	38,00	100	0,10
4CH0800MR020A	—	8,0	8	20,00	50	0,20
4CH0800ML028A	—	8,0	8	28,00	75	0,20
4CH0800MX041A	—	8,0	8	41,00	100	0,20
4CH1000MR022A	—	10,0	10	22,00	72	0,20
4CH1000ML032A	—	10,0	10	32,00	89	0,20
4CH1000MX045A	—	10,0	10	45,00	100	0,20
4CH1200MR025A	4CH1200MR025B	12,0	12	25,00	89	0,30
4CH1200ML045A	4CH1200ML045B	12,0	12	45,00	100	0,30
4CH1200MX075A	4CH1200MX075B	12,0	12	75,00	150	0,30
4CH1400MR032A	4CH1400MR032B	14,0	14	32,00	83	0,30
4CH1400ML050A	4CH1400ML050B	14,0	14	50,00	100	0,30
4CH1400MX075A	4CH1400MX075B	14,0	14	75,00	150	0,30
4CH1600MR032A	4CH1600MR032B	16,0	16	32,00	92	0,30

(Fortsetzung)

(4CH..MR-ML-MX • 4 Schneidreihen • Metrisch — Fortsetzung)



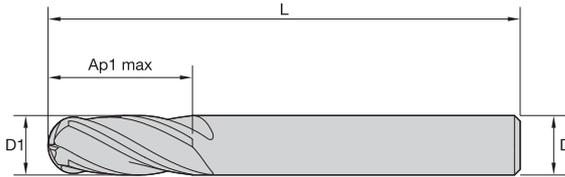
● Erste Wahl  
 ○ Alternative

KC633M	KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	BCH
4CH1600ML056A	4CH1600ML056B	16,0	16	56,00	110	0,30
4CH1600MX075A	4CH1600MX075B	16,0	16	75,00	150	0,30
4CH1800MR038A	4CH1800MR038B	18,0	18	38,00	100	0,30
4CH1800ML060A	4CH1800ML060B	18,0	18	60,00	125	0,30
4CH1800MX075A	4CH1800MX075B	18,0	18	75,00	150	0,30
4CH2000MR038A	4CH2000MR038B	20,0	20	38,00	104	0,30
4CH2000ML056A	4CH2000ML056B	20,0	20	56,00	125	0,30
4CH2000MX075A	4CH2000MX075B	20,0	20	75,00	150	0,30

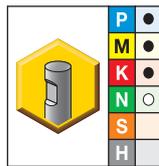
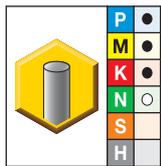
HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D72.

Vollhartmetall-Schafffräsen

- Über Mitte schneidend.


**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

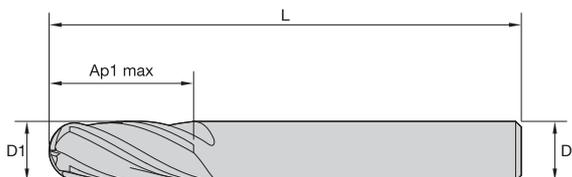
**■ 4BN..DK-DL • 4 Schneidreihen • Kugelkopf • Metrisch**


- Erste Wahl
- Alternative

KC633M	KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L
4BN0300DL008A	—	3,0	6	8,00	57
4BN0400DL011A	—	4,0	6	11,00	57
4BN0500DL013A	—	5,0	6	13,00	57
4BN0600DL013A	—	6,0	6	13,00	57
4BN0800DL019A	—	8,0	8	19,00	63
4BN1000DL022A	—	10,0	10	22,00	72
4BN1200DL026A	4BN1200DL026B	12,0	12	26,00	83
4BN1400DL026A	4BN1400DL026B	14,0	14	26,00	83
4BN1600DL032A	4BN1600DL032B	16,0	16	32,00	92
4BN1800DL032A	4BN1800DL032B	18,0	18	32,00	92
4BN2000DL038A	4BN2000DL038B	20,0	20	38,00	104

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D73.

- Über Mitte schneidend.



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

■ 4BN..DD • 4 Schneidreihen • Kugelkopf • Metrisch

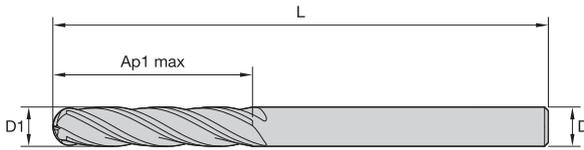


- Erste Wahl
- Alternative

KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L
4BN0400DD011A	4,0	4	11,00	50
4BN0500DD013A	5,0	5	13,00	50
4BN0600DD013A	6,0	6	13,00	57
4BN0800DD019A	8,0	8	19,00	63
4BN1000DD022A	10,0	10	22,00	72
4BN1200DD026A	12,0	12	26,00	83
4BN1400DD026A	14,0	14	26,00	83
4BN1600DD032A	16,0	16	32,00	92
4BN1800DD032A	18,0	18	32,00	92
4BN2000DD038A	20,0	20	38,00	104

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D73.

- Über Mitte schneidend.


**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

**■ 4BN..MR-ML • 4 Schneidreihen • Kugelkopf • Metrisch**


- Erste Wahl
- Alternative

KC633M	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L
4BN0300MR020A	3,0	3	20,00	75
4BN0400MR025A	4,0	4	25,00	75
4BN0500MR030A	5,0	5	30,00	75
4BN0600MR030A	6,0	6	30,00	75
4BN0800MR040A	8,0	8	40,00	100
4BN1000MR040A	10,0	10	40,00	100
4BN1200MR025A	12,0	12	25,00	75
4BN1200ML045A	12,0	12	45,00	150
4BN1600MR032A	16,0	16	32,00	89
4BN1800MR038A	18,0	18	38,00	100
4BN2000MR056A	20,0	20	56,00	125

HINWEIS: Anwendungsdaten finden Sie auf Seite D73.

Vollhartmetall-Schaftfräsen

■ GOMill GP • 4CH..DK-MR • 4 Schneidreihen • Kurz • Normal

Vollhartmetall-Schaftfräsen

Werkstoffgruppe																								
	Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B)			KC633M		Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) für das Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B), fz um 20 % reduzieren.																		
	A		B	Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser																	
	ap	ae	ap	min.		max.	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0					
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114				
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114				
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114				
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101				
M	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088				
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101				
K	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081				
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114				
N	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101				
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	1000	fz	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200				
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160				
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180				

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 Schlichtenanwendungen 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 GP • 4CH..DL-DD-ML-MX • 4 Schneidreihen • Lang • Extra lang

Werkstoffgruppe																								
	Schulterfräsen (A)			KC633M		Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A).																		
	A			Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser																	
	ap	ae		min.		max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0						
P	0	Ap1 max	0,1 x D		150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114					
	1	Ap1 max	0,1 x D		150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114					
	2	Ap1 max	0,1 x D		140	–	190	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114					
	3	Ap1 max	0,1 x D		120	–	160	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101					
M	4	Ap1 max	0,1 x D		90	–	150	fz	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088					
	1	Ap1 max	0,1 x D		90	–	115	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101					
K	2	Ap1 max	0,1 x D		60	–	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081					
	1	Ap1 max	0,1 x D		120	–	150	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114					
N	2	Ap1 max	0,1 x D		110	–	140	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101					
	1	Ap1 max	0,1 x D		250	–	1000	fz	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200					
	2	Ap1 max	0,1 x D		250	–	750	fz	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160					
	4	Ap1 max	0,1 x D		250	–	750	fz	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180					

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 Schlichtenanwendungen 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 GP • 4BN..DK-MR • 4 Schneidreihen • Kugelkopf • Kurz • Normal**

Werkstoffgruppe																					
	Schulterfräsen (A) und Nutenfräsen (B)				KC633M		Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) für das Schulterfräsen (A). Zum Nutenfräsen (B), fz um 20 % reduzieren.														
	A		B		Schnittgeschwindigkeit – vc m/min		D1 – Durchmesser														
	ap	ae	ap	min.	max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0				
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101		
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081		
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101		
N	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	1000	fz	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160		
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180		

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 Schichtenanwendungen 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 GP • 4BN..DL-DD-ML-MX • 4 Schneidreihen • Kugelkopf • Lang • Extra lang**

Werkstoffgruppe																			
	Schulterfräsen (A)		KC633M		Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) zum Schulterfräsen (A).														
	A		Schnittgeschwindigkeit – vc m/min		D1 – Durchmesser														
	ap	ae	min.	max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0			
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	–	190	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	–	115	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	–	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	150	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	–	140	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
N	1	Ap1 max	0,1 x D	250	–	1000	fz	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200	
	2	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160	
	4	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180	

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 Schichtenanwendungen 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.

## 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.

General Purpose End Mills • G0mill™ GP  
G0mill GP • SCH-DK-DL • Short • Regular

Center cutting

SCH-DK-DL • 3 Flute • Metric

End Mill Tolerances	
D1	D
< 3	0.014-0.020
> 3-6	0.020-0.028
> 6-10	0.025-0.037
> 10-18	0.028-0.039
> 18-30	0.040-0.073

KC030M	KC030M	D1	D	length of cut	length	SCH
SCH020D030A	SCH020D030B	2.0	6	6.00	57	—
SCH030D030A	SCH030D030B	2.2	6	3.00	50	—
				7.60	57	—
					50	—

Best choice  
Alternate choice

**3CH1200DK012A**

**3**

Anzahl  
Schneidreihen

- 2 = 2 Schneidreihen
- 3 = 3 Schneidreihen
- 4 = 4 Schneidreihen

**CH**

Schaftfräser  
Form

- CH** = Angefaste Schneidkante
- BN** = Kugelkopf

**1200**

Fräser  
Durchmesser  
mm

**DK**

Standard

- DK** = DIN 6527, kurz
- DL** = DIN 6527, lang
- DD** = DIN 6528
- MS** = Werksnorm, kurz
- MR** = Werksnorm, normal
- ML** = Werksnorm, lang
- MX** = Werksnorm, extralang

**012**

Ap1 max.  
mm

**A**

Schaft  
Ausführung

- A** = Zylinderschaft
- B** = Weldon®-Schaft

# Schnelle, kostenlose und einfache Registrierung. **Im Internet**



Sie können sich ganz leicht bei [kennametal.com](http://kennametal.com) registrieren, um den vollen Funktionsumfang der Website nutzen zu können.

**Neben den Kennametal Aussendienstmitarbeitern stehen Ihnen, in bestimmten Regionen, autorisierte Kennametal Handelspartner zur Verfügung.**

Kennametal bietet weltweit Produkte und Dienstleistungen der Spitzenklasse an. Unsere Aussendienstmitarbeiter wie auch unsere Handelspartner kennen uns und – was noch viel wichtiger ist – sie kennen Sie. Sie wissen am besten, wie Sie die globale Stärke von Kennametal in Ihrer Branche, in Ihrer Region und für Ihr Unternehmen optimal nutzen können.

## **Wenden Sie sich vertrauensvoll an uns**

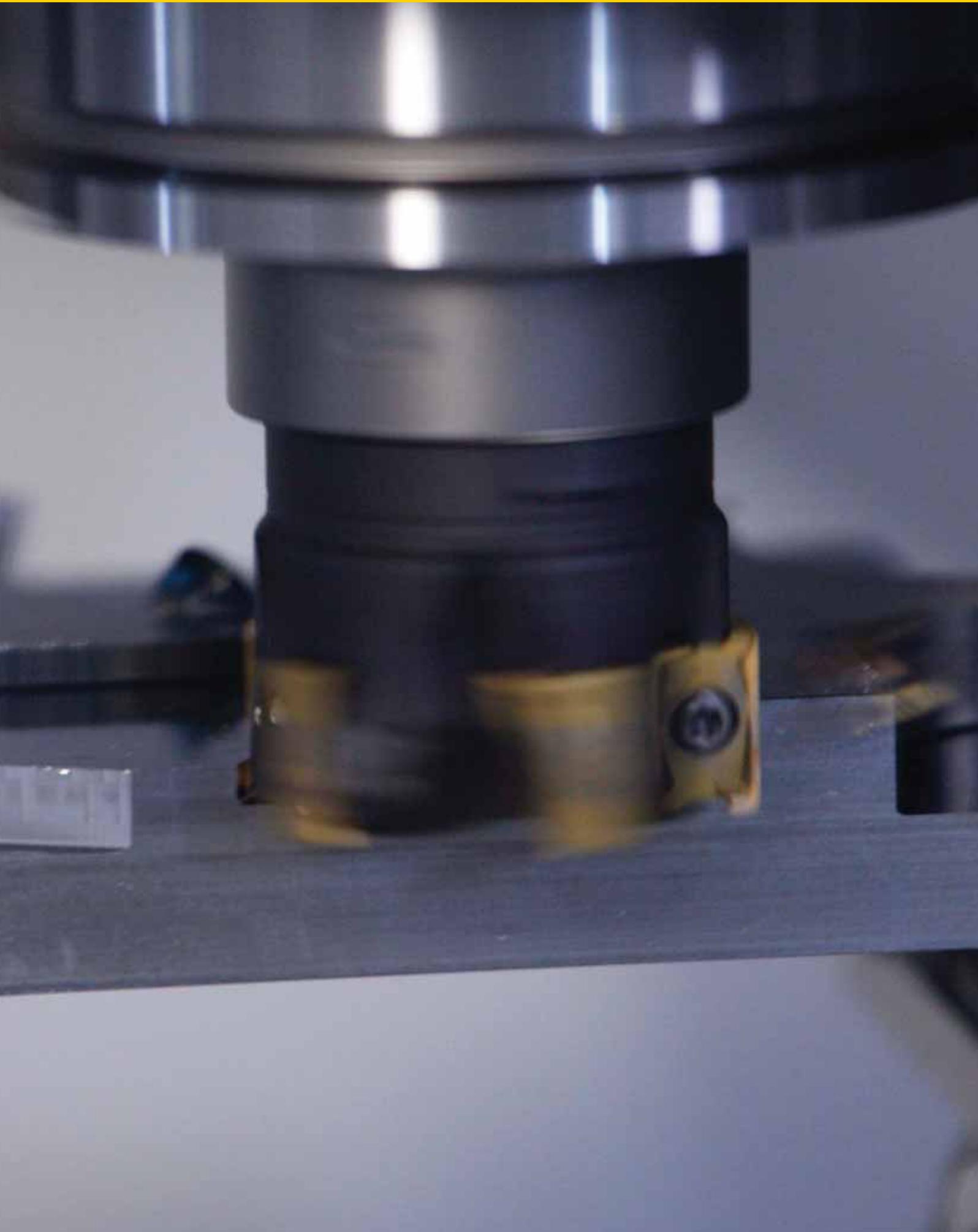
Unsere Kunden sind uns wichtig. Wir möchten Ihnen den besten Kundendienst der Branche bieten. Falls Sie Empfehlungen oder Fragen haben, senden Sie uns einfach eine E-Mail. Wir bemühen uns, alle Anfragen innerhalb von 24 Stunden zu beantworten.

## **Kennametal-Produkte**

Ganz gleich, ob Sie Dreh-, Fräs- oder Bohrbearbeitungen durchführen – die Marken von Kennametal bieten Ihnen die Hochleistungswerkzeuge, die Sie benötigen. Bei uns erhalten Sie standardmäßige und kundenspezifische Lösungen für alle Industriebereiche.



[kennametal.com](http://kennametal.com)



# Fräsen mit Wendeschneidplatten

<b>Mill 4-11 • Eckfräser-Programm mit doppelseitigen Wendeschneidplatten</b> .....	<b>E2–E13</b>
<b>Mill 16 • Neue hochproduktive Planfräser-Generation mit 16 Schneidkanten pro WSP</b> .....	<b>E14–E19</b>
<b>KCSM40 – Neue Sorte für die Fräsbearbeitung von Titan &amp; nicht rostenden Stählen</b> .....	<b>E20–E47</b>
<b>KBDM PKD Planfräser</b> .....	<b>E48–E54</b>
<b>Stellram 7792VX Fräswerkzeuge für hohe Vorschübe</b> <b>(Planfräsen, Taschenfräsen, Schräg-Eintauchfräsen ec.)</b> .....	<b>E56–E97</b>
<b>Stellram 5720 Fräswerkzeuge für die extreme Hochgeschwindigkeitsbearbeitung</b> <b>von Aluminium, Programmerweiterung</b> .....	<b>E98–E106</b>
<b>Dodeka • Planfräser für hohe Vorschübe, führend bei anspruchsvollen Planfräsbearbeitungen</b> .....	<b>E108–E144</b>
Dodeka Mini.....	E108–E131
Dodeka .....	E108–E109, E132–E144
<b>MEGA Plan- und Eckfräser für die Schwerzerspanung, Programmerweiterung</b> .....	<b>E146–E148</b>
MEGA 45 Wendeschneidplatten in Linksausführung .....	E146–E148
MEGA 60 und 90 Wendeschneidplatten in Linksausführung.....	E146–E148
MEGA 45/60/90 Unterlagen für Wendeschneidplatten in Linksausführung in Linksausführung.....	E146–E148
<b>KSSM8+ • Plan-/Eckfräser 87°/89° mit doppelseitigen und 8-schneidigen Wendeschneidplatten</b> .....	<b>E150–E158</b>

# ➤ Mill 4-11™

Ein Werkzeug für alle Eckfräsbearbeitungen.

Das Eckfräserprogramm Mill 4 wurde speziell für höhere Leistungen in Bezug auf Oberflächengüte und Zerspanungsvolumen entwickelt. Die einzigartige Konstruktion ermöglicht die zeilenförmige Bearbeitung von hohen Schultern mit hervorragenden Ergebnissen.

Die Mill 4 Eckfräser eignen sich als Schrupp- und Schlichfräser für einen großen Werkstoffanwendungsbereich, wie z.B. Stähle, Gusseisen, nicht rostende Stähle, NE-Metalle und hochwärmefeste Legierungen.

## Merkmale und Vorteile

- Doppelseitige, robuste Wendeschneidplatte mit vier Schneidkanten.
- Hochpositive Geometrie für niedrigere Schnittkräfte.
- Ausgezeichnete Oberflächengüte an bearbeiteten Schulter- und Planflächen.
- „Stufenlose“ Lösung für das zeilenförmige Fräsen hoher Schultern.
- Umfassendes Programm für alle Eckfräsbearbeitungen in einem großen Werkstoffanwendungsbereich.

**-ELEJ**



Für NE-Metalle.

**-EGE**



Erste Wahl für nicht rostende Stähle.  
Geringere Schnittkräfte.

**-SGE**



**Erste Wahl für Mill 4,**  
insbesondere für die  
Bearbeitung von Stählen.

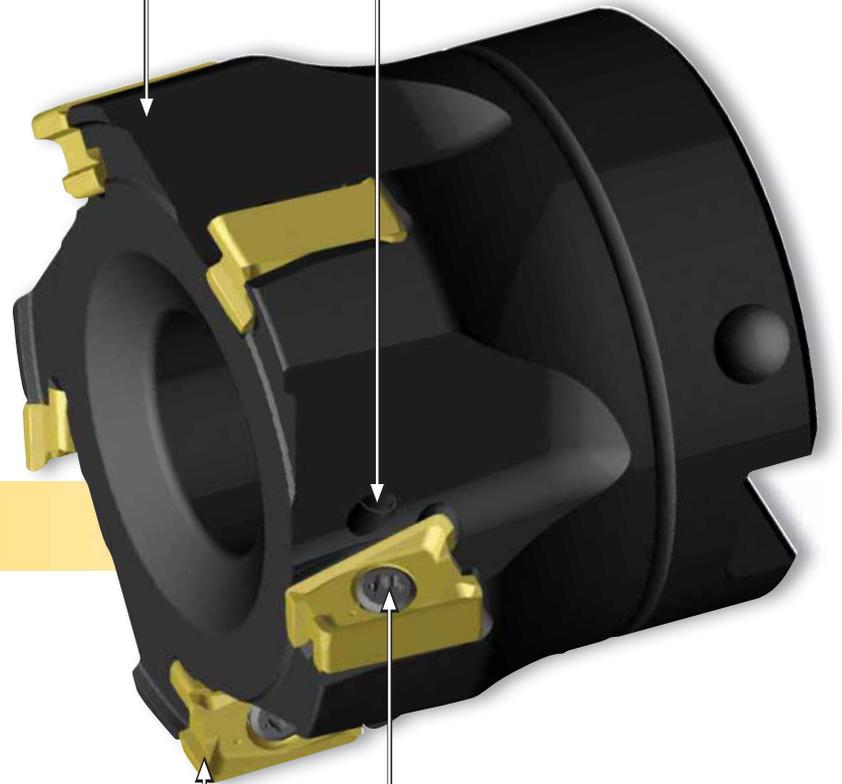
**-SGEM**



Erste Wahl für die  
Gusseisenbearbeitung.  
Stabilste Schneidkante.

Ungleiche  
Plattensitz-  
Teilung.

Aufschraubbare Schaftfräser, Schaftfräser mit  
Zylinderschaft und Aufsteckfräser, alle mit  
innerer Kühlmittelzuführung. Schaftfräser und  
Aufsteckfräser mit Innenkühlung.

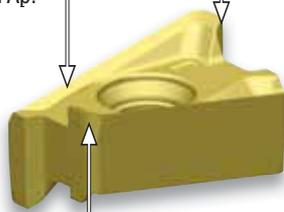


TP9 Wendeschneidplatten-  
Spannschrauben (M3)  
für mehr Zuverlässigkeit  
und eine höhere  
Bearbeitungssicherheit.

Doppelseitige  
Wendeschneidplatte  
mit 4 Schneidkanten!

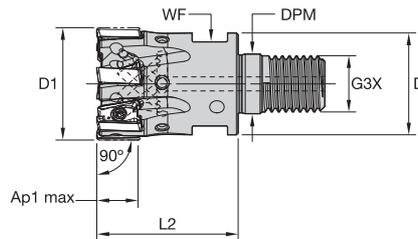
Maximale  
Schnitttiefe bis  
zu 11 mm Ap.

Integrierte Wiper-  
Schlichtfase  
für erstklassige  
Oberflächengüten.



Verschiedene  
Schneideckenradien  
verfügbar, von 0,4 mm  
bis zu 1,6 mm.

- Ein Werkzeug für alle Anwendungen vom Schruppen bis zum Feinschliffen.
- Ausgezeichnete Oberflächengüte an bearbeiteter Schulter- und Planfläche. Die optimale Wahl für das zeilenförmige Fräsen von hohen Schultern.
- Axiale Schnitttiefe bis 11 mm.
- Aufsraub-Fräser bieten eine höhere Steifigkeit und Stabilität, wenn sie in Maschinen mit kleinen Spindelschnittstellen eingesetzt werden: BT30, BT40, DV40, HSK50, HSK63 usw.
- Aufsraub-Fräser können im Vergleich zu Fräsern mit Zylinderschaft kostengünstiger sein, was auf ihre größere Flexibilität aufgrund mehrerer Werkzeugaufnahmekombinationen zurückzuführen ist.



### ■ Aufschaubare Schafffräser

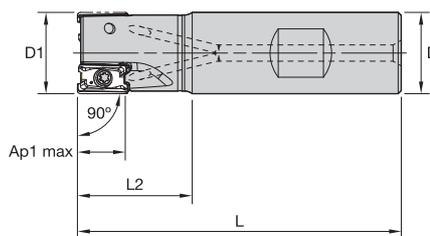
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	kg	max. Drehzahl
6136738	M4D016Z02M08LN11	16	13	8,5	M8	25	10	11,0	2	0,03	48000
6131682	M4D020Z03M10LN11	20	18	10,5	M10	28	15	11,0	3	0,06	40200
6131686	M4D025Z04M12LN11	25	21	12,5	M12	40	17	11,0	4	0,10	34300
6136793	M4D032Z05M16LN11	32	29	17,0	M16	40	24	11,0	5	0,20	29200
6134187	M4D032Z06M16LN11	32	29	17,0	M16	40	24	11,0	6	0,19	29200

### ■ Ersatzteile



D1	Wendeschneidplatten Spannschraube	Nm	Torx Plus Schraubendreher
16	MS2263	1,5	DT9IP
20	MS2263	1,5	DT9IP
25	MS2263	1,5	DT9IP
32	MS2263	1,5	DT9IP

- Ein Werkzeug für alle Anwendungen vom Schruppen bis zum Feinschlichten.
- Ausgezeichnete Oberflächengüte an bearbeiteter Schulter- und Planfläche.
- Die optimale Wahl für das zeilenförmige Fräsen von hohen Schultern.
- Axiale Schnitttiefe bis 11 mm.



### ■ Schafffräser mit Weldon-Schaft

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max. Drehzahl
6131628	M4D016Z02B16LN11	16	16	74	25	11,0	2	0,09	48000
6131630	M4D020Z02B20LN11	20	20	79	28	11,0	2	0,17	40200
6136740	M4D020Z03B20LN11	20	20	79	28	11,0	3	0,16	42000
6131684	M4D025Z03B25LN11	25	25	89	32	11,0	3	0,29	34300
6134185	M4D032Z04B32LN11	32	32	110	49	11,0	4	0,60	29200
6136795	M4D040Z05B32LN11	40	32	110	49	11,0	5	0,66	25400

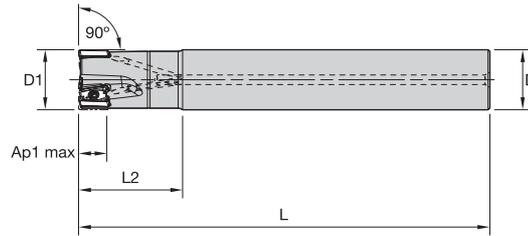
### ■ Ersatzteile



D1	Wendeschneidplatten Spannschraube	Nm	Torx Plus Schraubendreher
16	MS2263	1,5	DT9IP
20	MS2263	1,5	DT9IP
25	MS2263	1,5	DT9IP
32	MS2263	1,5	DT9IP
40	MS2263	1,5	DT9IP

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Ein Werkzeug für alle Anwendungen vom Schruppen bis zum Feinschlichten.
- Ausgezeichnete Oberflächengüte an bearbeiteter Schulter- und Planfläche.
- Die optimale Wahl für das zeilenförmige Fräsen von hohen Schultern.
- Axiale Schnitttiefe bis 11 mm.



Fräsen mit Wendschneidplatten

### ■ Schaftfräser mit Zylinderschaft

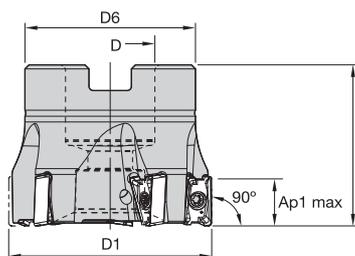
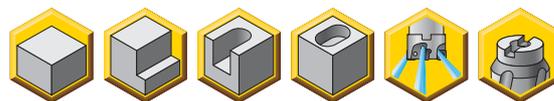
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max. Drehzahl
6131627	M4D016Z02A16LN11L090	16	16	90	25	11,0	2	0,12	48000
6136737	M4D016Z02A16LN11L150	16	16	150	25	11,0	2	0,21	48000
6131629	M4D020Z02A20LN11L150	20	20	150	28	11,0	2	0,33	40200
6131681	M4D020Z03A20LN11L090	20	20	90	28	11,0	3	0,21	40200
6136739	M4D020Z03A20LN11L150	20	20	150	28	11,0	3	0,33	40200
6131683	M4D025Z03A25LN11L170	25	25	170	43	11,0	3	0,63	34300
6131685	M4D025Z04A25LN11L100	25	25	100	43	11,0	4	0,33	34300
6136791	M4D025Z04A25LN11L170	25	25	170	43	11,0	4	0,59	34300
6134184	M4D032Z04A32LN11L200	32	32	200	49	11,0	4	1,16	29200
6134186	M4D032Z05A32LN11L110	32	32	110	49	11,0	5	0,61	29200
6136792	M4D032Z05A32LN11L200	32	32	200	49	11,0	5	1,17	29200
6136794	M4D040Z05A32LN11L200	40	32	200	49	11,0	5	1,22	25400

### ■ Ersatzteile



D1	Wendschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx Plus Schraubendreher
16	MS2263	1,5	DT9IP
20	MS2263	1,5	DT9IP
25	MS2263	1,5	DT9IP
32	MS2263	1,5	DT9IP
40	MS2263	1,5	DT9IP

- Ein Werkzeug für alle Anwendungen vom Schruppen bis zum Feinschlichten.
- Ausgezeichnete Oberflächengüte an bearbeiteter Schulter- und Planfläche.
- Die optimale Wahl für das zeilenförmige Fräsen von hohen Schultern.
- Axiale Schnitttiefe bis 11 mm.



### ■ Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max. Drehzahl
6134188	M4D040Z04S16LN11	40	16	37	40	11,0	4	0,23	25400
6134189	M4D040Z06S16LN11	40	16	37	40	11,0	6	0,22	25400
6136796	M4D040Z07S16LN11	40	16	37	40	11,0	7	0,23	25400
6134190	M4D050Z05S22LN11	50	22	42	40	11,0	5	0,31	22300
6134231	M4D050Z07S22LN11	50	22	42	40	11,0	7	0,32	22300
6136797	M4D050Z09S22LN11	50	22	42	40	11,0	9	0,32	22300
6134232	M4D063Z06S22LN11	63	22	50	40	11,0	6	0,56	19500
6134233	M4D063Z09S22LN11	63	22	50	40	11,0	9	0,56	19500
6134234	M4D080Z08S27LN11	80	27	60	50	11,0	8	1,12	17100
6136798	M4D080Z10S27LN11	80	27	60	50	11,0	10	1,11	17100

### ■ Ersatzteile



D1	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx Plus Schraubendreher	Fräser-Spannschraube
40	MS2263	1,5	DT9IP	125.825
50	MS2263	1,5	DT9IP	125.025
63	MS2263	1,5	DT9IP	125.025
80	MS2263	1,5	DT9IP	125.230

Fräsen mit Wendeschneidplatten

■ Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

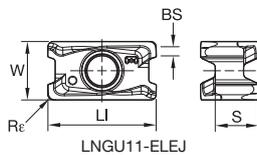
Werkstoff- gruppe	Leichte Bearbeitung (Leicht schneidende Geometrie)		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung (Stabile Geometrie)	
	Verschleiß- festigkeit				Zähigkeit	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	.E..GE	KCPM40	.E..GE	KCPM40	.S..GE	KCPM40
P3-P4	.E..GE	KC522M	.S..GE	KCPM40	.S..GE	KCPM40
P5-P6	.S..GE	KC522M	.S..GE	KCPK30	.S..GE	KCPM40
M1-M2	.E..GE	KC725M	.E..GE	KC725M	.S..GE	KC725M
M3	.E..GE	KC522M	.E..GE	KC725M	.S..GE	KC725M
K1-K2	.S..GE	KCK15	.S..GEM	KCK15	.S..GEM	KCPK30
K3	.S..GE	KC520M	.S..GEM	KC520M	.S..GEM	KCPM40
N1-N2	.E..LEJ	KC422M	.E..LEJ	KC422M	.E..LEJ	KC422M
N3	.E..LEJ	KC422M	.E..LEJ	KC422M	.E..LEJ	KC422M
S1-S2	.E..GE	KC522M	.E..GE	KC725M	.S..GE	KC725M
S3	.E..GE	KCSM30	.E..GE	KC725M	.S..GE	KC725M
S4	.E..GE	KCSM30	.S..GE	KCSM40	.S..GE	KCSM40
H1	-	-	-	-	-	-

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Wendeschneidplatten • Mill 4-11



LNGU11-ELEJ



LNGU11-ELEJ

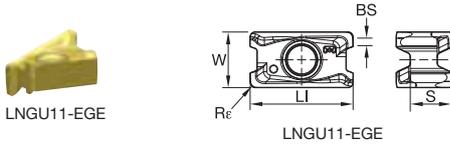
● Erste Wahl  
○ Alternative

P	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ LNGU11-ELEJ • Für Aluminium und andere NE-Legierungen

Katalognummer	LI	S	W	BS	Rε	hm	Schneid- kanten	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
LNGU110404ERLEJ	12,16	4,83	6,60	1,40	0,40	0,04	4	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LNGU110408ERLEJ	12,16	4,83	6,60	1,00	0,80	0,04	4	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- -EGE ist die erste Wahl für nicht rostende Stähle und hochwarmfeste Legierungen.
- Die -EGE-Geometrie wird bei höchsten Anforderungen an die Oberflächengüte beim Schlichten aller Werkstoffe eingesetzt.



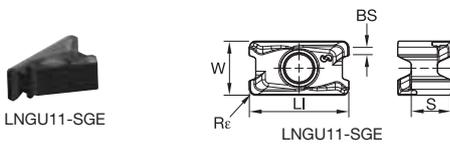
● Erste Wahl  
○ Alternative

P	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ **LNGU11-EGE • Präzisionsgeschliffen • Für nicht rostende Stähle und hochwarmfeste Legierungen.**

Katalognummer	LI	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
LNGU110404ERGE	12,16	4,83	6,60	1,40	0,40	0,08	4	-	-	●	●	-	-	-	●	-	-
LNGU110408ERGE	12,16	4,83	6,60	1,00	0,80	0,08	4	-	-	●	●	-	-	-	●	●	●
LNGU110412ERGE	12,17	4,83	6,60	0,60	1,20	0,08	4	-	-	●	-	-	-	-	●	-	●

- -SGE ist die universelle Geometrie für Mill 4-11. Erste Wahl für die Bearbeitung von Stählen sowie nicht rostenden Stählen und hochwarmfesten Legierungen bei anspruchsvollen Bearbeitungen.
- Die präzisionsgeschliffene Wendeschneidplatte eignet sich für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen, und bietet damit einen sehr vielseitigen Anwendungsbereich.



■ **LNGU11-SGE • Präzisionsgeschliffen • Universelle Geometrie • Universell einsetzbar beim Schrupp- und Schlichtfräsen.**

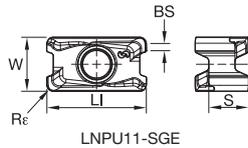
Katalognummer	LI	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
LNGU110404SRGE	12,16	4,83	6,60	1,40	0,40	—	4	-	-	●	-	-	-	-	●	-	●
LNGU110408SRGE	12,16	4,83	6,60	1,00	0,80	0,10	4	-	-	●	●	●	●	-	●	-	●

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- SGE ist die universelle Geometrie für Mill 4-11. Erste Wahl für die Bearbeitung von Stählen und nichtrostenden Stählen und hochwarmfesten Legierungen bei anspruchsvollen Anwendungen.
- Die präzisionsgepresste Wendeschneidplatte ist die perfekte Wahl für die Schruppbearbeitung mit einem besseren Kostenpro-Schneidkantenverhältnis und einer ausgezeichneten Oberflächengüte.

● Erste Wahl  
○ Alternative

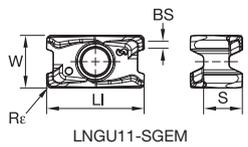
P			○	●	●	●	●	○
M			●	●	○	○	●	●
K		●	○	●	○	○		
N	●							
S			●	●			○	●
H							○	



**■ LNPU11-SGE • Präzisionsgepresst • Universell einsetzbar beim Schrupp- und Vorschlichtfräsen.**

Katalognummer	LI	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten										
								KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
LNPU110408SRGE	12,10	4,83	6,60	0,90	0,80	0,10	4	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-
LNPU110412SRGE	12,10	4,83	6,60	0,50	1,20	0,10	4	-	●	●	●	●	●	-	●	-	-
LNPU110416SRGE	12,10	4,83	6,60	0,02	1,60	0,10	4	-	●	●	●	-	●	-	●	-	-

- Die -SGEM-Geometrie ist die erste Wahl für die mittlere Bearbeitung und die Schruppbearbeitung von Gusseisen.
- M steht für eine umlaufende Fase als Geometrieverstärkung.



**■ LNGU11-SGEM • Präzisionsgeschliffen • Für die Gusseisenbearbeitung und zum Schruppfräsen.**

Katalognummer	LI	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten										
								KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
LNGU110408SRGEM	12,16	4,83	6,60	0,90	0,80	0,10	4	-	●	●	-	●	●	-	●	-	-
LNGU110412SRGEM	12,16	4,83	6,60	0,60	1,20	0,10	4	-	●	-	-	●	●	-	●	-	-
LNGU110416SRGEM	12,16	4,83	6,60	0,10	1,60	0,10	4	-	●	-	-	●	●	-	●	-	-

Fräsen mit Wendeschneidplatten

**Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]**

Werkstoffgruppe		KC422M			KC520M			KC522M			KC725M			KCK15		
P	1	-	-	-	-	-	-	330	<b>285</b>	270	260	<b>230</b>	215	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	275	<b>240</b>	200	220	<b>190</b>	160	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	255	<b>215</b>	175	200	<b>170</b>	140	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	225	<b>185</b>	150	180	<b>150</b>	120	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	185	<b>170</b>	150	150	<b>135</b>	120	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	165	<b>125</b>	100	130	<b>100</b>	80	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-	205	<b>180</b>	165	170	<b>150</b>	135	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	185	<b>160</b>	130	155	<b>130</b>	110	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	140	<b>120</b>	95	115	<b>100</b>	80	-	-	-
K	1	-	-	-	270	<b>245</b>	215	230	<b>205</b>	185	-	-	-	420	<b>385</b>	340
	2	-	-	-	210	<b>190</b>	175	180	<b>160</b>	150	-	-	-	335	<b>295</b>	275
	3	-	-	-	175	<b>160</b>	145	150	<b>135</b>	120	-	-	-	280	<b>250</b>	230
N	1	1075	<b>945</b>	875	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	<b>875</b>	760	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	945	<b>875</b>	760	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	40	<b>35</b>	25	35	<b>30</b>	25	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	40	<b>35</b>	25	35	<b>30</b>	25	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	50	<b>40</b>	25	45	<b>35</b>	25	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	70	<b>50</b>	35	60	<b>45</b>	30	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	120	<b>90</b>	70	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Fräsen mit Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe		KCPK30			KCPM20			KCPM40			KCSM30			KCSM40		
P	1	455	<b>395</b>	370	550	<b>485</b>	450	295	<b>260</b>	245	370	<b>320</b>	300	-	-	-
	2	280	<b>255</b>	230	340	<b>310</b>	275	250	<b>215</b>	180	305	<b>270</b>	220	-	-	-
	3	255	<b>230</b>	205	310	<b>275</b>	255	230	<b>195</b>	160	285	<b>240</b>	195	-	-	-
	4	190	<b>175</b>	160	230	<b>215</b>	190	205	<b>170</b>	135	250	<b>205</b>	165	-	-	-
	5	260	<b>230</b>	210	275	<b>250</b>	230	170	<b>155</b>	135	205	<b>190</b>	165	135	<b>100</b>	70
	6	160	<b>135</b>	-	190	<b>170</b>	145	150	<b>115</b>	90	185	<b>140</b>	110	115	<b>80</b>	50
M	1	205	<b>185</b>	155	225	<b>200</b>	175	195	<b>170</b>	155	225	<b>200</b>	185	260	<b>185</b>	115
	2	185	<b>160</b>	140	205	<b>175</b>	160	175	<b>150</b>	125	205	<b>180</b>	145	230	<b>170</b>	105
	3	145	<b>130</b>	115	160	<b>145</b>	125	130	<b>115</b>	90	155	<b>135</b>	105	190	<b>135</b>	85
K	1	295	<b>265</b>	240	360	<b>325</b>	295	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	235	<b>210</b>	190	285	<b>255</b>	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	195	<b>175</b>	160	240	<b>215</b>	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	40	<b>35</b>	30	45	<b>40</b>	30	62	<b>45</b>	27
	2	-	-	-	-	-	-	40	<b>35</b>	30	45	<b>40</b>	30	55	<b>40</b>	26
	3	-	-	-	-	-	-	50	<b>40</b>	30	55	<b>45</b>	30	64	<b>46</b>	29
	4	-	-	-	-	-	-	65	<b>50</b>	35	85	<b>60</b>	40	90	<b>66</b>	42
H	1	-	-	-	140	<b>115</b>	95	-	-	-	135	<b>100</b>	75	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
 Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

■ Empfohlener Start-Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp- bearbeitung
------------------------	-------------------------	-------------------------

Wende- schneidplatten- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wende- schneidplatten- Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LEJ	0,08	<b>0,13</b>	0,28	0,06	<b>0,09</b>	0,21	0,05	<b>0,08</b>	0,18	0,05	<b>0,08</b>	0,17	0,05	<b>0,08</b>	0,17	.E..LEJ
.E..GE	0,13	<b>0,20</b>	0,27	0,10	<b>0,15</b>	0,20	0,09	<b>0,13</b>	0,17	0,08	<b>0,12</b>	0,16	0,08	<b>0,12</b>	0,16	.E..GE
.S..GE	0,17	<b>0,25</b>	0,37	0,13	<b>0,19</b>	0,28	0,11	<b>0,16</b>	0,24	0,10	<b>0,15</b>	0,22	0,10	<b>0,15</b>	0,22	.S..GE
.S..GEM	0,17	<b>0,30</b>	0,42	0,13	<b>0,23</b>	0,31	0,11	<b>0,20</b>	0,27	0,10	<b>0,18</b>	0,26	0,10	<b>0,18</b>	0,25	.S..GEM

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Start-Vorschub.



Fräsen mit Wendschneidplatten

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 [kennametal.com/IndexableMilling](http://kennametal.com/IndexableMilling) 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.



## Mill 4-11 Starter Kits

Bestellen Sie eines unserer Starter Kits und testen Sie die Leistung unserer neuen Mill 4 Eckfräser. Diese Kits sind für die meisten Eckfräsbearbeitungen geeignet und umfassen einen Fräserkörper und Wendeschneidplatten zweier Kennametal-Sorten.

Detaillierte Bestellinformationen finden Sie in der unten aufgeführten Tabelle.

**Bestellen Sie ein Mill-4-Kit und erleben Sie die nächste Stufe des Eck-/Schulterfräsens!**



### ■ Mill 4-11 Starter Kits • Metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	Fräser- durch- messer/ Anz. der Platten- sitze	Fräser- Typ	Werk- stoff- gruppe	Anwen- dungs- bereich	Inhalt				
						Fräser	Menge	Wendeschneidplatte	Sorte	Menge
6213970	M4-11KITD16Z2A16SGEKCPM40	16z2	Zylinderschaft	P	▽/▽▽	M4D016Z02A16LN11L090	1	LNPU110408SRGE	KCPM40	20
6214071	M4-11KITD20Z2B20SGEKCPM40	20z2	Weldon-Schaft	P	▽/▽▽	M4D020Z02B20LN11	1	LNPU110408SRGE	KCPM40	20
6214072	M4-11KITD20Z3A20SGEKCPM40	20z3	Zylinderschaft	P	▽/▽▽	M4D020Z03A20LN11L090	1	LNPU110408SRGE	KCPM40	20
6214073	M4-11KITD25Z3B25SGEKCPM40	25z3	Weldon-Schaft	P	▽/▽▽	M4D025Z03B25LN11	1	LNPU110408SRGE	KCPM40	20
6214074	M4-11KITD25Z4A25SGEKCPM40	25z4	Zylinderschaft	P	▽/▽▽	M4D025Z04A25LN11L100	1	LNPU110408SRGE	KCPM40	20
6214075	M4-11KITD32Z4B32SGEKCPM40	32z4	Weldon-Schaft	P	▽/▽▽	M4D032Z04B32LN11	1	LNPU110408SRGE	KCPM40	20
6214076	M4-11KITD32Z5A32SGEKCPM40	32z5	Zylinderschaft	P	▽/▽▽	M4D032Z05A32LN11L110	1	LNPU110408SRGE	KCPM40	20
6214077	M4-11KITD40Z4S16SGEKCPM40	40z4	Aufsteckfräser	P	▽/▽▽	M4D040Z04S16LN11	1	LNPU110408SRGE	KCPM40	20
6214078	M4-11KITD40Z6S16SGEKCPM40	40z6	Aufsteckfräser	P	▽/▽▽	M4D040Z06S16LN11	1	LNPU110408SRGE	KCPM40	20
6214079	M4-11KITD50Z5S22SGEKCPM40	50z5	Aufsteckfräser	P	▽/▽▽	M4D050Z05S22LN11	1	LNPU110408SRGE	KCPM40	20
6214080	M4-11KITD50Z7S22SGEKCPM40	50z7	Aufsteckfräser	P	▽/▽▽	M4D050Z07S22LN11	1	LNPU110408SRGE	KCPM40	20
6214081	M4-11KITD63Z9S22SGEKCPM40	63z9	Aufsteckfräser	P	▽/▽▽	M4D063Z09S22LN11	1	LNPU110408SRGE	KCPM40	20
6214082	M4-11KITD16Z2A16EGEKC725M	16z2	Zylinderschaft	M+S	▽▽/▽▽▽	M4D016Z02A16LN11L090	1	LNPU110408SRGE	KCPM40	20
6214083	M4-11KITD20Z2B20EGEKC725M	20z2	Weldon-Schaft	M+S	▽▽/▽▽▽	M4D020Z02B20LN11	1	LNGU110408ERGE	KC725M	20
6214084	M4-11KITD20Z3A20EGEKC725M	20z3	Zylinderschaft	M+S	▽▽/▽▽▽	M4D020Z03A20LN11L090	1	LNGU110408ERGE	KC725M	20
6214085	M4-11KITD25Z3B20EGEKC725M	25z3	Weldon-Schaft	M+S	▽▽/▽▽▽	M4D025Z03B25LN11	1	LNGU110408ERGE	KC725M	20
6214086	M4-11KITD25Z4A25EGEKC725M	25z4	Zylinderschaft	M+S	▽▽/▽▽▽	M4D025Z04A25LN11L100	1	LNGU110408ERGE	KC725M	20
6214087	M4-11KITD32Z4B32EGEKC725M	32z4	Weldon-Schaft	M+S	▽▽/▽▽▽	M4D032Z04B32LN11	1	LNGU110408ERGE	KC725M	20
6214088	M4-11KITD32Z5A32EGEKC725M	32z5	Zylinderschaft	M+S	▽▽/▽▽▽	M4D032Z05A32LN11L110	1	LNGU110408ERGE	KC725M	20
6214089	M4-11KITD40Z4S16EGEKC725M	40z4	Aufsteckfräser	M+S	▽▽/▽▽▽	M4D040Z04S16LN11	1	LNGU110408ERGE	KC725M	20
6214090	M4-11KITD40Z6S16EGEKC725M	40z6	Aufsteckfräser	M+S	▽▽/▽▽▽	M4D040Z06S16LN11	1	LNGU110408ERGE	KC725M	20
6214091	M4-11KITD50Z5S22EGEKC725M	50z5	Aufsteckfräser	M+S	▽▽/▽▽▽	M4D050Z05S22LN11	1	LNGU110408ERGE	KC725M	20
6214092	M4-11KITD50Z7S22EGEKC725M	50z7	Aufsteckfräser	M+S	▽▽/▽▽▽	M4D050Z07S22LN11	1	LNGU110408ERGE	KC725M	20
6214093	M4-11KITD63Z9S22EGEKC725M	63z9	Aufsteckfräser	M+S	▽▽/▽▽▽	M4D063Z09S22LN11	1	LNGU110408ERGE	KC725M	20

▽ Schwere Bearbeitung/Schuppen  
 ▽▽ Mittlere Bearbeitung  
 ▽▽▽ Leichte Bearbeitung/Schlichten

# ➤ Mill 16™

Die neue Planfräser-Generation, zur Steigerung der Produktivität bei der Bearbeitung von Gusseisen.

## Hauptanwendungsbereich

Bei dem neuen Planfräser-Programm Mill 16™ handelt es sich um eine maßgeschneiderte Plattform für das Schrappfräsen von Komponenten aus Gusseisenwerkstoffen (GCI, DCI, CGI) wie Motorköpfe und -blöcke, Gehäuse, Getriebe und alle anderen Planfräsbearbeitungen von Gusseisen. Es ist ideal geeignet zur Bearbeitung von CGI-Werkstoffen.



## Merkmale und Vorteile

- 16 effektive Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Ap1 max. = 5,5 mm.
- Stabile Planfräser mit enger Teilung und innovativer Keilklemmung.
- Fräserkörper mit Plattensitz-Nummerierungssystem.
- Fräserdurchmesserbereich = 50–250 mm.
- Hochpräzise umfangaufseitig geschliffene Wendeschneidplatten.
- Neueste Wendeschneidplattenausführung und Schneidkanten-Technologie.
- Wendeschneidplatten mit Schneidkanten-Nummerierungssystem.
- Geringere Schnittkräfte.
- Freiwinkel an sekundärer Hauptschneide.
- Neueste Beyond™-Schneidstoffsorte KCK20.
- Niedrige Kosten pro Schneidkante senken Kosten pro Werkstück.
- Perfekte Wahl für die meisten Gusseisen-Planfräsbearbeitungen.
- Hohe Vorschubwerte für eine höhere Produktivität und einer kürzeren Bearbeitungszeit.
- Einfache und benutzerfreundliche Handhabung.
- Umfangreiches Standardprogramm für die meisten Anwendungen im Fertigungsbereich.
- Geringere Planlauf-Abweichungen und höhere Standzeiten.
- Besonders weicher Schnitt und niedrige Schnittkräfte.
- Nummerierte Schneidkantenpositionierung zur Minimierung der Plan- und Rundlaufabweichung.
- Geringere Leistungsaufnahme an der Maschinenspindel und die Option, die Vorschubrate um bis zu 20 % zu erhöhen.
- Die zuverlässige Zerspanung über Ap1 = 5,5 mm ermöglicht es, Gussteile mit schwankendem Aufmaß zu bearbeiten.
- Bis zu 30 % längere Standzeiten.

# Die innovative Ausführung der Wendschneidplatte resultiert in geringeren Schnittkräften und eine höhere Produktivität.



Vorschlichten und leichte  
Bearbeitung

**ENLE**

**ONGX080620ENLE**  
für leichte Bearbeitung.

**ONGX0806ANENLE**  
mit integrierter Planfase zum  
Vorschlichten.



Mittleres Schruppen

**SNGP**

**ONGX080620SNGP**  
**ONPX080608SNGP**  
für mittleres Schruppen mit  
niedrigen Schnittkräften.

**ONGX0806ANSNGP**  
für mittleres Schruppen mit  
integrierter Planfase für  
verbesserte Oberflächengüte.

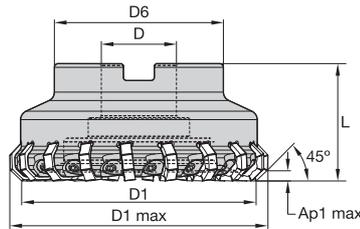


Schweres Schruppen

**SNHB**

**ONGX080608SNHB**  
**ONGX080620SNHB**  
**ONGX080630SNHB**  
**ONPX080620SNHB**  
sind die erste Wahl bei schweren  
Schruppbearbeitungen, um die  
Gussteile mit schwankenden  
Aufmaßen zu bearbeiten.

- Wesentlich höhere Produktivität bei der Bearbeitung von Gusseisen.
- $A_{p1}$  max: 5,5 mm.
- Wendeschneidplatte mit 16 Schneidkanten.
- Fräserkörper mit Plattensitz-Nummerierungssystem.
- Wendeschneidplatten mit Schneidkanten-Nummerierungssystem.
- Einfache und benutzerfreundliche Handhabung.



### ■ Mill 16 • Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D6	L	$A_{p1}$ max	Z	kg	max. Drehzahl
6001972	MILL16D050Z05ON08W	50	63	22	50	50	5,5	5	0,61	11300
6001973	MILL16D063Z06ON08W	63	76	22	50	50	5,5	6	0,86	9400
6134054	MILL16D080Z08ON08W	80	93	27	60	50	5,5	8	1,27	7900
6001974	MILL16D080Z10ON08W	80	93	27	60	50	5,5	10	1,18	7900
6134055	MILL16D100Z10ON08W	100	113	32	80	50	5,5	10	1,84	6900
6001975	MILL16D100Z14ON08W	100	113	32	80	50	5,5	14	1,76	6900
6134056	MILL16D125Z14ON08W	125	138	40	90	63	5,5	14	3,26	6000
6001976	MILL16D125Z18ON08W	125	138	40	90	63	5,5	18	3,18	6000
6134057	MILL16D160Z16ON08W	160	173	40	90	63	5,5	16	4,22	5200
6001977	MILL16D160Z22ON08W	160	173	40	90	63	5,5	22	4,11	5200
6134058	MILL16D200Z20ON08W	200	213	60	140	63	5,5	20	7,13	4600
6001978	MILL16D200Z28ON08W	200	213	60	140	63	5,5	28	6,99	4600
6134059	MILL16D250Z24ON08W	250	263	60	140	63	5,5	24	10,70	4000
6017625	MILL16D250Z34ON08W	250	263	60	140	63	5,5	34	10,52	4000

### ■ Ersatzteile



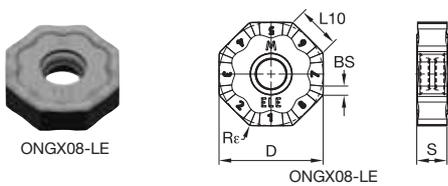
D1	Klemmkeil	Keilschraube	Nm	Spann- schlüssel	Montage- schraube mit Kühlmittel- nuten	Einstellbarer Drehmoment- schlüssel	Schraubendreher- Einsatz SW3 für den einstellbaren Drehmoment- schlüssel
50	CW16	12748601000	7,0	12148044900	KLSSM22-39-CG	DTQ50140	BTQSW3L90
63	CW16	12748601000	7,0	12148044900	—	DTQ50140	BTQSW3L90
80	CW16	12748601000	7,0	12148044900	—	DTQ50140	BTQSW3L90
100	CW16	12748601000	7,0	12148044900	—	DTQ50140	BTQSW3L90
125	CW16	12748601000	7,0	12148044900	—	DTQ50140	BTQSW3L90
160	CW16	12748601000	7,0	12148044900	—	DTQ50140	BTQSW3L90
200	CW16	12748601000	7,0	12148044900	—	DTQ50140	BTQSW3L90
250	CW16	12748601000	7,0	12148044900	—	DTQ50140	BTQSW3L90

**Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten**

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	-	-	-	-	-	-
P3-P4	-	-	-	-	-	-
P5-P6	-	-	-	-	-	-
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	.E..LE	KC514M	.S..GP	KCK15	.S..HB	KCK15
K3	.S..GP	KCK15	.S..HB	KCK20	.S..HB	KCK20
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-

**Wendeschneidplatten**

- ...ANENLE = zum Vorschlichten mit verbesserter Oberflächengüte.
- ...ENLE = für die leichte Bearbeitung.



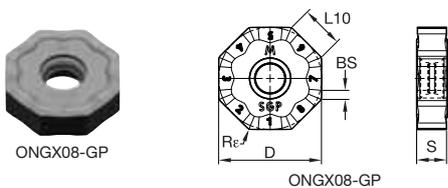
- Erste Wahl
- Alternative

P	●		
M	●		
K	●	●	●
N	●		
S	●		
H	●		

**ONGX-LE • Hochpräzise umfangsseitig geschliffen**

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	KC514M	KCK15
ONGX0806ANENLE	20,00	5,81	8,21	1,50	0,80	0,05	●	-
ONGX080620ENLE	20,00	5,81	8,28	-	2,00	0,05	●	-

- ...ANSNGP = für das mittlere Schruppen mit verbesserter Oberflächengüte.
- ...SNGP = für das mittlere Schruppen mit niedrigen Schnittkräften.

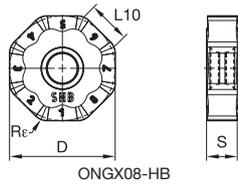

**ONGX-GP • Hochpräzise umfangsseitig geschliffen**

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	KC514M	KCK15
ONGX0806ANSNGP	20,00	5,81	8,21	1,50	0,80	0,16	●	●
ONGX080620SNGP	20,00	5,81	8,28	-	2,00	0,16	●	●

- Erste Wahl für schweres Schruppen.



ONGX08-HB



ONGX08-HB

- Erste Wahl
- Alternative

P	Blue				
M	Yellow				
K	Red	●	●	●	●
N	Green				
S	Orange				
H	Grey				

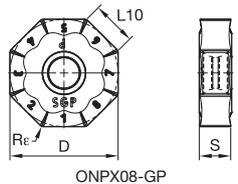
■ ONGX-HB • Hochpräzise umfangsseitig geschliffen

Katalognummer	D	S	L10	BS	Re	hm	KC514M	KCK15	KCK20	KCPK30
ONGX080608SNHB	20,00	5,81	8,28	—	0,80	0,18	●	●	—	—
ONGX080620SNHB	20,00	5,81	8,28	—	2,00	0,18	●	●	●	●
ONGX080630SNHB	20,00	5,81	8,28	—	3,00	0,18	●	●	●	—

- Mittleres Schruppen mit niedrigen Schnittkräften.



ONPX08-GP



ONPX08-GP

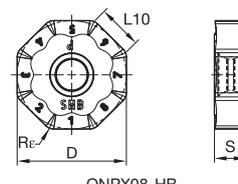
■ ONPX-GP • Gepresst und auf Maß gesintert

Katalognummer	D	S	L10	BS	Re	hm	KC514M	KCK15	KCK20	KCPK30
ONPX080608SNGP	20,00	5,81	8,28	—	0,80	0,16	—	●	●	—

- Schweres Schruppen mit normaler Leistung.



ONPX08-HB



ONPX08-HB

■ ONPX-HB • Gepresst und auf Maß gesintert

Katalognummer	D	S	L10	BS	Re	hm	KC514M	KCK15	KCK20	KCPK30
ONPX080620SNHB	20,00	5,81	8,28	—	2,00	0,18	—	●	●	—

Fräsen mit Wendeschneidplatten

**Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]**

Werkstoffgruppe		KC514M			KCK15			KCK20			KCPK30		
P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	1	290	<b>190</b>	135	330	<b>220</b>	150	330	<b>220</b>	150	295	<b>265</b>	240
	2	225	<b>160</b>	115	250	<b>180</b>	125	250	<b>180</b>	125	235	<b>210</b>	190
	3	190	<b>135</b>	110	220	<b>150</b>	120	220	<b>150</b>	120	195	<b>175</b>	160
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: Anfangsgeschwindigkeiten der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
Bei zunehmender Mittenspanstärke sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

**Empfohlene Startwerte für Vorschübe**
**Empfohlener Start-Vorschub [mm]**

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrubbearbeitung
---------------------	----------------------	-------------------

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LE	0,23	<b>0,41</b>	0,82	0,17	<b>0,30</b>	0,59	0,13	<b>0,22</b>	0,44	0,11	<b>0,19</b>	0,39	0,10	<b>0,18</b>	0,35	.E..LE
.S..GP	0,33	<b>0,57</b>	1,04	0,24	<b>0,41</b>	0,75	0,18	<b>0,31</b>	0,56	0,16	<b>0,27</b>	0,49	0,14	<b>0,25</b>	0,45	.S..GP
.S..HB	0,33	<b>0,69</b>	1,35	0,24	<b>0,50</b>	0,97	0,18	<b>0,37</b>	0,72	0,16	<b>0,32</b>	0,63	0,14	<b>0,30</b>	0,57	.S..HB

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Start-Vorschub.

Fräsen mit Wendeschneidplatten

# ➤ KCSM40

## Neue Beyond™-Sorte KCSM40

Bahnbrechende Sorte zum Fräsen mit Wendeschneidplatten in Titan und nicht rostenden Stählen  
— Anwendungsbereich S40, M30.

Verfügbar für folgende Wendeschneidplatten-Fräsprogramme: Mill 1-10™, Mill 1-14™, Mill 1-18™, Mill 4-11™, Mill 4-15™, Dodeka™ Mini, Dodeka, Dodeka MAX™, MEGA™, KSOM™ Mini, KSOM™, NGE™, KSSM™ 90, KSSM8+™, Rodeka™, Stellram® 5230, Stellram 7713 und Stellram 7792.

## Merkmale und Vorteile

- Entwickelt für eine höhere Effizienz bei der Bearbeitung von Titanwerkstoffen.
- Mit KCSM40 behält die Schneidkante selbst bei erhöhten Temperaturen ihre Integrität und Stabilität bei.
- Das moderne Hartmetallsubstrat bietet Zähigkeit, verbessert die Bruchfestigkeit und minimiert das Risiko von Kammschäden.
- Erhältlich als geschliffene und PSTS-Wendeschneidplatten.
- Durch die Verfügbarkeit verschiedener Schneideckenradien werden auch die Anforderungen der Luft- und Raumfahrtbranche erfüllt.
- Die PVD-AlTiN- und -TiN-Beschichtungen bieten eine hohe Warmfestigkeit und eine hohe Verschleißfestigkeit für längere Standzeiten.
- Eine bewährte Lösung bei der Wendeschneidplatten-Fräsbearbeitung von Turboladern aus warmfesten, nichtrostenden Stählen.





**KCSM40 ergänzt das Wendeschneidplatten-Fräsprogrammm von Kennametal für die Bearbeitung von Titan und nichtrostenden Stählen. KCSM40 bietet ein neues verbessertes Substrat, das in Kombination mit einer bewährten PVD-Beschichtung optimale Leistungen bietet.**

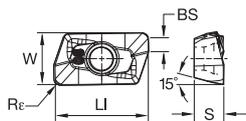
- Schlicht- und Hochpräzisions-Bearbeitungen.
- Leichte Bearbeitung.
- Positiver Spanwinkel von 15°.
- Perfekte Oberflächengüte.
- Ap1 max. = 10 mm.

beyond

● Erste Wahl  
○ Alternative



EDCT-LD



EDCT-LD

	P	M	K	N	S	H
P	●					
M		●				
K			●			
N	●			●		
S					●	
H						●



### EDCT-LD

Fräsen mit Wendeschneidplatten

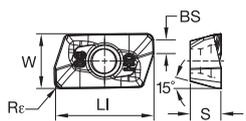
Katalognummer	LI	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten																				
								K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KGK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KD1410						
EDCT10T302PDERLD	12,04	3,75	6,75	2,29	0,20	0,04	2	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
EDCT10T304PDERLD	12,05	3,75	6,75	1,98	0,40	0,04	2	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EDCT10T308PDERLD	12,05	3,75	6,74	1,70	0,79	0,04	2	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
EDCT10T312PDERLD	12,06	3,75	6,74	1,30	1,19	0,04	2	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-
EDCT10T316PDERLD	12,06	3,75	6,74	0,90	1,59	0,04	2	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-
EDCT10T320PDERLD	12,06	3,75	6,73	0,49	2,00	0,04	2	-	-	-	-	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EDCT10T324PDERLD	12,06	3,75	6,73	0,11	2,38	0,04	2	-	-	-	-	-	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-
EDCT10T331PDERLD	11,52	3,75	6,71	-	3,10	0,04	2	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-

NEU!

- Mittleres Schruppen und Vorschlichten.
- Mittlere Vorschübe.
- PSTS – Präzisionsgepresst und auf Maß gesintert.
- Ap1 max. = 10 mm.



EDPT-E..HD



EDPT-E..HD

### EDPT-E..HD

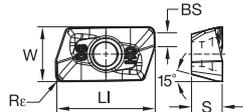
Katalognummer	LI	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten																				
								K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KGK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KD1410						
EDPT10T304PDERHD	12,05	3,75	6,75	2,07	0,40	0,08	2	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
EDPT10T308PDERHD	12,05	3,75	6,74	1,70	0,79	0,08	2	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EDPT10T310PDERHD	12,05	3,75	6,74	1,49	1,00	0,08	2	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EDPT10T312PDERHD	12,06	3,75	6,74	1,30	1,19	0,08	2	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EDPT10T316PDERHD	12,06	3,75	6,74	0,90	1,59	0,08	2	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-
EDPT10T320PDERHD	12,06	3,75	6,74	0,49	2,00	0,08	2	-	-	-	-	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EDPT10T324PDERHD	12,06	3,75	6,74	0,11	2,38	0,08	2	-	-	-	-	-	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-
EDPT10T331PDERHD	11,52	3,75	6,71	-	3,10	0,08	2	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-

NEU!

- Mittleres Schrappen und Vorschlichten.
- Lösung für die Bearbeitung von austenitischen, nicht rostenden Stählen und Superlegierungen.
- Mittlere Vorschübe.
- PSTS – Präzisionsgepresst und auf Maß gesintert.
- Ap1 max. = 10 mm.



EDPT-S.GE



EDPT-S.GE

■ EDPT-S.GE

Katalognummer	LI	S	W	BS	Rε	hm	Schneid- kanten	Materialgruppen															
								P	M	K	N	S	H	K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KGK15	KCPK30	KCPM20
EDPT10T304PDSRGE	12,04	3,75	6,75	2,08	0,40	0,14	2	-	-	-	-	-	•	•	-	•	•	-	-	-	-	-	-
EDPT10T308PDSRGE	12,05	3,75	6,74	1,70	0,79	0,14	2	-	-	-	-	-	•	•	-	•	•	-	-	-	-	•	-
EDPT10T312PDSRGE	12,05	3,75	6,74	1,30	1,19	0,14	2	-	-	-	-	-	•	•	-	•	•	-	-	-	-	•	-
EDPT10T316PDSRGE	12,06	3,75	6,74	0,90	1,59	0,14	2	-	-	-	-	-	•	•	-	•	•	-	-	-	-	•	-
EDPT10T331PDSRGE	11,51	3,75	6,71	-	3,10	0,14	2	-	-	-	-	-	•	•	-	•	•	-	-	-	-	•	-



P	•				○																			
M																•	•	•	•	•	•	•	•	•
K																								
N																								
S																								
H																								

• Erste Wahl  
○ Alternative

NEU!



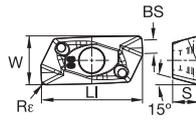
Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Leichte Bearbeitung und Schlichtbearbeitungen.
- Umfangsseitig geschliffen für hochpräzise Bearbeitung.
- Mittlere Verrundung für erhöhten Kantenschutz.
- Ap1 max. = 14 mm.

beyond



EDCT-E.GD



EDCT-E.GD

● Erste Wahl  
○ Alternative

P	●	○				○	●	●	●	●					
M	●						○	○	○	○					
K	●		●				○	○	○						
N	●		●												
S				●										●	●
H															

**EDCT-E.GD**

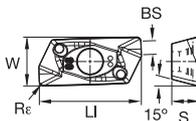
NEU!

Katalognummer	LI	S	W	BS	Re	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	
EDCT140404PDERGD	17,46	4,50	8,49	2,95	0,40	0,05	2	-	-	-	●	-	-	-	●	●	-	-	-
EDCT140408PDERGD	17,47	4,50	8,48	2,56	0,79	0,05	2	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-
EDCT140412PDERGD	17,48	4,50	8,46	2,17	1,19	0,05	2	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●
EDCT140416PDERGD	17,49	4,50	8,45	1,77	1,59	0,05	2	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●
EDCT140431PDERGD	17,50	4,50	8,40	0,26	3,10	0,05	2	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●

- Mittleres Schrappen und Vorschlichten.
- Mittlere Vorschübe.
- PSTS – Präzisionsgepresst und auf Maß gesintert.
- Ap1 max. = 14 mm.



EDPT-E.HD



EDPT-E.HD

**EDPT-E.HD**

NEU!

Katalognummer	LI	S	W	BS	Re	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	
EDPT140404PDERHD	17,46	4,50	8,39	2,95	0,40	0,08	2	-	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
EDPT140408PDERHD	17,47	4,50	8,38	2,56	0,79	0,08	2	-	-	●	●	●	●	●	-	●	-	-	●
EDPT140412PDERHD	17,48	4,50	8,36	2,16	1,19	0,08	2	-	-	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●
EDPT140416PDERHD	17,49	4,50	8,36	1,77	1,59	0,08	2	-	-	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●
EDPT140420PDERHD	17,49	4,50	8,35	1,37	2,00	0,08	2	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	●
EDPT140424PDERHD	17,50	4,50	8,32	0,99	2,38	0,08	2	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	●
EDPT140431PDERHD	17,51	4,50	8,30	0,26	3,10	0,08	2	-	-	●	●	-	-	●	-	-	●	●	●
EDPT140440PDERHD	16,53	4,50	8,26	-	4,00	0,08	2	-	-	●	●	-	-	●	-	-	●	●	●

Fräsen mit Wendeschneidplatten

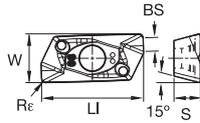


- Mittleres Schruppen und Vorschlichtbearbeitungen.
- Lösung für die Bearbeitung von austenitischen, nicht rostenden Stählen und Superlegierungen.
- Mittlere Vorschübe.
- PSTS – Präzisionsgepresst und auf Maß gesintert.
- Ap1 max. = 14 mm.

- Erste Wahl
- Alternative



EDPT-S.GE



EDPT-S.GE

■ EDPT-S.GE

Katalognummer	LI	S	W	BS	Re	hm	Schneidkanten														
								KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40			
EDPT140404PDSRGE	17,43	4,45	8,20	2,80	0,40	0,14	2	-	-	-	●	●	-	●	●	●	●	○	○	○	○
EDPT140408PDSRGE	17,44	4,45	8,17	2,39	0,79	0,14	2	-	-	-	●	●	-	●	●	●	●	○	○	○	○
EDPT140412PDSRGE	17,44	4,45	8,14	1,98	1,19	0,14	2	-	-	-	●	●	-	●	●	●	●	○	○	○	○
EDPT140416PDSRGE	17,45	4,45	8,12	1,58	1,59	0,14	2	-	-	-	●	●	-	●	●	●	●	○	○	○	○
EDPT140431PDSRGE	17,46	4,45	8,07	0,13	3,10	0,14	2	-	-	-	●	●	-	●	●	●	●	○	○	○	○

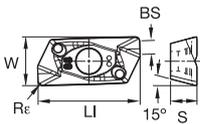


Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Schwere Schruppbearbeitungen.
- Hohe Vorschübe.
- Alle Werkstoffgruppen.
- PSTS – Präzisionsgepresst und auf Maß gesintert.
- Ap1 max. = 14 mm.



EDPT-S.GD



EDPT-S.GD

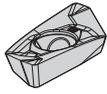
■ EDPT-S.GD

Katalognummer	LI	S	W	BS	Re	hm	Schneidkanten														
								KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40			
EDPT140408PDSRGD	17,47	4,50	8,37	2,55	0,79	0,11	2	-	-	●	-	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●
EDPT140412PDSRGD	17,48	4,50	8,36	2,17	1,19	0,11	2	-	-	-	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●
EDPT140416PDSRGD	17,49	4,50	8,35	1,77	1,59	0,11	2	-	-	●	-	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●

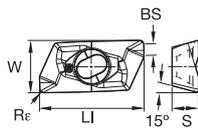




- Leichte Bearbeitung und Schlichtbearbeitungen.
- Umfangsseitig geschliffen für hochpräzise Bearbeitung.
- Mittlere Verrundung für erhöhten Kantenschutz.
- Ap1 max. = 18 mm.



EDPT-E.GD



EDPT-E.GD

● Erste Wahl  
○ Alternative

	P	M	K	N	S	H
● Erste Wahl	○	●	○	●	●	○
○ Alternative	○	○	○	○	○	○

■ EDPT-E.GD

Katalognummer	LI	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	Materialgruppen													
								KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40		
EDPT180508PDERGD	21,76	5,50	10,97	2,69	0,80	0,09	2	-	-	●	-	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●
EDPT180512PDERGD	21,77	5,50	11,00	2,29	1,20	0,09	2	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-
EDPT180516PDERGD	21,78	5,50	10,94	1,90	1,59	0,09	2	-	-	●	●	-	●	●	-	●	-	-	●	-	●
EDPT180524PDERGD	21,79	5,50	10,93	1,11	2,40	0,09	2	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-
EDPT180532PDERGD	21,79	5,50	10,91	0,32	3,18	0,09	2	-	-	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●
EDPT180548PDERGD	20,20	5,50	10,83	-	4,80	0,09	2	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	●	●
EDPT180564PDERGD	18,79	5,50	10,73	-	6,35	0,09	2	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	●	●

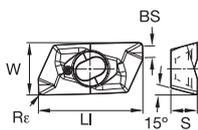


Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Mittleres Schruppen und Vorschlichten.
- Mittlere Vorschübe.
- PSTS – Präzisionsgepresst und auf Maß gesintert.
- Ap1 max. = 18 mm.



EDPT-E.HD



EDPT-E.HD

■ EDPT-E.HD

Katalognummer	LI	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	Materialgruppen													
								KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40		
EDPT180508PDERHD	21,77	5,50	10,89	2,69	0,80	0,08	2	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	-	●	-	●
EDPT180512PDERHD	21,77	5,50	10,88	2,29	1,20	0,08	2	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●
EDPT180516PDERHD	21,78	5,50	10,87	1,90	1,59	0,08	2	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●
EDPT180532PDERHD	21,79	5,50	10,83	0,31	3,18	0,08	2	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●
EDPT180540PDERHD	20,92	5,50	10,77	-	4,00	0,08	2	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●
EDPT180548PDERHD	20,16	5,50	10,75	-	4,76	0,08	2	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●
EDPT180564PDERHD	18,79	5,50	10,66	-	6,35	0,08	2	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●



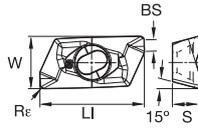


- Mittleres Schruppen und Vorschlichtbearbeitungen.
- Lösung für die Bearbeitung von austenitischen, nicht rostenden Stählen und Superlegierungen.
- Mittlere Vorschübe.
- PSTS – Präzisionsgepresst und auf Maß gesintert.

● Erste Wahl  
○ Alternative



EDPT-S.GE



EDPT-S.GE

### EDPT-S.GE

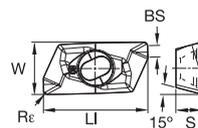
Katalognummer	LI	S	W	BS	Re	hm	Schneidkanten																
								KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40				
EDPT180508PDSRGE	21,73	5,45	10,70	2,42	0,80	0,14	2	-	-	-	●	-	●	-	-	●	●	●	●	○	○	○	○
EDPT180512PDSRGE	21,77	5,45	10,68	2,00	1,20	0,14	2	-	-	-	●	-	●	-	-	●	●	●	●	○	○	○	○
EDPT180516PDSRGE	21,74	5,45	10,66	1,59	1,59	0,14	2	-	-	-	-	●	●	-	-	●	●	●	●	○	○	○	○
EDPT180532PDSRGE	21,75	5,45	10,62	0,07	3,18	0,14	2	-	-	-	●	-	●	-	-	●	●	●	●	○	○	○	○

NEU!

- Schwere Schruppbearbeitungen.
- Hohe Vorschübe.
- Alle Werkstoffgruppen.
- PSTS – Präzisionsgepresst und auf Maß gesintert.
- Ap1 max. = 18 mm.



EDPT-S.GD



EDPT-S.GD

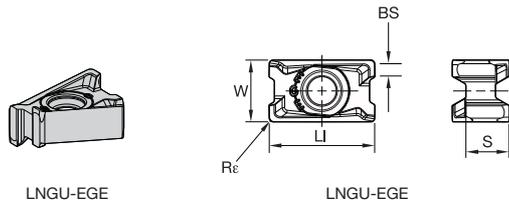
### EDPT-S.GD

Katalognummer	LI	S	W	BS	Re	hm	Schneidkanten																
								KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC525M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40				
EDPT180508PDSRGD	21,76	5,50	10,90	2,69	0,80	0,15	2	-	-	-	-	●	●	-	-	●	●	●	●	○	○	○	○
EDPT180512PDSRGD	21,77	5,50	10,89	2,29	1,20	0,15	2	-	-	-	-	●	●	-	-	●	●	●	●	○	○	○	○
EDPT180516PDSRGD	21,78	5,50	10,88	1,90	1,59	0,15	2	-	-	-	-	●	●	-	-	●	●	●	●	○	○	○	○
EDPT180532PDSRGD	21,79	5,50	10,83	0,32	3,18	0,15	2	-	-	-	-	●	●	-	-	●	●	●	●	○	○	○	○
EDPT180548PDSRGD	20,20	5,49	10,75	-	4,80	0,13	2	-	-	-	-	●	●	-	-	●	●	●	●	○	○	○	○
EDPT180564PDSRGD	18,77	5,50	10,64	-	6,35	0,13	2	-	-	-	-	●	●	-	-	●	●	●	●	○	○	○	○

NEU!

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- EGE ist die erste Wahl für die Bearbeitung von nicht rostenden Stählen und hochwarmfesten Legierungen.
- Optimale Wahl für die Schlichtbearbeitung von Stählen, nicht rostenden Stählen und hochwarmfesten Legierungen.



LNGU-EGE

LNGU-EGE

- Erste Wahl
- Alternative



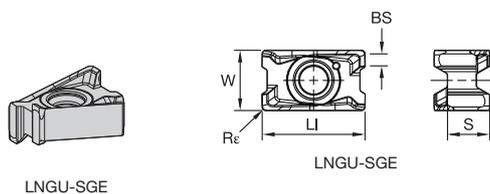
P	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



■ LNGU15-EGE • Präzisionsgeschliffen • Für die Bearbeitung von nicht rostenden Stählen und hochwarmfesten Legierungen.

Katalognummer	LI	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC422M	KC520M	KC522M	KG725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
LNGU15T604ERGE	17,01	6,96	10,00	2,20	0,40	0,08	4	-	-	●	●	-	-	-	●	●	-
LNGU15T608ERGE	17,01	6,96	10,00	1,80	0,80	0,08	4	-	-	●	●	-	-	-	●	●	●
LNGU15T612ERGE	17,01	6,96	10,00	1,40	1,20	0,08	4	-	-	●	●	-	-	-	●	●	●
LNGU15T616ERGE	17,01	6,96	10,00	1,07	1,60	0,08	4	-	-	-	●	-	-	-	●	●	-

- SGE ist die universelle Geometrie für Mill 4-15.
- Erste Wahl für die Bearbeitung von Stahl.
- Geeignet für nicht rostende Stähle und hochwarmfesten Legierungen bei mittelschweren bis anspruchsvollen Bearbeitungen.



LNGU-SGE

LNGU-SGE

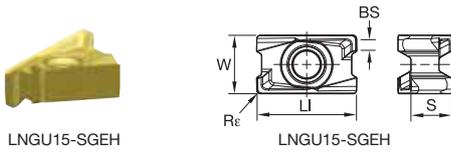
■ LNGU15-SGE • Präzisionsgeschliffen • Für die Schlicht- und leichte Schruppbearbeitung von Stählen.

Katalognummer	LI	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC422M	KC520M	KC522M	KG725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
LNGU15T604SRGE	17,00	6,96	10,00	2,20	0,40	0,10	4	-	●	●	●	●	●	●	-	-	-
LNGU15T608SRGE	17,01	6,96	10,00	1,80	0,80	0,10	4	-	●	●	●	●	●	●	-	-	●
LNGU15T612SRGE	17,01	6,96	10,00	1,40	1,20	0,10	4	-	●	●	●	●	●	●	-	-	●
LNGU15T616SRGE	17,01	6,96	10,00	1,07	1,60	0,10	4	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-



Fräsen mit Wendeschneidplatten

- „H“ steht für spiralförmig.
- Speziell für Walzenstirnfräser mit spiralförmigen Schneidreihen entwickelte Wendeschneidplatte.



● Erste Wahl  
○ Alternative

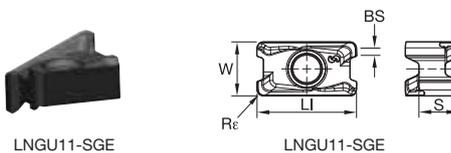
	P	M	K	N	S	H															
P	●																				
M		●																			
K			●																		
N				●																	
S					●																
H						●															

■ LNGU15-SGEH • Für Mill 4-15 Walzenstirnfräser mit spiralförmigen Schneidreihen.

Katalognummer	LI	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40				
LNGU15T608SRGEH	17,01	6,96	10,00	1,80	0,80	0,10	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mill 4-11™ • Wendeschneidplatten

- -SGE ist die universelle Geometrie für Mill 4-11. Erste Wahl für die Bearbeitung von Stählen und nichtrostenden Stählen und hochwarmfesten Legierungen bei anspruchsvollen Bearbeitungen.
- Präzisionsgeschliffene Wendeschneidplatten stellen einen ausgezeichneten Kompromiss sowohl für die Schrupp- als auch für die Schlichtbearbeitung dar.



● Erste Wahl  
○ Alternative

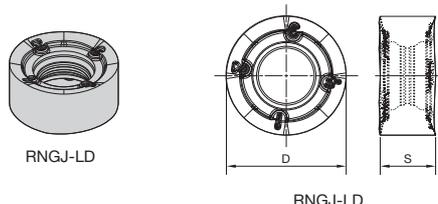
	P	M	K	N	S	H																
P	●																					
M		●																				
K			●																			
N				●																		
S					●																	
H						●																

■ LNGU11-SGE • Präzisionsgeschliffen • Universell einsetzbare Spanformgeometrie für die Schrupp- und Schlichtbearbeitung.

Katalognummer	LI	S	W	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40				
LNGU110404SRGE	12,16	4,83	6,60	1,40	0,40	—	4	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-
LNGU110408SRGE	12,16	4,83	6,60	1,00	0,80	0,10	4	-	-	●	●	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-

- -FLDJ-Geometrie eignet sich für die Bearbeitung von NE-Metallen.
- -LD-Geometrie ist die erste Wahl für die Bearbeitung mit niedrigen Schnittkräften von nicht rostenden Stählen und Titan.

● Erste Wahl  
○ Alternative



	P	M	K	N	S	H	
● Erste Wahl							
○ Alternative							

Schneidkanten	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
8	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
8	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	●	●
8	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**NEU!**

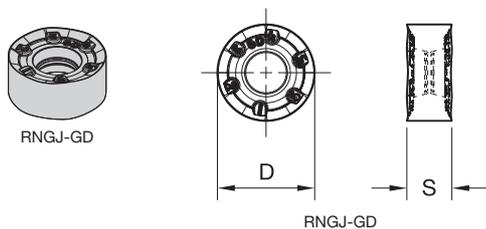
■ RNGJ10-LD/-LDJ

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten
RNGJ10T3M0ELD	10,00	4,76	0,04	8
RNGJ10T3M0ELDJ	10,00	4,76	0,04	8
RNGJ10T3M0FLDJ	10,00	4,76	0,04	8

Rodeka™ 12 • Wendeschneidplatten

- -GD-Geometrie ist geeignet für die universelle Bearbeitung von Stählen und nicht rostenden Stählen.
- -HD-Geometrie ist die erste Wahl für die Schruppbearbeitung von hochfesten Stählen und Gusseisen.

● Erste Wahl  
○ Alternative



	P	M	K	N	S	H	
● Erste Wahl							
○ Alternative							

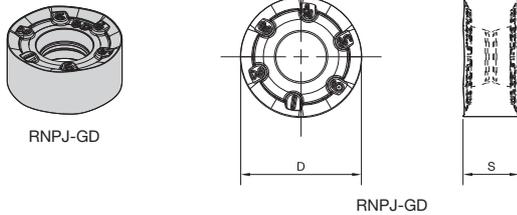
Schneidkanten	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
12	-	-	●	●	-	-	-	●	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●

**NEU!**

■ RNGJ-GD

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten
RNGJ1204M0SGD	12,00	4,75	0,09	12
RNGJ1204M0SGDJ	12,00	4,75	0,09	12

- GD-Geometrie ist geeignet für die universelle Bearbeitung von Stählen und nicht rostenden Stählen.


**RNPJ16-GD**

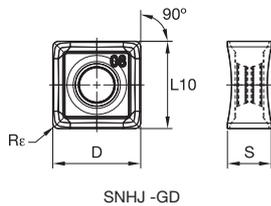
Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RNPJ1605M0SGD	16,00	6,35	0,09	12	-	-	-	•	•	-	-	•	-	•	-	•

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

• Erste Wahl  
 ○ Alternative

**NEU!**

Fräsen mit Wendeschneidplatten

**KSSM8+™ IC 12,7 mm • Wendeschneidplatten**

**SNHJ-GD**

Katalognummer	D	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
SNHJ120608SNGD	12,7	12,70	0,80	6,35	0,13	8	•	•	-	•	•	•	•

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

• Erste Wahl  
 ○ Alternative

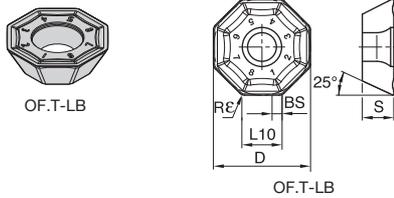
**NEU!**



- Erste Wahl für leichte Bearbeitungen.
- -LB-Geometrie zur leichteren Bearbeitung ist die erste Wahl für die Bearbeitung von Turbinenschaufeln.

● Erste Wahl  
○ Alternative

P				○	●	●	●	●	○
M				●	●	○	○	○	●
K			●	○	●	○	○		
N	●	●							
S				●	●				●
H									

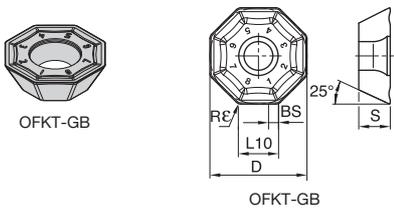


■ OFKT-LB

Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	
OFKT06L5AFENLB	15	1,23	6,00	0,80	5,00	0,10	8	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	●
OFKT06L5AFSNLB	15	1,21	6,00	0,80	5,00	0,22	8	-	-	●	●	●	-	●	-	-	-	-

NEU!

- Erste Wahl für universelle Bearbeitungen.
- -Mittlere GB-Geometrie zur Schrapp- und Schlichtbearbeitung aller Werkstoffe.



■ OFKT-GB

Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	
OFKT06L5AFENGB	15	-	6,00	0,80	5,00	0,15	8	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●

NEU!

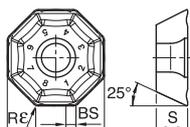
Fräsen mit Wendeschneidplatten



- Erste Wahl für die schwere Schruppbearbeitung.



OF.T- HB



OF.T- HB

- Erste Wahl
- Alternative

P	●				○	●	●	●	●	○
M						●	●	○	○	○
K					●	○	●	○	○	
N	●		●							
S						●	●			●
H										

■ OFKT-HB

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40
OFKT06L5AFSNHB	15	—	6,00	0,80	5,00	0,21	8	-	-	-	●	●	-	●	●	-	●

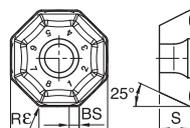


Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Erste Wahl für die schwere Schruppbearbeitung.



OF.T- HB



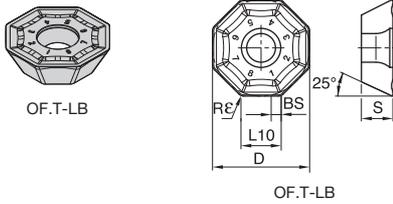
OF.T- HB

■ OFPT-HB

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC410M	KC422M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40
OFPT06L5AFSNHB	15	—	6,00	0,80	5,00	0,21	8	-	-	●	-	●	●	●	●	-	●



- Erste Wahl für leichte Bearbeitungen.



- Erste Wahl
- Alternative

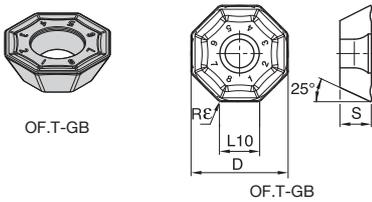
P	●	○	○	○	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○	○	○	○
K	●	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○	○	○	○
S	●	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

OFKT-LB

Katalognummer	D	S	L10	BS	Re	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
OFKT07L6AFENLB	19	6,00	7,50	2,10	1,20	0,10	8	●	●	●	●	●	●	○	○	○
OFKT07L6AFSNLB	19	6,00	7,50	2,10	1,20	0,22	8	○	○	○	○	○	○	○	○	○

NEU!

- Erste Wahl für universelle Bearbeitungen.

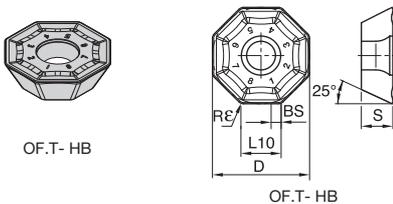


OFKT-GB

Katalognummer	D	S	L10	BS	Re	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
OFKT07L6AFENGB	19	6,00	7,50	—	1,20	0,15	8	○	●	●	●	○	●	●	●	●

NEU!

- Erste Wahl für schwere Schruppbearbeitungen.



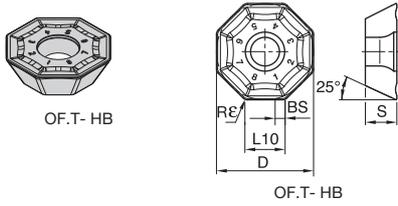
OFKT-HB

Katalognummer	D	S	L10	BS	Re	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
OFKT07L6AFSNHB	19	6,00	7,50	—	1,20	0,21	8	○	●	●	●	●	●	○	○	○

NEU!

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Erste Wahl für schwere Schruppbearbeitungen.



- Erste Wahl
- Alternative

P	●				○	●	●	●					
M						●	●	○	○	○			●
K						●	○	●	○				
N		●											
S							●	●				●	●
H													

### ■ OFPT-HB

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
OFPT07L6AFSNHB	19	6,00	7,50	—	1,20	0,21	8	—	●	●	●	●	●	—	—	●

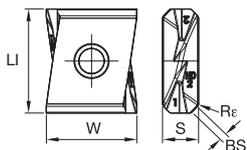
**NEU!**

Fräsen mit Wendeschneidplatten

beyond



LNPUs-HD2  
LNPU-HD



LNPUs-HD2  
LNPU-HD

● Erste Wahl  
○ Alternative

P	●	●	●	○
M	○	○	○	○
K	●	●	○	○
N	○	○	○	○
S	○	○	○	●
H	○	○	○	○

NEU!

■ LNPU-HD/-HD2

Katalognummer	LI	BS	W	Re	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
LNPUs2410ANSRHD	29,00	2,25	25,02	1,20	10,00	0,23	4	●	●	●	●	-	-
LNPUs2410ANSRHD2	29,00	2,25	25,04	1,20	10,00	0,23	4	●	-	-	●	●	●
LNPUs2410ANSLHD2	29,00	2,25	25,04	1,20	10,00	0,23	4	●	-	●	●	●	-

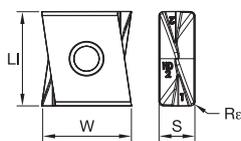
Fräsen mit Wendeschneidplatten

MEGA 15°/60°/90° • Wendeschneidplatten

beyond



LNPUs-HD2  
LNPU-HD



LNPUs-HD2  
LNPU-HD

● Erste Wahl  
○ Alternative

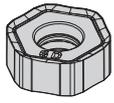
P	●	●	●	○
M	○	○	○	○
K	●	●	○	○
N	○	○	○	○
S	○	○	○	●
H	○	○	○	○

NEU!

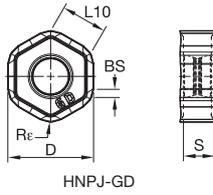
■ LNPU-HD/-HD2

Katalognummer	LI	BS	W	Re	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
LNPUs221012PNSRHD	27	2,31	25,01	1,20	10,00	0,23	4	●	●	●	●	-	-
LNPUs221012PNSRHD2	27	2,31	25,00	1,20	10,00	0,23	4	●	-	-	●	●	●
LNPUs221012PNSLHD2	27	2,31	25,00	1,20	10,00	0,23	4	●	-	●	●	●	-

- Erste Wahl für universelle Bearbeitungen.



HNPJ-GD



HNPJ-GD

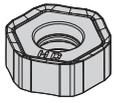
- Erste Wahl
- Alternative

■ HNPJ-GD

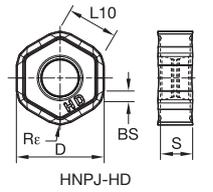
Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	
HNPJ0604ANSNGD	12	1,45	6,44	1,00	4,45	0,08	12	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	○

NEU!

- Erste Wahl für schwere Schruppbearbeitungen.



HNPJ-HD



HNPJ-HD

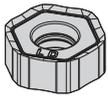
■ HNPJ-HD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	
HNPJ0604ANSNHD	12	1,45	6,44	1,00	4,40	0,14	12	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●
HNPJ060432ANSNHD	12	-	6,43	3,20	4,42	0,10	12	-	-	●	●	●	●	●	-	●	●	●	-	●	

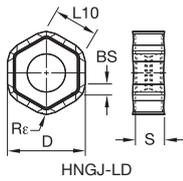
NEU!

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Erste Wahl für leichte Bearbeitungen.



HNGJ-LD



- Erste Wahl
- Alternative

P	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**HNGJ-LD**

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	
HNGJ0604ANENLD	12	1,54	6,44	1,00	4,48	0,04	12	-	-	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●
HNGJ060432ANENLD	12	-	6,43	3,20	4,48	0,05	12	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	-	-	-	-

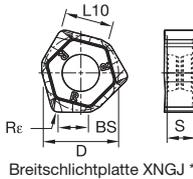
**NEU!**

\* Die Breitschichtplatte HNGJ-LD hat drei linksschneidende und drei rechtsschneidende Breitschichtschneiden pro Wendeschneidplatte.

- Wiper Breitschicht-Wendeschneidplatte für eine ausgezeichnete Oberflächengüte.



Breitschichtplatte XNGJ \*



Breitschichtplatte XNGJ \*

**XNGJ-LD3W**

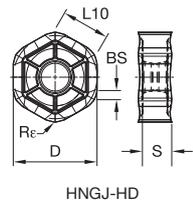
Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
XNGJ0604ANENLD3W	12	4,80	7,20	1,60	4,51	0,05	3	-	-	●	●	●	●	●	-	●	●	●	-	●

**NEU!**

\* Die Breitschichtplatte XNGJ hat drei linksschneidende und drei rechtsschneidende Breitschichtschneiden pro Wendeschneidplatte.



HNGJ-HD



HNGJ-HD

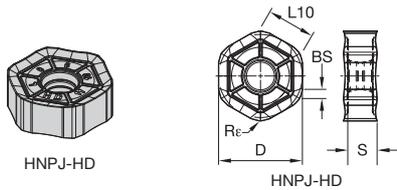
**HNGJ-HD**

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
HNGJ0604ANSNHD	12	1,45	6,44	1,00	4,40	0,14	12	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	●	-	●

**NEU!**

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Erste Wahl für schwere Schruppbearbeitungen.



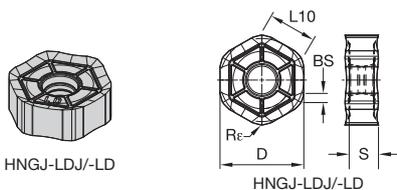
- Erste Wahl
- Alternative

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•

### HNPJ-HD

Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500	
HNPJ0905ANSNHD	16	1,66	8,59	1,20	5,46	0,18	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
HNPJ090543ANSNHD	16	—	8,50	4,34	5,44	0,13	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

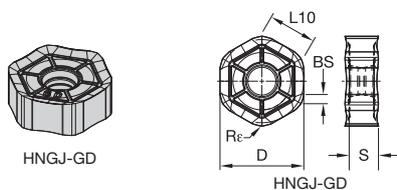
- Erste Wahl für leichte Bearbeitungen und für die Aluminiumbearbeitung.



### HNGJ-LDJ und -LD

Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500	
HNGJ0905ANFNLDJ	16	1,80	8,58	1,20	5,56	0,02	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
HNGJ0905ANENLD	16	1,80	8,58	1,20	5,56	0,05	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

- Erste Wahl für universelle Bearbeitungen.

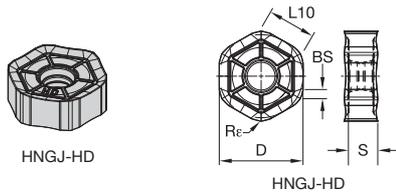


### HNGJ-GD

Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500	
HNGJ0905ANSNGD	16	1,80	8,58	1,20	5,56	0,10	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

- Erste Wahl für schwere Schruppbearbeitungen.

beyond



■ HNGJ-HD

Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KGK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500	
HNGJ0905ANSNHD	16	1,66	8,59	1,20	5,46	0,17	12	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	-
HNGJ090543ANSNHD	16	-	8,50	4,35	5,44	0,20	12	-	-	-	•	•	•	•	-	-	-	•	-

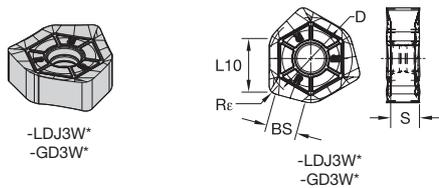
- Erste Wahl
- Alternative

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

NEU!

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Wiper Breitschicht-Wendeschneidplatte für eine ausgezeichnete Oberflächengüte.



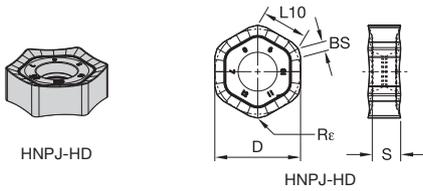
■ XNGJ-LDJ3W und -GD3W

Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KGK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500
XNGJ0905ANFNLDJ3W	16	6,00	9,60	1,60	5,51	0,02	3	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XNGJ0905ANSNGD3W	16	6,00	9,60	1,60	5,51	0,09	3	-	-	•	•	•	•	-	-	-	•	-

NEU!

\* Drei linksschneidende (LH) und drei rechtsschneidende (RH) Breitschlichtschneiden pro Wendeschneidplatte.

- Erste Wahl für schwere Schruppbearbeitungen.



■ HNPJ-HD

- Erste Wahl
- Alternative

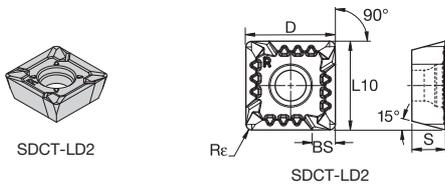
P	●	●	●	○
M	●	○	○	●
K	●	●	●	○
N	●	○	○	○
S	●	○	○	○
H				

NEU!

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KGK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNPJ1307ANSNHD	22	1,88	12,83	1,20	7,31	0,25	12	●	●	●	●	●	●
HNPJ130720ANSNHD	22	—	12,83	2,00	7,42	0,23	12	●	●	●	●	●	—
HNPJ130735ANSNHD	22	—	12,83	3,50	7,33	0,23	12	●	●	●	●	—	—

KSSM™ 90° • Wendeschneidplatten

- Leichte und Schlichtbearbeitung.
- Präzisionsgeschliffen.
- 15° Spanfläche.
- Vier Schneidkanten.



■ SDCT-LD2

- Erste Wahl
- Alternative

P	○	●	●	●	○
M	●	●	○	○	○
K	●	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○
S	●	○	○	○	○
H					

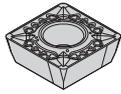
NEU!

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KGK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500
SDCT120404PDELLD2	12,70	4,76	12,70	2,70	0,40	0,04	4	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
SDCT120404PDERLD2	12,70	4,76	12,70	2,93	0,40	0,04	4	—	—	●	—	—	●	—	—	—	—	—
SDCT120412PDELLD2	12,70	4,76	12,70	3,05	1,19	0,04	4	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
SDCT120412PDERLD2	12,70	4,76	12,70	3,05	1,19	0,04	4	—	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—
SDCT1204PDERLD2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,79	0,04	4	—	●	—	—	—	●	●	●	●	—	—
SDCT1204PDELLD2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,80	0,04	4	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
SDCT120416ENLD2	12,70	4,76	12,70	—	1,59	0,04	4	—	—	●	—	—	—	—	—	●	●	—
SDCT120420ENLD2	12,70	4,76	12,70	—	1,98	0,04	4	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
SDCT120424ENLD2	12,70	4,76	12,70	—	2,38	0,04	4	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
SDCT120432ENLD2	12,70	4,76	12,70	—	3,18	0,04	4	—	—	●	●	—	—	—	—	●	●	—
SDCT120464ENLD2	12,70	4,76	12,70	—	6,32	0,04	2	—	—	●	—	—	—	—	—	—	●	—

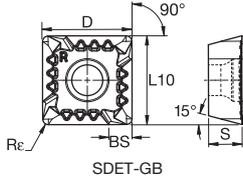
Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Mittlere Bearbeitung.
- Präzisionsgeschliffen.
- 5° Spanfläche.
- Vier Schneidkanten.

• Erste Wahl  
○ Alternative



SDET-GB



SDET-GB

P	●		○	●	●	●	●	○		
M		●	●	○	○	○	○	●		
K		●	○	●	○	○			●	
N	●									
S		●	●					●	●	
H										

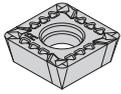
**NEU!**

■ SDET-GB

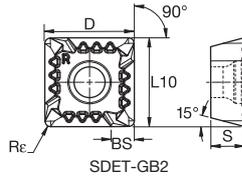
Katalognummer	D	S	L10	BS	Rø	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KGK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500	
SDET1204PDERGB	12,70	4,76	12,70	2,56	0,80	0,08	4	-	●									●	
SDET1204PDSRGB	12,70	4,76	12,70	2,56	0,80	0,15	4				●		●		●	●	●		
SDET120412PDERGB	12,70	4,76	12,70	2,19	1,20	0,08	4				●				●	●	●		
SDET120412PDSRGB	12,70	4,76	12,70	2,16	1,20	0,15	4				●							●	
SDET120416ENGB	12,70	4,76	12,70	-	1,60	0,08	4				●								●
SDET120416SNGB	12,70	4,76	12,70	-	1,60	0,15	4				●								●
SDET120424ENGB	12,70	4,76	12,70	-	2,40	0,08	4				●								●
SDET120424SNGB	12,70	4,76	12,70	-	2,40	0,15	4				●								●
SDET120432ENGB	12,70	4,76	12,70	-	3,20	0,08	4				●								●
SDET120432SNGB	12,70	4,76	12,70	-	3,20	0,15	4				●								●
SDET120448ENGB	12,70	4,76	12,70	-	4,76	0,08	2				●								●
SDET120448SNGB	12,70	4,76	12,70	-	4,76	0,15	2				●								●
SDET120464ENGB	12,70	4,76	12,70	-	6,35	0,08	2				●								●
SDET120464SNGB	12,70	4,76	12,70	-	6,35	0,15	2				●	●				●	●		●

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Mittlere Bearbeitung.
- Präzisionsgeschliffen.
- 5° Spanfläche.
- Vier Schneidkanten.



SDET-GB2



- Erste Wahl
- Alternative

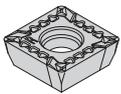
### SDET-GB2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten														
								KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500			
SDET1204PDELGB2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,79	0,08	4	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SDET1204PDERGB2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,79	0,08	4	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SDET1204PDSLGB2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,79	0,13	4	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SDET1204PDSRGB2	12,70	4,76	12,70	3,32	0,79	0,13	4	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SDET120412PDELGB2	12,70	4,76	12,70	3,05	1,19	0,08	4	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SDET120412PDERGB2	12,70	4,76	12,70	3,05	1,19	0,08	4	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SDET120416SNGB2	12,70	4,76	12,70	—	1,59	0,13	4	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SDET120420SNGB2	12,70	4,76	12,70	—	1,98	0,13	4	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SDET120424SNGB2	12,70	4,76	12,70	—	2,38	0,13	4	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SDET120432SNGB2	12,70	4,76	12,70	—	3,18	0,13	4	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SDET120432XENGB2	12,70	4,76	12,70	—	3,18	0,08	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SDET120464SNGB2	12,70	4,76	12,70	—	6,35	0,13	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

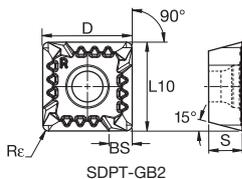
NEU!

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Mittlere Bearbeitung.
- Präzisionsgeschliffen.
- 5° Spanfläche.
- Vier Schneidkanten.



SDPT-GB2



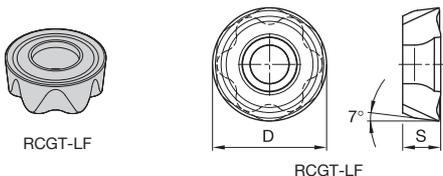
### SDPT-GB2

Katalognummer	D	S	L10	BS	Rε	hm	Schneidkanten														
								KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500			
SDPT1204PDERGB2	12,70	4,76	12,70	2,70	0,79	0,08	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SDPT1204PDSRGB2	12,70	4,76	12,70	2,70	0,79	0,13	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

NEU!

- Die -ELF-Geometrie ist die erste Wahl, wenn niedrige Schnittkräfte benötigt werden, um Aufbauschneiden zu verhindern.
- -SGF ist für die universelle Schruppbearbeitung geeignet.
- -SHF ist die erste Wahl für schwere Schruppbearbeitungen.

● Erste Wahl  
○ Alternative

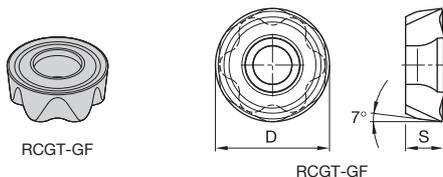


■ RCGT-LF/LFJ

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC422M	KC522M	KC725M	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RCGT2006M0ELFJ	20,00	6,35	0,04	6	-	-	-	-	-	-	-	●	-
RCGT2006M0ELF	20,00	6,35	0,04	6	-	-	●	-	-	-	-	-	●

NEU!

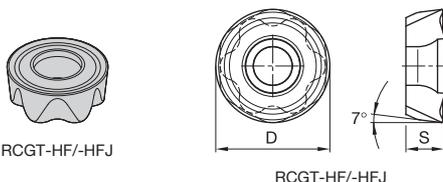
- SGF ist für die universelle Schruppbearbeitung geeignet.



■ RCGT-GF/GFJ

Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC422M	KC522M	KC725M	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RCGT2006M0SGFJ	20,00	6,35	0,10	6	-	-	-	-	-	-	●	●	-
RCGT2006M0SGF	20,00	6,35	0,10	6	-	●	●	-	-	-	-	-	-

- Die -ELF-Geometrie ist die erste Wahl, wenn niedrige Schnittkräfte benötigt werden, um Aufbauschneiden zu verhindern.
- -SGF ist für die universelle Schruppbearbeitung geeignet.
- -Die SHF-Geometrie ist die erste Wahl für Schruppbearbeitungen.

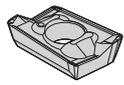


■ RCGT-HF

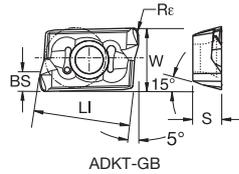
Katalognummer	D	S	hm	Schneidkanten	KC422M	KC522M	KC725M	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
RCGT2006M0SHFJ	20,00	6,35	0,25	6	-	-	-	-	-	-	●	●	-
RCGT2006M0SHF	20,00	6,35	0,25	6	-	-	●	●	-	-	-	-	●

NEU!

Fräsen mit Wendeschneidplatten



ADKT-GB



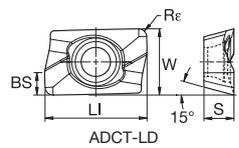
ADKT-GB

**ADKT-GB**

Katalognummer	LI	W	S	BS	Re	hm	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCSM30	KCSM40
ADKT1545PDERGB	15,00	10,00	4,50	2,64	0,79	0,06	-	•	-	•	•	•	•
ADKT1545PDSRGB	15,00	10,00	4,50	2,63	0,79	0,15	-	•	•	•	•	-	-
ADKT154512PDERGB	15,00	10,00	4,50	2,64	1,19	0,06	-	•	-	-	-	-	-



ADCT-LD



ADCT-LD

**ADCT-LD/LDJ**

Katalognummer	LI	W	S	BS	Re	hm	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCPK30	KCSM30	KCSM40
ADCT1545PDERLD	15,34	10,00	4,50	3,45	0,79	0,06	-	-	•	-	•	•	•
ADCT1545PDFRLDJ	15,34	10,00	4,50	3,45	0,79	0,02	•	-	-	-	-	-	-
ADCT1545PDSRLD	15,34	10,00	4,50	3,45	0,79	0,15	-	-	•	•	•	-	•
ADCT154512PDERLD	15,34	10,00	4,50	2,25	1,19	0,06	-	-	•	-	-	-	•
ADCT154512PDSRLD	15,34	10,00	4,50	2,25	1,19	0,15	-	-	•	-	-	-	•
ADCT154516PDERLD	15,34	10,00	4,50	1,84	1,59	0,06	-	-	•	-	-	-	•
ADCT154516PDSRLD	15,34	10,00	4,50	1,84	1,59	0,15	-	-	•	-	-	-	•
ADCT154524PDERLD	15,35	10,00	4,50	1,03	2,38	0,06	-	-	•	-	-	-	•
ADCT154524PDSRLD	15,35	10,00	4,50	1,03	2,38	0,15	-	-	•	-	-	-	•
ADCT154532PDERLD	15,35	10,00	4,50	0,23	3,18	0,06	-	-	•	-	-	-	•
ADCT154532PDSRLD	15,35	10,00	4,50	0,23	3,18	0,15	-	-	•	-	-	-	•
ADCT154548PDERLD	15,04	9,87	4,50	-	4,76	0,06	-	-	•	-	-	-	•
ADCT154548PDSRLD	14,97	9,79	4,42	-	4,76	0,15	-	-	•	-	-	-	•
ADCT154564PDERLD	14,76	9,79	4,50	-	6,52	0,06	-	-	-	•	-	-	•
ADCT154564PDSRLD	14,66	9,73	4,43	-	6,52	0,15	-	-	-	•	•	-	•

 • Erste Wahl  
 ○ Alternative

P	•												
M													
K													
N													
S													
H													

**NEU!**
**NEU!**


Fräsen mit Wendeschneidplatten

■ **Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]**

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe		K313	KC410M	KC422M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M
P	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	330 285 270	260 230 215
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	275 240 200	220 190 160
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	255 215 175	200 170 140
	4	- - -	- - -	- - -	245 200 170	- - -	225 185 150	180 150 120
	5	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	185 170 150	150 135 120
	6	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	165 125 100	130 100 80
M	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	205 180 165	170 150 135
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	185 160 130	155 130 110
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	140 120 95	115 100 80
K	1	190 170 150	- - -	- - -	295 265 240	270 245 215	230 205 185	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	230 205 190	210 190 175	180 160 150	- - -
	3	795 695 600	- - -	- - -	195 175 160	175 160 145	150 135 120	- - -
N	1	- - -	1215 1080 995	1075 945 875	640 570 525	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	1080 995 915	945 875 760	580 535 490	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	1080 995 915	945 875 760	580 535 490	- - -	- - -	- - -
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	- - -	- - -	- - -	160 130 90	- - -	120 90 70	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

Werkstoffgruppe		KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KD1410
P	1	- - -	455 395 370	550 485 450	295 260 245	370 320 300	- - -	- - -
	2	- - -	280 255 230	340 310 275	250 215 180	305 270 220	- - -	- - -
	3	- - -	255 230 205	310 275 255	230 195 160	285 240 195	- - -	- - -
	4	- - -	190 175 160	230 215 190	205 170 135	250 205 165	- - -	- - -
	5	- - -	260 230 210	275 250 230	170 155 135	205 190 165	135 100 70	- - -
	6	- - -	160 135 -	190 170 145	150 115 90	185 140 110	115 80 50	- - -
M	1	- - -	205 185 155	225 200 175	195 170 155	225 200 185	260 185 115	- - -
	2	- - -	185 160 140	205 175 160	175 150 125	205 180 145	230 170 105	- - -
	3	- - -	145 130 115	160 145 125	130 115 90	155 135 105	190 135 85	- - -
K	1	420 385 340	295 265 240	360 325 295	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	335 295 275	235 210 190	285 255 235	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	280 250 230	195 175 160	240 215 200	- - -	- - -	- - -	- - -
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	4010 3505 2990
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	1600 1495 1400
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	1600 1495 1400
S	1	- - -	- - -	- - -	40 35 30	45 40 30	62 45 27	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	40 35 30	45 40 30	55 40 26	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	50 40 30	55 45 30	64 46 29	- - -
	4	- - -	66 50 33	- - -	65 50 35	85 60 40	90 66 42	- - -
H	1	- - -	- - -	140 115 95	- - -	135 100 75	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
 Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

■ Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoffgruppe		K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15
P	1	- - -	- - -	- - -	- - -	395 340 325	310 275 260	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	330 290 240	265 230 190	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	305 260 210	240 205 170	- - -
	4	- - -	- - -	295 240 205	- - -	270 220 180	215 180 145	- - -
	5	- - -	- - -	- - -	- - -	220 205 180	180 160 145	- - -
	6	- - -	- - -	- - -	- - -	200 150 120	155 120 95	- - -
M	1	- - -	- - -	- - -	- - -	245 215 200	205 180 160	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	220 190 155	185 155 130	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	170 145 115	140 120 95	- - -
K	1	230 205 180	- - -	355 320 290	325 295 260	275 245 220	- - -	505 460 410
	2	- - -	- - -	275 245 230	250 230 210	215 190 180	- - -	400 355 330
	3	- - -	- - -	235 210 190	210 190 175	180 160 145	- - -	335 300 275
N	1	955 835 720	1460 1295 1195	770 685 630	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	1295 1195 1100	695 640 590	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	1295 1195 1100	695 640 590	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	- - -	- - -	- - -	50 40 30	40 35 30	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	50 40 30	40 35 30	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	60 50 30	55 40 30	- - -
	4	- - -	- - -	- - -	- - -	85 60 40	70 55 35	- - -
H	1	- - -	- - -	190 155 110	- - -	145 110 85	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe		KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500
P	1	545 475 445	545 475 445	660 580 540	355 310 295	445 385 360	- - -	- - -
	2	335 305 275	335 305 275	410 370 330	300 260 215	365 325 265	- - -	- - -
	3	305 275 245	305 275 245	370 330 305	275 235 190	340 290 235	- - -	- - -
	4	230 210 190	230 210 190	275 260 230	245 205 160	300 245 200	- - -	- - -
	5	310 275 250	310 275 250	330 300 275	205 185 160	245 230 200	165 120 85	- - -
	6	190 160 -	190 160 -	230 205 175	180 140 110	220 170 130	140 100 60	- - -
M	1	245 220 185	245 220 185	270 240 210	235 205 185	270 240 220	315 225 140	- - -
	2	220 190 170	220 190 170	245 210 190	210 180 150	245 215 175	280 205 130	- - -
	3	175 155 140	175 155 140	190 175 150	155 140 110	185 160 125	230 165 105	- - -
K	1	- - -	355 320 290	430 390 355	- - -	- - -	- - -	965 875 780
	2	- - -	280 250 230	340 305 280	- - -	- - -	- - -	760 685 635
	3	- - -	235 210 190	290 260 240	- - -	- - -	- - -	640 570 520
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	40 35 30	- - -	- - -	50 40 35	55 50 35	75 55 35	- - -
	2	40 35 30	- - -	- - -	50 40 35	55 50 35	70 50 35	- - -
	3	55 40 30	- - -	- - -	60 50 35	65 55 35	80 55 35	- - -
	4	70 55 35	80 60 40	- - -	80 60 40	100 70 50	110 80 50	- - -
H	1	- - -	- - -	170 140 115	- - -	160 120 90	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

# ➤ KBDM PKD-Planfräser

## Fräsen mit PKD-bestückten Kassetten

### Anwendungsbereich

Das neue KBDM Fräs Werkzeug-Programm wurde speziell für das PKD-Planfräsen von Aluminiumbauteilen in der Automobilindustrie entwickelt.

Die konstant hohe Leistung dieses bewährten Fräs Werkzeugsystems wird schon seit über 20 Jahren unter Beweis gestellt.

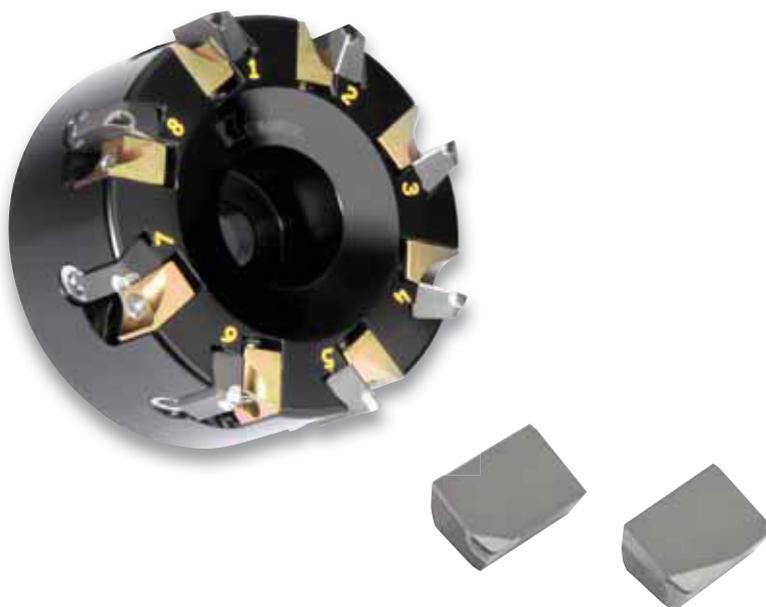
Die neue Ausführung, mit dem schwarz anodisierten Fräserkörper und den gelben Klemmkeilen, verleiht dem KBDM ein einzigartiges Aussehen. Doch worauf es wirklich ankommt, ist nicht das Aussehen, sondern die Leistung. Und hier enttäuscht der KBDM nicht.

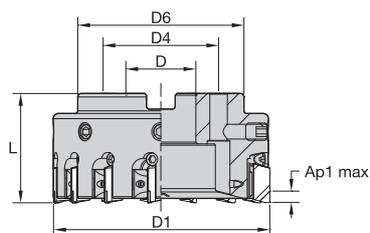


### Merkmale und Vorteile

- Fräserkörper aus hart anodisiertem Aluminium haben ein geringeres Gewicht und eine herausragende Verschleißfestigkeit und Erosionsbeständigkeit.
- Dieses Programm mit seinen eng geteilten Fräs Werkzeugen, besticht mit kürzeren Bearbeitungszeiten, die in niedrigeren Bearbeitungs- und Gesamtkosten resultieren.
- Alle PKD-Kassetten sind einstellbar, mit einer sehr benutzerfreundlichen Planlaufeinstellung unter 0,005 mm und einem gesamten Einstellungsbereich von 0,8 mm.
- Die zwei Sorten KD1400™ und KD1425™ bieten Möglichkeiten zur Steigerung der Effizienz je nach Anwendung.
- Schruppen, Vorschlichten und Feinschlichten mit nur einem Programm.
- Zwei Schneideckenradien — 0,8 und 2,4 mm.
- Kassetten mit kleinem PKD-Segment für Schlichtbearbeitungen.
- Alle Standard PKD-Schneiden haben, zur Verbesserung der Oberflächengüte, eine 1,5 mm Planfase (Wiper).
- PKD-Schneiden mit Breitschlicht-Planfasen (Wiper) sind als Standard verfügbar.

Überzeugt, seit über 20 Jahren,  
unsere Kunden mit seinen  
Leistungen





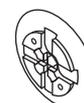
Fräsen mit Wendeschneidplatten

### Planfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Z einstellbar	kg	max. Drehzahl
6044682	KBDM063SD06	63	22	—	60	40	6,4	6	6	0,45	20000
6044683	KBDM080SD08	80	27	—	50	50	6,4	8	8	0,63	20000
6044684	KBDM100SD12	100	32	—	78	50	6,4	12	12	1,13	17320
6044685	KBDM125SD16	125	40	—	89	63	6,4	16	16	2,00	15500
6044686	KBDM160SD18	160	40	—	89	63	6,4	18	18	3,20	14150
6044687	KBDM200SD24	200	60	102	130	63	6,4	24	24	4,21	12240

HINWEIS: Ap1 max ist für Standard-E1-PKD-Kassetten.  
Für kleine Schneide (E0): Ap1 max = 2,5 mm.  
Für E3-PKD-Kassetten: Ap1 max = 12,7 mm.

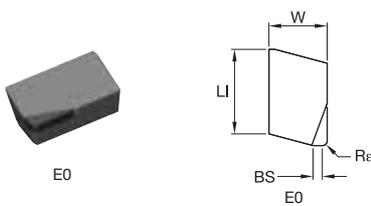
### Ersatzteile



D1	Anschlagschraube	Klemmkeil	Spannschraube für Klemmkeil	Kühlmittel- Verschlußschraube	Kühlmitteldeckel
63	LS103	HDWM5EUS	SWSM515	SALS063S	—
80	LS103	HDWM5EUS	SWSM515	SALS080	—
100	LS103	HDWM5EUS	SWSM515	SALS100	—
125	LS103	HDWM5EUS	SWSM515	SALS125	—
160	LS103	HDWM5EUS	SWSM515	SALS160	—
200	LS103	HDWM5EUS	SWSM515	—	SSP8

**Auswahlhilfe für PKD-Kassetten • KBDM • Metrisch**

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	-	-	-	-	-	-
P3-P4	-	-	-	-	-	-
P5-P6	-	-	-	-	-	-
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	-	-	-	-	-	-
K3	-	-	-	-	-	-
N1-N2	KSDR...	KD1400	<b>KSDR...</b>	<b>KD1400</b>	KSDR...	KD1400
N3	KSDR...	KD1425	<b>KSDR...</b>	<b>KD1425</b>	KSDR...	KD1425
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-

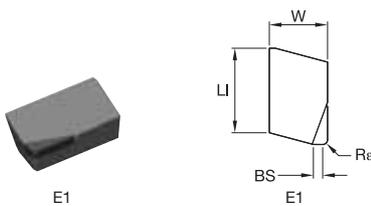
**PKD-Kassetten**

 ● Erste Wahl  
 ○ Alternative

P	●		
M	●		
K	●		
N	●	●	
S	●		
H	●		

**PKD-Kassetten • KSDR mit kleinem PKD-Segment • E0**

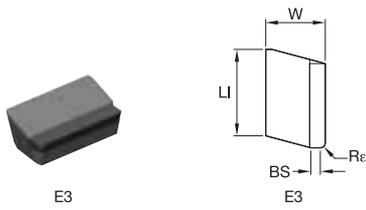
Katalognummer	LI	W	BS	Re	hm	KD1400	KD1425
KSDR100031E0W4S	15,88	9,52	1,52	0,80	0,02	●	●

HINWEIS: Für kleine Schneide (E0), Ap1 max. = 2,5 mm.


**PKD-Kassetten • KSDR • E1**

Katalognummer	LI	W	BS	Re	hm	KD1400	KD1425
KSDR100031E1W4S	15,88	9,52	1,52	0,80	0,02	●	●
KSDR100093E1W4S	15,88	9,52	1,52	2,40	0,02	●	●

HINWEIS: Ap1 max. für Standard-Wendeschneidplatte E1 beträgt 6,3 mm.



● Erste Wahl  
○ Alternative

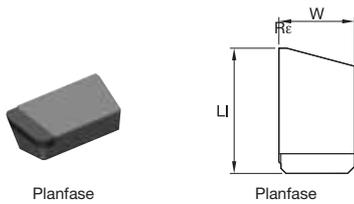
P	■	■	■
M	■	■	■
K	■	■	■
N	■	●	●
S	■	■	■
H	■	■	■

■ PKD-Kassetten • KSDR • E3

Katalognummer	LI	W	BS	Rε	hm	KD1400	KD1425
KSDR100031E3W4S	15,88	9,52	1,52	0,80	0,02	●	●

HINWEIS: Für komplette Schneidkante (E3), Ap1 max. = 12,7 mm.

Fräsen mit Wendeschneidplatten



■ PKD-Kassetten • KSDR Breitschicht-Planfase

Katalognummer	LI	W	BS	Rε	hm	KD1400	KD1425
KSDR102S	15,88	9,53	—	—	0,02	●	●

**Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]**

Werkstoffgruppe		KD1400			KD1425		
<b>P</b>	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-
<b>M</b>	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
<b>K</b>	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
<b>N</b>	1-2	910	<b>1980</b>	4880	910	<b>1980</b>	4880
	3	460	<b>610</b>	760	460	<b>610</b>	760
<b>S</b>	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-
<b>H</b>	1	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: Start-Schnittgeschwindigkeiten der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
Bei zunehmender Mittenspanstärke sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Fräsen mit Wendeschneidplatten

**Empfohlene Startwerte für Vorschübe**
**Empfohlener Start-Vorschub [mm]**

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp- bearbeitung
------------------------	-------------------------	-------------------------

Kassetten- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Kassetten- Geometrie
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
KSDR...	0,08	<b>0,17</b>	0,33	0,06	<b>0,13</b>	0,25	0,06	<b>0,11</b>	0,22	0,05	<b>0,10</b>	0,20	0,05	<b>0,10</b>	0,20	KSDR...

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Start-Vorschub.

## ■ Kundenspezifische Lösungen für das Fräsen mit PKD-Kassetten

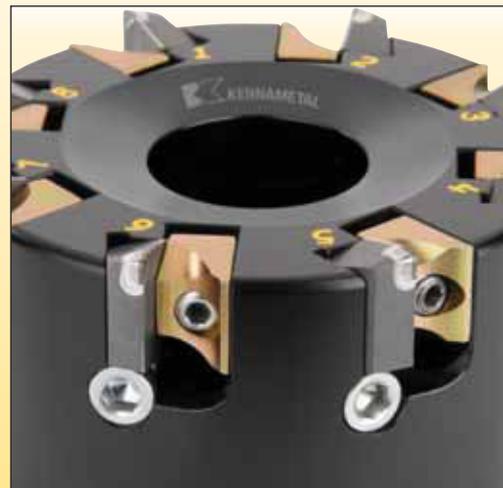
- Durchmesser bis zu 550 mm.
- Optionen mit integriertem Schaft, z. B. HSK.
- Linksschneidende Ausführungen.
- Innere Kühlmittelzuführung möglich.
- PKD-Schneidenlängen bis zu 12,7 mm.
- Spezielle Schneidkantenausführungen und Schneideckenradien verfügbar.



## ■ Anleitung zum Kassetteneinbau und zur Feineinstellung

### Planfräser

- Eine kleine Menge Schmiermittel auf die folgenden Bereiche aufbringen:
  - Kassettensitz-Bereich, wo sich der Keil bewegt.
  - Gewinde der Kassetten-Klemmschraube.
  - Gewinde der axialen Einstellschraube.
- Die Kasette durch Ausüben eines leichten Drehmoments auf die Klemmschraube der Keilbaugruppe montieren.
- Die axiale Einstellschraube festdrehen, bis sich die Kasette 0,01–0,015 mm unter der endgültigen Höhe befindet.
- Die Klemmschraube der Keilbaugruppe mit einem Drehmoment von 3,5 Nm festziehen.
  - 170.170 — Drehmomentschraubendreher mm#**1138787**.
  - 170.181 — 1/4" Biteinsatz — 4 mm Hex mm#**1138857**.
- Diesen Schritt für alle Kassetten vor der abschließenden axialen Einstellung wiederholen.
- Abschließende Einstellung: Die axiale Einstellschraube festdrehen, wodurch sich die PKD-Kasette 0,005 µm zur endgültigen Höhe bewegt. Diesen Schritt für alle Kassetten wiederholen.



### Allgemeine Hinweise

- Kontaktlose Einstellgeräte werden bevorzugt.
- Bei der Verwendung von Kontakt-Einstellgeräten sind folgende Vorkehrungen zu beachten:
  - Der Messfühler muss flach sein und sich parallel zur Basis befinden.
  - Die PKD-Kasette muss immer über den Freiwinkel hinter dem PKD-Segment eingestellt werden.
  - Der Messfühler darf nicht auf das PKD-Segment fallen.
- Alle verschlissenen PKD-Kassetten entfernen.
- Die Kassetten- und Keil-Sitze des Fräswerkzeugs müssen vollständig gereinigt werden.



Führend bei fortschrittlichen  
Planfräsbearbeitungen

# Dodeka™ Mini

Der Dodeka Mini ist der fortschrittlichste 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 Planfräsbearbeitungen mit langer Auskragung oder bei instabilen Werkstückspannvorrichtungen mit einer bis zu 40 % kürzeren Bearbeitungszeit.

Das Standardprogramm mit 15°, 45° und 60° Einstellwinkel in Kombination mit den Beyond™ Premium-Schneidstoffsorten bietet Ihnen bei Schlicht- und Schruppbearbeitungen bis zu 35% längere Standzeiten.



Informationen zu den Vorteilen unserer Produkte erhalten Sie von Ihrem Kennametal-Außendienstmitarbeiter oder unter [kennametal.com](http://kennametal.com).



[kennametal.com](http://kennametal.com)

# ➤ Stellram® 7792VX Fräswerkzeuge für hohe Vorschübe

## Fräsen mit Wendeschneidplatten

Das Fräser-Programm 7792 wurde für Fräsbearbeitungen mit hohen Vorschüben und hervorragenden Oberflächengüten entwickelt. Die 7792VX Fräser eignen sich für einen großen Anwendungsbereich wie z.B. Planfräsen, Taschenfräsen, Schräg-Eintauchfräsen, spiralförmiges Eintauchfräsen und Tauchfräsen. Sie ermöglichen die Bearbeitung fast aller Werkstoffe wie Stähle, rostfreie Stähle, Gusseisen, hochtemperaturfeste Legierungen sowie Aluminiumlegierungen.



## Merkmale und Vorteile

- Die 7792VX Fräser für hohe Vorschubgeschwindigkeiten sind die beste Lösung, wenn eine Verringerung der Bearbeitungszeit angestrebt oder beim Schruppen in kürzester Zeit möglichst viel Werkstoff abgetragen werden soll.
- Neue, sehr eng geteilte Fräser erhöhen das Zeitspannungsvolumen, insbesondere bei hochwarmfesten Legierungen.
- Durch die einzigartige Konstruktion und die Positionierung der Wendeschneidplatten kann der Fräser bis zu 5-mal höhere Vorschübe als andere auf dem Markt erhältliche Fräser erreichen.
- Beim Einsatz in langen (verlängerten) Werkzeugaufnahmen absorbieren die 7792VX Fräser Vibrationen und reduzieren deutlich die Labilität und Werkzeugauslenkung.
- Integrierte Planfase für eine verbesserte Oberflächengüte: 16 Ra (1,6 µ) bei Nutzung mit <0,5 mm/z.

**7792VXP06:**

ap max. = 0,90 mm

Durchmesserbereich = 16–35 mm

**7792VXD09:**

ap max. = 1,50 mm

Durchmesserbereich = 25–66 mm

**7792VXD12:**

ap max. = 2,50 mm

Durchmesserbereich = 32–160 mm

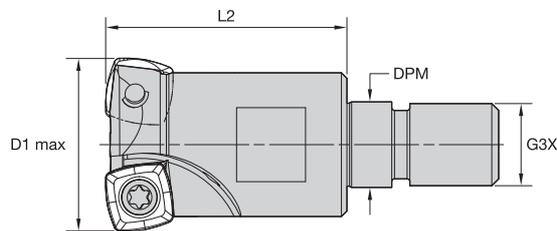
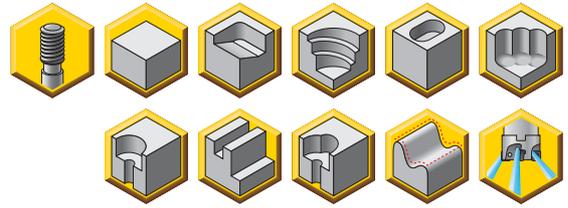
**7792VXE16:**

ap max. = 3,50 mm

Durchmesserbereich = 40–160 mm

HINWEIS: Aufsteckfräser mit größerem Durchmesser und austauschbaren Kurzklemmhaltern sind erhältlich.

- Fräser mit sehr enger Teilung erhöhen das Zeitspannungsvolumen, speziell bei der Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen.
- Die positive Werkzeuggeometrie resultiert in niedrigeren Schnittkräften und erlaubt die Bearbeitung mit langen Werkzeugauskragungen.
- Ermöglicht das Tauchfräsen und Schräg-Eintauchfräsen.
- Aufschraub-Fräser bieten eine höhere Steifigkeit und Stabilität, wenn sie in Maschinen mit kleinen Spindelschnittstellen eingesetzt werden: BT30, BT40, DV40, HSK50, HSK63 usw.
- Aufschraub-Fräser können im Vergleich zu Fräsern mit Zylinderschaft kostengünstiger sein, was auf ihre größere Flexibilität aufgrund mehrerer Werkzeugaufnahme-Kombinationen zurückzuführen ist.



### ■ 7792VXP06 Modularer, aufschraubbarer Schaftfräser

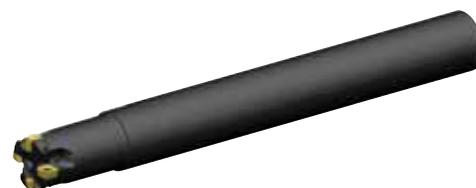
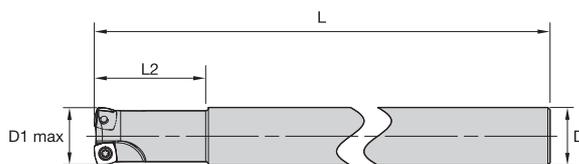
Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	L2	G3X	DPM	Ap1 max	Z U
5681105	7792VXP06SA016Z2R25	16	25	M8	8,50	0,90	2
5665820	7792VXP06SA020Z2R35	20	35	M10	10,50	0,90	2
5681122	7792VXP06SA020Z3R35	20	35	M10	10,50	0,90	3
5665964	7792VXP06SA025Z3R35	25	35	M12	12,50	0,90	3
5667023	7792VXP06SA025Z4R35	25	35	M12	12,50	0,90	4
5660062	7792VXP06SA032Z5R43	32	43	M16	17,00	0,90	5
<b>NEU!</b> 6024320	7792VXP06SA035Z6R43	35	43	M16	17,00	0,90	6

### ■ Ersatzteile

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
7792VXP06SA016Z2R25	FP2506T	0,8	TP7
7792VXP06SA020Z2R35	FP2506T	0,8	TP7
7792VXP06SA020Z3R35	FP2506T	0,8	TP7
7792VXP06SA025Z3R35	FP2507T	0,8	TP7
7792VXP06SA025Z4R35	FP2507T	0,8	TP7
7792VXP06SA032Z5R43	FP2507T	0,8	TP7
7792VXP06SA035Z6R43	FP2507T	0,8	TP7

HINWEIS: Weitere Anwendungsempfehlungen finden Sie in den technischen Informationen auf den Seiten E95–E97.

- Fräser mit sehr enger Teilung erlauben größere Zerspanungsvolumen, speziell bei der Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen.
- Die positive Werkzeuggeometrie resultiert in niedrigeren Schnittkräften und erlaubt die Bearbeitung mit langen Werkzeug-Auskragungen.
- Ermöglicht das Tauchfräsen und Schräg-Eintauchfräsen.



### ■ 7792VXP06 Schafffräser mit Zylinderschaft

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z U
5673240	7792VXP06CA016Z2R140	16	16	188	25	0,90	2
5673237	7792VXP06CA020Z3R154	20	20	200	32	0,90	3
5666409	7792VXP06CA025Z4R154	25	25	210	40	0,90	4
5681124	7792VXP06CA032Z5R190	32	32	250	40	0,90	5

### ■ Ersatzteile

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
7792VXP06CA016Z2R140	FP2506T	0,8	TP7
7792VXP06CA020Z3R154	FP2506T	0,8	TP7
7792VXP06CA025Z4R154	FP2507T	0,8	TP7
7792VXP06CA032Z5R190	FP2507T	0,8	TP7

HINWEIS: Weitere Anwendungsempfehlungen finden Sie in den technischen Informationen auf den Seiten E95–E97.

## ■ Technische Informationen (mm)

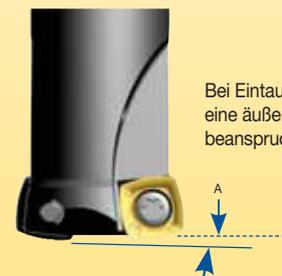
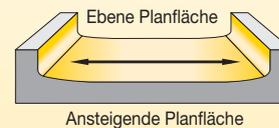
Bestellnr.	Katalognummer	Abmessungen						max RPM
		Ansteigende Planfläche	Eintauchwinkel	Spiralförmige Bohrung		ap max spiralförmig/linear	a <sub>e</sub> max Tauchen	
5673240	7792VXP06CA016Z2R140	7,60	5,9	22	30	0,60	3,00	65000
5673237	7792VXP06CA020Z3R154	11,60	3,4	30	38	0,60	3,00	57000
5666409	7792VXP06CA025Z4R154	16,60	2,2	40	48	0,60	3,00	49000
5681124	7792VXP06CA032Z5R190	23,60	1,4	54	62	0,60	3,00	41500
5681105	7792VXP06SA016Z2R25	7,60	5,9	22	30	0,60	3,00	65000
5665820	7792VXP06SA020Z2R35	11,90	3,4	30	38	0,60	3,00	57000
5681122	7792VXP06SA020Z3R35	11,90	3,4	30	38	0,60	3,00	57000
5665964	7792VXP06SA025Z3R35	16,60	2,8	40	48	0,60	3,00	49000
5667023	7792VXP06SA025Z4R35	16,60	2,2	40	48	0,60	3,00	49000
5660062	7792VXP06SA032Z5R43	23,60	1,4	54	62	0,60	3,00	41500
6024320	7792VXP06SA035Z6R43	23,60	1,3	60	68	0,60	3,00	37500



Spiralförmiges Schrägeintauchfräsen



Tauchfräsen



Bei Eintauchwinkel A wird nur eine äußere Schneidkante beansprucht.

A = max. Eintauchwinkel bei vollflächigem Kontakt.

■ Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten • IC 06

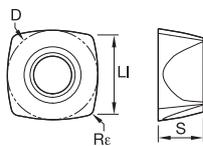
Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung (Leicht schneidende Geometrie)		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung (Stabile Geometrie)	
	↔				↔	
	Versleißfestigkeit		Zähigkeit			
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	...D41	SC6525	...D41	SC6525	...D41	X400
P3-P4	...D	KC522M	...D	KC522M	...D	KCPM40
P5-P6	...D41	SP6519	...D41	X500	...D41	X500
M1-M2	...D41	SP6519	...D41	SP6519	...D41	X500
M3	...D41	SP6519	...D41	X500	...D41	X500
K1-K2	...D	KC510M	...D	KCPK30	...D	KCPK30
K3	...D	KC510M	...D	KC522M	...D	KCPM40
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	...D41	SP6519	...D41	KCSM40	...D41	KCSM40
S3	...D41	SP6519	...D41	KCSM40	...D41	KCSM40
S4	...D41	SP6519	...D41	KCSM40	...D41	KCSM40
H1	...D	KC510M	...D	KC510M	...D	KC522M

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Wendeschneidplatten zum Fräsen



XPLT06-D41



XPLT06-D41

- Erste Wahl
- Alternative

	P	M	K	N	S	H	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
P	●																			
M		●																		
K			●																	
N				●																
S					●															
H						●														

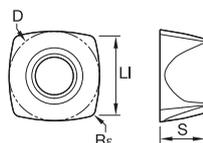
■ XPLT06-D41 • Erste Wahl für die Bearbeitung von rostfreien Stählen und hochwarmfesten Legierungen.

Katalognummer	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XPLT060308ERD41	7,00	7,00	3,17	0,8	0,04	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.



XPPT-D41



XPPT-D41

- Erste Wahl
- Alternative

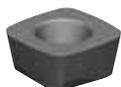
P	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- **XPPT-D41 • Präzisionsgespresste Wendeschneidplatte. Geeignet für die allgemeine Bearbeitung von unlegierten Stählen, nicht rostende Stähle und hochwarmfeste Legierungen.**

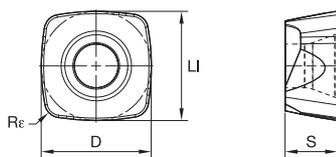


Katalognummer	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500	
<b>NEU!</b> XPPT060308ERD41	7,00	7,00	3,17	0,8	0,04	1,37	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.



XPPW-06-D



XPPW-06-D

- **XPPW-06-D • Präzisionsgespresste Wendeschneidplatte mit verbessertem Kosten-pro-Schneidkante-Verhältnis. Verstärkte Geometrie. Besonders geeignet für hochfeste Stähle, gehärtete Werkstoffe und Gusseisen.**

Katalognummer	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500	
<b>NEU!</b> XPPW060310SRD	7,00	7,00	3,18	1,0	0,15	1,54	–	●	●	–	–	●	–	●	–	–	–	–	–	–	–

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.

**Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]**

Werkstoffgruppe		GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20
P	1	- - -	- - -	395 <b>340</b> 325	- - -	- - -	545 <b>475</b> 445	- - -
	2	- - -	- - -	330 <b>290</b> 240	- - -	- - -	335 <b>305</b> 275	- - -
	3	- - -	- - -	305 <b>260</b> 210	- - -	- - -	305 <b>275</b> 245	- - -
	4	- - -	295 <b>240</b> 205	270 <b>220</b> 180	- - -	- - -	230 <b>210</b> 190	- - -
	5	- - -	- - -	220 <b>205</b> 180	- - -	- - -	310 <b>275</b> 250	- - -
	6	- - -	- - -	200 <b>150</b> 120	- - -	- - -	190 <b>160</b> -	- - -
M	1	- - -	- - -	245 <b>215</b> 200	- - -	- - -	245 <b>220</b> 185	- - -
	2	- - -	- - -	220 <b>190</b> 155	- - -	- - -	220 <b>190</b> 170	- - -
	3	- - -	- - -	170 <b>145</b> 115	- - -	- - -	175 <b>155</b> 140	- - -
K	1	300 <b>220</b> 145	355 <b>320</b> 290	275 <b>245</b> 220	- - -	- - -	355 <b>320</b> 290	- - -
	2	260 <b>190</b> 125	275 <b>245</b> 230	215 <b>190</b> 180	- - -	- - -	280 <b>250</b> 230	- - -
	3	220 <b>175</b> 120	235 <b>210</b> 190	180 <b>160</b> 145	- - -	- - -	235 <b>210</b> 190	- - -
N	1	3295 <b>1890</b> 480	770 <b>685</b> 630	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	3295 <b>1890</b> 480	695 <b>640</b> 590	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	2560 <b>1460</b> 355	695 <b>640</b> 590	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	- - -	50 <b>40</b> 30	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	50 <b>40</b> 30	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	60 <b>50</b> 30	- - -	- - -	- - -	- - -
	4	- - -	- - -	85 <b>60</b> 40	- - -	- - -	80 <b>60</b> 40	- - -
H	1	- - -	190 <b>155</b> 110	145 <b>110</b> 85	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -



Fräsen mit Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe		KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
P	1	355 <b>310</b> 295	- - -	- - -	445 <b>305</b> 170	355 <b>260</b> 155	310 <b>230</b> 145	325 <b>240</b> 155
	2	300 <b>260</b> 215	- - -	- - -	390 <b>270</b> 145	310 <b>230</b> 140	275 <b>205</b> 125	290 <b>215</b> 140
	3	275 <b>235</b> 190	- - -	- - -	350 <b>240</b> 125	275 <b>200</b> 120	240 <b>180</b> 115	250 <b>185</b> 120
	4	245 <b>205</b> 160	- - -	- - -	250 <b>175</b> 95	210 <b>150</b> 90	180 <b>130</b> 85	190 <b>145</b> 90
	5	205 <b>185</b> 160	165 <b>120</b> 85	- - -	190 <b>145</b> 95	170 <b>125</b> 85	- - -	155 <b>120</b> 85
	6	180 <b>140</b> 110	140 <b>100</b> 60	- - -	170 <b>120</b> 70	145 <b>100</b> 60	- - -	130 <b>95</b> 60
M	1	235 <b>205</b> 185	315 <b>225</b> 140	- - -	230 <b>185</b> 145	325 <b>235</b> 140	- - -	300 <b>220</b> 140
	2	210 <b>180</b> 150	280 <b>205</b> 130	- - -	310 <b>220</b> 130	280 <b>205</b> 125	- - -	265 <b>190</b> 120
	3	155 <b>140</b> 110	230 <b>165</b> 105	- - -	250 <b>180</b> 110	235 <b>170</b> 100	- - -	215 <b>155</b> 95
K	1	- - -	- - -	475 <b>330</b> 180	470 <b>325</b> 175	355 <b>265</b> 170	- - -	335 <b>240</b> 145
	2	- - -	- - -	400 <b>275</b> 145	365 <b>250</b> 140	290 <b>210</b> 130	- - -	245 <b>185</b> 125
	3	- - -	- - -	330 <b>230</b> 125	- - -	265 <b>190</b> 120	- - -	205 <b>160</b> 115
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	50 <b>40</b> 35	75 <b>55</b> 35	- - -	- - -	65 <b>50</b> 30	- - -	60 <b>40</b> 30
	2	50 <b>40</b> 35	70 <b>50</b> 35	- - -	- - -	60 <b>40</b> 25	- - -	55 <b>40</b> 25
	3	60 <b>50</b> 35	80 <b>55</b> 35	- - -	- - -	65 <b>50</b> 30	- - -	60 <b>50</b> 30
	4	80 <b>60</b> 40	110 <b>80</b> 50	- - -	- - -	95 <b>70</b> 45	- - -	90 <b>65</b> 40
H	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	115 <b>85</b> 55	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	95 <b>70</b> 40	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
 Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

■ Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm] • Hoher Vorschub

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schruppbearbeitung
---------------------	----------------------	--------------------

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,90 (ap)

Wende- schneidplatten- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw)														Wende- schneidplatten- Geometrie	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...D41	-	-	-	0,31	<b>1,00</b>	1,26	0,23	<b>72</b>	0,91	0,20	<b>0,63</b>	0,78	0,19	<b>0,57</b>	0,71	...D41
...D	-	-	-	0,61	<b>1,13</b>	1,82	0,45	<b>0,82</b>	1,28	0,39	<b>0,70</b>	1,10	0,36	<b>0,64</b>	1,00	...D

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,50 (ap)

Wende- schneidplatten- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw)														Wende- schneidplatten- Geometrie	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...D41	-	-	-	0,42	<b>1,36</b>	1,73	0,31	<b>0,97</b>	1,22	0,27	<b>0,84</b>	1,05	0,25	<b>0,76</b>	0,95	...D41
...D	-	-	-	0,83	<b>1,54</b>	2,54	0,60	<b>1,10</b>	1,73	0,52	<b>0,94</b>	1,47	0,48	<b>0,86</b>	1,34	...D

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,35 (ap)

Wende- schneidplatten- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw)														Wende- schneidplatten- Geometrie	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...D41	-	-	-	0,50	<b>1,64</b>	2,11	0,37	<b>1,16</b>	1,47	0,32	<b>1,00</b>	1,25	0,30	<b>0,91</b>	1,14	...D41
...D	-	-	-	0,99	<b>1,87</b>	3,15	0,72	<b>1,31</b>	2,08	0,62	<b>1,13</b>	1,76	0,57	<b>1,02</b>	1,59	...D

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,25 (ap)

Wende- schneidplatten- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw)														Wende- schneidplatten- Geometrie	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...D41	-	-	-	0,60	<b>1,98</b>	2,56	0,44	<b>1,38</b>	1,74	0,38	<b>1,19</b>	1,49	0,35	<b>1,08</b>	1,35	...D41
...D	-	-	-	1,18	<b>2,26</b>	3,93	0,85	<b>1,56</b>	2,49	0,74	<b>1,33</b>	2,09	0,67	<b>1,21</b>	1,88	...D

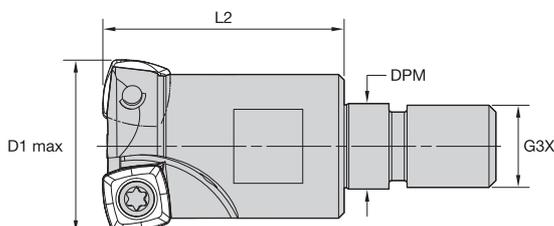
■ Vorschubempfehlung • Tauchfräsen • IC 06 • fz [mm/Zahn]

Wende- schneidplatten- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz)					Wende- schneidplatten- Geometrie
	Maximale axiale Schnitttiefe ae = 3 mm					
...D41	0,06		0,20		0,30	...D41
...D	0,06		0,25		0,41	...D



HINWEIS: Weitere Informationen zur Verwendung der Baureihe 7792VX bei Tauchfräsanwendungen finden Sie auf Seite E95. Verwenden Sie die Werte unter „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

- Fräser mit sehr enger Teilung erhöhen das Zeitspannungsvolumen, speziell bei der Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen.
- Die positive Werkzeuggeometrie resultiert in niedrigeren Schnittkräften und erlaubt die Bearbeitung mit langen Werkzeug-Auskragungen.
- Auch zum Eintauchfräsen geeignet.
- Aufschraub-Fräser bieten eine höhere Steifigkeit und Stabilität, wenn sie in Maschinen mit kleinen Spindelschnittstellen eingesetzt werden: BT30, BT40, DV40, HSK50, HSK63 usw.
- Aufschraub-Fräser können im Vergleich zu Fräsern mit Zylinderschaft kostengünstiger sein, was auf ihre größere Flexibilität aufgrund mehrerer Werkzeugaufnahme-Kombinationen zurückzuführen ist.



### ■ 7792VXD09 Modularer, aufschraubbarer Schafffräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	L2	G3X	DPM	Ap1 max	Z U
	7792VXD09SA025Z2R35	25	35	M12	12,50	1,50	2
	6024361	25	35	M12	12,50	1,50	3
	7792VXD09SA032Z3R43	32	43	M16	17,00	1,50	3
	6024362	32	43	M16	17,00	1,50	4
	5673503	35	43	M16	17,00	1,50	3
	6024363	35	43	M16	17,00	1,50	4
	6024365	42	43	M16	17,00	1,50	5

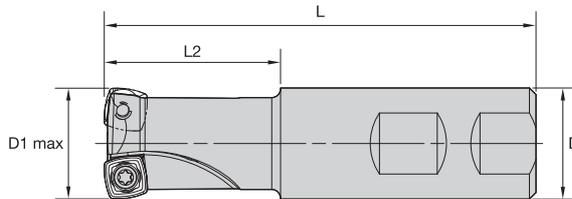
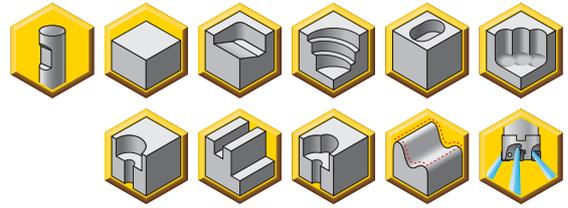
Fräsen mit Wendeschneidplatten

### ■ Ersatzteile

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
7792VXD09SA025Z2R35	F3508T	2,1	T15
7792VXD09SA025Z3R35	F3508T	2,1	TB15
7792VXD09SA032Z3R43	F3510T	2,1	T15
7792VXD09SA032Z4R43	F3508T	2,1	T15
7792VXD09SA035Z3R43	F3510T	2,1	T15
7792VXD09SA035Z4R43	F3510T	2,1	T15
7792VXD09SA042Z5R43	F3510T	2,1	T15

HINWEIS: Weitere Anwendungsempfehlungen finden Sie in den technischen Informationen auf den Seiten E95–E97.

- Fräser mit sehr enger Teilung erlauben größere Zerspanungsvolumen, speziell bei der Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen.
- Die positive Werkzeuggeometrie resultiert in niedrigeren Schnittkräften und erlaubt die Bearbeitung mit langen Werkzeug-Auskragungen.
- Ermöglicht das Tauchfräsen und Schräg-Eintauchfräsen.



■ 7792VXD09 Schaftfräser mit Weldon®-Schaft

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z U
5657893	7792VXD09WA025Z2R	25	25	96	40	1,50	2
5658074	7792VXD09WA032Z3R	32	32	100	40	1,50	3

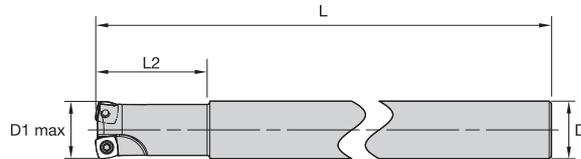
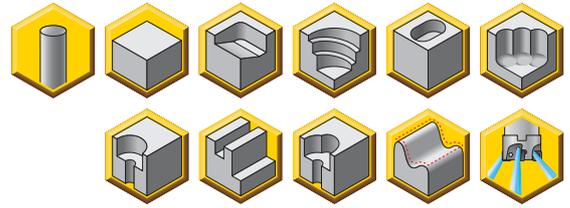
■ Ersatzteile

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
7792VXD09WA025Z2R	F3508T	2,1	T15
7792VXD09WA032Z3R	F3510T	2,1	T15

HINWEIS: Weitere Anwendungsempfehlungen finden Sie in den technischen Informationen auf den Seiten E95–E97.

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Fräser mit sehr enger Teilung erlauben größere Zerspanungsvolumen, speziell bei der Bearbeitung von hochwärmfesten Legierungen.
- Die positive Werkzeuggeometrie resultiert in niedrigeren Schnittkräften und erlaubt die Bearbeitung mit langen Werkzeug-Auskragungen.
- Ermöglicht das Tauchfräsen und Schräg-Eintauchfräsen.



### ■ 7792VXD09 Schaftfräser mit Zylinderschaft

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z U
5659947	7792VXD09CA025Z2R50	25	25	200	50	1,50	2
<b>NEU!</b> 6024366	7792VXD09CA025Z3R50	25	25	200	50	1,50	3
5661016	7792VXD09CA032Z3R70	32	32	250	70	1,50	3
<b>NEU!</b> 6024367	7792VXD09CA032Z4R70	32	32	250	70	1,50	4

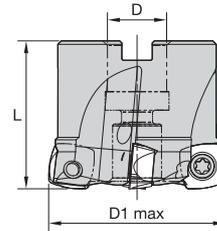
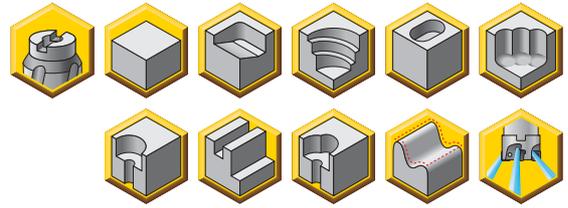
### ■ Ersatzteile

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
7792VXD09CA025Z2R50	F3508T	2,1	T15
7792VXD09CA025Z3R50	F3508T	2,1	TB15
7792VXD09CA032Z3R70	F3510T	2,1	T15
7792VXD09CA032Z4R70	F3510T	2,1	T15

HINWEIS: Weitere Anwendungsempfehlungen finden Sie in den technischen Informationen auf den Seiten E95–E97.

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Fräser mit sehr enger Teilung erlauben größere Zerspanungsvolumen, speziell bei der Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen.
- Die positive Werkzeuggeometrie resultiert in niedrigeren Schnittkräften und erlaubt die Bearbeitung mit langen Werkzeug-Auskragungen.
- Ermöglicht das Tauchfräsen und Schräg-Eintauchfräsen.



### ■ 7792VXD09 Aufsteckfräser • Weite, normale und enge Teilung

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D	L	Ap1 max	Z U
5656727	7792VXD09-A040Z3R	40	16	32	1,50	3
5657234	7792VXD09-A040Z4R	40	16	32	1,50	4
5667475	7792VXD09-A040Z5R	40	16	32	1,50	5
5656914	7792VXD09-A050Z5R	50	22	40	1,50	5
5656377	7792VXD09-A050Z6R	50	22	40	1,50	6
 6024368	7792VXD09-A050Z7R	50	22	40	1,50	7
 6024369	7792VXD09-A052Z5R	52	22	40	1,50	5
 6024370	7792VXD09-A052Z6R	52	22	40	1,50	6
 6024371	7792VXD09-A052Z7R	52	22	40	1,50	7
 6024372	7792VXD09-A063Z5R	63	22	40	1,50	5
 6024373	7792VXD09-A063Z6R	63	22	40	1,50	6
 6024374	7792VXD09-A063Z9R	63	22	40	1,50	9
 6024375	7792VXD09-A066Z5R	66	27	50	1,50	5
 6024376	7792VXD09-A066Z6R	66	27	50	1,50	6
 6024377	7792VXD09-A066Z9R	66	27	50	1,50	9

(Fortsetzung)

(7792VXD09 Aufsteckfräser • Weite, normale und enge Teilung – Fortsetzung)

**Ersatzteile**

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Montageschraube
7792VXD09-A040Z3R	F3510T	2,1	T15	M8 1.25 X 25 SHCS
7792VXD09-A040Z4R	F3510T	2,1	T15	M8 1.25 X 25 SHCS
7792VXD09-A040Z5R	F3510T	2,1	T15	M8 1.25 X 25 SHCS
7792VXD09-A050Z5R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A050Z6R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A050Z7R	F3510T	2,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A052Z5R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A052Z6R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A052Z7R	F3510T	2,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A063Z5R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A063Z6R	F3510T	2,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A063Z9R	F3510T	2,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS
7792VXD09-A066Z5R	F3510T	2,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS CLASS12.9
7792VXD09-A066Z6R	F3510T	2,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS CLASS12.9
7792VXD09-A066Z9R	F3510T	2,1	TB15	M12 X 1.75 X 30 SHCS CLASS12.9

HINWEIS: Weitere Anwendungsempfehlungen finden Sie in den technischen Informationen auf den Seiten E95–E97.

Fräsen mit Wendeschneidplatten

### ■ Technische Informationen (mm)

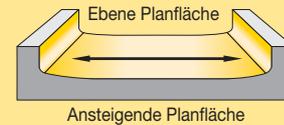
Bestellnr.	Katalognummer	Abmessungen						max RPM
		Ansteigende Planfläche	Eintauchwinkel	Spiralförmige Bohrung		ap max spiralförmig/linear	a <sub>e</sub> max Tauchen	
5657893	7792VXD09WA025Z2R	11,75	2,8	34	48	1,00	6,00	48500
5658074	7792VXD09WA032Z3R	18,75	1,5	48	62	1,00	6,00	40500
5659947	7792VXD09CA025Z2R50	11,75	2,8	34	48	1,00	6,00	48500
6024366	7792VXD09CA025Z3R50	11,75	2,8	34	48	1,00	6,00	48500
5661016	7792VXD09CA032Z3R70	18,75	1,5	48	62	1,00	6,00	40500
6024367	7792VXD09CA032Z4R70	18,75	1,5	48	62	1,00	6,00	40500
5656727	7792VXD09-A040Z3R	26,75	0,8	64	78	1,00	6,00	34500
5657234	7792VXD09-A040Z4R	26,75	0,8	64	78	1,00	6,00	34500
5667475	7792VXD09-A040Z5R	26,75	0,8	64	78	1,00	6,00	34500
5656914	7792VXD09-A050Z5R	36,75	0,7	84	98	1,00	6,00	30000
5656377	7792VXD09-A050Z6R	36,75	0,7	84	98	1,00	6,00	29500
6024368	7792VXD09-A050Z7R	36,75	0,7	84	98	1,00	6,00	30000
6024369	7792VXD09-A052Z5R	38,75	0,7	88	102	1,00	6,00	29500
6024370	7792VXD09-A052Z6R	38,75	0,7	88	102	1,00	6,00	29500
6024371	7792VXD09-A052Z7R	38,75	0,7	88	102	1,00	6,00	29500
6024372	7792VXD09-A063Z5R	49,75	0,5	88	102	1,00	6,00	26000
6024373	7792VXD09-A063Z6R	49,75	0,5	88	102	1,00	6,00	26000
6024374	7792VXD09-A063Z8R	49,75	0,5	88	102	1,00	6,00	26000
6024375	7792VXD09-A066Z5R	52,75	0,5	116	130	1,00	6,00	25500
6024376	7792VXD09-A066Z6R	52,75	0,5	116	130	1,00	6,00	25500
6024377	7792VXD09-A066Z9R	52,75	0,5	116	130	1,00	6,00	25500
5667916	7792VXD09SA025Z2R35	11,75	2,8	34	48	1,00	6,00	48500
6024361	7792VXD09SA025Z3R35	11,75	2,8	34	48	1,00	6,00	48500
5660448	7792VXD09SA032Z3R43	18,75	1,5	48	62	1,00	6,00	40500
6024362	7792VXD09SA032Z4R43	18,75	1,5	48	62	1,00	6,00	40500
6024363	7792VXD09SA035Z4R43	21,75	1,3	54	68	1,00	6,00	37500
6024365	7792VXD09SA042Z5R43	28,75	1,0	68	82	1,00	6,00	34000



Spiralförmiges  
Schrägen-  
tauch-fräsen



Tauchen



Ansteigende Planfläche



Bei Eintauchwinkel A wird nur eine äußere Schneidkante beansprucht.

A = max. Eintauchwinkel bei vollflächigem Kontakt.

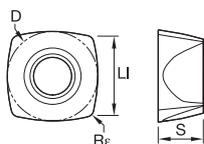
**Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten • IC 09**

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung (Leicht schneidende Geometrie)		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung (Stabile Geometrie)	
	Versleißfestigkeit				Zähigkeit	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	...D41	SC6525	...D41	SC6525	...D	X400
P3-P4	...D41	SC6525	...D	X400	...D	X400
P5-P6	...D411	SP6519	...D411	X500	...D41	X500
M1-M2	...D411	SP6519	...D411	SP6519	...D41	X500
M3	...D411	SP6519	...D411	X500	...D41	X500
K1-K2	...D41	SC6525	...D	SC3025	...D	SC3025
K3	...D41	SC6525	...D	SC3025	...D	SC3025
N1-N2	...D721	GH2	...D721	GH2	...D721	GH2
N3	...D721	GH2	...D721	GH2	...D721	GH2
S1-S2	...D411	SP6519	...D411	KCSM40	...D41	KCSM40
S3	...D411	SP6519	...D411	KCSM40	...D41	KCSM40
S4	...D411	SP6519	...D411	KCSM40	...D41	KCSM40
H1	-	-	-	-	-	-

## Wendeschneidplatten zum Fräsen



...D721



...D721

- Erste Wahl
- Alternative

	P	M	K	N	S	H	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
P	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

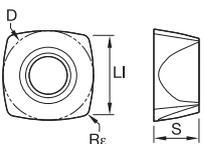
**XDLT09-D721 • Erste Wahl für die Bearbeitung von Nichteisen-Metallen.**

Katalognummer	D	LI	S	Rε	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDLT090408ERD721	9,53	9,53	4,75	0,8	0,04	2,01	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.



XDLT09...D41



XDLT09...D41

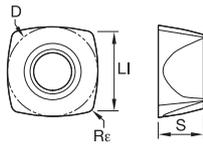
**XDLT09-D41 • Erste Wahl für die allgemeinen Bearbeitungen von unlegierten Stählen. Besonders geeignet zum Planfräsen und Nutenfräsen.**

Katalognummer	D	LI	S	Rε	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDLT090408ERD41	9,53	9,53	4,76	0,8	0,05	2,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.



XDPT09...D41



XDPT09...D41

● Erste Wahl  
○ Alternative

P	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ XDPT09-D41 • Präzisionsgespresst. Für die allgemeine Bearbeitung von unlegierten Stählen. Ideal geeignet zum Planfräsen und Nutenfräsen.

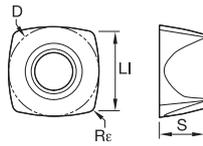


Katalognummer	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500	
<b>NEU!</b> XDPT090408ERD41	9,53	9,53	4,76	0,8	0,05	2,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.



XDLT09...D411



XDLT09...D411

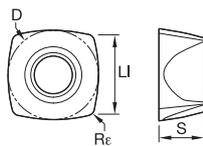
■ XDLT09-D411 • Allgemeine Bearbeitung von rostfreien Stählen und hochwarmfesten Legierungen. Besonders geeignet zum Taschen- und Profilverfräsen, auch bei langen Werkzeug-Auskragungen.

Katalognummer	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500	
XDLT090412ERD411	9,53	9,53	4,75	1,2	0,05	2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.



XDPT-D411



XDPT-D411

■ XDPT-D411 • Präzisionsgespresst. Universell einsetzbar in nicht rostenden Stählen und hochwarmfesten Legierungen. Ideal geeignet zum Taschen- und Profilverfräsen sowie für Bearbeitungen mit langen Werkzeug-Auskragungen.



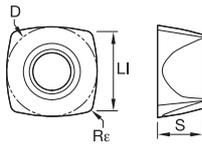
Katalognummer	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500	
<b>NEU!</b> XDPT090412ERD411	9,53	9,53	4,76	1,2	0,05	2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.

Fräsen mit Wendeschneidplatten



XDLW09...D



XDLW09...D

● Erste Wahl  
○ Alternative

P	●	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ XDLW09-D • Erste Wahl zur Schruppbearbeitung von legierten Stählen und Gusseisen.

Katalognummer	D	LI	S	R <sub>ε</sub>	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDLW090408SRD	9,53	9,53	4,76	0,8	0,10	2,01	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	●	●	

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.



Fräsen mit Wendeschneidplatten

■ Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoffgruppe		GH2			KCSM40			SC3025			SC6525			SP6519			X400			X500		
P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	445	<b>305</b>	170	355	<b>260</b>	155	310	<b>230</b>	145	325	<b>240</b>	155
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	390	<b>270</b>	145	310	<b>230</b>	140	275	<b>205</b>	125	290	<b>215</b>	140
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	<b>240</b>	125	275	<b>200</b>	120	240	<b>180</b>	115	250	<b>185</b>	120
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	<b>175</b>	95	210	<b>150</b>	90	180	<b>130</b>	85	190	<b>145</b>	90
	5	-	-	-	165	<b>120</b>	85	-	-	-	190	<b>145</b>	95	170	<b>125</b>	85	-	-	-	155	<b>120</b>	85
	6	-	-	-	140	<b>100</b>	60	-	-	-	170	<b>120</b>	70	145	<b>100</b>	60	-	-	-	130	<b>95</b>	60
M	1	-	-	-	315	<b>225</b>	140	-	-	-	230	<b>185</b>	145	325	<b>235</b>	140	-	-	-	300	<b>220</b>	140
	2	-	-	-	280	<b>205</b>	130	-	-	-	310	<b>220</b>	130	280	<b>205</b>	125	-	-	-	265	<b>190</b>	120
	3	-	-	-	230	<b>165</b>	105	-	-	-	250	<b>180</b>	110	235	<b>170</b>	100	-	-	-	215	<b>155</b>	95
K	1	300	<b>220</b>	145	-	-	-	475	<b>330</b>	180	470	<b>325</b>	175	355	<b>265</b>	170	-	-	-	335	<b>240</b>	145
	2	260	<b>190</b>	125	-	-	-	400	<b>275</b>	145	365	<b>250</b>	140	290	<b>210</b>	130	-	-	-	245	<b>185</b>	125
	3	220	<b>175</b>	120	-	-	-	330	<b>230</b>	125	-	-	-	265	<b>190</b>	120	-	-	-	205	<b>160</b>	115
N	1	3295	<b>1890</b>	480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	3295	<b>1890</b>	480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	2560	<b>1460</b>	355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	75	<b>55</b>	35	-	-	-	-	-	-	65	<b>50</b>	30	-	-	-	60	<b>40</b>	30
	2	-	-	-	70	<b>50</b>	35	-	-	-	-	-	-	60	<b>40</b>	25	-	-	-	55	<b>40</b>	25
	3	-	-	-	80	<b>55</b>	35	-	-	-	-	-	-	65	<b>50</b>	30	-	-	-	60	<b>50</b>	30
	4	-	-	-	110	<b>80</b>	50	-	-	-	-	-	-	95	<b>70</b>	45	-	-	-	90	<b>65</b>	40
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	<b>85</b>	55	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	<b>70</b>	40	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

■ Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm] • Bearbeitung mit hohen Vorschüben

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schruppbearbeitung
---------------------	----------------------	--------------------

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,50 mm (ap)

Wende-schneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw)															Wende-schneidplatten-Geometrie
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...D721	-	-	-	0,23	<b>1,30</b>	1,45	0,17	<b>0,95</b>	1,06	0,15	<b>0,82</b>	0,92	0,14	<b>0,75</b>	0,84	...D721
...D41	-	-	-	0,40	<b>1,51</b>	1,89	0,30	<b>1,09</b>	1,36	0,26	<b>0,95</b>	1,18	0,24	<b>0,86</b>	1,07	...D41
...D411	-	-	-	0,42	<b>1,58</b>	1,97	0,31	<b>1,15</b>	1,42	0,27	<b>0,99</b>	1,22	0,25	<b>0,91</b>	1,11	...D411
...D	-	-	-	0,47	<b>1,97</b>	2,51	0,35	<b>1,42</b>	1,78	0,30	<b>1,22</b>	1,53	0,28	<b>1,11</b>	1,39	...D

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,00 mm (ap)

Wende-schneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw)															Wende-schneidplatten-Geometrie
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...D721	-	-	-	0,28	<b>1,60</b>	1,79	0,21	<b>1,16</b>	1,29	0,19	<b>1,00</b>	1,12	0,17	<b>0,92</b>	1,02	...D721
...D41	-	-	-	0,49	<b>1,85</b>	2,34	0,36	<b>1,34</b>	1,67	0,32	<b>1,15</b>	1,44	0,29	<b>1,05</b>	1,31	...D41
...D411	-	-	-	0,52	<b>1,95</b>	2,44	0,38	<b>1,40</b>	1,73	0,33	<b>1,21</b>	1,49	0,31	<b>1,10</b>	1,36	...D411
...D	-	-	-	0,57	<b>2,44</b>	3,13	0,43	<b>1,73</b>	2,18	0,37	<b>1,49</b>	1,87	0,34	<b>1,36</b>	1,70	...D

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,75 mm (ap)

Wende-schneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw)															Wende-schneidplatten-Geometrie
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...D721	-	-	-	0,33	<b>1,86</b>	2,08	0,24	<b>1,34</b>	1,49	0,21	<b>1,16</b>	1,29	0,20	<b>1,05</b>	1,17	...D721
...D41	-	-	-	0,56	<b>2,16</b>	2,73	0,42	<b>1,54</b>	1,93	0,36	<b>1,33</b>	1,65	0,33	<b>1,21</b>	1,50	...D41
...D411	-	-	-	0,60	<b>2,27</b>	2,85	0,44	<b>1,62</b>	2,00	0,38	<b>1,39</b>	1,72	0,35	<b>1,27</b>	1,56	...D411
...D	-	-	-	0,66	<b>2,85</b>	3,68	0,49	<b>2,00</b>	2,53	0,43	<b>1,72</b>	2,15	0,39	<b>1,56</b>	1,95	...D

Bei einer axialen Schnitttiefe von 0,50 mm (ap)

Wende-schneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw)															Wende-schneidplatten-Geometrie
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...D721	-	-	-	0,40	<b>2,31</b>	2,59	0,30	<b>1,64</b>	1,83	0,26	<b>1,42</b>	1,57	0,24	<b>1,29</b>	1,43	...D721
...D41	-	-	-	0,69	<b>2,68</b>	3,43	0,51	<b>1,89</b>	2,37	0,44	<b>1,63</b>	2,02	0,41	<b>1,48</b>	1,84	...D41
...D411	-	-	-	0,73	<b>2,83</b>	3,58	0,54	<b>1,99</b>	2,46	0,47	<b>1,71</b>	2,10	0,43	<b>1,55</b>	1,91	...D411
...D	-	-	-	0,81	<b>3,58</b>	4,69	0,60	<b>2,46</b>	3,11	0,52	<b>2,10</b>	2,64	0,48	<b>1,91</b>	2,38	...D

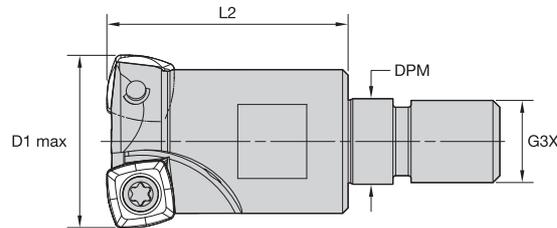
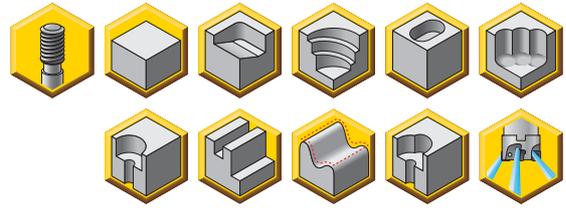
■ Vorschubempfehlung • Tauchfräsen • IC 09 • fz [mm/Zahn]

Wende-schneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz)						Wende-schneidplatten-Geometrie
	Maximale radiale Schnitttiefe ae = 6 mm						
...D721	0,05		0,12		0,24		...D721
...D41	0,07		0,15		0,30		...D41
...D411	0,07		0,15		0,30		...D411
...D	0,10		0,25		0,35		...D



HINWEIS: Weitere Informationen zur Verwendung der Baureihe 7792VX bei Tauchfräsanwendungen finden Sie auf Seite E95. Verwenden Sie die Werte unter „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

- Fräser mit sehr enger Teilung erhöhen das Zeitspannungsvolumen, speziell bei der Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen.
- Die positive Werkzeuggeometrie resultiert in niedrigeren Schnittkräften und erlaubt die Bearbeitung mit langen Werkzeug-Auskragungen.
- Auch zum Eintauchfräsen geeignet.
- Aufschraub-Fräser bieten eine höhere Steifigkeit und Stabilität, wenn sie in Maschinen mit kleinen Spindelschnittstellen eingesetzt werden: BT30, BT40, DV40, HSK50, HSK63 usw.
- Aufschraub-Fräser können im Vergleich zu Fräsern mit Zylinderschaft kostengünstiger sein, was auf ihre größere Flexibilität aufgrund mehrerer Werkzeugaufnahme-Kombinationen zurückzuführen ist.



■ 7792VXD12 Modularer, aufschraubbarer Schafffräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	L2	G3X	DPM	Ap1 max	Z U
5659132	7792VXD12SA032Z2R43	32	43	M16	17,00	2,50	2
<b>NEU!</b> 6025280	7792VXD12SA032Z3R43	32	43	M16	17,00	2,50	3
<b>NEU!</b> 6025561	7792VXD12SA035Z3R43	35	43	M16	17,00	2,50	3
<b>NEU!</b> 6025562	7792VXD12SA042Z4R43	42	43	M16	17,00	2,50	4

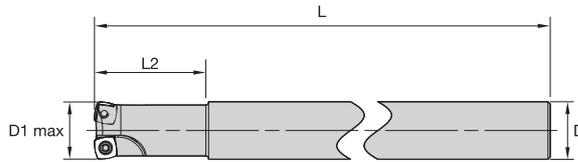
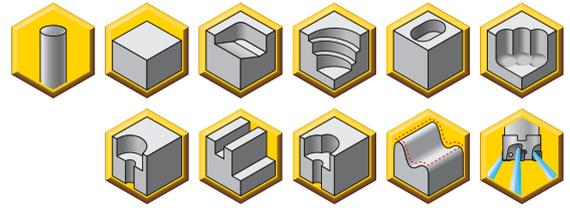
■ Ersatzteile

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
7792VXD12SA032Z2R43	D4010T	3,1	T15
7792VXD12SA032Z3R43	D4010T	3,1	T15
7792VXD12SA035Z3R43	D4010T	3,1	T15
7792VXD12SA042Z4R43	D4010T	3,1	T15

HINWEIS: Weitere Anwendungsempfehlungen finden Sie in den technischen Informationen auf den Seiten E95–E97.

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Fräser mit sehr enger Teilung erhöhen das Zeitspannungsvolumen, speziell bei der Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen.
- Die positive Werkzeuggeometrie resultiert in niedrigeren Schnittkräften und erlaubt die Bearbeitung mit langen Werkzeug-Auskragungen.
- Auch zum Eintauchfräsen geeignet.



### 7792VXD12 Schafffräser mit Zylinderschaft

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z U
5661017	7792VXD12CA032Z2R70	32	32	250	70	2,50	2
6025563	7792VXD12CA032Z3R70	32	32	250	70	2,50	3

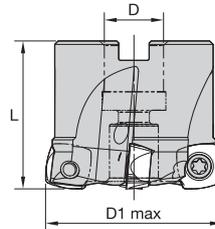
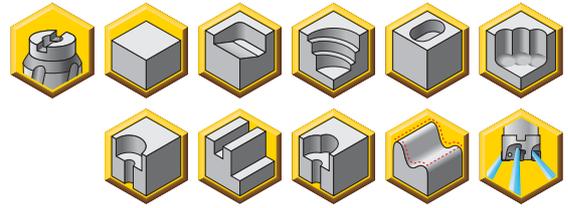
### Ersatzteile

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
7792VXD12CA032Z2R70	D4010T	3,1	T15
7792VXD12CA032Z3R70	D4010T	3,1	T15

HINWEIS: Weitere Anwendungsempfehlungen finden Sie in den technischen Informationen auf den Seiten E95–E97.

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Fräser mit sehr enger Teilung erhöhen das Zeitspannungsvolumen, speziell bei der Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen.
- Die positive Werkzeuggeometrie resultiert in niedrigeren Schnittkräften und erlaubt die Bearbeitung mit langen Werkzeug-Auskragungen.
- Auch zum Eintauchfräsen geeignet.



### ■ 7792VXD12 Aufsteckfräser • Weite, normale und enge Teilung

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D	L	Ap1 max	Z U
<b>NEU!</b> 6025272	7792VXD12-A040Z4R	40	22	40	2,50	4
<b>NEU!</b> 5673504	7792VXD12-A050Z4R	50	22	40	2,50	4
<b>NEU!</b> 6025273	7792VXD12-A050Z6R	50	22	40	2,50	6
5656728	7792VXD12-A052Z3R	52	22	40	2,50	3
5666187	7792VXD12-A052Z4R	52	22	40	2,50	4
5656383	7792VXD12-A052Z5R	52	22	40	2,50	5
<b>NEU!</b> 6025274	7792VXD12-A052Z6R	52	22	40	2,50	6
5656729	7792VXD12-A063Z4R	63	22	40	2,50	4
5657235	7792VXD12-A063Z5R	63	22	40	2,50	5
<b>NEU!</b> 6025275	7792VXD12-A063Z7R	63	22	40	2,50	7
5660064	7792VXD12-A066Z4R	66	27	45	2,50	4
5660065	7792VXD12-A066Z5R	66	27	45	2,50	5
<b>NEU!</b> 6025276	7792VXD12-A066Z7R	66	27	45	2,50	7
5656730	7792VXD12-A080Z5R	80	27	50	2,50	5
5667478	7792VXD12-A080Z8R	80	27	50	2,50	8
<b>NEU!</b> 6025277	7792VXD12-A080Z10R	80	27	50	2,50	10
5667834	7792VXD12-A100Z6R	100	32	50	2,50	6
5666144	7792VXD12-A100Z9R	100	32	50	2,50	9
<b>NEU!</b> 6025278	7792VXD12-A100Z11R	100	32	50	2,50	11
5656380	7792VXD12-A125Z8R	125	40	63	2,50	8
5665943	7792VXD12-A125Z11R	125	40	63	2,50	11
<b>NEU!</b> 6025279	7792VXD12-A125Z13R	125	40	63	2,50	13
5659130	7792VXD12-160Z7R	160	40	63	2,50	7

HINWEIS: Keine innere Kühlmittelzuführung für Fräser mit D1 max. = 160 mm.

(Fortsetzung)

(7792VXD12 Aufsteckfräser • Weite, normale und enge Teilung – Fortsetzung)

**Ersatzteile**

Katalognummer	 Wendeschneidplatten-Spannschraube	 Nm	 Torx-Schraubendreher	 Montageschraube	 Montageschraube
7792VXD12-A040Z4R	D4010T	3,1	T15	–	KLSSM22-39-CG
7792VXD12-A050Z4R	D4012T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	–
7792VXD12-A050Z6R	D4010T	3,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS	–
7792VXD12-A052Z3R	D4012T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	–
7792VXD12-A052Z4R	D4012T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	–
7792VXD12-A052Z5R	D4010T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	–
7792VXD12-A052Z6R	D4010T	3,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS	–
7792VXD12-A063Z4R	D4012T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	–
7792VXD12-A063Z5R	D4012T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS	–
7792VXD12-A063Z7R	D4010T	3,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS	–
7792VXD12-A066Z4R	D4012T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS CLASS12.9	–
7792VXD12-A066Z5R	D4012T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS CLASS12.9	–
7792VXD12-A066Z7R	D4010T	3,1	TB15	M12 X 1.75 X 30 SHCS CLASS12.9	–
7792VXD12-A080Z5R	D4012T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS CLASS12.9	–
7792VXD12-A080Z8R	D4012T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS CLASS12.9	–
7792VXD12-A080Z10R	D4010T	3,1	TB15	M12 X 1.75 X 30 SHCS CLASS12.9	–
7792VXD12-A100Z6R	D4012T	3,1	T15	M16 X 2 X 40 SHCS	–
7792VXD12-A100Z9R	D4012T	3,1	T15	M16 X 2 X 40 SHCS	–
7792VXD12-A100Z11R	D4010T	3,1	TB15	M16 X 2 X 40 SHCS	–
7792VXD12-A125Z8R	D4012T	3,1	T15	M20 X 2.5 X 50 SHCS	–
7792VXD12-A125Z11R	D4012T	3,1	T15	M20 X 2.5 X 50 SHCS	–
7792VXD12-A125Z13R	D4010T	3,1	TB15	M20 X 2.5 X 50 SHCS	–
7792VXD12-160Z7R	D4012T	3,1	T15	–	–



Fräsen mit Wendeschneidplatten

HINWEIS: Weitere Anwendungsempfehlungen finden Sie in den technischen Informationen auf den Seiten E95–E97.

### ■ Technische Informationen (mm)

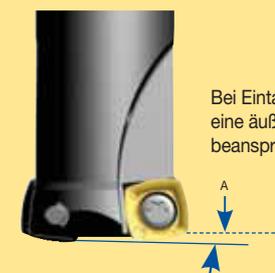
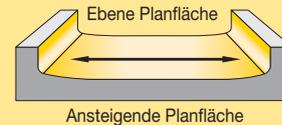
Bestellnr.	Katalognummer	Abmessungen						max RPM
		Ansteigende Planfläche	Eintauchwinkel	Spiralförmige Bohrung		ap max spiralförmig/linear	a <sub>e</sub> max Tauchen	
5661017	7792VXD12CA032Z2R70	10,60	1,8	42	62	1,80	9,00	31500
6025563	7792VXD12CA032Z3R70	13,6	1,8	42	62	1,80	9,00	31500
6025272	7792VXD12-A040Z4R	21,6	1,4	58	78	1,80	9,00	26500
6025273	7792VXD12-A050Z6R	31,6	0,9	78	98	1,80	9,00	22500
5656728	7792VXD12-A052Z3R	33,60	0,8	82	102	1,80	9,00	22000
5666187	7792VXD12-A052Z4R	33,60	0,8	82	102	1,80	9,00	22000
5656383	7792VXD12-A052Z5R	33,60	0,8	82	102	1,80	9,00	22000
6025274	7792VXD12-A052Z6R	33,6	0,8	82	102	1,80	9,00	22000
5656729	7792VXD12-A063Z4R	44,60	0,6	104	124	1,80	9,00	19500
5657235	7792VXD12-A063Z5R	44,60	0,6	104	124	1,80	9,00	19500
6025275	7792VXD12-A063Z7R	44,6	0,6	104	124	1,80	9,00	19500
5660064	7792VXD12-A066Z4R	47,60	0,5	110	130	1,80	9,00	19000
5660065	7792VXD12-A066Z5R	47,60	0,5	110	130	1,80	9,00	19000
6025276	7792VXD12-A066Z7R	47,6	0,5	110	130	1,80	9,00	19000
5656730	7792VXD12-A080Z5R	61,60	0,5	138	158	1,80	9,00	17000
5667478	7792VXD12-A080Z8R	61,60	0,5	138	158	1,80	9,00	17000
6025277	7792VXD12-A080Z10R	61,6	0,5	138	158	1,80	9,00	17000
5667834	7792VXD12-A100Z6R	81,60	0,3	178	198	1,80	9,00	15000
5666144	7792VXD12-A100Z9R	81,60	0,3	178	198	1,80	9,00	15000
6025278	7792VXD12-A100Z11R	81,6	0,3	178	198	1,80	9,00	15000
5656380	7792VXD12-A125Z8R	106,60	0,2	228	248	1,80	9,00	13000
5665943	7792VXD12-A125Z11R	106,60	0,2	228	248	1,80	9,00	13000
6025279	7792VXD12-A125Z13R	106,6	0,2	228	248	1,80	9,00	13000
5659130	7792VXD12-160Z7R	141,6	0,2	298	318	1,80	9,00	11500
5659132	7792VXD12SA032Z2R43	10,60	1,8	42	62	1,80	9,00	31500
6025280	7792VXD12SA032Z3R43	13,6	1,8	42	62	1,80	9,0	31500
6025561	7792VXD12SA035Z3R43	16,6	1,8	48	68	1,80	9,0	29000
6025562	7792VXD12SA042Z4R43	23,6	1,3	62	82	1,80	9,0	25500



Spiralförmiges  
Schrägein-  
tauch-fräsen



Tauchen



Bei Eintauchwinkel A wird nur  
eine äußere Schneidkante  
beansprucht.

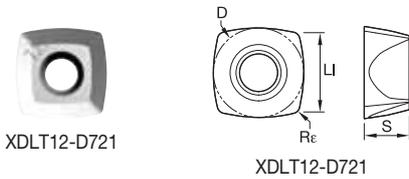
A = max. Eintauchwinkel bei vollflächigem Kontakt.

■ Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten • IC 12

Werkstoff- gruppe	Leichte Bearbeitung (Leicht schneidende Geometrie)		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung (Stabile Geometrie)	
	Verschleiß- festigkeit				Zähigkeit	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	...GP	KC522M	...GP	KCPM40	...GP	KCPM40
P3-P4	...GP	KC522M	...D	KC522M	...D	KCPM40
P5-P6	...D411	SP6519	...D411	X500	...D41	X500
M1-M2	...D411	SP6519	...D411	SP6519	...D41	X500
M3	...D411	SP6519	...D411	X500	...D41	X500
K1-K2	...D	KCK15	...D	KCK15	...D	KCPK30
K3	...D	KC522M	...D	KC522M	...D	KCPM40
N1-N2	...D721	GH2	...D721	GH2	...D721	GH2
N3	...D721	GH2	...D721	GH2	...D721	GH2
S1-S2	...D411	SP6519	...D411	KCSM40	...D41	KCSM40
S3	...D411	SP6519	...D411	KCSM40	...D41	KCSM40
S4	...D411	SP6519	...D411	KCSM40	...D41	KCSM40
H1	...D	KC510M	...D	KC510M	...D	KC522M

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Wendeschneidplatten zum Fräsen



● Erste Wahl  
○ Alternative

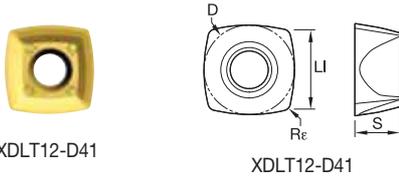
	P	M	K	N	S	H	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
P	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ XDLT12-D721 • Erste Wahl zur Bearbeitung von Nichteisen-Metallen.

Katalognummer	D	LI	S	Rε	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDLT120508ERD721	11,99	11,99	5,56	0,8	0,04	2,50	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.

- Positive Geometrie für niedrigere Zerspankräfte, erste Wahl bei der Bearbeitung von rostfreien Stählen und hochwarmfesten Legierungen.



XDLT12-D41

XDLT12-D41

- Erste Wahl
- Alternative

- XDLT12-D41 • Erste Wahl zur Bearbeitung von unlegierten Stählen. Besonders geeignet zum Planfräsen und Nutenfräsen.

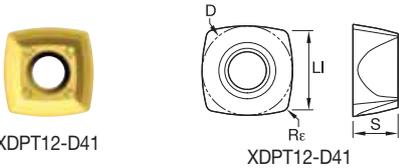
P	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M				●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	○																		
S				●	●					●										
H																				○

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Katalognummer	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDLT120508ERD41	12,70	12,70	5,56	0,8	0,05	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	●

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.

- Präzisionsgepresste Wendeschneidplatte mit verbessertem Kosten-pro-Schneidkante-Verhältnis.
- Erste Wahl für die Bearbeitung von nicht rostenden Stählen und hochwarmfesten Legierungen.



XDPT12-D41

XDPT12-D41

- XDPT12-D41 • Präzisionsgepresste Wendeschneidplatte mit verbessertem Kosten-pro-Schneidkante-Verhältnis. Geeignet für die allgemeine Bearbeitung von unlegierten Stählen. Ideal geeignet zum Planfräsen und Nutenfräsen.

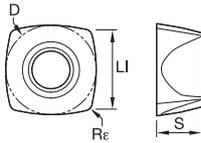
Katalognummer	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
<b>NEU!</b> XDPT120508ERD41	12,70	12,70	5,56	0,8	0,05	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	●

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.

**NEU!**



XDPT12-D411



XDPT12-D411

● Erste Wahl  
○ Alternative

P	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**XDPT12-D411 • Präzisionsgespresst. Universell einsetzbar in nicht rostenden Stählen und hochwarmfesten Legierungen. Ideal geeignet zum Taschen- und Profilfräsen sowie für Bearbeitungen mit langen Werkzeug-Auskragungen.**

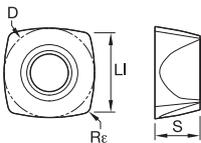
Katalognummer	D	LI	S	Rε	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500	
<b>NEU! XDPT120512ERD411</b>	12,70	12,70	5,56	1,2	0,05	2,73	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.

- Die Geometrie entspricht der Ausführung D41, jedoch mit einem verstärkten Eckenradius-Bereich für anspruchsvolle Bearbeitungen.



XDLT12-D411



XDLT12-D411

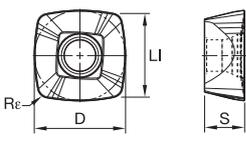
**XDLT12-D411 • Allgemeine Bearbeitung von rostfreien Stählen und hochwarmfesten Legierungen. Besonders geeignet zum Taschen- und Profilfräsen.**

Katalognummer	D	LI	S	Rε	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500	
<b>XDLT120512ERD411</b>	11,99	11,99	5,56	1,2	0,05	2,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.



XDPT12-GP



XDPT12-GP

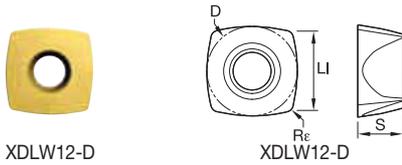
**XDPT12-GP • Präzisionsgespresste Wendeschneidplatte mit verbessertem Kosten- pro-Schneidkante-Verhältnis. Universell einsetzbar für die Bearbeitung legierter Stähle. Ausgewogene Leistungseigenschaften in einem großen Anwendungsbereich.**

Katalognummer	D	LI	S	Rε	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500	
<b>NEU! XDPT120515SRGP</b>	12,70	12,70	5,56	1,5	0,23	2,78	-	-	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.



- Erste Wahl zur Schruppbearbeitung von Stählen und Gusseisen.



● Erste Wahl  
○ Alternative

P	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

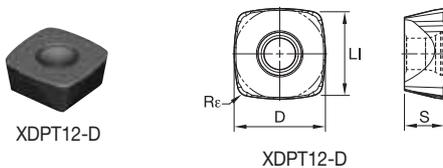
■ XDLW12-D • Erste Wahl zur Schruppbearbeitung von legierten Stählen und Gusseisen.

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Katalognummer	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XDLW120508SRD	11,99	11,99	5,56	0,8	0,25	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	●	●

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.

- Präzisionsgepresste Wendeschneidplatte mit verbessertem Kosten-pro-Schneidkante-Verhältnis.
- Verstärkte Geometrie.
- Besonders geeignet zur Bearbeitung von hochfesten Stählen, gehärteten Werkstoffen und Gusseisen.



■ XDPT12-D • Präzisionsgepresst mit verstärkter Geometrie • Erste Wahl zur Bearbeitung von gehärteten Werkstoffen und Gusseisen.

Katalognummer	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
<b>NEU!</b> XDPW120515SRD	12,70	12,70	5,56	1,5	0,25	2,78	-	●	●	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.

**Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]**

Werkstoffgruppe		GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20
<b>P</b>	1	- - -	- - -	395 <b>340</b> 325	410 <b>320</b> 280	- - -	545 <b>475</b> 445	660 <b>580</b> 540
	2	- - -	- - -	330 <b>290</b> 240	320 <b>245</b> 210	- - -	335 <b>305</b> 275	410 <b>370</b> 330
	3	- - -	- - -	305 <b>260</b> 210	280 <b>210</b> 180	- - -	305 <b>275</b> 245	370 <b>330</b> 305
	4	- - -	295 <b>240</b> 205	270 <b>220</b> 180	235 <b>175</b> 145	- - -	230 <b>210</b> 190	275 <b>260</b> 230
	5	- - -	- - -	220 <b>205</b> 180	310 <b>235</b> 190	- - -	310 <b>275</b> 250	330 <b>300</b> 275
	6	- - -	- - -	200 <b>150</b> 120	210 <b>155</b> 125	- - -	190 <b>160</b> -	230 <b>205</b> 175
<b>M</b>	1	- - -	- - -	245 <b>215</b> 200	- - -	- - -	245 <b>220</b> 185	270 <b>240</b> 210
	2	- - -	- - -	220 <b>190</b> 155	- - -	- - -	220 <b>190</b> 170	245 <b>210</b> 190
	3	- - -	- - -	170 <b>145</b> 115	- - -	- - -	175 <b>155</b> 140	190 <b>175</b> 150
<b>K</b>	1	300 <b>220</b> 145	355 <b>320</b> 290	275 <b>245</b> 220	- - -	505 <b>460</b> 410	355 <b>320</b> 290	430 <b>390</b> 355
	2	260 <b>190</b> 125	275 <b>245</b> 230	215 <b>190</b> 180	- - -	400 <b>355</b> 330	280 <b>250</b> 230	340 <b>305</b> 280
	3	220 <b>175</b> 120	235 <b>210</b> 190	180 <b>160</b> 145	- - -	335 <b>300</b> 275	235 <b>210</b> 190	290 <b>260</b> 240
<b>N</b>	1	3295 <b>1890</b> 480	770 <b>685</b> 630	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	3295 <b>1890</b> 480	695 <b>640</b> 590	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	2560 <b>1460</b> 355	695 <b>640</b> 590	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
<b>S</b>	1	- - -	- - -	50 <b>40</b> 30	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	50 <b>40</b> 30	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	60 <b>50</b> 30	- - -	- - -	- - -	- - -
	4	- - -	- - -	85 <b>60</b> 40	- - -	- - -	80 <b>60</b> 40	- - -
<b>H</b>	1	- - -	190 <b>155</b> 110	145 <b>110</b> 85	- - -	- - -	- - -	170 <b>140</b> 115
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -



Fräsen mit Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe		KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
<b>P</b>	1	355 <b>310</b> 295	- - -	- - -	445 <b>305</b> 170	355 <b>260</b> 155	310 <b>230</b> 145	325 <b>240</b> 155
	2	300 <b>260</b> 215	- - -	- - -	390 <b>270</b> 145	310 <b>230</b> 140	275 <b>205</b> 125	290 <b>215</b> 140
	3	275 <b>235</b> 190	- - -	- - -	350 <b>240</b> 125	275 <b>200</b> 120	240 <b>180</b> 115	250 <b>185</b> 120
	4	245 <b>205</b> 160	- - -	- - -	250 <b>175</b> 95	210 <b>150</b> 90	180 <b>130</b> 85	190 <b>145</b> 90
	5	205 <b>185</b> 160	165 <b>120</b> 85	- - -	190 <b>145</b> 95	170 <b>125</b> 85	- - -	155 <b>120</b> 85
	6	180 <b>140</b> 110	140 <b>100</b> 60	- - -	170 <b>120</b> 70	145 <b>100</b> 60	- - -	130 <b>95</b> 60
<b>M</b>	1	235 <b>205</b> 185	315 <b>225</b> 140	- - -	230 <b>185</b> 145	325 <b>235</b> 140	- - -	300 <b>220</b> 140
	2	210 <b>180</b> 150	280 <b>205</b> 130	- - -	310 <b>220</b> 130	280 <b>205</b> 125	- - -	265 <b>190</b> 120
	3	155 <b>140</b> 110	230 <b>165</b> 105	- - -	250 <b>180</b> 110	235 <b>170</b> 100	- - -	215 <b>155</b> 95
<b>K</b>	1	- - -	- - -	475 <b>330</b> 180	470 <b>325</b> 175	355 <b>265</b> 170	- - -	335 <b>240</b> 145
	2	- - -	- - -	400 <b>275</b> 145	365 <b>250</b> 140	290 <b>210</b> 130	- - -	245 <b>185</b> 125
	3	- - -	- - -	330 <b>230</b> 125	- - -	265 <b>190</b> 120	- - -	205 <b>160</b> 115
<b>N</b>	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
<b>S</b>	1	50 <b>40</b> 35	75 <b>55</b> 35	- - -	- - -	65 <b>50</b> 30	- - -	60 <b>40</b> 30
	2	50 <b>40</b> 35	70 <b>50</b> 35	- - -	- - -	60 <b>40</b> 25	- - -	55 <b>40</b> 25
	3	60 <b>50</b> 35	80 <b>55</b> 35	- - -	- - -	65 <b>50</b> 30	- - -	60 <b>50</b> 30
	4	80 <b>60</b> 40	110 <b>80</b> 50	- - -	- - -	95 <b>70</b> 45	- - -	90 <b>65</b> 40
<b>H</b>	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	115 <b>85</b> 55	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	95 <b>70</b> 40	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
 Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

■ Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm] • Bearbeitung mit hohen Vorschüben

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrubbearbeitung
---------------------	----------------------	-------------------

Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,50 mm (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...D721	-	-	-	0,21	<b>1,18</b>	1,34	0,15	<b>0,88</b>	0,99	0,13	<b>0,76</b>	0,86	0,12	<b>0,70</b>	0,79	...D721
...D411	-	-	-	0,33	<b>1,60</b>	1,91	0,25	<b>1,18</b>	1,40	0,21	<b>1,03</b>	1,22	0,20	<b>0,94</b>	1,11	...D411
...D41	-	-	-	0,33	<b>1,54</b>	1,85	0,25	<b>1,14</b>	1,36	0,21	<b>0,99</b>	1,18	0,20	<b>0,91</b>	1,08	...D41
...GP	-	-	-	0,44	<b>1,68</b>	2,17	0,33	<b>1,24</b>	1,59	0,29	<b>1,07</b>	1,38	0,26	<b>0,98</b>	1,26	...GP
...D	-	-	-	0,44	<b>2,02</b>	2,45	0,33	<b>1,49</b>	1,79	0,29	<b>1,29</b>	1,55	0,26	<b>1,18</b>	1,42	...D

Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,00 mm (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...D721	-	-	-	0,23	<b>1,32</b>	1,49	0,17	<b>0,98</b>	1,10	0,15	<b>0,85</b>	0,96	0,14	<b>0,78</b>	0,87	...D721
...D411	-	-	-	0,37	<b>1,78</b>	2,13	0,27	<b>1,31</b>	1,56	0,24	<b>1,14</b>	1,35	0,22	<b>1,04</b>	1,24	...D411
...D41	-	-	-	0,37	<b>1,72</b>	2,06	0,27	<b>1,27</b>	1,52	0,24	<b>1,10</b>	1,31	0,22	<b>1,01</b>	1,20	...D41
...GP	-	-	-	0,49	<b>1,87</b>	2,42	0,36	<b>1,38</b>	1,77	0,32	<b>1,19</b>	1,53	0,29	<b>1,09</b>	1,40	...GP
...D	-	-	-	0,49	<b>2,26</b>	2,74	0,36	<b>1,65</b>	2,00	0,32	<b>1,43</b>	1,73	0,29	<b>1,31</b>	1,58	...D

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,50 mm (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...D721	-	-	-	0,26	<b>1,52</b>	1,71	0,20	<b>1,12</b>	1,26	0,17	<b>0,97</b>	1,10	0,16	<b>0,89</b>	1,00	...D721
...D411	-	-	-	0,42	<b>2,06</b>	2,46	0,31	<b>1,51</b>	1,80	0,27	<b>1,31</b>	1,56	0,25	<b>1,20</b>	1,42	...D411
...D41	-	-	-	0,42	<b>1,98</b>	2,38	0,31	<b>1,46</b>	1,74	0,27	<b>1,27</b>	1,51	0,25	<b>1,16</b>	1,38	...D41
...GP	-	-	-	0,56	<b>2,16</b>	2,80	0,42	<b>1,58</b>	2,04	0,37	<b>1,37</b>	1,76	0,33	<b>1,25</b>	1,61	...GP
...D	-	-	-	0,56	<b>2,61</b>	3,16	0,42	<b>1,90</b>	2,30	0,37	<b>1,65</b>	1,98	0,33	<b>1,50</b>	1,81	...D

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,00 mm (ap)

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...D721	-	-	-	0,32	<b>1,86</b>	2,10	0,24	<b>1,37</b>	1,54	0,21	<b>1,19</b>	1,34	0,19	<b>1,09</b>	1,22	...D721
...D411	-	-	-	0,51	<b>2,52</b>	3,02	0,38	<b>1,84</b>	2,19	0,33	<b>1,60</b>	1,90	0,31	<b>1,46</b>	1,73	...D411
...D41	-	-	-	0,51	<b>2,43</b>	2,92	0,38	<b>1,78</b>	2,13	0,33	<b>1,54</b>	1,84	0,31	<b>1,41</b>	1,68	...D41
...GP	-	-	-	0,69	<b>2,65</b>	3,44	0,51	<b>1,93</b>	2,49	0,44	<b>1,67</b>	2,15	0,41	<b>1,53</b>	1,96	...GP
...D	-	-	-	0,69	<b>3,20</b>	3,90	0,51	<b>2,32</b>	2,81	0,44	<b>2,01</b>	2,42	0,41	<b>1,83</b>	2,20	...D

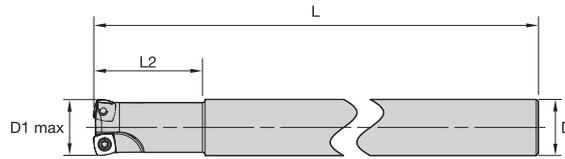
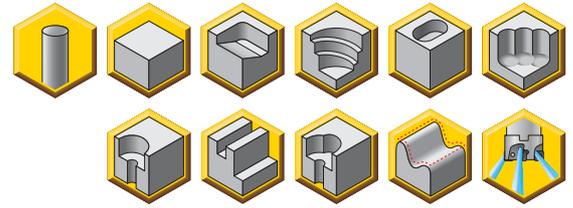
■ Vorschubempfehlung • Tauchfräsen • IC 12 • fz [mm/Zahn]

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz)					Wendeschneidplatten-Geometrie
	Maximale radiale Schnitttiefe ae = 9 mm					
...D721	0,06					...D721
...D411	0,07					...D411
...D41	0,07					...D41
...GP	0,10					...GP
...D	0,10					...D



HINWEIS: Weitere Informationen zur Verwendung der Baureihe 7792VX bei Tauchfräsanwendungen finden Sie auf Seite E95. Verwenden Sie die Werte unter „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

- Fräser mit sehr enger Teilung erhöhen das Zeitspannungsvolumen, speziell bei der Bearbeitung von hochwärmfesten Legierungen.
- Die positive Werkzeuggeometrie resultiert in niedrigeren Schnittkräften und erlaubt die Bearbeitung mit langen Werkzeug-Auskragungen.
- Auch zum Eintauchfräsen geeignet.



### ■ 7792VXE16 Schafffräser mit Zylinderschaft

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z U
5658651	7792VXE16CA040Z2R102	40	40	172	102	3,50	2
5659563	7792VXE16CA050Z3R102	50	40	172	102	3,50	3

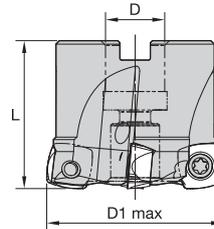
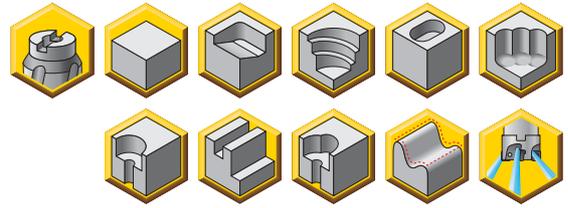
### ■ Ersatzteile

Katalognummer	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher
7792VXE16CA040Z2R102	DP5013T	6,1	TP20
7792VXE16CA050Z3R102	DP5013T	6,1	TP20

HINWEIS: Weitere Anwendungsempfehlungen finden Sie in den technischen Informationen auf den Seiten E95–E97.

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Fräser mit sehr enger Teilung erhöhen das Zeitspannungsvolumen, speziell bei der Bearbeitung von hochwarmfesten Legierungen.
- Die positive Werkzeuggeometrie resultiert in niedrigeren Schnittkräften und erlaubt die Bearbeitung mit langen Werkzeug-Auskragungen.
- Auch zum Eintauchfräsen geeignet.



### ■ 7792VXE16 Aufsteckfräser • Weite, normale und enge Teilung

Bestellnr.	Katalognummer	D1 max	D	L	Ap1 max	Z U
 6025614	7792VXE16-A050Z3R	50	22	45	3,50	3
 6025615	7792VXE16-A050Z4R	50	22	45	3,50	4
 6025616	7792VXE16-A052Z4R	52	22	45	3,50	4
5659955	7792VXE16-A063Z5R	63	22	40	3,50	5
 6025617	7792VXE16-A063Z6R	63	22	40	3,50	6
 6025618	7792VXE16-A066Z6R	66	27	50	3,50	6
5667006	7792VXE16-A080Z6R	80	27	50	3,50	6
 6025619	7792VXE16-A080Z7R	80	27	50	3,50	7
5659956	7792VXE16-A100Z8R	100	32	50	3,50	8
 6025620	7792VXE16-A100Z9R	100	32	50	3,50	9
5661028	7792VXE16-A125Z10R	125	40	63	3,50	10
 6025661	7792VXE16-A125Z11R	125	40	63	3,50	11
5665957	7792VXE16-160Z12R	160	40	63	3,50	12
 6025662	7792VXE16-160Z13R	160	40	63	3,50	13

HINWEIS: Keine innere Kühlmittelzuführung für Fräser mit D1 max. = 160 mm.

(Fortsetzung)

(7792VXE16 Aufsteckfräser • Weite, normale und enge Teilung – Fortsetzung)

**Ersatzteile**

Katalognummer	 Wendeschneidplatten-Spannschraube	 Nm	 Torx-Schraubendreher	 Montageschraube	 LHCS Montageschraube	 Montageschraube
7792VXE16-A050Z3R	DP5013T	6,1	TP20	–	–	KLSSM22-39-CG
7792VXE16-A050Z4R	DP5013T	6,1	TP20	–	–	KLSSM22-39-CG
7792VXE16-A052Z4R	DP5013T	6,1	TP20	–	–	KLSSM22-39-CG
7792VXE16-A063Z5R	DP5013T	6,1	TP20	M10 1.5 X 25 SHCS	–	–
7792VXE16-A063Z6R	DP5013T	6,1	TB20	M10 1.5 X 25 SHCS	–	–
7792VXE16-A066Z6R	DP5013T	6,1	TB20	M12 X 1.75 X 30 SHCS CLASS12.9	–	–
7792VXE16-A080Z6R	DP5013T	6,1	TP20	M12 X 1.75 X 30 SHCS CLASS12.9	–	–
7792VXE16-A080Z7R	DP5013T	6,1	TB20	M12 X 1.75 X 30 SHCS CLASS12.9	–	–
7792VXE16-A100Z8R	DP5013T	6,1	TP20	–	M16X2X40 LHSCS	–
7792VXE16-A100Z9R	DP5013T	6,1	TB20	–	M16X2X40 LHSCS	–
7792VXE16-A125Z10R	DP5013T	6,1	TP20	M20 X 2.5 X 50 SHCS	–	–
7792VXE16-A125Z11R	DP5013T	6,1	TB20	M20 X 2.5 X 50 SHCS	–	–
7792VXE16-160Z12R	DP5013T	6,1	TP20	–	–	–
7792VXE16-160Z13R	DP5013T	6,1	TB20	–	–	–

HINWEIS: Weitere Anwendungsempfehlungen finden Sie in den technischen Informationen auf den E95–E97.



Fräsen mit Wendeschneidplatten

### ■ Technische Informationen (mm)

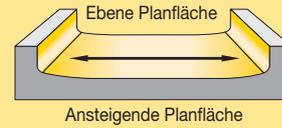
Bestell- nr.	Katalognummer	Abmessungen						max RPM
		Anstei- gende Plan- fläche	Eintauch- winkel	Spiralför- mige Bohrung		ap max spi- ralför- mig/ linear	a <sub>e</sub> max Tauchen	
5658651	7792VXE16CA040Z2R102	16,10	2,55	50	78	2,50	13,00	33000
5659563	7792VXE16CA050Z3R102	25,83	1,36	70	98	2,50	13,00	27500
6025614	7792VXE16-A050Z3R	26,10	1,36	70	98	2,50	13,00	27500
6025615	7792VXE16-A050Z4R	26,10	1,36	70	98	2,50	13,00	27500
6025616	7792VXE16-A052Z4R	28,10	1,24	74	102	2,50	13,00	25000
5659955	7792VXE16-A063Z5R	37,45	0,86	96	124	2,50	13,00	22000
6025617	7792VXE16-A063Z6R	39,10	0,86	96	124	2,50	13,00	22000
6025618	7792VXE16-A066Z6R	42,10	0,80	102	130	2,50	13,00	23000
5667006	7792VXE16-A080Z6R	54,45	0,58	130	158	2,50	13,00	19000
6025619	7792VXE16-A080Z7R	56,10	0,58	130	158	2,50	13,00	19000
5659956	7792VXE16-A100Z8R	74,45	0,42	170	198	2,50	13,00	16500
6025620	7792VXE16-A100Z9R	76,10	0,42	170	198	2,50	13,00	16500
5661028	7792VXE16-A125Z10R	99,45	0,32	220	248	2,50	13,00	14500
6025661	7792VXE16-A125Z11R	101,10	0,32	220	248	2,50	13,00	14500
5665957	7792VXE16-160Z12R	134,50	0,23	290	318	2,50	13,00	12500
6025662	7792VXE16-160Z13R	136,10	0,23	290	318	2,50	13,00	12500



Spiralförmiges  
Schrägein-  
tauch-fräsen



Tauchen



Bei Eintauchwinkel A wird nur  
eine äußere Schneidkante  
beansprucht.

A = max. Eintauchwinkel bei vollflächigem Kontakt.

■ Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten • IC 16

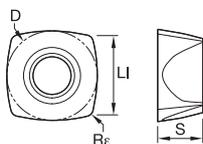
Werkstoff- gruppe	Leichte Bearbeitung (Leicht schneidende Geometrie)		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung (Stabile Geometrie)	
	↔				↔	
	Versleiß- festigkeit		Zähigkeit			
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	...D41	SC6525	...D41	SC6525	...D	X400
P3-P4	...D41	SC6525	...D41	SC6525	...D	X400
P5-P6	...D41	SP6519	...D41	X500	...D41	X500
M1-M2	...D41	SP6519	...D41	SP6519	...D41	X500
M3	...D41	SP6519	...D41	X500	...D41	X500
K1-K2	...D41	SC6525	...D	SC3025	...D	SC3025
K3	...D41	SC6525	...D	SC3025	...D	SC3025
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	...D41	SP6519	...D41	X500	...D41	KCSM40
S3	...D41	SP6519	...D41	X500	...D41	KCSM40
S4	...D41	SP6519	...D41	SP6519	...D41	KCSM40
H1	-	-	-	-	-	-

Wendeschneidplatten zum Fräsen

- Erste Wahl für die Bearbeitung von nicht rostenden Stählen und hochwarmfesten Legierungen.



XELT16-D41



XELT16-D41

- Erste Wahl
- Alternative

	P	M	K	N	S	H	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
P	●	○	○	○	○	○														
M	○	●	○	○	○	○														
K	○	○	○	○	○	○														
N	○	○	○	○	○	○														
S	○	○	○	○	○	○														
H	○	○	○	○	○	○														

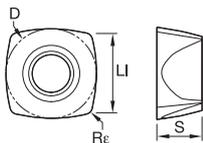
- XELT16-D41 • Ideal geeignet zum Planfräsen und Nutenfräsen. Geeignet für die allgemeine Bearbeitung von unlegierten Stählen.

Katalognummer	D	LI	S	Rε	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XELT160512ERD41	16,79	16,79	5,56	1,2	0,05	4,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	●

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.



XEPT16-D41



XEPT16-D41

● Erste Wahl  
○ Alternative

■ XEPT-D41 • Präzisionsgepresste Wendeschneidplatte • Ideal geeignet zum Planfräsen und Nutenfräsen. Geeignet für die allgemeine Bearbeitungen von unlegierten Stählen.

P	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



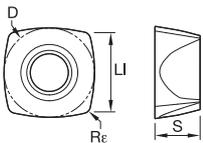
Fräsen mit Wendeschneidplatten

Katalognummer	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
<b>NEU!</b> XEPT160512ERD41	16,80	16,80	5,56	1,2	0,05	4,18	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
<b>NEU!</b> XEPT160516ERD41	16,80	16,80	5,56	1,6	0,05	4,44	-	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.



XELW16-D



XELW16-D

■ XELW16-D • Erste Wahl für die Bearbeitung von Stahl und Gusseisen

Katalognummer	D	LI	S	Re	hm	RT	GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
XELW160512SRD	16,79	16,79	5,56	1,2	0,12	4,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-

HINWEIS: RT ist der theoretische Radius, der für die CAD/CAM-Programmierung zu verwenden ist.

**Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]**

Werkstoffgruppe		GH2	KC510M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20
P	1	- - -	- - -	395 340 325	- - -	- - -	545 475 445	- - -
	2	- - -	- - -	330 290 240	- - -	- - -	335 305 275	- - -
	3	- - -	- - -	305 260 210	- - -	- - -	305 275 245	- - -
	4	- - -	- - -	270 220 180	- - -	- - -	230 210 190	- - -
	5	- - -	- - -	220 205 180	- - -	- - -	310 275 250	- - -
	6	- - -	- - -	200 150 120	- - -	- - -	190 160 -	- - -
M	1	- - -	- - -	245 215 200	- - -	- - -	245 220 185	- - -
	2	- - -	- - -	220 190 155	- - -	- - -	220 190 170	- - -
	3	- - -	- - -	170 145 115	- - -	- - -	175 155 140	- - -
K	1	300 220 145	- - -	275 245 220	- - -	- - -	355 320 290	- - -
	2	260 190 125	- - -	215 190 180	- - -	- - -	280 250 230	- - -
	3	220 175 120	- - -	180 160 145	- - -	- - -	235 210 190	- - -
N	1	3295 1890 480	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	3295 1890 480	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	2560 1460 355	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	- - -	50 40 30	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	50 40 30	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	60 50 30	- - -	- - -	- - -	- - -
	4	- - -	- - -	85 60 40	- - -	- - -	80 60 40	- - -
H	1	- - -	- - -	145 110 85	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -



Fräsen mit Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe		KCPM40	KCSM40	SC3025	SC6525	SP6519	X400	X500
P	1	355 310 295	- - -	- - -	445 305 170	355 260 155	310 230 145	325 240 155
	2	300 260 215	- - -	- - -	390 270 145	310 230 140	275 205 125	290 215 140
	3	275 235 190	- - -	- - -	350 240 125	275 200 120	240 180 115	250 185 120
	4	245 205 160	- - -	- - -	250 175 95	210 150 90	180 130 85	190 145 90
	5	205 185 160	165 120 85	- - -	190 145 95	170 125 85	- - -	155 120 85
	6	180 140 110	140 100 60	- - -	170 120 70	145 100 60	- - -	130 95 60
M	1	235 205 185	315 225 140	- - -	230 185 145	325 235 140	- - -	300 220 140
	2	210 180 150	280 205 130	- - -	310 220 130	280 205 125	- - -	265 190 120
	3	155 140 110	230 165 105	- - -	250 180 110	235 170 100	- - -	215 155 95
K	1	- - -	- - -	475 330 180	470 325 175	355 265 170	- - -	335 240 145
	2	- - -	- - -	400 275 145	365 250 140	290 210 130	- - -	245 185 125
	3	- - -	- - -	330 230 125	- - -	265 190 120	- - -	205 160 115
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	50 40 35	75 55 35	- - -	- - -	65 50 30	- - -	60 40 30
	2	50 40 35	70 50 35	- - -	- - -	60 40 25	- - -	55 40 25
	3	60 50 35	80 55 35	- - -	- - -	65 50 30	- - -	60 50 30
	4	80 60 40	110 80 50	- - -	- - -	95 70 45	- - -	90 65 40
H	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	115 85 55	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	95 70 40	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
 Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

■ Empfohlene Startwerte für Vorschübe [mm] • Bearbeitung mit hohen Vorschüben

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp- bearbeitung
------------------------	-------------------------	-------------------------

Bei einer axialen Schnitttiefe von 3,50 mm (ap)

Wende- schneidplatten- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw)															Wende- schneidplatten- Geometrie
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...D41	-	-	-	0,31	<b>1,28</b>	1,55	0,23	<b>0,95</b>	1,15	0,20	<b>0,83</b>	1,00	0,19	<b>0,76</b>	0,91	...D41
...D	-	-	-	0,31	<b>1,58</b>	1,91	0,23	<b>1,17</b>	1,41	0,20	<b>1,02</b>	1,22	0,19	<b>0,93</b>	1,12	...D

Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,50 mm (ap)

Wende- schneidplatten- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw)															Wende- schneidplatten- Geometrie
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...D41	-	-	-	0,37	<b>1,50</b>	1,82	0,27	<b>1,11</b>	1,35	0,24	<b>0,97</b>	1,17	0,22	<b>0,89</b>	1,07	...D41
...D	-	-	-	0,37	<b>1,86</b>	2,24	0,27	<b>1,37</b>	1,65	0,24	<b>1,19</b>	1,43	0,22	<b>1,09</b>	1,31	...D

Bei einer axialen Schnitttiefe von 2,00 mm (ap)

Wende- schneidplatten- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw)															Wende- schneidplatten- Geometrie
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...D41	-	-	-	0,41	<b>1,67</b>	2,03	0,30	<b>1,24</b>	1,50	0,26	<b>1,08</b>	1,30	0,24	<b>0,99</b>	1,19	...D41
...D	-	-	-	0,41	<b>2,07</b>	2,49	0,30	<b>1,53</b>	1,84	0,26	<b>1,33</b>	1,59	0,24	<b>1,21</b>	1,46	...D

Bei einer axialen Schnitttiefe von 1,50 mm (ap)

Wende- schneidplatten- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw)															Wende- schneidplatten- Geometrie
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...D41	-	-	-	0,47	<b>1,92</b>	2,33	0,35	<b>1,42</b>	1,72	0,30	<b>1,24</b>	1,49	0,28	<b>1,13</b>	1,36	...D41
...D	-	-	-	0,47	<b>2,38</b>	2,88	0,35	<b>1,75</b>	2,11	0,30	<b>1,52</b>	1,83	0,28	<b>1,39</b>	1,67	...D

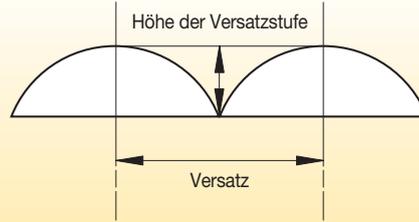
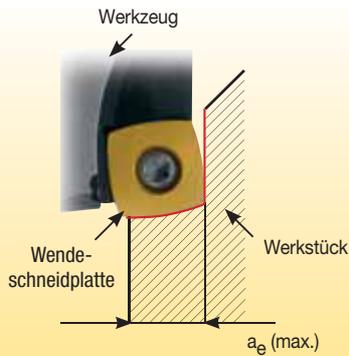
■ Vorschubempfehlung • Tauchfräsen • IC 16 • fz [mm/Zahn]

Wende- schneidplatten- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz)															Wende- schneidplatten- Geometrie
	Maximale radiale Schnitttiefe ae = 13 mm															
...D41	0,08			<b>0,20</b>			0,25			...			...			...D41
...D	010			<b>0,25</b>			0,35			...			...			...D



HINWEIS: Weitere Informationen zur Verwendung der Baureihe 7792VX bei Tauchfräsanwendungen finden Sie auf Seite E95.  
Verwenden Sie die Werte unter „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub.

## ■ Tauchfräsen



Die Schneidkante der Wendeschneidplatte sollte beim Rückzug des Fräasers keinen Kontakt mit der zuvor bearbeiteten Fläche haben.

Die Höhe der Versatzstufe ergibt sich aus dem Abstand der Tauchfräspositionen.



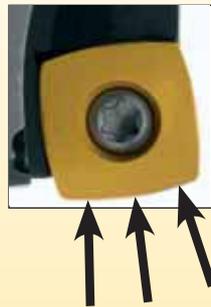
Die maximale radiale Schnitttiefe  $a_e$  ist abhängig von der Schneidkantenlänge der Wendeschneidplatte.

Für Wendeschneidplatten-Ausführung:  
 XP...06 –  $a_e$ , max. 3 mm.  
 XP...09 –  $a_e$ , max. 6 mm.  
 XP...12 –  $a_e$ , max. 9 mm.  
 XP...16 –  $a_e$ , max. 13 mm.

Die Vorteile des Planfräsens und Taschenfräsens (Auskammern) mit den Stellram Fräs Werkzeugen für hohe Vorschübe sind unbegrenzt. Die einzigartige Ausführung der Wendeschneidplatten, Einstellwinkel und Fräserkörper sorgt dafür, dass die Zerspankräfte überwiegend in Axialrichtung wirken. Der nachfolgende Vergleich mit einem Fräs Werkzeug mit runden Wendeschneidplatten zeigt die komplexen Schnittkräfte, die auf die runden Wendeschneidplatten einwirken, und die zu starken Vibrationen und Schneidenbrüchen führen können.

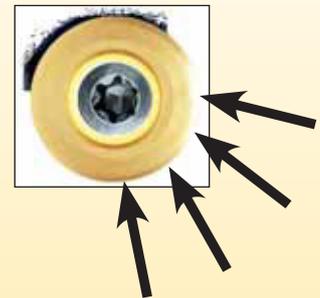
### 7792VX

- Die Schnittkräfte wirken hauptsächlich axial.
- Die Relation zwischen Schneidkante und Werkstück ist größtenteils stabil.
- Das resultiert in hohen Vorschüben und konstanten Standzeiten.



### Werkzeuge mit runden Wendeschneidplatten

- Tangentialkräfte wirken um den Radius.
- Führt zu Vibrationen und Schneidenbrüchen.
- Erlaubt nur geringe Vorschübe und führt damit zu einer niedrigen Produktivität.



Die 7792VX Fräswerkzeuge bearbeiten Taschen (Auskammerungen) Kontur-nah mit einem konstanten Spanvolumen.

#### 7792VX

- Konstanter Spanquerschnitt (Spanvolumen) unabhängig von der Position beim Fräsen von Taschen (Auskammerungen).
- Die Taschen-Seitenwände (Schultern) werden dabei Kontur-nah bearbeitet.
- Fast rechteckige Seitenwände möglich.



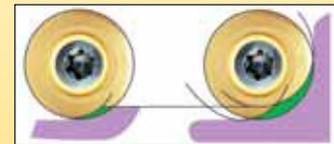
Mit runden Wendeschneidplatten wird im Laufe der Bearbeitung das Spanvolumen größer.

#### Runde Wendeschneidplatte

- Größerer Flächenkontakt.
- Größerer Spanquerschnitt bei der Bearbeitung von Seitenwänden.
- Erzeugt Vibrationen beim Bearbeiten der Eckenbereiche.
- Erzeugt wellenförmige Schulterflächen.

Mittenabstand

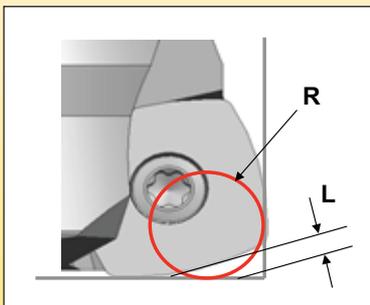
Seitenwand



## CNC-Programm • Definition des Schneideckenradius

Die Bearbeitung von Taschen und Ausnehmungen mit Unterstützung von CAD/CAM Systemen, erfordert die Eingabe einer bekannten Abmessung von einer runden Wendeschneidplatte. Dies ist auch mit den 7792VX Fräswerkzeugen möglich. Bitte beachten Sie dazu die folgenden Hinweise und die Referenztable.

Für Schlichtbearbeitungen: Beim Einsatz einer Wendeschneidplatte mit Wiper-Breitschlichtfase darf der Vorschub maximal 0,5 mm/Zahn betragen.

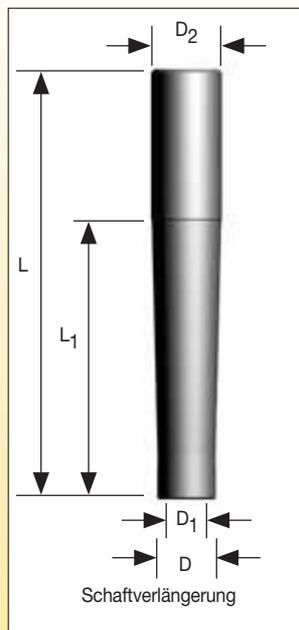


Programmierdaten (mm)			
Wendeschneidplatten-Größe (IC)	Radius	R	L
06	0,80	1,37	0,40
09	0,80	2,01	0,73
	1,20	2,27	0,67
12	0,80	2,50	1,02
	1,20	2,73	0,97
16	1,20	4,18	1,46

## Zylinderschaftverlängerungen für modulare aufschraubbare Schaftfräser

Bestellnr.	Katalognummer	Abmessungen					
		L	Eintauchwinkel		Spiralförmige Bohrung		M
			L1	D2	D	D1	
5673782	M-13-M8-CA16-090	90	40	16	13	8,50	M8
5673352	M-13-M8-CA16-110	110	60	16	13	8,50	M8
5672829	M-13-M8-CA16-130	130	80	16	13	8,50	M8
5673587	M-13-M8-CA16-170	170	120	16	13	8,50	M8
5673703	M-18-M10-CA20-110	110	60	20	18	10,50	M10
5673519	M-18-M10-CA20-130	130	80	20	18	10,50	M10
5672984	M-18-M10-CA20-170	170	120	20	18	10,50	M10
5672830	M-18-M10-CA20-190	190	140	20	18	10,50	M10
5672985	M-21-M12-CA25-131	131	75	25	21	12,50	M12
5672468	M-21-M12-CA25-156	156	100	25	21	12,50	M12
5672986	M-21-M12-CA25-181	181	125	25	21	12,50	M12
5672831	M-21-M12-CA25-206	206	150	25	21	12,50	M12
5672987	M-21-M12-CA25-231	231	175	25	21	12,50	M12
5672832	M-29-M16-CA32-160	160	100	32	29	17,00	M16
5672988	M-29-M16-CA32-210	210	150	32	29	17,00	M16
5673783	M-29-M16-CA32-260	260	200	32	29	17,00	M16
5672989	M-29-M16-CA32-310	310	250	32	29	17,00	M16

HINWEIS: Bestellbeispiel mit Zylinderschaft: M-13-M8-CA.625-3.543.



Zylinderschaftverlängerungen können mit allen modularen aufschraubbaren Schaftfräsern innerhalb dieses Katalogs verwendet werden.

Diese Verlängerungen sind nach Industriestandard mit metrischen Gewinden ausgestattet.



### Technische Hinweise

- M** Modulare Aufnahme
- 13** Durchmesser vor dem modularen Schaft (D) = 13 mm
- M8** Metrisches Gewinde (M)
- CA16** Zylinderschaftdurchmesser 16 mm mit innerer Kühlmittelzuführung
- 90** Gesamte Körperlänge

## ➤ Stellram® 5720VZ16

Schafffräser der neuesten Technologie für die Mehrachsen-Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Aluminium auf dem höchsten Niveau.

### Features and Benefits

- Speziell entwickelt für die Bearbeitung von Taschen und Profilen in Aluminium und Aluminiumlegierungen.
- Das Schafffräser-Programm 5720 wurde gemäß EN ISO 15641:2001 entwickelt, gefertigt und getestet, um eine maximale Stabilität bei Hochgeschwindigkeitsbearbeitungen zu gewährleisten.
- Die innere Kühlmittelzuführung ermöglicht eine bessere Spanabführung und höhere Vorschübe.
- Die verstärkten Wendeschneidplatten-Sitze gestatten hohe Vorschübe und sichere Eintauch-Fräsbearbeitungen.
- Erstklassige Fräswerkzeuge zur Bearbeitung dünnwandiger Komponenten.
- Wendeschneidplatten mit 12 verschiedenen Schneideckenradien, unter Beibehaltung der axialen Schnitttiefenkapazität von 16 mm, sind erhältlich.



*Neue Monoblock-Schafffräser mit HSK63A Aufnahme sind jetzt standardmäßig mit den Durchmessern 25, 32, 40 und 50 mm erhältlich.*

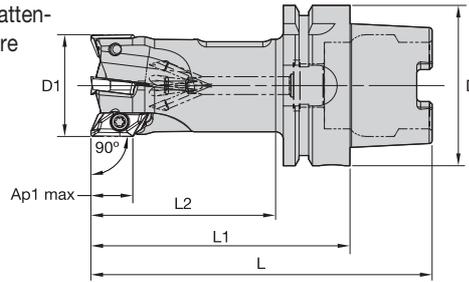
Die Stellram® 5720VZ16 Hochgeschwindigkeits-Schaftfräser sind das Ergebnis unserer neuesten Entwicklung für die Aluminiumbearbeitung mit hohem Zeitspannungsvolumen.



ap max. = 16 mm  
Durchmesserbereich = 25–50 mm

Die HSK63A Monoblock-Schaftfräser sind für Durchmesser bis zu 50 mm auf G6,3 bei 30.000 U/min ausgewuchtet.

- Lösung für die Anforderungen der Luft- und Raumfahrtindustrie sowie der Aluminium verarbeitenden Industrien hinsichtlich Hochleistungs- und Hochgeschwindigkeits-Fräsbearbeitungen.
- Speziell verstärkte Ausführung für höchste Zeitspannungsvolumen mit Schnitttiefen bis zu  $\leq 16$  mm.
- Die speziell entwickelten Wendeschneidplatten-Spannschrauben gewährleisten eine sichere und akkurate Bearbeitung.
- Besonders geeignet für die Bearbeitung von dünnwandigen Flugzeugzellen-Komponenten.



■ **Monoblock-Schaffräser mit HSK63A Aufnahme**

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	L	L1	L2	Ap1 max	Z	max. Drehzahl*
6087904	5720VZ16HA025Z2R75	25	63	133	101	75	16	2	51000
5672766	5720VZ16HA032Z3R75	32	63	133	101	75	16	3	41500
5673629	5720VZ16HA040Z4R75	40	63	133	101	75	16	4	35000
6160117	5720VZ16HA050Z4R75	50	63	133	101	75	16	4	30000

\* Max. Drehzahl entsprechend ISO 15641.

■ **Ersatzteile**



Wendeschneidplatten-Spannschraube

DP5009A



Nm

6,0



Schraubendreher

TP20

Fräsen mit Wendeschneidplatten

**■ Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten**

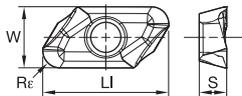
Werkstoff- gruppe	Leichte Bearbeitung (Leicht schneidende Geometrie)		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung (Stabile Geometrie)	
	Verschleiß- festigkeit $\longleftrightarrow$				Zähigkeit	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	-	-	-	-	-	-
P3-P4	-	-	-	-	-	-
P5-P6	-	-	-	-	-	-
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	-	-	-	-	-	-
K3	-	-	-	-	-	-
N1-N2	...721	GH1	...721	GH1	...721	GH1
N3	...721	GH1	...721	GH1	...721	GH1
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-

**Wendeschneidplatten zum Fräsen**

Fräsen mit Wendeschneidplatten



ZDET-FR721



ZDET-FR721

- Erste Wahl
- Alternative

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

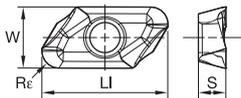
**■ ZDET-FR721**

Katalognummer	LI	W	S	Re	hm	GH1
ZDET16M5PDFR721	22,92	11,25	5,00	0,3	0,02	●
ZDET16M504FR721	23,02	11,25	5,00	0,4	0,02	●
ZDET16M508FR721	23,02	11,25	5,00	0,8	0,02	●
ZDET16M512FR721	23,02	11,25	5,00	1,2	0,02	●
ZDET16M516FR721	23,02	11,25	5,00	1,7	0,02	●
ZDET16M520FR721	23,02	11,25	5,00	2,1	0,02	●
ZDET16M525FR721	23,02	11,25	5,00	2,6	0,02	●
ZDET16M530FR721	23,02	11,25	5,00	3,1	0,02	●
ZDET16M532FR721	23,02	11,25	5,00	3,3	0,02	●
ZDET16M540FR721	23,02	11,25	5,00	4,1	0,02	●
ZDET16M550FR721	23,02	11,25	5,00	5,2	0,02	●
ZDET16M560FR721	23,02	11,25	5,00	6,2	0,02	●

HINWEIS: Die Wendeschneidplatten werden mit zwei Schrauben geliefert. Aufgrund der hohen, auf die Schraube wirkenden Kräfte muss die Schraube beim Auswechseln der Wendeschneidplatte ebenfalls ausgewechselt werden.



ZDET-ER721



ZDET-ER721

- Erste Wahl
- Alternative

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

■ ZDET-ER721

Katalognummer	LI	W	S	Rε	hm	GH1
<b>NEU!</b> ZDET16M525ER721	23,02	11,25	5,00	2,6	0,03	●
<b>NEU!</b> ZDET16M530ER721	23,02	11,25	5,00	3,1	0,03	●
ZDET16M540ER721	23,02	11,25	5,00	4,1	0,03	●

HINWEIS: Die Wendeschneidplatten werden mit zwei Spannschrauben geliefert. Aufgrund der hohen, auf die Schraube wirkenden Kräfte muss die Schraube beim Auswechseln der Wendeschneidplatte ebenfalls ausgewechselt werden.

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten

■ Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoffgruppe	GH1	
P	1	-
	2	-
	3	-
	4	-
	5	-
	6	-
M	1	-
	2	-
	3	-
K	1	-
	2	-
	3	-
N	1-2	3050
	3	2440
S	1	-
	2	-
	3	-
	4	-
H	1	-

HINWEIS: Start-Schnittgeschwindigkeiten der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
Bei zunehmender Mittenspanstärke sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe

■ Empfohlener Start-Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrubbearbeitung
---------------------	----------------------	-------------------

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae) bezogen auf den Bearbeitungsdurchmesser (dw)											Wendeschneidplatten-Geometrie	
	10%			20%			30%			40-100%			
...FR721	0,03	<b>0,33</b>	0,41	0,025	<b>0,25</b>	0,31	0,021	<b>0,21</b>	0,27	0,02	<b>0,2</b>	0,25	...FR721
...ER721	0,07	<b>0,33</b>	0,41	0,06	<b>0,25</b>	0,31	0,05	<b>0,21</b>	0,27	0,04	<b>0,2</b>	0,25	...ER721

HINWEIS: Die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub verwenden.  
% = ae/Dc \* 100 (ae = Radiale Schnitttiefe, Dc = Werkzeugdurchmesser)

**■ 5720VZ16 Schräg-Eintauchwinkel • Metrisch**

Fräserdurchmesser	Wendeschneidplatte ZDET16M5...FR-721								
	PDFR-R1,20	R1,60	R2,00	R2,50	R3,00	R3,20	R4,00	R5,00	R6,00
25,0	14,50	17,30	9,40	9,60	18,80	18,90	9,00	11,20	7,30
32,0	11,40	11,90	11,90	12,20	12,40	12,40	13,10	13,80	13,40
40,0	7,60	7,80	7,80	8,00	8,10	8,10	8,50	8,80	9,10
50,0	7,90	7,20	7,30	7,90	7,60	7,60	8,90	9,00	9,25

**■ 5720VZ16 ap max. Nutenfräsen • Metrisch**

ap. max. Nutenfräsen		
Durchmesser	Anzahl der Wendeschneidplatten	ap max
25	2	7,50
32	3	6,00
40	4	9,00
50	4	9,00

HINWEIS: Ap max im Zusammenhang mit:  
 Fräserdurchmesser, Steifigkeit des Fräsers, Steifigkeit der Maschine und Größe der Spannute.

**■ 5720VZ16 Zeitspannungsvolumen • Metrisch**

Zeitspannungsvolumen		
Berechnet mit 24.000 U/min		
Fräserdurchmesser	ZU	Q cm <sup>3</sup> /min
25	2	1560
32	3	2056
40	4	6909
50	4	8641

HINWEIS: Obige Tabelle zeigt die Gesamtzerspannungsleistung (basierend auf 24.000 U/min) nach Fräserdurchmesser und Anzahl der Schneiden.  
 Die maximale Drehzahl ist in den Fräserkörper eingraviert.

■ Werkstoffabhängige Zerspanbarkeit • Aluminium

Legierungsgruppe	Legierungsbezeichnung	Grenzwerte für die chemische Zusammensetzung (WT%)											
		Cu	Si-Gehalt	Fe	Mn	Mg	Zn	Cr	Ti	Pb	Bi	Al	Andere
Al	1050	0.05	0.25	0.40	0.50	0.05	0.05	-	-	-	-	99,50 min.	-
	1100	0.05-0.20	Si+Fe 1.00 max.	-	0.05	-	0.10	-	-	-	-	99,00 min.	-
AlCu	2011	5.00-6.00	0.40	0.70	-	-	0.30	-	-	0.20	0.60	verbleibend	-
	2014	3.90-5.00	0.50-1.20	0.70	0.40-1.20	0.20-0.80	0.25	0.10	0.15	-	-	verbleibend	-
	2017	3.50-4.50	0.20-0.80	0.70	0.40-1.00	0.40-0.80	0.25	0.10	0.15	-	-	verbleibend	-
	2024	3.80-4.90	0.50	0.50	0.30-0.90	1.20-1.80	0.25	0.10	0.15	-	-	verbleibend	-
	2218	3.50-4.50	0.90	1	0.20	1.20-1.80	0.25	0.10	-	-	-	verbleibend	Ni1.7-2.3
	2224	3.80-4.40	0.12	0.15	0.30-0.90	1.20-1.80	0.25	0.10	0.15	-	-	verbleibend	-
AlMn	3003	0.05-0.20	0.60	0.70	1.00-1.50	-	0.10	-	-	-	-	verbleibend	-
AlSi	4032	0.50-1.30	11.00-13.50	1	-	0.80-1.30	0.25	0.10	-	-	-	verbleibend	Ni0.5-1.3
AlMg	5052	0.10	0.25	0.40	0.10	2.20-2.80	0.10	0.15-0.35	-	-	-	verbleibend	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H34
	5056	0.10	0.30	0.40	0.05-0.20	4.50-5.60	0.10	0.05-0.20	-	-	-	verbleibend	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H32
	5083	0.10	0.40	0.40	0.40-1.00	4.00-4.90	0.25	0.05-0.25	0.15	-	-	verbleibend	-
	5086	0.10	0.40	0.50	0.20-0.70	3.50-4.50	0.25	0.05-0.25	0.15	-	-	verbleibend	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H116
AlMgSi	6061	0.15-0.40	0.40-0.80	0.70	0.15	0.80-1.20	0.25	0.04-0.35	0.15	-	-	verbleibend	-
	6063	0.10	0.20-0.60	0.35	0.10	0.45-0.90	0.10	0.10	0.10	-	-	verbleibend	-
	6070	0.15-0.40	1.00-1.70	0.50	0.40-1.00	0.50-1.20	0.25	0.10	0.15	-	-	verbleibend	-
	6151	0.35	0.60-1.20	1	0.20	0.45-0.80	0.25	0.15-0.35	0.15	-	-	verbleibend	-
	6262	0.15-0.40	0.40-0.80	0.70	0.15	0.80-1.20	0.25	0.04-0.14	0.15	0.40	0.70	verbleibend	-
	6351	0.10	0.70-1.30	0.50	0.40-0.80	0.40-0.80	0.20	-	0.20	-	-	verbleibend	-
	6463	0.20	0.20-0.60	0.15	0.05	0.45-0.90	0.05	-	-	-	-	verbleibend	-
AlZn	7001	1.60-2.60	0.35	0.40	0.20	2.60-3.40	6.80-8.00	0.18-0.35	0.20	-	-	verbleibend	-
	7003	0.20	0.30	0.35	0.30	0.50-1.00	5.00-6.50	0.20	0.20	-	-	verbleibend	Zr0.05-0.25
	7050	2.00-2.60	0.12	0.15	0.10	1.90-2.60	5.70-6.70	0.04	0.06	-	-	verbleibend	Zr0.08-0.15
	7075	1.20-2.00	0.40	0.50	0.30	2.10-2.90	5.10-6.10	0.18-0.28	0.20	-	-	verbleibend	-
	7178	1.60-2.40	0.40	0.50	0.30	2.40-3.10	6.30-7.30	0.18-0.35	0.20	-	-	verbleibend	-
	7475	1.20-1.90	0.10	0.12	0.06	1.90-2.60	5.20-6.20	0.18-0.25	0.06	-	-	verbleibend	-

(Fortsetzung)

**Zerspanbarkeit**

- A Ausgezeichnet
- B Gut bis ausgezeichnet
- C Gut
- D Nicht gut

$V_c = \pi \times D \times n / 1.000 \quad \text{m/min} = \text{mm} \times U/\text{min}$   
 D: Werkzeugdurchmesser, N: U/min, Vc: Schnittgeschwindigkeit, n = 3,1416  
 Wählen Sie aus dem Wertebereich eine mit der Rotationsleistung (in Körper eingraviert) des Fräasers und der Spindelstabilität kompatible Schnittgeschwindigkeit aus.

(Werkstoffabhängige Zerspanbarkeit • Aluminium – Fortsetzung)

	Typische Härte	Rm (Mpa)	Zerspanbarkeit Spanform	Zerspanbarkeit	Typische Anwendungen	vc m/min min.-max.	fz mm/Z max.
	H14	105	D	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemische Ausrüstung.</li> <li>• Blechbearbeitung.</li> <li>• Rohrwendel.</li> </ul>	600-3000	0,20
	H14	90	D	A			
	T3	310	A	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrauben.</li> <li>• Rahmen von Lastkraftwagen.</li> <li>• Flugzeugstrukturen.</li> <li>• Laufräder von Strahltriebwerken.</li> <li>• Flugzeugmotoren.</li> <li>• Zylinderköpfe.</li> </ul>	400-2500	0,25
	T6	430	B	A			
	T4	390	B	A			
	T4	465	B	A			
	T72	331	B	B			
	-	-	A	A			
	H14	140	D	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kochutensilien.</li> <li>• Chemische Ausrüstung.</li> </ul>	200-2500	0,20
	T6	379	B	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolben.</li> </ul>	200-1000	0,18
	H14	260	C	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Architektur.</li> <li>• Kabelummantelungen.</li> <li>• Geschweißte Druckbehälter.</li> <li>• Hydraulikrohre.</li> <li>• Transportmittel.</li> </ul>	400-3000	0,25
	-	-	-	-			
	H12	300	C	A			
	-	-	-	-			
	H112	335	C	A			
	H32	300	C	A			
	-	-	-	-			
	T6	300	C	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochbelastbare Strukturen.</li> <li>• Möbel.</li> <li>• Architektur.</li> <li>• Hochbelastbare, geschweißte Strukturen.</li> <li>• Rohrleitungen.</li> <li>• Kühlkörper.</li> </ul>	400-2500	0,20
	T5	200	C	B			
	T6	379	C	C			
	T6	-	C	C			
	T9	400	B	B			
	T6	310	D	C			
	T6	241	C	B			
	O	-	B	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochfeste Strukturen.</li> <li>• Flugzeugstrukturen.</li> <li>• Bat.</li> </ul>	400-3000	0,25
	T5	400	B	A			
	T73	530	B	A			
	T6	570	B	A			
	T6	600	B	A			
	T61	565	B	A			

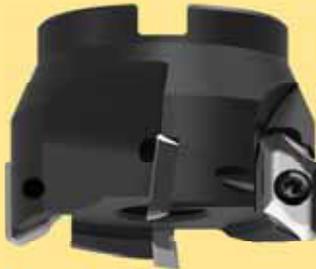
■ Patentiertes Hochgeschwindigkeits-Fräswerkzeug-Programm 5720 für die Aluminiumbearbeitung



5720 — bis zu 51.000 U/min  
Schaftfräser mit Zylinderschaft  
25–32 mm



Aufsteckfräser  
40–80 mm



Modularer aufschraubbarer  
Schaftfräser  
25–32 mm



**Extreme Zerspanungsleistung für Ihre Anwendung**

- Speziell entwickelt für die Bearbeitung von Taschen und Profilen in Aluminium und Aluminiumlegierungen.
- Das Schaftfräser-Programm 5720 wurde gemäß EN ISO 15641:2001 entwickelt, gefertigt und getestet, um eine maximale Stabilität bei Hochgeschwindigkeitsbearbeitungen zu gewährleisten.
- Die innere Kühlmittelzuführung ermöglicht eine bessere Spanabführung und höhere Vorschübe.
- Die verstärkten Wendeschneidplatten-Sitze gestatten hohe Vorschübe und sichere Eintauch-Fräsbearbeitungen.
- Erstklassige Fräswerkzeuge zur Bearbeitung dünnwandiger Komponenten.

Zylinderschaft und spezielle integrierte HSK-Schäfte sind für Durchmesser bis zu 50 mm auf G6,3 bei 30.000 U/min ausgewuchtet. Durchmesser über 50 mm sind auf G6,3 bei 24.000 U/min ausgewuchtet.

5720 Wendeschneidplatten mit 12 verschiedenen Schneideckenradien, unter Beibehaltung der axialen Schnittiefenkapazität von 16 mm, sind erhältlich.

*Für weitere Hochgeschwindigkeits-Fräsbearbeitungen in Aluminium können Sie sich mit der NOVO™ App einen umfassenden Überblick verschaffen über das gesamte Fräswerkzeug-Programm 5720VZ16.*

## NOVO HAT DAS WISSEN — CAD/CAM

Mit dem Einsatz von NOVO™ können Sie Ihre CAD/CAM-Möglichkeiten optimieren und noch präziser und produktiver einsetzen.

**Ohne NOVO:** Der Programmierer würde in seiner CAD/CAM-Software ein Teil programmieren. Dabei würde er nach der veralteten Methode ein Werkzeug in einem Katalog suchen und dann die Werkzeuginformationen aus dem Katalog in der CAD/CAM-Software manuell eingeben.

Problematisch ist, dass Annahmen getroffen und nur ein Teil der Werkzeuginformationen eingegeben werden.

NOVO sorgt dafür, dass Ihnen die passenden Werkzeuge in der richtigen Abfolge zur Verfügung stehen. Dies sorgt für einen reibungslosen Produktionsablauf und damit für eine schnellere Bearbeitung all Ihrer Aufträge. [kennametal.com/novo](http://kennametal.com/novo)

**Mit NOVO:** Die leistungsstarke digitale Intelligenz von NOVO unterstützt nicht nur den Programmierer bei der Suche nach dem passenden Werkzeug für die jeweilige Bearbeitung, sondern integriert auch alle Werkzeugdaten automatisch in eine komplette CAD/CAM-Lösung. Die Integration aller Werkzeugdaten beschleunigt die Bearbeitung des programmierten Teils — so sparen Sie Zeit.



# ➤ Dodeka™

Führend bei anspruchsvollen  
Planfräsbearbeitungen

## Hauptanwendungsbereich

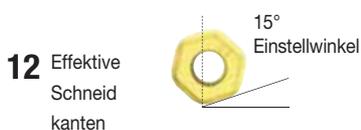
Dodeka und Dodeka Mini gehören mit zu den leistungsstärksten Planfräsern auf dem heutigen Markt. Zwölf echte Schneidkanten pro Wendeschneidplatte garantieren niedrige Kosten pro Schneidkante und eine hohe Produktivität. In Kombination mit den Beyond™-Premiumsorten zum Fräsen können Sie aufgrund der hervorragenden Zerspanungseigenschaften ein bis zu 30 % höheres Zerspanungsvolumen, 25 % geringere Schnittkräfte und eine bis zu 35 % längere Standzeit erwarten.

## Merkmale und Vorteile

### Dodeka Mini • Eines der leistungsfähigsten Planfräser-Programme für Schnitttiefen bis zu $Ap1 \text{ max.} = 4,4 \text{ mm}$

Alle Fräserkörpervariationen sind mit einem Wendeschneidplattentyp bestückbar.

#### Dodeka Mini High-Feed

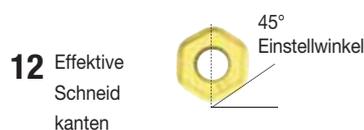


Wendeschneidplatte HNGJ0604  
HNPJ0604

$Ap1 \text{ max.} = 1,6 \text{ mm}$

Der Dodeka Mini HF kann mit allen Dodeka Mini Standard-Wendeschneidplatten mit Ausnahme von Breitschicht-Wendeschneidplatten bestückt werden.

#### Dodeka Mini 45°

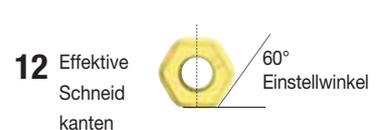


Wendeschneidplatte HNGJ0604  
HNPJ0604

$Ap1 \text{ max.} = 3,2 \text{ mm}$

Marktführer bei Planfräsern mit  $Ap1 \text{ max.} = 3,2 \text{ mm}$ . Eine ausgezeichnete Wahl für endkonturnahe Bearbeitungsstrategien und für den Einsatz mit angetriebenen Einheiten.

#### Dodeka Mini 60°



Wendeschneidplatte HNGJ0604  
HNPJ0604

$Ap1 \text{ max.} = 4,4 \text{ mm}$

Sie erreichen mit den Standard-Wendeschneidplatten Dodeka Mini eine höhere axiale Schnitttiefe von bis zu  $Ap1 = 4,4 \text{ mm}$ .



### Dodeka™ Mini

Wendeschneidplattengröße HN.J06  
Ap1 max. = 4,4 mm  
Seite E108–E131



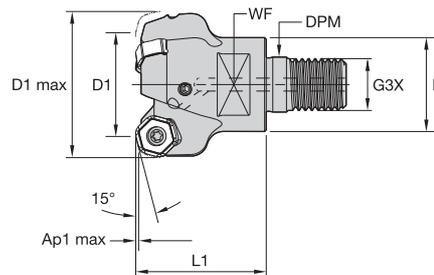
### Dodeka™

Wendeschneidplattengröße HN.J0905  
Ap1 max. = 4,5 mm  
Seite E132–E144



Für die meisten Werkstoffgruppen geeignet • Hervorragende Ergebnisse bei der Bearbeitung von Titan

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Hohe Vorschübe.



Fräsen mit Wendeschneidplatten

### ■ Dodeka Mini High-Feed 15° • Aufschraubbare Schafffräser

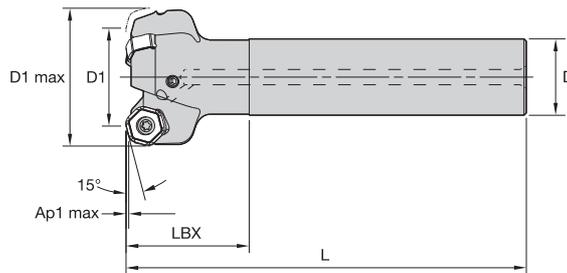
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	DPM	G3X	L1	WF	Ap1 max	Z	kg	max. Drehzahl
4153687	KSHRHF025D03M16HN06	25	38,2	29	17,0	M16	32,0	22	1,6	3	0,16	20000
4153688	KSHRHF032D03M16HN06	32	45,2	29	17,0	M16	40,0	22	1,6	3	0,24	17600
4153689	KSHRHF032D04M16HN06	32	45,2	29	17,0	M16	40,0	22	1,6	4	0,25	17600
4153691	KSHRHF040D05M16HN06	40	53,2	29	17,0	M16	40,0	22	1,6	5	0,30	15800

### ■ Ersatzteile



D1	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Spann-schlüssel
25	193.492	3,5	170.025
32	193.492	3,5	170.025
40	193.492	3,5	170.025

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Hohe Vorschübe.



■ Dodeka™ Mini High-Feed 15° • Schafffräser mit Zylinderschaft

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	LBX	Ap1 max	Z	kg	max. Drehzahl
4153692	KSHRHF025D02A20HN06L120	25	38,2	20	120	32	1,6	2	0,33	20000
4153703	KSHRHF025D03A20HN06L120	25	38,2	20	120	32	1,6	3	0,31	20000
4153704	KSHRHF032D03A25HN06L130	32	45,2	25	130	40	1,6	3	0,52	17600
4153705	KSHRHF032D04A25HN06L130	32	45,2	25	130	40	1,6	4	0,53	17600

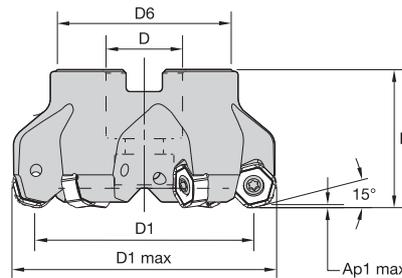
■ Ersatzteile



D1	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Spann-schlüssel
25	193.492	3,5	170.025
32	193.492	3,5	170.025

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Hohe Vorschübe.



■ Dodeka Mini High-Feed 15° • Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max. Drehzahl
4153706	KSHRHF040A05RS15HN06	40	53,2	22	38	40	1,6	5	0,29	15800
4153707	KSHRHF050A05RS15HN06	50	63,1	22	38	40	1,6	5	0,39	12700
4153708	KSHRHF063A06RS15HN06	63	76,1	22	50	40	1,6	6	0,67	10100
4153709	KSHRHF080A08RS15HN06	80	93,1	27	60	50	1,6	8	1,26	7900

■ Ersatzteile



D1	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Spann-schlüssel
40	193.492	3,5	170.025
50	193.492	3,5	170.025
63	193.492	3,5	170.025
80	193.492	3,5	170.025



**Dodeka Mini High-Feed**

Die erste Wahl für Planfräsarbeiten mit langer Auskragung oder bei weniger stabilen Werkstückspannvorrichtungen.

Der Einstellwinkel von 14,5° führt zu einer Verringerung der Spandicke, und ermöglicht dadurch eine enorme Erhöhung des Vorschubs und des Zerspanungsvolumens.

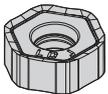
**Bis zu 40 % kürzere Bearbeitungszeiten im Vergleich zum Gegenlaufräsen.**

## ■ Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

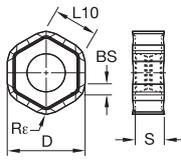
Werkstoff- gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	.E..LD	KCPM40	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P3-P4	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P5-P6	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
M1-M2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
M3	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
K1-K2	.E..LD	KCK15	.S..GD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.E..LD	KC520M	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
N1-N2	.F..LDJ	K313	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KC510M
N3	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KC510M
S1-S2	.E..LD	KC522M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KCSM30	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
S4	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
H1	-	-	-	-	-	-

## Wendeschneidplatten

- Erste Wahl für die Bearbeitung von Aluminium.



HNGJ-LDJ



HNGJ-LDJ

- Erste Wahl
- Alternative

	P	M	K	N	S	H	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	
● Erste Wahl																				
○ Alternative																				

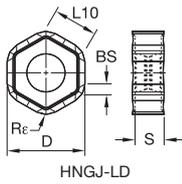
## ■ HNGJ-LDJ

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneid- kanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
HNGJ0604ANFNLDJ	12	1,54	6,44	1,00	4,48	0,02	12	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- Erste Wahl für leichte Bearbeitungen.



HNGJ-LD



HNGJ-LD

- Erste Wahl
- Alternative

P	●	●	○	●	●	●	●	○
M	●	●	○	●	●	○	○	○
K	●	●	○	●	○	○	○	○
N	●	●	○	●	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○

■ HNGJ-LD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm
HNGJ0604ANENLD	12	1,54	6,44	1,00	4,48	0,04
HNGJ060432ANENLD	12	—	6,43	3,20	4,48	0,05

Schneidkanten

K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
—	—	●	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●

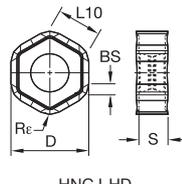


Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Erste Wahl für schweres Schruppen mit hoher Leistung.



HNGJ-HD



HNGJ-HD

■ HNGJ-HD

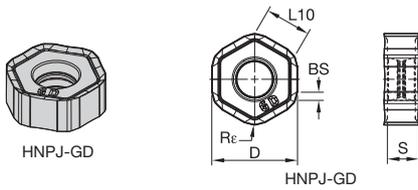
Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm
<b>NEU!</b> HNGJ0604ANSNHD	12	1,45	6,44	1,00	4,40	0,14

Schneidkanten

K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
—	—	—	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●



- Erste Wahl für Universalanwendungen.



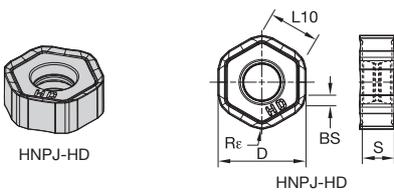
- Erste Wahl
- Alternative

■ HNPJ-GD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	
HNPJ0604ANSNGD	12	1,45	6,44	1,00	4,45	0,08	12	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●

**NEU!**

- Erste Wahl für schweres Schrappen.



■ HNPJ-HD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
HNPJ0604ANSNHD	12	1,45	6,44	1,00	4,40	0,14	12	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●
HNPJ060432ANSNHD	12	-	6,43	3,20	4,42	0,10	12	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	●	-	●

**NEU!**

Fräsen mit Wendeschneidplatten

■ Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe		K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15
P	1	- - -	- - -	- - -	- - -	395 <b>340</b> 325	310 <b>275</b> 260	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	330 <b>290</b> 240	265 <b>230</b> 190	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	305 <b>260</b> 210	240 <b>205</b> 170	- - -
	4	- - -	- - -	295 <b>240</b> 205	- - -	270 <b>220</b> 180	215 <b>180</b> 145	- - -
	5	- - -	- - -	- - -	- - -	220 <b>205</b> 180	180 <b>160</b> 145	- - -
	6	- - -	- - -	- - -	- - -	200 <b>150</b> 120	155 <b>120</b> 95	- - -
M	1	- - -	- - -	- - -	- - -	245 <b>215</b> 200	205 <b>180</b> 160	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	220 <b>190</b> 155	185 <b>155</b> 130	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	170 <b>145</b> 115	140 <b>120</b> 95	- - -
K	1	230 <b>205</b> 180	- - -	355 <b>320</b> 290	325 <b>295</b> 260	275 <b>245</b> 220	- - -	505 <b>460</b> 410
	2	- - -	- - -	275 <b>245</b> 230	250 <b>230</b> 210	215 <b>190</b> 180	- - -	400 <b>355</b> 330
	3	- - -	- - -	235 <b>210</b> 190	210 <b>190</b> 175	180 <b>160</b> 145	- - -	335 <b>300</b> 275
N	1	955 <b>835</b> 720	1460 <b>1295</b> 1195	770 <b>685</b> 630	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	1295 <b>1195</b> 1100	695 <b>640</b> 590	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	1295 <b>1195</b> 1100	695 <b>640</b> 590	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	- - -	- - -	- - -	50 <b>40</b> 30	40 <b>35</b> 30	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	50 <b>40</b> 30	40 <b>35</b> 30	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	60 <b>50</b> 30	55 <b>40</b> 30	- - -
	4	- - -	- - -	- - -	- - -	85 <b>60</b> 40	70 <b>55</b> 35	- - -
H	1	- - -	- - -	190 <b>155</b> 110	- - -	145 <b>110</b> 85	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

Werkstoffgruppe		KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
P	1	545 <b>475</b> 445	545 <b>475</b> 445	660 <b>580</b> 540	355 <b>310</b> 295	445 <b>385</b> 360	- - -
	2	335 <b>305</b> 275	335 <b>305</b> 275	410 <b>370</b> 330	300 <b>260</b> 215	365 <b>325</b> 265	- - -
	3	305 <b>275</b> 245	305 <b>275</b> 245	370 <b>330</b> 305	275 <b>235</b> 190	340 <b>290</b> 235	- - -
	4	230 <b>210</b> 190	230 <b>210</b> 190	275 <b>260</b> 230	245 <b>205</b> 160	300 <b>245</b> 200	- - -
	5	310 <b>275</b> 250	310 <b>275</b> 250	330 <b>300</b> 275	205 <b>185</b> 160	245 <b>230</b> 200	165 <b>120</b> 85
	6	190 <b>160</b> -	190 <b>160</b> -	230 <b>205</b> 175	180 <b>140</b> 110	220 <b>170</b> 130	140 <b>100</b> 60
M	1	245 <b>220</b> 185	245 <b>220</b> 185	270 <b>240</b> 210	235 <b>205</b> 185	270 <b>240</b> 220	315 <b>225</b> 140
	2	220 <b>190</b> 170	220 <b>190</b> 170	245 <b>210</b> 190	210 <b>180</b> 150	245 <b>215</b> 175	280 <b>205</b> 130
	3	175 <b>155</b> 140	175 <b>155</b> 140	190 <b>175</b> 150	155 <b>140</b> 110	185 <b>160</b> 125	230 <b>165</b> 105
K	1	- - -	355 <b>320</b> 290	430 <b>390</b> 355	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	280 <b>250</b> 230	340 <b>305</b> 280	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	235 <b>210</b> 190	290 <b>260</b> 240	- - -	- - -	- - -
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	40 <b>35</b> 30	- - -	- - -	50 <b>40</b> 35	55 <b>50</b> 35	75 <b>55</b> 35
	2	40 <b>35</b> 30	- - -	- - -	50 <b>40</b> 35	55 <b>50</b> 35	70 <b>50</b> 35
	3	55 <b>40</b> 30	- - -	- - -	60 <b>50</b> 35	65 <b>55</b> 35	80 <b>55</b> 35
	4	70 <b>55</b> 35	80 <b>60</b> 40	- - -	80 <b>60</b> 40	100 <b>70</b> 50	110 <b>80</b> 50
H	1	- - -	- - -	170 <b>140</b> 115	- - -	160 <b>120</b> 90	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
 Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

■ Empfohlener Start-Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp- bearbeitung
------------------------	-------------------------	-------------------------

Wende- schneidplatten- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wende- schneidplatten- Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.F..LDJ	0,33	<b>0,65</b>	1,31	0,25	<b>0,48</b>	0,97	0,21	<b>0,42</b>	0,84	0,20	<b>0,39</b>	0,79	0,20	<b>0,39</b>	0,77	.F..LDJ
.E..LD	0,33	<b>0,98</b>	1,97	0,25	<b>0,73</b>	1,46	0,21	<b>0,63</b>	1,27	0,20	<b>0,59</b>	1,18	0,20	<b>0,58</b>	1,16	.E..LD
.S..GD	0,66	<b>1,45</b>	2,39	0,49	<b>1,07</b>	1,76	0,43	<b>0,93</b>	1,53	0,40	<b>0,87</b>	1,42	0,39	<b>0,86</b>	1,39	.S..GD
.S..HD	0,66	<b>1,67</b>	2,70	0,49	<b>1,23</b>	1,98	0,43	<b>1,07</b>	1,72	0,40	<b>1,00</b>	1,60	0,39	<b>0,98</b>	1,57	.S..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Start-Vorschub.

Fräsen mit Wendschneidplatten

# im Internet

Unser Job ist es,  
Ihnen weiterzuhelfen.

**Besuchen Sie unsere Homepage  
auf [kennametal.com](http://kennametal.com):**

- Finden Sie einen autorisierten Kennametal Vertriebspartner in Ihrer Nähe.
- Wenden Sie sich für technische Unterstützung und Produktempfehlungen an unser Customer Application Support Team.
- Melden Sie sich in NOVO™ an für den direkten Zugang zu Informationen über die Verfügbarkeit des Bestands, Anwendungsempfehlungen, CAD-Zeichnungen und 3D-Modellen.
- Besuchen Sie uns auf Facebook, Twitter, Instagram, YouTube und mehr!

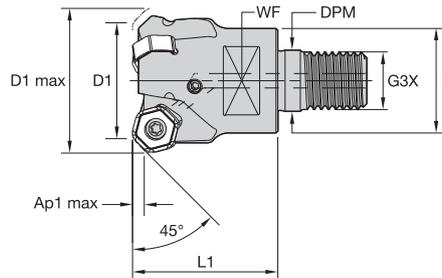


Sie können auch unsere Novo App verwenden, die Sie schrittweise zur richtigen Auswahl führt!  
Weitere Informationen finden Sie auf [kennametal.com/novo](http://kennametal.com/novo).

**NOVO:** Die digitale Quelle für die Bereitstellung intelligenter Fertigungslösungen



- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Maximale Anzahl der Wendeschneidplatten pro Durchmesser.
- Enorme Steigerung der Produktivität in allen Werkstoffen.



Fräsen mit Wendeschneidplatten

■ Dodeka Mini 45° • Aufschraubbare Schafffräser

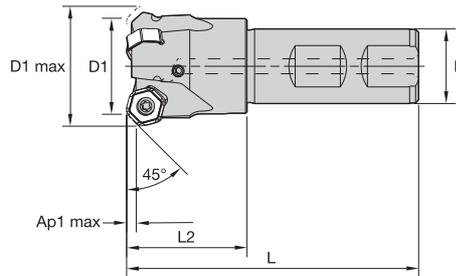
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	DPM	G3X	L1	WF	Ap1 max	Z	kg	max. Drehzahl
4125881	KSHR025D02M16HN06	25	33,2	29	17,0	M16	32,0	22	3,2	2	0,14	20000
4125882	KSHR025D03M16HN06	25	33,2	29	17,0	M16	32,0	22	3,2	3	0,13	20000
4126343	KSHR032D03M16HN06	32	40,2	29	17,0	M16	40,0	22	3,2	3	0,21	17600
4126344	KSHR032D04M16HN06	32	40,2	29	17,0	M16	40,0	22	3,2	4	0,21	17600

■ Ersatzteile



D1	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Spannschlüssel
25	193.492	3,5	170.025
32	193.492	3,5	170.025

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Maximale Anzahl der Wendeschneidplatten pro Durchmesser.
- Enorme Steigerung der Produktivität in allen Werkstoffen.



### ■ Dodeka Mini 45° • Schaftfräser mit Weldon®-Schaft

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max. Drehzahl
4126347	KSHR025D02B20HN06	25	33,2	20	82	32	3,2	2	0,22	20000
4126348	KSHR025D03B20HN06	25	33,2	20	82	32	3,2	3	0,21	20000
4126349	KSHR032D03B25HN06	32	40,2	25	97	40	3,2	3	0,40	17600
4126350	KSHR032D04B25HN06	32	40,2	25	97	40	3,2	4	0,41	17600

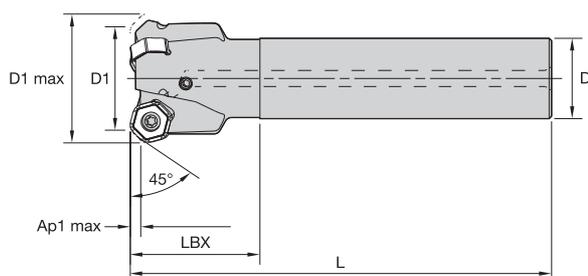
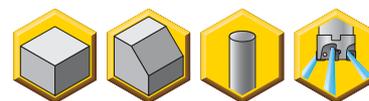
### ■ Ersatzteile



D1	Wende- schneidplatten- Spannschraube	Nm	Spann- schlüssel
25	193.492	3,5	170.025
32	193.492	3,5	170.025

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Maximale Anzahl der Wendeschneidplatten pro Durchmesser.
- Enorme Steigerung der Produktivität in allen Werkstoffen.



■ **Dodeka Mini 45° • Schafffräser mit Zylinderschaft**

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	LBX	Ap1 max	Z	kg	max. Drehzahl
4126351	KSHR025D02A20HN06L120	25	33,2	20	120	32	3,2	2	0,28	20000
4126352	KSHR025D03A20HN06L120	25	33,2	20	120	32	3,2	3	0,28	20000
4126385	KSHR025D02A25HN06L200	25	33,2	25	200	32	3,2	2	0,72	20000
4126386	KSHR025D03A25HN06L200	25	33,2	25	200	32	3,2	3	0,71	20000
4126383	KSHR032D03A25HN06L130	32	40,2	25	130	40	3,2	3	0,50	17600
4126384	KSHR032D04A25HN06L130	32	40,2	25	130	40	3,2	4	0,50	17600

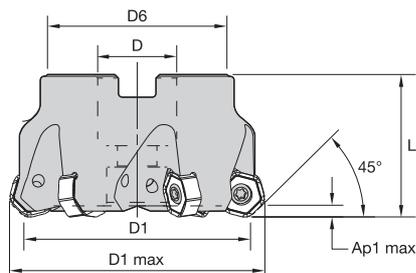
■ **Ersatzteile**



D1	Wende- schneidplatten- Spannschraube	Nm	Spann- schlüssel
25	193.492	3,5	170.025
32	193.492	3,5	170.025

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Maximale Anzahl der Wendeschneidplatten pro Durchmesser.
- Enorme Steigerung der Produktivität in allen Werkstoffen.



### ■ Dodeka Mini 45° • Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max. Drehzahl
4126387	KSHR040A04RS45HN06	40	48,2	22	38	40	3,2	4	0,25	15800
4124313	KSHR040A05RS45HN06	40	48,2	22	38	40	3,2	5	0,25	15800
4126388	KSHR050A04RS45HN06	50	58,2	22	38	40	3,2	4	0,36	12700
4122886	KSHR050A05RS45HN06	50	58,2	22	38	40	3,2	5	0,37	12700
4126389	KSHR050A06RS45HN06	50	58,2	22	38	40	3,2	6	0,36	12700
4122887	KSHR063A04RS45HN06	63	71,2	22	50	40	3,2	4	0,59	10100
4122889	KSHR063A06RS45HN06	63	71,2	22	50	40	3,2	6	0,65	10100
4126390	KSHR063A08RS45HN06	63	71,2	22	50	40	3,2	8	0,64	10100
4126391	KSHR080A05RS45HN06	80	88,1	27	60	50	3,2	5	1,13	7900
4126392	KSHR080A08RS45HN06	80	88,1	27	64	50	3,2	8	1,25	7900
4126403	KSHR080A10RS45HN06	80	88,1	27	60	50	3,2	10	1,19	7900
4126404	KSHR100B06RS45HN06	100	108,1	32	80	50	3,2	6	1,73	6300
4126405	KSHR100B09RS45HN06	100	108,1	32	80	50	3,2	9	1,84	6300
4126406	KSHR100B12RS45HN06	100	108,1	32	80	50	3,2	12	1,84	6300
4126407	KSHR125B08RS45HN06	125	133,1	40	90	63	3,2	8	2,87	5050
4126408	KSHR125B12RS45HN06	125	133,1	40	90	63	3,2	12	2,98	5050
4124262	KSHR125B16RS45HN06	125	133,1	40	90	63	3,2	16	3,05	5050

### ■ Ersatzteile



D1	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Spannschlüssel	Fräser-Spannschraube	Kühlmittel-Verschlussschraubensatz	Kühlmittel-Verschlussschraube	Kühlmittel-deckel
40	193.492	3,5	170.025	125.025	—	—	—
50	193.492	3,5	170.025	125.025	—	—	—
63	193.492	3,5	170.025	125.025	—	—	—
80	193.492	3,5	170.025	125.230	—	—	—
100	193.492	3,5	170.025	—	MS2189C	—	—
125	193.492	3,5	170.025	—	—	420.200	470.232

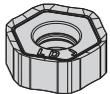
■ Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoff- gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	.E..LD	KCPM40	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P3-P4	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P5-P6	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
M1-M2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
M3	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
K1-K2	.E..LD	KCK15	.S..GD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.E..LD	KC520M	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
N1-N2	.F..LDJ	K313	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KC510M
N3	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KC510M
S1-S2	.E..LD	KC522M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KCSM30	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
S4	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
H1	.E..LD	KC510M	.S..GD	KC522M	-	-

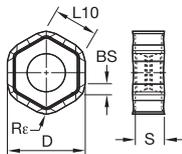
Fräsen mit Wendeschneidplatten

Wendeschneidplatten

- Erste Wahl für die Bearbeitung von Aluminium.



HNGJ-LDJ



HNGJ-LDJ

- Erste Wahl
- Alternative

	P	M	K	N	S	H														
P	●							○	●	●	●	●	●	●	○					
M		●							●	●	●	●	●	○	○	○				
K			●					○	●		○	○								
N	●	●		○																
S					●				●		○					●	●			
H																				

■ HNGJ-LDJ

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneid- kanten	Schneidkanten												
								K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
HNGJ0604ANFNLDJ	12	1,54	6,44	1,00	4,48	0,02	12	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- Breitschicht-Wendeschneidplatte für die Feinstbearbeitung von Aluminium.



- Erste Wahl
- Alternative

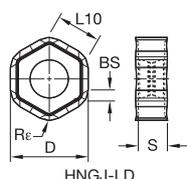
P	●				○	●	●	●	●	●	○
M						●	●	●	○	○	○
K						○	○	○	○	○	○
N	●	●	○								
S						●	●	○		●	●
H											

### XNGJ-LDJ3W

Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KGK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KGSM30	KCSM40	
XNGJ0604ANFLDJ3W	12	4,80	7,20	1,60	4,51	0,02	3	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Die Breitschicht-Wendeschneidplatte XNGJ hat drei linksschneidende und drei rechtsschneidende Breitschlichtschneiden pro Wendeschneidplatte.

- Erste Wahl für leichte Bearbeitungen.

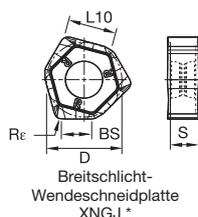


### HNGJ-LD

Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KGK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KGSM30	KCSM40	
HNGJ0604ANENLD	12	1,54	6,44	1,00	4,48	0,04	12	-	-	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●
HNGJ060432ANENLD	12	-	6,43	3,20	4,48	0,05	12	-	-	●	●	●	●	●	-	●	●	-	-	-	-

\* Die Breitschicht-Wendeschneidplatte HNGJ-LD hat drei linksschneidende und drei rechtsschneidende Breitschlichtschneiden pro Wendeschneidplatte.

- Breitschicht-Wendeschneidplatte für ausgezeichnete Oberflächengüte.



### XNGJ-LD3W

Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KGK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KGSM30	KCSM40	
XNGJ0604ANENLD3W	12	4,80	7,20	1,60	4,51	0,05	3	-	-	●	●	●	●	●	-	●	●	●	-	-	-

\* Die Breitschicht-Wendeschneidplatte XNGJ hat drei linksschneidende und drei rechtsschneidende Breitschlichtschneiden pro Wendeschneidplatte.

Fräsen mit Wendeschneidplatten

NEU!

NEU!



**Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]**

Werkstoffgruppe		K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15
P	1	- - -	- - -	- - -	- - -	395 340 325	310 275 260	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	330 290 240	265 230 190	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	305 260 210	240 205 170	- - -
	4	- - -	- - -	295 240 205	- - -	270 220 180	215 180 145	- - -
	5	- - -	- - -	- - -	- - -	220 205 180	180 160 145	- - -
	6	- - -	- - -	- - -	- - -	200 150 120	155 120 95	- - -
M	1	- - -	- - -	- - -	- - -	245 215 200	205 180 160	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	220 190 155	185 155 130	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	170 145 115	140 120 95	- - -
K	1	230 205 180	- - -	355 320 290	325 295 260	275 245 220	- - -	505 460 410
	2	- - -	- - -	275 245 230	250 230 210	215 190 180	- - -	400 355 330
	3	- - -	- - -	235 210 190	210 190 175	180 160 145	- - -	335 300 275
N	1	955 835 720	1460 1295 1195	770 685 630	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	1295 1195 1100	695 640 590	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	1295 1195 1100	695 640 590	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	- - -	- - -	- - -	50 40 30	40 35 30	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	50 40 30	40 35 30	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	60 50 30	55 40 30	- - -
	4	- - -	- - -	- - -	- - -	85 60 40	70 55 35	- - -
H	1	- - -	- - -	190 155 110	- - -	145 110 85	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -



Fräsen mit Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe		KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
P	1	545 475 445	545 475 445	660 580 540	355 310 295	445 385 360	- - -
	2	335 305 275	335 305 275	410 370 330	300 260 215	365 325 265	- - -
	3	305 275 245	305 275 245	370 330 305	275 235 190	340 290 235	- - -
	4	230 210 190	230 210 190	275 260 230	245 205 160	300 245 200	- - -
	5	310 275 250	310 275 250	330 300 275	205 185 160	245 230 200	165 120 85
	6	190 160 -	190 160 -	230 205 175	180 140 110	220 170 130	140 100 60
M	1	245 220 185	245 220 185	270 240 210	235 205 185	270 240 220	315 225 140
	2	220 190 170	220 190 170	245 210 190	210 180 150	245 215 175	280 205 130
	3	175 155 140	175 155 140	190 175 150	155 140 110	185 160 125	230 165 105
K	1	- - -	355 320 290	430 390 355	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	280 250 230	340 305 280	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	235 210 190	290 260 240	- - -	- - -	- - -
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	40 35 30	- - -	- - -	50 40 35	55 50 35	75 55 35
	2	40 35 30	- - -	- - -	50 40 35	55 50 35	70 50 35
	3	55 40 30	- - -	- - -	60 50 35	65 55 35	80 55 35
	4	70 55 35	80 60 40	- - -	80 60 40	100 70 50	110 80 50
H	1	- - -	- - -	170 140 115	- - -	160 120 90	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
 Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

■ Empfohlener Start-Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp- bearbeitung
------------------------	-------------------------	-------------------------

Wende- schneidplatten- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wende- schneidplatten- Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.F..LDJ	0,12	<b>0,24</b>	0,47	0,09	<b>0,18</b>	0,35	0,08	<b>0,15</b>	0,31	0,07	<b>0,14</b>	0,29	0,07	<b>0,14</b>	0,28	.F..LDJ
.E..LD	0,12	<b>0,35</b>	0,71	0,09	<b>0,27</b>	0,53	0,08	<b>0,23</b>	0,46	0,07	<b>0,22</b>	0,43	0,07	<b>0,21</b>	0,42	.E..LD
.S..GD	0,24	<b>0,54</b>	0,94	0,18	<b>0,41</b>	0,70	0,16	<b>0,35</b>	0,61	0,15	<b>0,33</b>	0,57	0,14	<b>0,32</b>	0,56	.S..GD
.S..HD	0,24	<b>0,60</b>	0,97	0,18	<b>0,45</b>	0,72	0,16	<b>0,39</b>	0,63	0,15	<b>0,37</b>	0,59	0,14	<b>0,36</b>	0,57	.S..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Start-Vorschub.

Fräsen mit Wendschneidplatten

Sie suchen nach einem Produkt, das in diesem Katalog nicht enthalten ist?

Besuchen Sie die Kennametal Website!

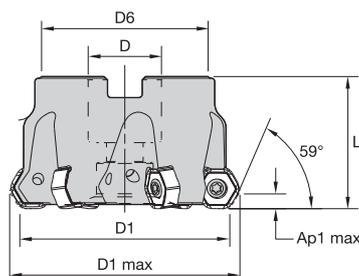
**Der Online-Produktkatalog ist rund um die Uhr verfügbar.**

Besuchen Sie [kennametal.com/IndexableMilling](http://kennametal.com/IndexableMilling) 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.



- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Größere Schnitttiefe  $A_{p1}$  max. mit Standard-Wendeschneidplatten.
- Enorme Steigerung der Produktivität in allen Werkstoffen.



### ■ Dodeka Mini 60° • Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D6	L	$A_{p1}$ max	Z	kg	max. Drehzahl
4147022	KSHR040A04RS60HN06	40	46,4	22	38	40	4,3	4	0,21	15800
4147713	KSHR040A05RS60HN06	40	46,4	22	38	40	4,3	5	0,21	15800
4147714	KSHR050A04RS60HN06	50	56,4	22	38	40	4,3	4	0,32	12700
4147715	KSHR050A05RS60HN06	50	56,4	22	38	40	4,3	5	0,32	12700
4147716	KSHR063A04RS60HN06	63	69,3	22	50	40	4,3	4	0,57	10100
4147717	KSHR063A06RS60HN06	63	69,3	22	50	40	4,3	6	0,59	10100
4147718	KSHR080A05RS60HN06	80	86,3	27	60	50	4,3	5	1,08	7900
4147719	KSHR080A08RS60HN06	80	86,3	27	60	50	4,3	8	1,15	7900
4147720	KSHR100B06RS60HN06	100	106,3	32	80	50	4,3	6	1,70	6300
4147721	KSHR100B09RS60HN06	100	106,3	32	80	50	4,3	9	1,78	6300
4147722	KSHR125B08RS60HN06	125	131,3	40	90	63	4,3	8	2,92	5050
4147723	KSHR125B12RS60HN06	125	131,3	40	90	63	4,3	12	2,96	5050

### ■ Ersatzteile



D1	Wendeschneidplatten Spannschraube	Nm	Spann- schlüssel	Montage- schraube	Fräser- Spannschraube	Kühlmittel- Verschluß- schraubensatz	Kühlmittel- Verschluß- schraube	Kühlmittel- deckel
40	193.492	3,5	170.025	KLSSM22-39-CG	—	—	—	—
50	193.492	3,5	170.025	—	125.025	—	—	—
63	193.492	3,5	170.025	—	125.025	—	—	—
80	193.492	3,5	170.025	—	125.230	—	—	—
100	193.492	3,5	170.025	—	—	MS2189C	—	—
125	193.492	3,5	170.025	—	—	—	420.200	470.232

■ Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

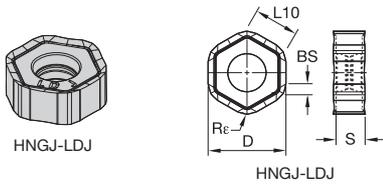
Werkstoff- gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	.E..LD	KCPM40	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P3-P4	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P5-P6	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
M1-M2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
M3	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
K1-K2	.E..LD	KCK15	.S..GD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.E..LD	KC520M	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
N1-N2	.F..LDJ	K313	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KC510M
N3	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KC510M
S1-S2	.E..LD	KC522M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KCSM30	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
S4	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
H1	-	-	-	-	-	-



Fräsen mit Wendeschneidplatten

Wendeschneidplatten

- Erste Wahl für die Bearbeitung von Aluminium.



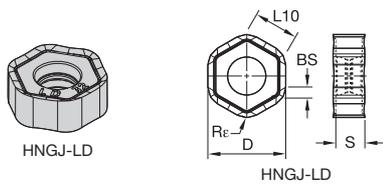
- Erste Wahl
- Alternative

	P	M	K	N	S	H
P	●					
M		●				
K			●			
N				●		
S					●	
H						●

■ HNGJ-LDJ

Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneid- kanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
HNGJ0604ANFNLDJ	12	1,54	6,44	1,00	4,48	0,02	12	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- Erste Wahl für leichte Bearbeitungen.



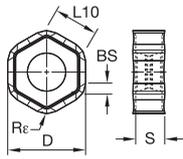
■ HNGJ-LD

Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneid- kanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
HNGJ0604ANENLD	12	1,54	6,44	1,00	4,48	0,04	12	-	-	●	●	●	●	●	-	●	●	●	-	-
HNGJ060432ANENLD	12	-	6,43	3,20	4,48	0,05	12	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	-	-	-





HNGJ-HD



HNGJ-HD

- Erste Wahl
- Alternative

P								○	●												○
M									●	●		●	●		○	○	○				●
K									●	○		●			○	○					
N								●	●	○											
S											●	●		○							●
H																					

### HNGJ-HD

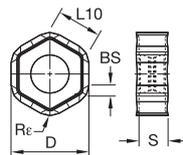
Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40		
<b>NEU!</b> HNGJ0604ANSNHD	12	1,45	6,44	1,00	4,40	0,14	12	-	-	-	-	●	-	●	-	●	-	●	-	●	-	●

**NEU!**

- Erste Wahl für Universalanwendungen.



HNPJ-GD



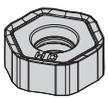
HNPJ-GD

### HNPJ-GD

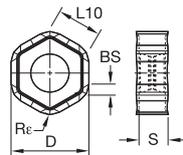
Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	
HNPJ0604ANSNGD	12	1,45	6,44	1,00	4,45	0,08	12	-	-	-	-	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●

**NEU!**

- Erste Wahl für schweres Schruppen.



HNPJ-HD



HNPJ-HD

### HNPJ-HD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
HNPJ0604ANSNHD	12	1,45	6,44	1,00	4,40	0,14	12	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●
HNPJ060432ANSNHD	12	-	6,43	3,20	4,42	0,10	12	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	●	-	●

**NEU!**

Fräsen mit Wendeschneidplatten

■ Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe		K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15
P	1	- - -	- - -	- - -	- - -	395 <b>340</b> 325	310 <b>275</b> 260	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	330 <b>290</b> 240	265 <b>230</b> 190	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	305 <b>260</b> 210	240 <b>205</b> 170	- - -
	4	- - -	- - -	295 <b>240</b> 205	- - -	270 <b>220</b> 180	215 <b>180</b> 145	- - -
	5	- - -	- - -	- - -	- - -	220 <b>205</b> 180	180 <b>160</b> 145	- - -
	6	- - -	- - -	- - -	- - -	200 <b>150</b> 120	155 <b>120</b> 95	- - -
M	1	- - -	- - -	- - -	- - -	245 <b>215</b> 200	205 <b>180</b> 160	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	220 <b>190</b> 155	185 <b>155</b> 130	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	170 <b>145</b> 115	140 <b>120</b> 95	- - -
K	1	230 <b>205</b> 180	- - -	355 <b>320</b> 290	325 <b>295</b> 260	275 <b>245</b> 220	- - -	505 <b>460</b> 410
	2	- - -	- - -	275 <b>245</b> 230	250 <b>230</b> 210	215 <b>190</b> 180	- - -	400 <b>355</b> 330
	3	- - -	- - -	235 <b>210</b> 190	210 <b>190</b> 175	180 <b>160</b> 145	- - -	335 <b>300</b> 275
N	1	955 <b>835</b> 720	1460 <b>1295</b> 1195	770 <b>685</b> 630	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	1295 <b>1195</b> 1100	695 <b>640</b> 590	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	1295 <b>1195</b> 1100	695 <b>640</b> 590	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	- - -	- - -	- - -	50 <b>40</b> 30	40 <b>35</b> 30	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	50 <b>40</b> 30	40 <b>35</b> 30	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	60 <b>50</b> 30	55 <b>40</b> 30	- - -
	4	- - -	- - -	- - -	- - -	85 <b>60</b> 40	70 <b>55</b> 35	- - -
H	1	- - -	- - -	190 <b>155</b> 110	- - -	145 <b>110</b> 85	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

Werkstoffgruppe		KCMP30	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40
P	1	545 <b>475</b> 445	545 <b>475</b> 445	660 <b>580</b> 540	355 <b>310</b> 295	445 <b>385</b> 360	- - -
	2	335 <b>305</b> 275	335 <b>305</b> 275	410 <b>370</b> 330	300 <b>260</b> 215	365 <b>325</b> 265	- - -
	3	305 <b>275</b> 245	305 <b>275</b> 245	370 <b>330</b> 305	275 <b>235</b> 190	340 <b>290</b> 235	- - -
	4	230 <b>210</b> 190	230 <b>210</b> 190	275 <b>260</b> 230	245 <b>205</b> 160	300 <b>245</b> 200	- - -
	5	310 <b>275</b> 250	310 <b>275</b> 250	330 <b>300</b> 275	205 <b>185</b> 160	245 <b>230</b> 200	165 <b>120</b> 85
	6	190 <b>160</b> -	190 <b>160</b> -	230 <b>205</b> 175	180 <b>140</b> 110	220 <b>170</b> 130	140 <b>100</b> 60
M	1	245 <b>220</b> 185	245 <b>220</b> 185	270 <b>240</b> 210	235 <b>205</b> 185	270 <b>240</b> 220	315 <b>225</b> 140
	2	220 <b>190</b> 170	220 <b>190</b> 170	245 <b>210</b> 190	210 <b>180</b> 150	245 <b>215</b> 175	280 <b>205</b> 130
	3	175 <b>155</b> 140	175 <b>155</b> 140	190 <b>175</b> 150	155 <b>140</b> 110	185 <b>160</b> 125	230 <b>165</b> 105
K	1	- - -	355 <b>320</b> 290	430 <b>390</b> 355	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	280 <b>250</b> 230	340 <b>305</b> 280	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	235 <b>210</b> 190	290 <b>260</b> 240	- - -	- - -	- - -
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	40 <b>35</b> 30	- - -	- - -	50 <b>40</b> 35	55 <b>50</b> 35	75 <b>55</b> 35
	2	40 <b>35</b> 30	- - -	- - -	50 <b>40</b> 35	55 <b>50</b> 35	70 <b>50</b> 35
	3	55 <b>40</b> 30	- - -	- - -	60 <b>50</b> 35	65 <b>55</b> 35	80 <b>55</b> 35
	4	70 <b>55</b> 35	80 <b>60</b> 40	- - -	80 <b>60</b> 40	100 <b>70</b> 50	110 <b>80</b> 50
H	1	- - -	- - -	170 <b>140</b> 115	- - -	160 <b>120</b> 90	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
 Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

■ Empfohlener Start-Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp- bearbeitung
------------------------	-------------------------	-------------------------

Wende- schneidplatten- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wende- schneidplatten- Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.F..LDJ	0,10	<b>0,19</b>	0,39	0,07	<b>0,14</b>	0,29	0,06	<b>0,13</b>	0,25	0,06	<b>0,12</b>	0,24	0,06	<b>0,12</b>	0,23	.F..LDJ
.E..LD	0,10	<b>0,29</b>	0,58	0,07	<b>0,22</b>	0,43	0,06	<b>0,19</b>	0,38	0,06	<b>0,18</b>	0,35	0,06	<b>0,17</b>	0,35	.E..LD
.S..GD	0,20	<b>0,43</b>	0,70	0,15	<b>0,32</b>	0,52	0,13	<b>0,28</b>	0,45	0,12	<b>0,26</b>	0,43	0,12	<b>0,26</b>	0,42	.S..GD
.S..HD	0,20	<b>0,49</b>	0,79	0,15	<b>0,37</b>	0,59	0,13	<b>0,32</b>	0,51	0,12	<b>0,30</b>	0,48	0,12	<b>0,29</b>	0,47	.S..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Start-Vorschub.

Fräsen mit Wendschneidplatten

Sie suchen nach einem Produkt, das in  
diesem Katalog nicht enthalten ist?

Besuchen Sie die Kennametal Website!

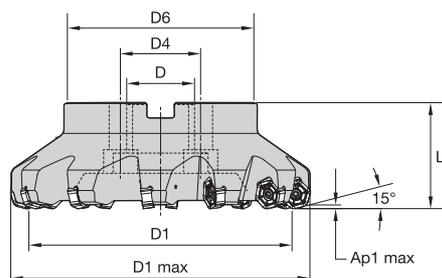
**Der Online-Produktkatalog ist  
rund um die Uhr verfügbar.**

Besuchen Sie [kennametal.com/IndexableMilling](http://kennametal.com/IndexableMilling)  
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.



- Hohe Vorschübe bei der Schruppbearbeitung.
- 2 mm max. Schnitttiefe.
- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.



### ■ Dodeka High-Feed 15° • Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max. Drehzahl
4042332	KSHRHF50A04RS15HN09	50	67,9	22	—	38	40	2,2	4	0,41	11400
4042533	KSHRHF63A05RS15HN09	63	80,9	22	—	50	40	2,2	5	0,65	8950
4042534	KSHRHF80A06RS15HN09	80	97,9	27	—	60	50	2,2	6	1,24	7300
4042535	KSHRHF100B08RS15HN09	100	117,9	32	—	80	50	2,2	8	1,89	5900
4042536	KSHRHF125B09RS15HN09	125	142,9	40	—	90	63	2,2	9	3,23	4800
4042537	KSHRHF160C12RS15HN09	160	177,9	40	67	110	63	2,2	12	5,14	3900

### ■ Ersatzteile



D1	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Spannschlüssel	Fräser-Spannschraube	Kühlmittel-Verschluß-schraubensatz	Kühlmittel-Verschluß-schraube	Kühlmittel-deckel
50	193.492	3,5	170.025	125.025	—	—	—
63	193.492	3,5	170.025	125.025	—	—	—
80	193.492	3,5	170.025	125.230	—	—	—
100	193.492	3,5	170.025	—	MS2189C	—	—
125	193.492	3,5	170.025	—	—	420.200	470.232
160	193.492	3,5	170.025	—	—	420.200	470.233

Fräsen mit Wendeschneidplatten

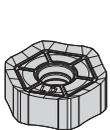
■ Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P3-P4	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P5-P6	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
M1-M2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
M3	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
K1-K2	.E..LD	KCK15	.S..GD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.E..LD	KC520M	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
N1-N2	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M
N3	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M
S1-S2	.E..LD	KC522M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KCSM30	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
S4	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
H1	-	-	-	-	-	-

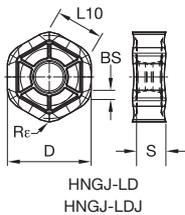
Wendeschneidplatten



- Erste Wahl für leichte Bearbeitungen und für Aluminium.



HNGJ-LD  
HNGJ-LDJ



HNGJ-LD  
HNGJ-LDJ

- Erste Wahl
- Alternative

P				○	●	●	●	●	○	
M				●	●	○	○	○	○	●
K				●	○	○	○	○		●
N				●						
S				●	●				●	●
H										

■ HNGJ-LD und -LDJ

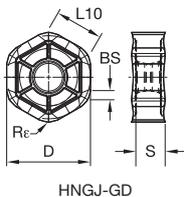
Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500
HNGJ0905ANFNLDJ	16	1,80	8,58	1,20	5,56	0,02	12	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HNGJ0905ANENLD	16	1,80	8,58	1,20	5,56	0,05	12	-	●	●	●	●	●	●	-	●	●	-



- Erste Wahl für Universalanwendungen.



HNGJ-GD



HNGJ-GD

■ HNGJ-GD

Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500
HNGJ0905ANSNGD	16	1,80	8,58	1,20	5,56	0,10	12	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-

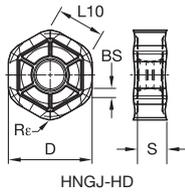


Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Erste Wahl für schweres Schruppen.



HNGJ-HD



HNGJ-HD

- Erste Wahl
- Alternative

P				○	●	●	●	●	○	
M				●	●	○	○	○	○	●
K			●	○	●	○	○	○	○	●
N		●								
S				●	●				●	●
H										

■ HNGJ-HD

Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500
HNGJ0905ANSNHD	16	1,66	8,59	1,20	5,46	0,17	12	-	●	-	●	●	●	●	●	-	●	-
HNGJ090543ANSNHD	16	-	8,50	4,35	5,44	0,20	12	-	●	-	●	●	●	●	●	-	●	-

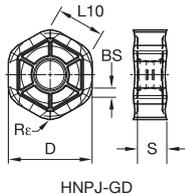


Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Erste Wahl für Universalanwendungen.



HNPJ-GD



HNPJ-GD

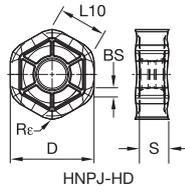
■ HNPJ-GD

Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500
HNPJ0905ANSNGD	16	1,80	8,58	1,20	5,56	0,10	12	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-

- Erste Wahl für schweres Schruppen.



HNPJ-HD



HNPJ-HD

■ HNPJ-HD

Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500
HNPJ0905ANSNHD	16	1,66	8,59	1,20	5,46	0,18	12	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	-
HNPJ090543ANSNHD	16	-	8,50	4,34	5,44	0,13	12	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	-



■ Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoffgruppe		KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30
P	1	- - -	- - -	395 <b>340</b> 325	310 <b>275</b> 260	- - -	545 <b>475</b> 445
	2	- - -	- - -	330 <b>290</b> 240	265 <b>230</b> 190	- - -	335 <b>305</b> 275
	3	- - -	- - -	305 <b>260</b> 210	240 <b>205</b> 170	- - -	305 <b>275</b> 245
	4	- - -	- - -	270 <b>220</b> 180	215 <b>180</b> 145	- - -	230 <b>210</b> 190
	5	- - -	- - -	220 <b>205</b> 180	180 <b>160</b> 145	- - -	310 <b>275</b> 250
	6	- - -	- - -	200 <b>150</b> 120	155 <b>120</b> 95	- - -	190 <b>160</b> -
M	1	- - -	- - -	245 <b>215</b> 200	205 <b>180</b> 160	- - -	245 <b>220</b> 185
	2	- - -	- - -	220 <b>190</b> 155	185 <b>155</b> 130	- - -	220 <b>190</b> 170
	3	- - -	- - -	170 <b>145</b> 115	140 <b>120</b> 95	- - -	175 <b>155</b> 140
K	1	- - -	325 <b>295</b> 260	275 <b>245</b> 220	- - -	505 <b>460</b> 410	355 <b>320</b> 290
	2	- - -	250 <b>230</b> 210	215 <b>190</b> 180	- - -	400 <b>355</b> 330	280 <b>250</b> 230
	3	- - -	210 <b>190</b> 175	180 <b>160</b> 145	- - -	335 <b>300</b> 275	235 <b>210</b> 190
N	1	1460 <b>1295</b> 1195	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	1295 <b>1195</b> 1100	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	1295 <b>1195</b> 1100	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	- - -	50 <b>40</b> 30	40 <b>35</b> 30	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	50 <b>40</b> 30	40 <b>35</b> 30	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	60 <b>50</b> 30	55 <b>40</b> 30	- - -	- - -
	4	- - -	- - -	85 <b>60</b> 40	70 <b>55</b> 35	- - -	80 <b>60</b> 40
H	1	- - -	- - -	145 <b>110</b> 85	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe		KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500
P	1	660 <b>580</b> 540	355 <b>310</b> 295	445 <b>385</b> 360	- - -	- - -
	2	410 <b>370</b> 330	300 <b>260</b> 215	365 <b>325</b> 265	- - -	- - -
	3	370 <b>330</b> 305	275 <b>235</b> 190	340 <b>290</b> 235	- - -	- - -
	4	275 <b>260</b> 230	245 <b>205</b> 160	300 <b>245</b> 200	- - -	- - -
	5	330 <b>300</b> 275	205 <b>185</b> 160	245 <b>230</b> 200	165 <b>120</b> 85	- - -
	6	230 <b>205</b> 175	180 <b>140</b> 110	220 <b>170</b> 130	140 <b>100</b> 60	- - -
M	1	270 <b>240</b> 210	235 <b>205</b> 185	270 <b>240</b> 220	315 <b>225</b> 140	- - -
	2	245 <b>210</b> 190	210 <b>180</b> 150	245 <b>215</b> 175	280 <b>205</b> 130	- - -
	3	190 <b>175</b> 150	155 <b>140</b> 110	185 <b>160</b> 125	230 <b>165</b> 105	- - -
K	1	430 <b>390</b> 355	- - -	- - -	- - -	965 <b>875</b> 780
	2	340 <b>305</b> 280	- - -	- - -	- - -	760 <b>685</b> 635
	3	290 <b>260</b> 240	- - -	- - -	- - -	640 <b>570</b> 520
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	50 <b>40</b> 35	55 <b>50</b> 35	75 <b>55</b> 35	- - -
	2	- - -	50 <b>40</b> 35	55 <b>50</b> 35	70 <b>50</b> 35	- - -
	3	- - -	60 <b>50</b> 35	65 <b>55</b> 35	80 <b>55</b> 35	- - -
	4	- - -	80 <b>60</b> 40	100 <b>70</b> 50	110 <b>80</b> 50	- - -
H	1	170 <b>140</b> 115	- - -	160 <b>120</b> 90	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

■ Empfohlener Start-Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp- bearbeitung
------------------------	-------------------------	-------------------------

Wende- schneidplatten- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wende- schneidplatten- Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.F..LDJ	0,33	<b>0,65</b>	1,31	0,25	<b>0,48</b>	0,97	0,21	<b>0,42</b>	0,84	0,20	<b>0,39</b>	0,79	0,20	<b>0,39</b>	0,77	.F..LDJ
.E..LD	0,33	<b>0,98</b>	1,97	0,25	<b>0,73</b>	1,46	0,21	<b>0,63</b>	1,27	0,20	<b>0,59</b>	1,18	0,20	<b>0,58</b>	1,16	.E..LD
.S..GD	0,55	<b>1,37</b>	2,38	0,41	<b>1,02</b>	1,75	0,36	<b>0,89</b>	1,52	0,33	<b>0,83</b>	1,42	0,33	<b>0,81</b>	1,39	.S..GD
.S..HD	0,55	<b>1,67</b>	2,70	0,41	<b>1,23</b>	1,98	0,36	<b>1,07</b>	1,72	0,33	<b>1,00</b>	1,60	0,33	<b>0,98</b>	1,57	.S..HD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Start-Vorschub.



Fräsen mit Wendschneidplatten

# Hartmetall-Recycling

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



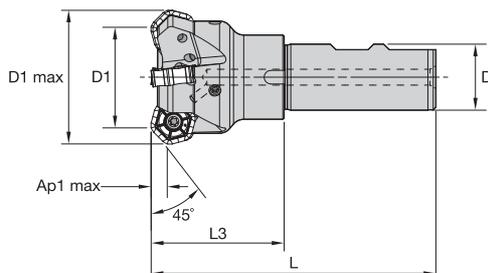
Mit unserem Hartmetall-Recyclingprogramm unterstützen wir Ihr Unternehmen beim umweltbewussten Handeln.

Indem Sie uns Ihre gebrauchten Hartmetall-Werkzeuge und -Wendschneidplatten 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 Wendschneidplatten, Bohrer, Reibwerkzeuge und Gewindebohrer.



Das Programm ist derzeit nicht in allen Regionen verfügbar.  
Weitere Informationen finden Sie unter [kennametal.com/carbiderecycling](http://kennametal.com/carbiderecycling).

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Weicher Schnitt.
- Innere Kühlmittelzuführung.



### ■ Dodeka 45° • Schafffräser mit Weldon®-Schaft

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	L3	Ap1 max	Z	kg	max. Drehzahl
3324829	KSHR40D03R50B25SHN09	40	51,0	25	107	50,00	4,5	3	0,53	15800
3324830	KSHR40D04R50B25SHN09	40	51,0	25	107	50,00	4,5	4	0,52	15800

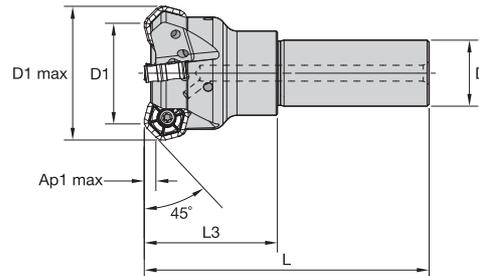
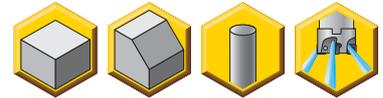
### ■ Ersatzteile



D1	Wende- schneidplatten- Spannschraube	Nm	Spann- schlüssel
40	193.492	3,5	170.025

Fräsen mit Wendeschneidplatten

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Weicher Schnitt.
- Innere Kühlmittelzuführung.



Fräsen mit Wendeschneidplatten

■ Dodeka 45° • Schafffräser mit Zylinderschaft

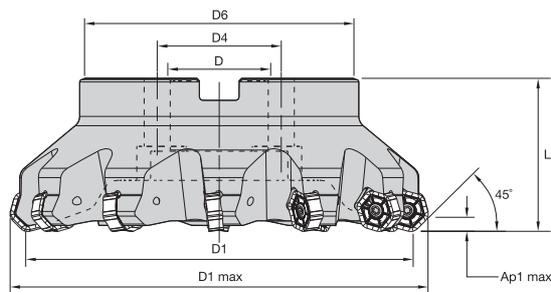
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	L	L3	Ap1 max	Z	kg	max. Drehzahl
3644452	KSHR40D03R50A25SHN09	40	51,0	25	107	50	4,5	3	0,53	15800
3645083	KSHR40D04R50A25SHN09	40	51,0	25	107	50	4,5	4	0,53	15800

■ Ersatzteile



D1	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Spann-schlüssel
40	193.492	3,5	170.025

- Zwölf Schneidkanten pro Wendeschneidplatte.
- Innere Kühlmittelzuführung als Standard.
- Weicher Schnitt.



### ■ Dodeka 45° • Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D41	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max. Drehzahl
3647201	KSHR40A04RS45HN09	40	51,0	22	—	—	39	40	4,5	4	0,25	15800
3324831	KSHR50A04RS45HN09	50	61,0	22	—	—	38	40	4,5	4	0,32	12700
3324832	KSHR50A05RS45HN09	50	61,0	22	—	—	38	40	4,5	5	0,33	12700
3749959	KSHR63A05RS45HN09	63	74,0	22	—	—	50	40	4,5	5	0,60	10100
3325163	KSHR63A06RS45HN09	63	74,0	22	—	—	50	40	4,5	6	0,56	10100
3325164	KSHR63A07RS45HN09	63	74,0	22	—	—	50	40	4,5	7	0,57	10100
3749960	KSHR80A05RS45HN09	80	91,0	27	—	—	60	50	4,5	5	1,12	7900
3325165	KSHR80A06RS45HN09	80	91,0	27	—	—	60	50	4,5	6	1,07	7900
3325166	KSHR80A09RS45HN09	80	91,0	27	—	—	60	50	4,5	9	1,11	7900
3749961	KSHR100B06RS45HN09	100	111,0	32	—	—	80	50	4,5	6	1,73	6300
3325167	KSHR100B08RS45HN09	100	111,0	32	—	—	80	50	4,5	8	1,68	6300
3325168	KSHR100B11RS45HN09	100	111,0	32	—	—	80	50	4,5	11	1,73	6300
3749962	KSHR125B08RS45HN09	125	135,9	40	—	—	90	63	4,5	8	2,84	5050
3325169	KSHR125B10RS45HN09	125	135,9	40	—	—	90	63	4,5	10	2,77	5050
3325170	KSHR125B14RS45HN09	125	136,0	40	—	—	90	63	4,5	14	2,86	5050
3750013	KSHR160C10RS45HN09	160	171,0	40	67	—	110	63	4,5	10	4,75	3900
3325171	KSHR160C12RS45HN09	160	171,0	40	67	—	110	63	4,5	12	4,56	3900
3325172	KSHR160C16RS45HN09	160	171,0	40	67	—	110	63	4,5	16	4,70	3900
3587732	KSHR200C16RS45HN09	200	211,0	60	102	—	130	63	4,5	16	6,43	3180
3587753	KSHR250C20RS45HN09	250	261,0	60	102	—	130	63	4,5	20	9,93	2550
3587754	KSHR315C24RS45HN09	315	326,0	60	102	178	230	80	4,5	24	22,90	2020

### ■ Ersatzteile



D1	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Spannschlüssel	Montageschraube	Zylinderschraube mit Innensechskant und Flachkopf	Fräser-Spannschraube	Kühlmittel-Verschluß-schraubensatz	Kühlmittel-Verschluß-schraube	Kühlmittel-deckel
40	193.492	3,5	170.025	KLSSM22-39-CG	—	—	—	—	—
50	193.492	3,5	170.025	MS2072CG	129.025	—	—	—	—
63	193.492	3,5	170.025	MS1234CG	—	125.025	—	—	—
80	193.492	3,5	170.025	MS2038CG	—	125.230	—	—	—
100	193.492	3,5	170.025	—	—	—	MS2189C	—	—
125	193.492	3,5	170.025	—	—	—	—	420.200	470.232
160	193.492	3,5	170.025	—	—	—	—	420.200	470.233
200	193.492	3,5	170.025	—	—	—	—	—	470.234
250	193.492	3,5	170.025	—	—	—	—	—	470.235
315	193.492	3,5	170.025	—	—	—	—	—	470.236

HINWEIS: Bitte bestellen Sie alle Ersatzteile separat.

■ Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P3-P4	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
P5-P6	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
M1-M2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
M3	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
K1-K2	.E..LD	KCK15	.S..GD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.E..LD	KC520M	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
N1-N2	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M
N3	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M
S1-S2	.E..LD	KC522M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KCSM30	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
S4	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
H1	-	-	-	-	-	-



Fräsen mit Wendeschneidplatten

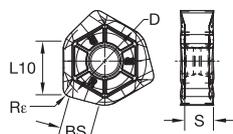
Wendeschneidplatten

- Breitschicht-Wendeschneidplatte für ausgezeichnete Oberflächengüte.

- Erste Wahl
- Alternative



-LDJ3W\*  
-GD3W\*



-LDJ3W\*  
-GD3W\*

■ XNGJ-LDJ3W und -GD3W

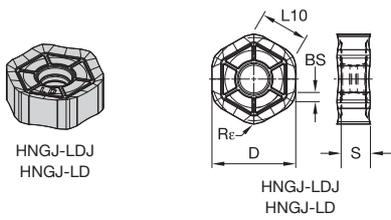
Katalognummer	D	BS	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	Materialien													
								KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500			
XNGJ0905ANFNLDJ3W	16	6,00	9,60	1,60	5,51	0,02	3	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XNGJ0905ANSNGD3W	16	6,00	9,60	1,60	5,51	0,09	3	-	-	●	●	●	●	●	-	-	-	●	-	-	-

P	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



\* Drei linksschneidende (LH) und drei rechtsschneidende (RH) Breitschlichtschneiden pro Wendeschneidplatte.

- Erste Wahl für leichte Bearbeitungen und für Aluminium.



- Erste Wahl
- Alternative

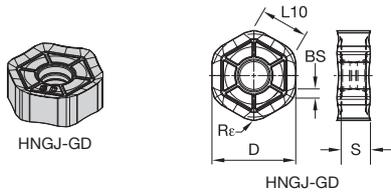
■ HNGJ-LDJ und -LD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten
HNGJ0905ANFNLDJ	16	1,80	8,58	1,20	5,56	0,02	12
HNGJ0905ANENLD	16	1,80	8,58	1,20	5,56	0,05	12

P	●		○	●	●	●	●	○
M	○		○	○	○	○	○	○
K	○	●	○	○	○	○	○	○
N	○							
S	○	●	●				●	●
H								

NEU!

- Erste Wahl für Universalanwendungen.

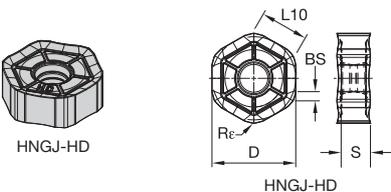


■ HNGJ-GD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten
HNGJ0905ANSNGD	16	1,80	8,58	1,20	5,56	0,10	12

NEU!

- Erste Wahl für schweres Schruppen.



■ HNGJ-HD

Katalognummer	D	BS	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten
HNGJ0905ANSNHD	16	1,66	8,59	1,20	5,46	0,17	12
HNGJ090543ANSNHD	16	—	8,50	4,35	5,44	0,20	12

NEU!

Fräsen mit Wendeschneidplatten



**Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]**

Werkstoffgruppe		KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30
P	1	- - -	- - -	395 <b>340</b> 325	310 <b>275</b> 260	- - -	545 <b>475</b> 445
	2	- - -	- - -	330 <b>290</b> 240	265 <b>230</b> 190	- - -	335 <b>305</b> 275
	3	- - -	- - -	305 <b>260</b> 210	240 <b>205</b> 170	- - -	305 <b>275</b> 245
	4	- - -	- - -	270 <b>220</b> 180	215 <b>180</b> 145	- - -	230 <b>210</b> 190
	5	- - -	- - -	220 <b>205</b> 180	180 <b>160</b> 145	- - -	310 <b>275</b> 250
	6	- - -	- - -	200 <b>150</b> 120	155 <b>120</b> 95	- - -	190 <b>160</b> -
M	1	- - -	- - -	245 <b>215</b> 200	205 <b>180</b> 160	- - -	245 <b>220</b> 185
	2	- - -	- - -	220 <b>190</b> 155	185 <b>155</b> 130	- - -	220 <b>190</b> 170
	3	- - -	- - -	170 <b>145</b> 115	140 <b>120</b> 95	- - -	175 <b>155</b> 140
K	1	- - -	325 <b>295</b> 260	275 <b>245</b> 220	- - -	505 <b>460</b> 410	355 <b>320</b> 290
	2	- - -	250 <b>230</b> 210	215 <b>190</b> 180	- - -	400 <b>355</b> 330	280 <b>250</b> 230
	3	- - -	210 <b>190</b> 175	180 <b>160</b> 145	- - -	335 <b>300</b> 275	235 <b>210</b> 190
N	1	1460 <b>1295</b> 1195	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	1295 <b>1195</b> 1100	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	1295 <b>1195</b> 1100	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	- - -	50 <b>40</b> 30	40 <b>35</b> 30	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	50 <b>40</b> 30	40 <b>35</b> 30	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	60 <b>50</b> 30	55 <b>40</b> 30	- - -	- - -
	4	- - -	- - -	85 <b>60</b> 40	70 <b>55</b> 35	- - -	80 <b>60</b> 40
H	1	- - -	- - -	145 <b>110</b> 85	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -



Fräsen mit Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe		KCPM20	KCPM40	KCSM30	KCSM40	KY3500
P	1	660 <b>580</b> 540	355 <b>310</b> 295	445 <b>385</b> 360	- - -	- - -
	2	410 <b>370</b> 330	300 <b>260</b> 215	365 <b>325</b> 265	- - -	- - -
	3	370 <b>330</b> 305	275 <b>235</b> 190	340 <b>290</b> 235	- - -	- - -
	4	275 <b>260</b> 230	245 <b>205</b> 160	300 <b>245</b> 200	- - -	- - -
	5	330 <b>300</b> 275	205 <b>185</b> 160	245 <b>230</b> 200	165 <b>120</b> 85	- - -
	6	230 <b>205</b> 175	180 <b>140</b> 110	220 <b>170</b> 130	140 <b>100</b> 60	- - -
M	1	270 <b>240</b> 210	235 <b>205</b> 185	270 <b>240</b> 220	315 <b>225</b> 140	- - -
	2	245 <b>210</b> 190	210 <b>180</b> 150	245 <b>215</b> 175	280 <b>205</b> 130	- - -
	3	190 <b>175</b> 150	155 <b>140</b> 110	185 <b>160</b> 125	230 <b>165</b> 105	- - -
K	1	430 <b>390</b> 355	- - -	- - -	- - -	965 <b>875</b> 780
	2	340 <b>305</b> 280	- - -	- - -	- - -	760 <b>685</b> 635
	3	290 <b>260</b> 240	- - -	- - -	- - -	640 <b>570</b> 520
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	50 <b>40</b> 35	55 <b>50</b> 35	75 <b>55</b> 35	- - -
	2	- - -	50 <b>40</b> 35	55 <b>50</b> 35	70 <b>50</b> 35	- - -
	3	- - -	60 <b>50</b> 35	65 <b>55</b> 35	80 <b>55</b> 35	- - -
	4	- - -	80 <b>60</b> 40	100 <b>70</b> 50	110 <b>80</b> 50	- - -
H	1	170 <b>140</b> 115	- - -	160 <b>120</b> 90	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt. Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

## ■ Empfohlener Start-Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp- bearbeitung
------------------------	-------------------------	-------------------------

Wende- schneidplatten- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wende- schneidplatten- Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.F..LDJ	0,12	<b>0,24</b>	0,47	0,09	<b>0,18</b>	0,35	0,08	<b>0,15</b>	0,31	0,07	<b>0,14</b>	0,29	0,07	<b>0,14</b>	0,28	.F..LDJ
.E..LD	0,12	<b>0,35</b>	0,71	0,09	<b>0,27</b>	0,53	0,08	<b>0,23</b>	0,46	0,07	<b>0,22</b>	0,43	0,07	<b>0,21</b>	0,42	.E..LD
.S..GD	0,20	<b>0,50</b>	0,86	0,15	<b>0,37</b>	0,64	0,13	<b>0,32</b>	0,56	0,12	<b>0,30</b>	0,52	0,12	<b>0,30</b>	0,51	.S..GD
.S..HD	0,20	<b>0,60</b>	0,97	0,15	<b>0,45</b>	0,72	0,13	<b>0,39</b>	0,63	0,12	<b>0,37</b>	0,59	0,12	<b>0,36</b>	0,57	.S..HD
.S..Keramik	0,12	<b>0,24</b>	0,35	0,09	<b>0,18</b>	0,27	0,08	<b>0,15</b>	0,23	0,07	<b>0,14</b>	0,22	0,07	<b>0,14</b>	0,21	.S..Keramik

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Start-Vorschub.

# im Internet

Unser Job ist es,  
Ihnen weiterzuhelfen.

**Besuchen Sie unsere Homepage  
auf [kennametal.com](http://kennametal.com):**

- Finden Sie einen autorisierten Kennametal Vertriebspartner in Ihrer Nähe.
- Wenden Sie sich für technische Unterstützung und Produktempfehlungen an unser Customer Application Support Team.
- Melden Sie sich in NOVO™ an für den direkten Zugang zu Informationen über die Verfügbarkeit des Bestands, Anwendungsempfehlungen, CAD-Zeichnungen und 3D-Modellen.
- Besuchen Sie uns auf Facebook, Twitter, Instagram, YouTube und mehr!



## NOVO™

Sie können auch unsere Novo App verwenden, die Sie schrittweise zur richtigen Auswahl führt!

Weitere Informationen finden Sie auf [kennametal.com/novo](http://kennametal.com/novo).

**NOVO:** Die digitale Quelle für die Bereitstellung intelligenter Fertigungslösungen



## SUCHEN MIT „NOVO HAT DAS WISSEN“

Die herkömmliche Suche nach einem Werkzeug in einem Katalog wurde durch die NOVO™ Funktionen „Beraten“ und „Auswählen“ ersetzt — das spart Zeit und Geld.

### BERATEN

Verwendet einen regelbasierten Ansatz, um Empfehlungen für Zerspanungswerkzeuge anzuzeigen:

- Definieren der Bearbeitungsmerkmale (Planfräsen, Nutenfräsen, Sacklochbohrungen usw.)
- Anwendung von Einschränkungsanforderungen (Geometrie, Werkstoff, Toleranzen usw.)
- Einstellung der Bearbeitungsreihenfolge (ein- oder mehrstufige Bearbeitung, Schruppen dann Schlichten usw.)
- Präsentation der Ergebnisse nach Rangfolge

### AUSWÄHLEN

Auswahl des Zerspanungswerkzeugs aus einer Baumstruktur mit einer Hierarchie oder einer parametrischen Suchfunktion:

- Wenn Sie wissen, nach welchem Produkt Sie suchen, können Sie durch Eingabe der Katalognummer oder der Produktbeschreibung eine Schnellsuche durchführen.
- Intelligente Filter reduzieren die Anzahl potenzieller Werkzeuglösungen ganz erheblich.
- Nach der Auswahl des Werkzeugs gibt NOVO Optionen an, welches Wendeschneidplatten und welche Ersatzteile zu Ihrer Lösung passen.

NOVO sorgt dafür, dass Ihnen die passenden Werkzeuge in der richtigen Abfolge zur Verfügung stehen. Dies sorgt für einen reibungslosen Produktionsablauf und damit für eine schnellere Bearbeitung all Ihrer Aufträge. [kennametal.com/novo](http://kennametal.com/novo)

# ➤ MEGA 45° • MEGA 60° • MEGA 90°

Ideal zum Schwerzerspanungs-Planfräsen und -Eckfräsen

## Hauptanwendungsbereich

Für einen spürbaren Leistungsschub beim Schwerzerspanungs-Fräsen. Die vier echten Schneidkanten pro Schwerzerspanungs-Wendeschneidplatte bieten Ihnen die niedrigen Kosten pro Schneidkante und die hohe Produktivität, die Sie benötigen und die Sie von Kennametal erwarten dürfen. Die für einen weichen Schnitt ausgelegte Schneidengeometrie ermöglicht bis zu 30 % niedrigere Schnittkräfte. Die Hartmetall-Unterlagen schützen den Fräserkörper. Wählen Sie die Wendeschneidplatten MEGA für Ihre Fräsbearbeitungen in Stahl und Gusseisen.

## Merkmale und Vorteile

### Merkmale

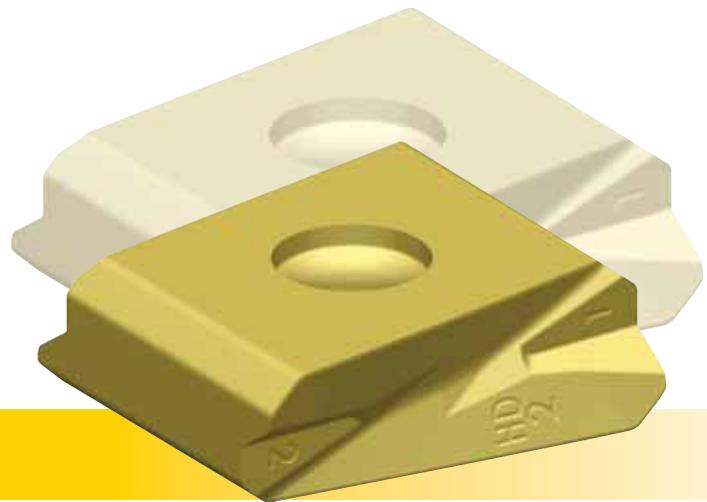
- Vier effektive Schneidkanten pro MEGA 45° Schwerzerspanungs-Wendeschneidplatte.
- Weich schneidende Schneidengeometrie.
- Bis zu 30 % höheres Zerspanungsvolumen.
- Plattensitz mit Hartmetallunterlage (LH — Linksausführung).
- Schneidkanten-Nummerierungssystem.
- HD2-Geometrie (LH — Linksausführung).
- Neue Schneidstoffsorten zum Fräsen mit KCPM40™.

### Vorteile

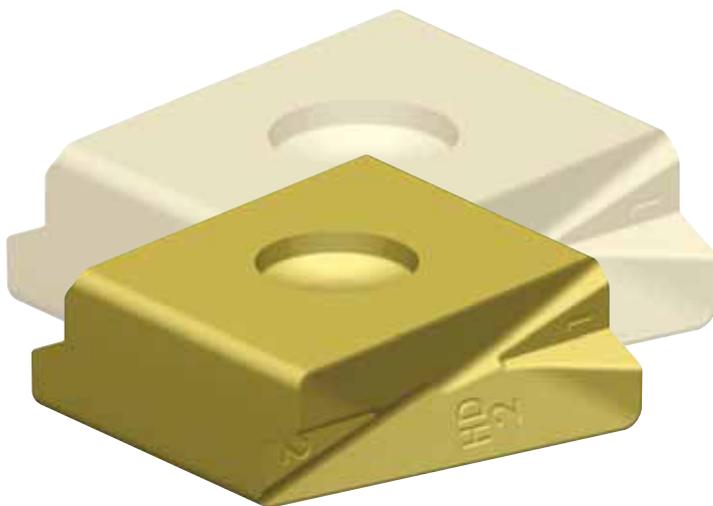
- Niedrige Kosten pro Schneidkante und eine hohe Produktivität.
- Bis zu 30% niedrigere Schnittkräfte.
- Führend mit der Bearbeitungsleistung in Stahl- und Gusseisenwerkstoffen.
- Ausgezeichneter Schutz des Fräserkörpers.
- Verbesserte Plan- und Rundlaufeigenschaft für eine längere Standzeit und eine höhere Oberflächengüte.
- Besserer Schneidkantenschutz für anspruchsvolle Fräsbearbeitungen, besonders bei Zunder und unebenen Oberflächen.
- Durchbruch in der Sorten-Technologie zur Leistungserhöhung.

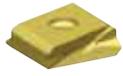
## Wendeschneidplatten und Unterlagen in Linksausführung sind jetzt standardmäßig erhältlich.

MEGA 45 – LH  
Linksausführung

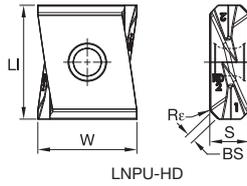


MEGA 60 und MEGA 90 – LH Linksausführung





LNPƯ-HD



LNPƯ-HD

● Erste Wahl  
○ Alternative

P	●	●	●	○
M	●	○	○	●
K	●	○	○	○
N	○	○	○	○
S	○	○	○	●
H	○	○	○	○

■ LNPƯ-HD • MEGA 45 Linksausführung

Katalognummer	LI	BS	W	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
LNPƯ2410ANSLHD2	29	2,25	25,04	1,20	10,00	0,23	4	●	-	●	●	○	-

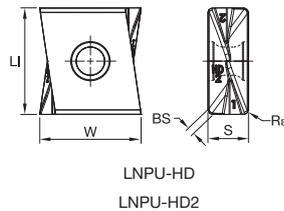
Fräsen mit Wendeschneidplatten

MEGA 15°/60°/90° • Plan- und Eckfräser für die Schwerzerspannung • Wendeschneidplatten

• Wendeschneidplatten MEGA 60 und MEGA 90 zum Schwerzerspannungs-Planfräsen.



LNPƯ-HD  
LNPƯ-HD2



LNPƯ-HD  
LNPƯ-HD2

● Erste Wahl  
○ Alternative



P	●	●	●	○
M	●	○	○	●
K	●	○	○	○
N	○	○	○	○
S	○	○	○	●
H	○	○	○	○

■ LNPƯ-HD/-HD2 • MEGA 60 und MEGA 90 Linksausführung

Katalognummer	LI	BS	W	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
LNPƯ221012PNSLHD2	27	2,31	25,00	1,20	10,00	0,23	4	●	-	-	●	●	-

■ Unterlagen in Linksausführung



Katalognummer

SM-906LH

HINWEIS: Wendeschneidplatten und Unterlagen in Linksausführung sind jetzt standardmäßig erhältlich. Fräserkörper in Linksausführung müssen als maßgeschneiderte Sonderanfertigungen angefordert werden. Die Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten und Empfehlungen zu den Schnittdaten finden Sie im Katalog „Innovationen 2016“ A-15-04498 (Seite D60).

# Schnelle, kostenlose und einfache Registrierung. **Im Internet**



Sie können sich ganz leicht bei [kennametal.com](http://kennametal.com) registrieren, um den vollen Funktionsumfang der Website nutzen zu können.

**Neben den Kennametal Aussendienstmitarbeitern stehen Ihnen, in bestimmten Regionen, autorisierte Kennametal Handelspartner zur Verfügung.**

Kennametal bietet weltweit Produkte und Dienstleistungen der Spitzenklasse an. Unsere Aussendienstmitarbeiter wie auch unsere Handelspartner kennen uns und – was noch viel wichtiger ist – sie kennen Sie. Sie wissen am besten, wie Sie die globale Stärke von Kennametal in Ihrer Branche, in Ihrer Region und für Ihr Unternehmen optimal nutzen können.

## **Wenden Sie sich vertrauensvoll an uns**

Unsere Kunden sind uns wichtig. Wir möchten Ihnen den besten Kundendienst der Branche bieten. Falls Sie Empfehlungen oder Fragen haben, senden Sie uns einfach eine E-Mail. Wir bemühen uns, alle Anfragen innerhalb von 24 Stunden zu beantworten.

## **Kennametal-Produkte**

Ganz gleich, ob Sie Dreh-, Fräs- oder Bohrbearbeitungen durchführen – die Marken von Kennametal bieten Ihnen die Hochleistungswerkzeuge, die Sie benötigen. Bei uns erhalten Sie standardmäßige und kundenspezifische Lösungen für alle Industriebereiche.



[kennametal.com](http://kennametal.com)

# ➤ KSSM8+™ Plan-/Eckfräser-Programm

## Hauptanwendungsbereich

KSSM 8+ ist ein Plan-/Eckfräser-Programm erster Wahl für Kunden, die **Vielseitigkeit** und geringere **Kosten pro Schneidkante** benötigen. Sie wurde gerade durch die neueste Presstechnik von Kennametal verbessert, die gepresste und auf Maß gesinterte (PSTS) Wendeschneidplatten bietet, die ideal für die allgemeine Bearbeitung von **Gusseisen und Stahl** sind. Die PSTS-Wendeschneidplatten unserer neuesten KCPM40™-Sorte bieten eine außergewöhnliche Leistung. KSSM8+ ist mehr denn je die wirtschaftliche Lösung für Bearbeitungen, bei denen **Winkel von knapp 90°** benötigt werden.

## Merkmale und Vorteile

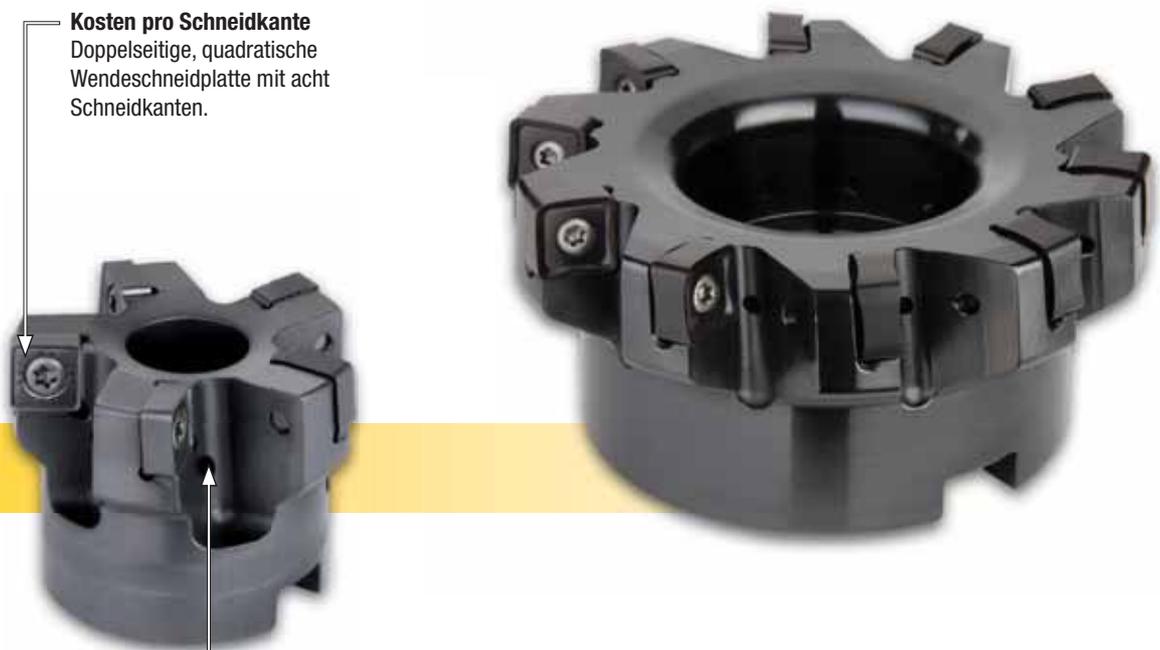
### Merkmale

- Doppelseitige Wendeschneidplatte mit acht Schneidkanten.
- Eckfräsen mit nahezu 90°-Schulter.
  - IC 10 (88° Einstellwinkel).
  - IC 12,7 (87° Einstellwinkel).
- Fräswerkzeuge mit normaler und enger Schneidenteilung.
- Wendeschneidplatten mit LD- und GD-Geometrie.

### Vorteile

- Maximierte Anzahl der Schneiden.
- Geringere Kosten pro Schneidkante.
- Fast 90°-Schulterfräsen.
- Geringere Leistungsaufnahme.
- Weniger Verformung/Rattern.
- Unterstützt Schruppen und die Produktivität.
- Komplettes Sortiment an Standardwerkzeugkörpern.
- Vielseitigkeit bei Schnittgeschwindigkeit und Schnitttiefe.
- Hervorragende Oberflächengüte.
- Stabilere Schneidkante zum Schruppen.
- Reduzierte Schnittkräfte.

## Vielseitiges Programm mit vielen Wendeschneidplatten- und Sorten-Optionen.

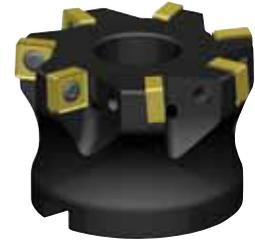
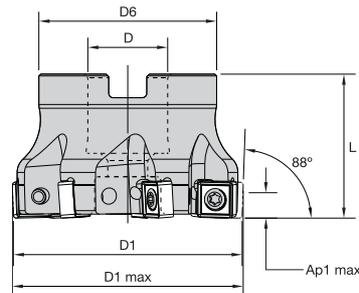


**Kosten pro Schneidkante**  
Doppelseitige, quadratische  
Wendeschneidplatte mit acht  
Schneidkanten.

**Optimierte Schnittkräfte**  
Die axialen und radialen Spanwinkel  
mit 4° bzw. 10° reduzieren die  
Leistungsaufnahme.

**Innere Kühlmittelzuführung  
(Emulsion/Luft)**  
Wird zur optimalen Kühlung an  
die Schneidkante geleitet.

- Plan-/Eckfräser mit 88° Einstellwinkel.
- Doppelseitige Wendeschneidplatte.
- Acht Schneidkanten senken die Kosten pro Schneidkante.
- Weicher Schnitt mit niedrigeren Schnittkräften.
- Eine ausgezeichnete Wahl für Bearbeitungen mit langer Werkzeug-Auskragung oder bei instabilen Werkstückspannvorrichtungen.



Fräsen mit Wendeschneidplatten

### ■ Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max. Drehzahl
5420163	KSSM88D050Z05SN10	50,00	50,64	22,00	49,00	40,00	9,16	5	0,36	32900
5420164	KSSM88D050Z06SN10	50,00	50,64	22,00	49,00	40,00	9,16	6	0,36	32900
5420165	KSSM88D063Z05SN10	63,00	63,64	22,00	49,00	40,00	9,16	5	0,51	28500
5420166	KSSM88D063Z07SN10	63,00	63,64	22,00	49,00	40,00	9,16	7	0,52	28500
5420167	KSSM88D080Z07SN10	80,00	80,64	27,00	60,00	50,00	9,16	7	1,02	24800
5420168	KSSM88D080Z09SN10	80,00	80,64	27,00	60,00	50,00	9,16	9	1,02	24800
5420169	KSSM88D100Z08SN10	100,00	100,64	32,00	78,00	50,00	9,16	8	1,72	21900
5420250	KSSM88D100Z11SN10	100,00	100,64	32,00	78,00	50,00	9,16	11	1,71	21900

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendeschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

### ■ Ersatzteile



D1	Wendeschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Fräser-Spannschraube	Kühlmittel-Verschlußschraubensatz
50,0	193.492	4,0	DT15	MS1234	—
63,0	193.492	4,0	DT15	MS1234	—
80,0	193.492	4,0	DT15	MS2038	—
100,0	193.492	4,0	DT15	—	MS2189C

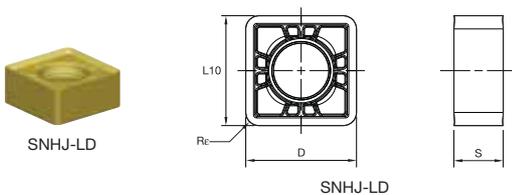
HINWEIS: Bei der Bearbeitung mit Kühlmitteldeckel (MCC..) bitte nur Niederdruck-Kühlmittelsysteme einsetzen.

**Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten**

Werkstoff- gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	-	-
P3-P4	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	-	-
P5-P6	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	-	-
M1-M2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	-	-
M3	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	-	-
K1-K2	.E..LD	KCK15	.S..GD	KCK15	-	-
K3	.E..LD	KC520M	.S..GD	KCPK30	-	-
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	-	-
S3	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	-	-
S4	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	-	-
H1	-	-	-	-	-	-

**Wendeschneidplatten**

- Erste Wahl für die leichte Bearbeitung von Gusseisen und Stahl.
- Niedrigere Schnittkräfte.

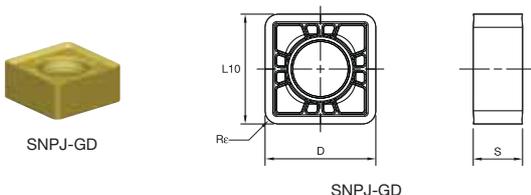


- Erste Wahl
- Alternative

**SNHJ-LD**

Katalognummer	D	L10	Re	S	hm	Schneid- kanten									
							KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40		
SNHJ10T308ENLD	10,0	10,00	0,80	3,98	0,06	8	●	-	●	●	●	●	○	○	○
SNHJ10T312ENLD	10,0	10,00	1,20	3,98	0,06	8	-	-	●	●	-	-	○	○	○

- Erste Wahl für die allgemeine Anwendung.


**SNPJ-GD**

Katalognummer	D	L10	Re	S	hm	Schneid- kanten									
							KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40		
SNPJ10T308SNGD	10,0	10,00	0,80	3,98	0,08	8	●	-	●	●	●	●	-	-	-
SNPJ10T312SNGD	10,0	10,00	1,20	3,98	0,08	8	-	-	●	●	-	-	●	●	-

■ Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoffgruppe		KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
P	1	- - -	395 <b>340</b> 325	310 <b>275</b> 260	- - -	545 <b>475</b> 445	355 <b>310</b> 295	- - -
	2	- - -	330 <b>290</b> 240	265 <b>230</b> 190	- - -	335 <b>305</b> 275	300 <b>260</b> 215	- - -
	3	- - -	305 <b>260</b> 210	240 <b>205</b> 170	- - -	305 <b>275</b> 245	275 <b>235</b> 190	- - -
	4	- - -	270 <b>220</b> 180	215 <b>180</b> 145	- - -	230 <b>210</b> 190	245 <b>205</b> 160	- - -
	5	- - -	220 <b>205</b> 180	180 <b>160</b> 145	- - -	310 <b>275</b> 250	205 <b>185</b> 160	- - -
	6	- - -	200 <b>150</b> 120	155 <b>120</b> 95	- - -	190 <b>160</b> -	180 <b>140</b> 110	165 <b>120</b> 85
M	1	- - -	245 <b>215</b> 200	205 <b>180</b> 160	- - -	245 <b>220</b> 185	235 <b>205</b> 185	140 <b>100</b> 60
	2	- - -	220 <b>190</b> 155	185 <b>155</b> 130	- - -	220 <b>190</b> 170	210 <b>180</b> 150	315 <b>225</b> 140
	3	- - -	170 <b>145</b> 115	140 <b>120</b> 95	- - -	175 <b>155</b> 140	155 <b>140</b> 110	280 <b>205</b> 130
K	1	325 <b>295</b> 260	275 <b>245</b> 220	- - -	505 <b>460</b> 410	355 <b>320</b> 290	- - -	230 <b>165</b> 105
	2	250 <b>230</b> 210	215 <b>190</b> 180	- - -	400 <b>355</b> 330	280 <b>250</b> 230	- - -	- - -
	3	210 <b>190</b> 175	180 <b>160</b> 145	- - -	335 <b>300</b> 275	235 <b>210</b> 190	- - -	- - -
N	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	50 <b>40</b> 30	40 <b>35</b> 30	- - -	- - -	50 <b>40</b> 35	75 <b>55</b> 35
	2	- - -	50 <b>40</b> 30	40 <b>35</b> 30	- - -	- - -	50 <b>40</b> 35	70 <b>50</b> 35
	3	- - -	60 <b>50</b> 30	55 <b>40</b> 30	- - -	- - -	60 <b>50</b> 35	80 <b>55</b> 35
	4	- - -	85 <b>60</b> 40	70 <b>55</b> 35	- - -	80 <b>60</b> 40	80 <b>60</b> 40	110 <b>80</b> 50
H	1	- - -	145 <b>110</b> 85	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -



Fräsen mit Wendeschneidplatten

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe

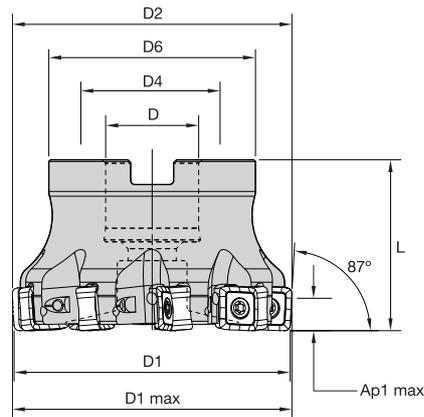
■ Empfohlener Start-Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrubbearbeitung
---------------------	----------------------	-------------------

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..LD	0,12	<b>0,23</b>	0,40	0,08	<b>0,17</b>	0,29	0,06	<b>0,13</b>	0,22	0,06	<b>0,11</b>	0,19	0,05	<b>0,10</b>	0,18	.E..LD
.S..GD	0,28	<b>0,41</b>	0,58	0,20	<b>0,29</b>	0,42	0,15	<b>0,22</b>	0,31	0,13	<b>0,19</b>	0,27	0,12	<b>0,18</b>	0,25	.S..GD

HINWEIS: Die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Anfangsvorschub verwenden.

- Pla-/Eckfräser mit Einstellwinkel 87°.
- Doppelseitige Wendschneidplatte.
- Acht Schneidkanten senken die Kosten pro Schneidkante.
- Weicher Schnitt mit niedrigeren Schnittkräften.

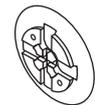


### ■ Aufsteckfräser

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max. Drehzahl
5419998	KSSM87D050Z05SN12	50,00	51,15	22,00	—	49,00	40,00	6	5	0,34	22700
5420110	KSSM87D063Z05SN12	63,00	64,15	22,00	—	49,00	40,00	6	5	0,49	19600
5420111	KSSM87D063Z07SN12	63,00	64,15	22,00	—	49,00	40,00	6	7	0,49	19600
5420112	KSSM87D080Z07SN12	80,00	81,15	27,00	—	60,00	50,00	6	7	1,00	16900
5420113	KSSM87D080Z09SN12	80,00	81,15	27,00	—	60,00	50,00	6	9	0,99	16900
5420114	KSSM87D100Z08SN12	100,00	101,15	32,00	—	78,00	50,00	6	8	1,65	14800
5420115	KSSM87D100Z11SN12	100,00	101,15	32,00	—	78,00	50,00	6	11	1,65	14800
5420116	KSSM87D125Z09SN12	125,00	126,15	40,00	—	89,00	63,00	6	9	2,87	13100
5420117	KSSM87D125Z14SN12	125,00	126,15	40,00	—	89,00	63,00	6	14	2,85	13100
5420118	KSSM87D160Z12SN12	160,00	161,15	40,00	66,70	89,00	63,00	6	12	3,34	11400
5420119	KSSM87D160Z16SN12	160,00	161,15	40,00	66,70	89,00	63,00	6	16	3,34	11400

HINWEIS: Standardfräser eignen sich für Wendschneidplatten-Eckradien bis zu 2 mm, ohne modifiziert werden zu müssen.

### ■ Ersatzteile



D1	Wendschneidplatten-Spannschraube	Nm	Torx-Schraubendreher	Fräser-Spannschraube	Kühlmittel-Verschlußschraubensatz	Satz Kühlmiteldeckel
50,0	193.492	4,0	DT15	MS1234	—	—
63,0	193.492	4,0	DT15	MS1234	—	—
80,0	193.492	4,0	DT15	MS2038	—	—
100,0	193.492	4,0	DT15	—	MS2189C	—
125,0	193.492	4,0	DT15	—	MS2187C	—
160,0	193.492	4,0	DT15	—	—	MCCM16001

HINWEIS: Bei der Bearbeitung mit Kühlmiteldeckel (MCC..) bitte nur Niederdruck-Kühlmittelsysteme einsetzen.

■ Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten

Werkstoffgruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	.S..GD	KCPM40
P3-P4	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	.S..GD	KCPM40
P5-P6	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	.S..GD	KCPK30
M1-M2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..GD	KC725M
M3	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	.S..GD	KCPK30
K1-K2	.E..LD	KCK15	.S..GD	KCK15	.S..GD	KCK15
K3	.E..LD	KC520M	.S..GD	KCPK30	.S..GD	KCPK30
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..GD	KC725M
S3	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCSM40	.S..GD	KCSM40
S4	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCSM40	.S..GD	KCSM40
H1	-	-	-	-	-	-



Fräsen mit Wendeschneidplatten

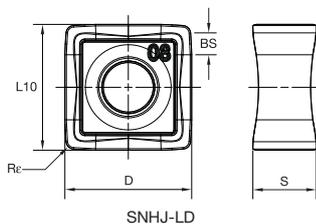
Wendeschneidplatten

- Erste Wahl für die leichte Bearbeitung von Gusseisen und Stahl.

- Erste Wahl
- Alternative



SNHJ-LD

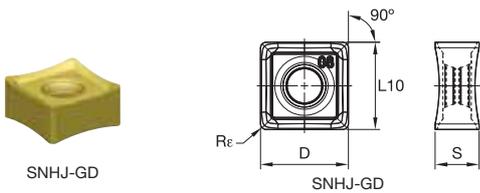


P	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■ SNHJ-LD

Katalognummer	D	L10	Re	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
SNHJ120608ENLD	12,7	12,70	0,80	6,35	0,06	8	●	-	●	●	●	-	-
SNHJ120616ENLD	12,7	12,70	1,60	6,35	0,06	8	●	-	●	●	●	-	-

- Erste Wahl für das Schruppen mit hoher Leistung.



### ■ SNHJ -GD

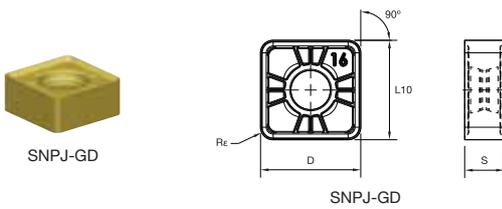
- Erste Wahl
- Alternative

P	○	○	○	○	○	○
M	●	●	●	○	●	●
K	●	○	●	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○

**NEU!**

Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
<b>NEU!</b> SNHJ120608SNGD	12,7	12,70	0,80	6,35	0,13	8	●	●	-	●	●	●	●

- Erste Wahl für normales Schruppen.



### ■ SNPJ-GD

Katalognummer	D	L10	Rε	S	hm	Schneidkanten	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
SNPJ120608SNGD	12,7	12,70	0,80	4,52	0,13	8	●	-	-	●	●	●	-
SNPJ120616SNGD	12,7	12,70	1,60	4,52	0,13	8	●	-	-	●	●	●	-

Fräsen mit Wendeschneidplatten

■ Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten [m/min]

Werkstoffgruppe	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	
<b>P</b>	1	- - -	395 340 325	310 275 260	- - -	545 475 445	355 310 295	- - -
	2	- - -	330 290 240	265 230 190	- - -	335 305 275	300 260 215	- - -
	3	- - -	305 260 210	240 205 170	- - -	305 275 245	275 235 190	- - -
	4	- - -	270 220 180	215 180 145	- - -	230 210 190	245 205 160	- - -
	5	- - -	220 205 180	180 160 145	- - -	310 275 250	205 185 160	- - -
	6	- - -	200 150 120	155 120 95	- - -	190 160 -	180 140 110	165 120 85
<b>M</b>	1	- - -	245 215 200	205 180 160	- - -	245 220 185	235 205 185	140 100 60
	2	- - -	220 190 155	185 155 130	- - -	220 190 170	210 180 150	315 225 140
	3	- - -	170 145 115	140 120 95	- - -	175 155 140	155 140 110	280 205 130
<b>K</b>	1	325 295 260	275 245 220	- - -	505 460 410	355 320 290	- - -	230 165 105
	2	250 230 210	215 190 180	- - -	400 355 330	280 250 230	- - -	- - -
	3	210 190 175	180 160 145	- - -	335 300 275	235 210 190	- - -	- - -
<b>N</b>	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
<b>S</b>	1	- - -	50 40 30	40 35 30	- - -	- - -	50 40 35	75 55 35
	2	- - -	50 40 30	40 35 30	- - -	- - -	50 40 35	70 50 35
	3	- - -	60 50 30	55 40 30	- - -	- - -	60 50 35	80 55 35
	4	- - -	85 60 40	70 55 35	- - -	80 60 40	80 60 40	110 80 50
<b>H</b>	1	- - -	145 110 85	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

Fräsen mit Wendeschneidplatten

HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.  
Wenn die mittlere Spandicke zunimmt, sollte die Schnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Empfohlene Startwerte für Vorschübe

■ Empfohlener Start-Vorschub [mm]

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schruppbearbeitung
---------------------	----------------------	--------------------

Wendeschneidplatten-Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Wendeschneidplatten-Geometrie
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..LD	0,08	<b>0,17</b>	0,30	0,06	<b>0,13</b>	0,22	0,06	<b>0,11</b>	0,19	0,05	<b>0,10</b>	0,18	0,05	<b>0,10</b>	0,18	.E..LD
.S..GD	0,21	<b>0,30</b>	0,43	0,16	<b>0,22</b>	0,32	0,14	<b>0,19</b>	0,28	0,13	<b>0,18</b>	0,26	0,13	<b>0,18</b>	0,25	.S..GD

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Start-Vorschub.



# Hartmetall-Recycling

Helpen 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.

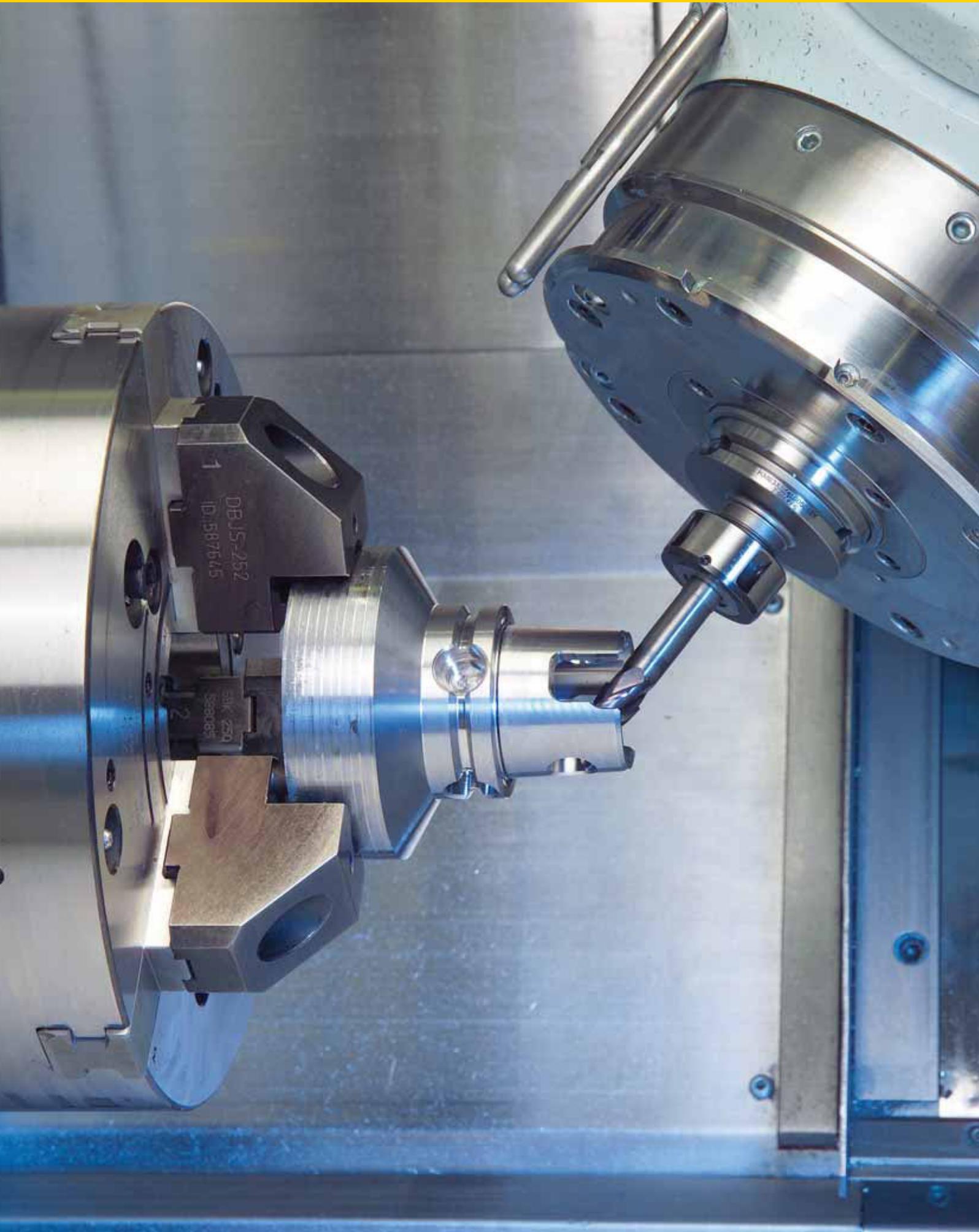
Das Hartmetall-Recyclingprogramm von Kennametal bietet Ihnen:

- 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 [kennametal.com/carbiderecycling](http://kennametal.com/carbiderecycling).



[kennametal.com](http://kennametal.com)



# Werkzeugsysteme

Reduzierhülsen für Hydrodehnspannfutter ..... F2-F7

ERICKSON NG Induktions-Schrumpfgerät — Neue Generation..... F8-F11

# ➤ Reduzierhülsen für Hydrodehnspannfutter

mit ERICKSON™ SAFE-LOCK® Smart Coolant

## Hauptanwendungsbereich

ERICKSON™ Safe-Lock™ Smart Coolant Reduzierhülsen wurden speziell für die hochpräzise und sichere Spannung von Safe-Lock™ Werkzeugschäften konzipiert. Die spezielle Safe-Lock Mitnahme in der Reduzierhülse und die entsprechenden Safe-Lock Nuten im Werkzeugschaft verhindern ein Durchdrehen des Schaftfräsers und das Herausziehen bei extremen Bearbeitungsbedingungen. Smart Coolant sorgt für eine effizientere Kühlung und eine problemlose Spanabfuhr, wodurch die Standzeit des Werkzeugs verlängert wird. Darüber hinaus bietet die mit dem Grundhalter verbundene rückwärtige Verriegelung eine zusätzliche Sicherheit für die Reduzierhülsen vor Schlupf und Herausziehen.

Geringe Vibrationen in Kombination mit Herausziehschutz, ausgezeichneter Rundlaufgenauigkeit und den Dämpfungseigenschaften des hydraulischen Spannsystems sorgen für eine sehr effiziente Bearbeitung mit geringerem und gleichmäßigem Werkzeugverschleiß. Durch größere Schnitttiefen und höhere Vorschübe kann das Zerspanungsvolumen bis auf die oberen Grenzwerte von Werkzeug und Maschine erhöht werden.

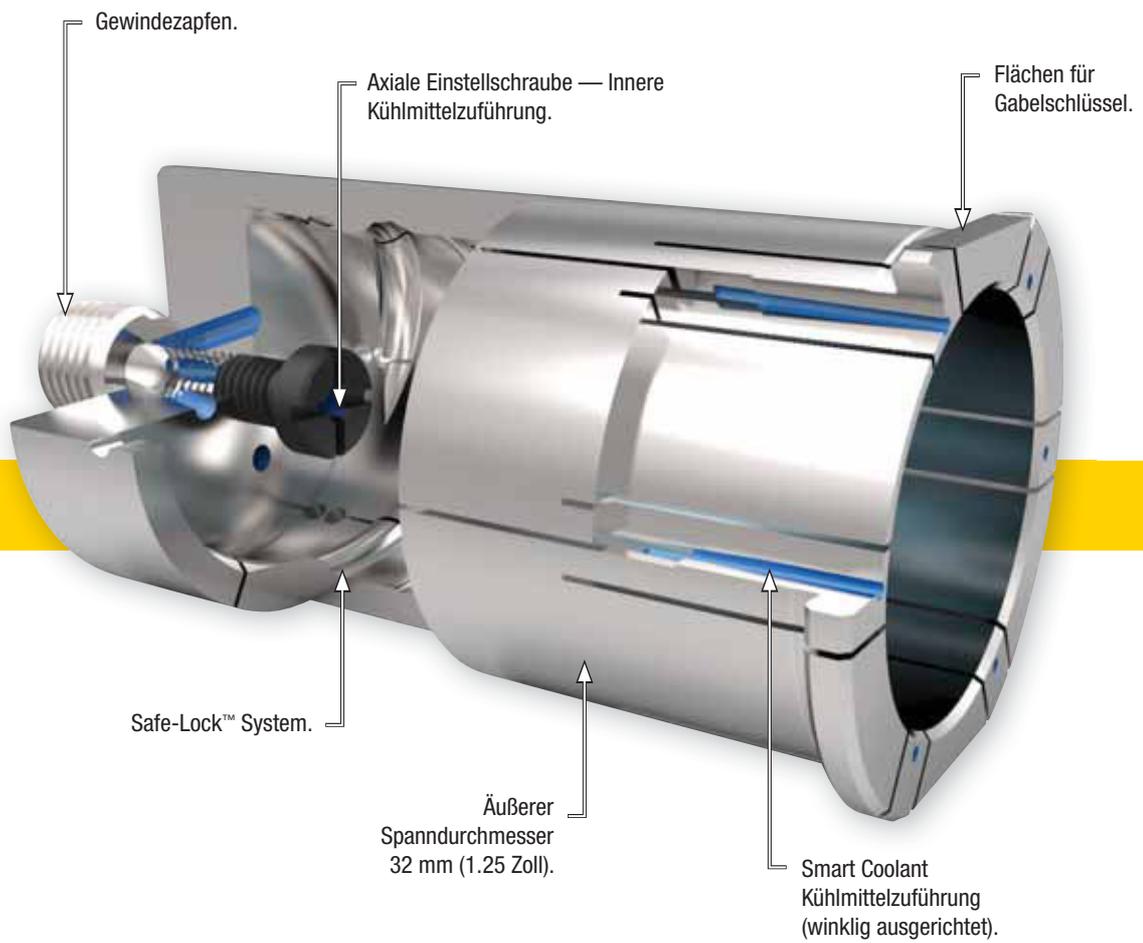
Wir sind das erste Unternehmen am Markt, das für sein Produktangebot an Hydrodehnspannfuttern mit hohem Anzugsmoment Safe-Lock™ mit Smart Coolant einführt.

## Merkmale und Vorteile

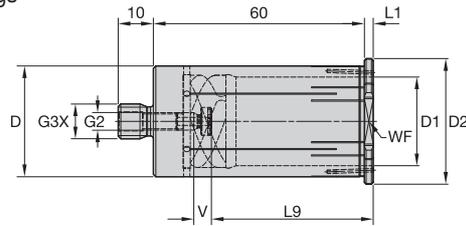
### Sicherheit durch Safe-Lock™ Smart Coolant

- Geeignet für die Hochleistungszerspanung.
- Hochpräzise Spannung mit Hydrauliktechnologie.
- Hohes Anzugsmoment durch formschlüssige Spannung.
- Höchste Steifigkeit aufgrund der robusten HydroForce Konstruktion.
- Keine Genauigkeitsverluste.
- Kein Herausziehen des Werkzeugs.
- Kein Durchdrehen des Werkzeugs.
- Keine Beschädigungen von Werkstück oder Maschine.
- Problemloses und schnelles Spannen und Entspannen.
- Safe-Lock™ Smart Coolant Reduzierhülsen sind erhältlich für Schaftdurchmesser von 12, 14, 16, 20 und 25 mm (0.5, 0.625, 0.75 und 1 Zoll).





- Einteilige Ausführung mit abgedichteten Nuten für die innere Kühlmittelzuführung.
- Der Zerspanungswerkzeugschaft muss zylindrisch und mit Safe-Lock™ Nuten versehen sein.
- Die Reduzierhülse muss vollständig im Hydrodehnspannfutter eingesetzt sein, bis die Schulter mit der Stirnfläche des Hydrodehnspannfutters bündig abschließt.
- Die Spannlänge des Zerspanungswerkzeugs in der Reduzierhülse muss mindestens der L9 Abmessung entsprechen.



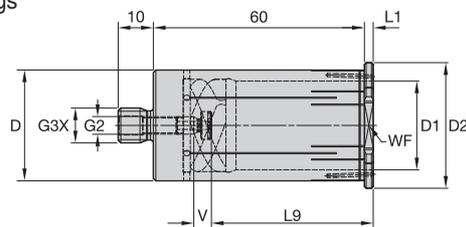
### ERICKSON™

#### ■ MHCSFC • Reduzierhülse, metrisch

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	D	L1	L9	V	G3X	G2	WF
5998607	32MHCSFC120M	12	36	32	2,5	41	4	M12	M6	32
5998608	32MHCSFC140M	14	36	32	2,5	41	4	M12	M6	32
5998609	32MHCSFC160M	16	36	32	2,5	44	4	M12	M6	32
5998610	32MHCSFC200M	20	36	32	2,5	46	4	M12	M6	32
5998751	32MHCSFC250M	25	36	32	2,5	47	4	M12	M6	32

HINWEIS: Wenn die Spannlänge des Zerspanungswerkzeugs in der Reduzierhülse nicht mindestens der L9 Abmessung entspricht, kann dies zu dauerhaften Schäden an Reduzierhülse und Hydrodehnspannfutter führen. Es wird empfohlen, die Kühlmittelbohrungen regelmäßig mit Pressluft zu reinigen.

- Einteilige Ausführung mit abgedichteten Nuten für die innere Kühlmittelzuführung.
- Der Zerspanungswerkzeugschaft muss zylindrisch und mit Safe-Lock™ Nuten versehen sein.
- Die Reduzierhülse muss vollständig im Hydrodehnspannfutter eingesetzt sein, bis die Schulter mit der Stirnfläche des Hydrodehnspannfutters bündig abschließt.
- Die Spannlänge des Zerspanungswerkzeugs in der Reduzierhülse muss mindestens der L9 Abmessung entsprechen.



### ERICKSON™

#### ■ HCSFC • Reduzierhülse, zöllig

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D2	D	L1	L9	V	G3X	G2	WF
5998754	12HCSFC0500	.500	1.417	1.250	.098	1.614	.154	M12	M6	1.260
5998755	12HCSFC0625	.625	1.417	1.250	.098	1.732	.154	M12	M6	1.260
5998756	12HCSFC0750	.750	1.417	1.250	.098	1.811	.154	M12	M6	1.260
5998757	12HCSFC1000	1.000	1.417	1.250	.098	1.850	.154	M12	M6	1.260

HINWEIS: Wenn die Spannlänge des Zerspanungswerkzeugs in der Reduzierhülse nicht mindestens der L9 Abmessung entspricht, kann dies zu dauerhaften Schäden an Reduzierhülse und Hydrodehnspannfutter führen. Es wird empfohlen, die Kühlmittelbohrungen regelmäßig mit Pressluft zu reinigen.

### ■ Safe-Lock™ Smart Coolant

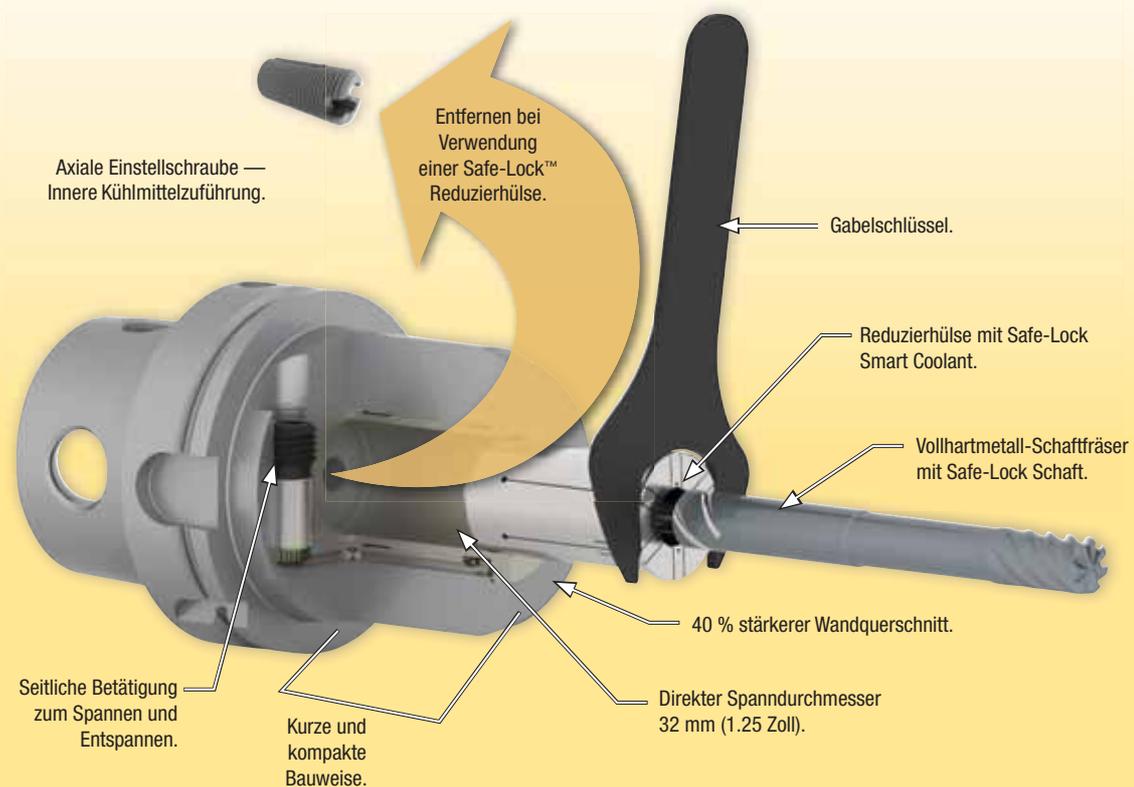
Bei Safe-Lock™ Smart Coolant handelt es sich um einen Herausziehschutz mit effizienter innerer Kühlmittelzuführung zur Hochleistungsbearbeitung, besonders unter schwierigen Bearbeitungsbedingungen. Erreicht wird dies durch spiralförmige Nuten, die in den Werkzeugschaft geschliffen wurden. Sie verhindern in Kombination mit einer Reduzierhülse mit Safe-Lock™ Smart Coolant, dass das Werkzeug bei extremen Bearbeitungsbedingungen aus der Werkzeugaufnahme herausgezogen wird.

Darüber hinaus bietet die tdie mit dem Grundhalter verbundene rückwärtige Verriegelung eine zusätzliche Sicherheit für die Reduzierhülsen vor Schlupf und Herausziehen.

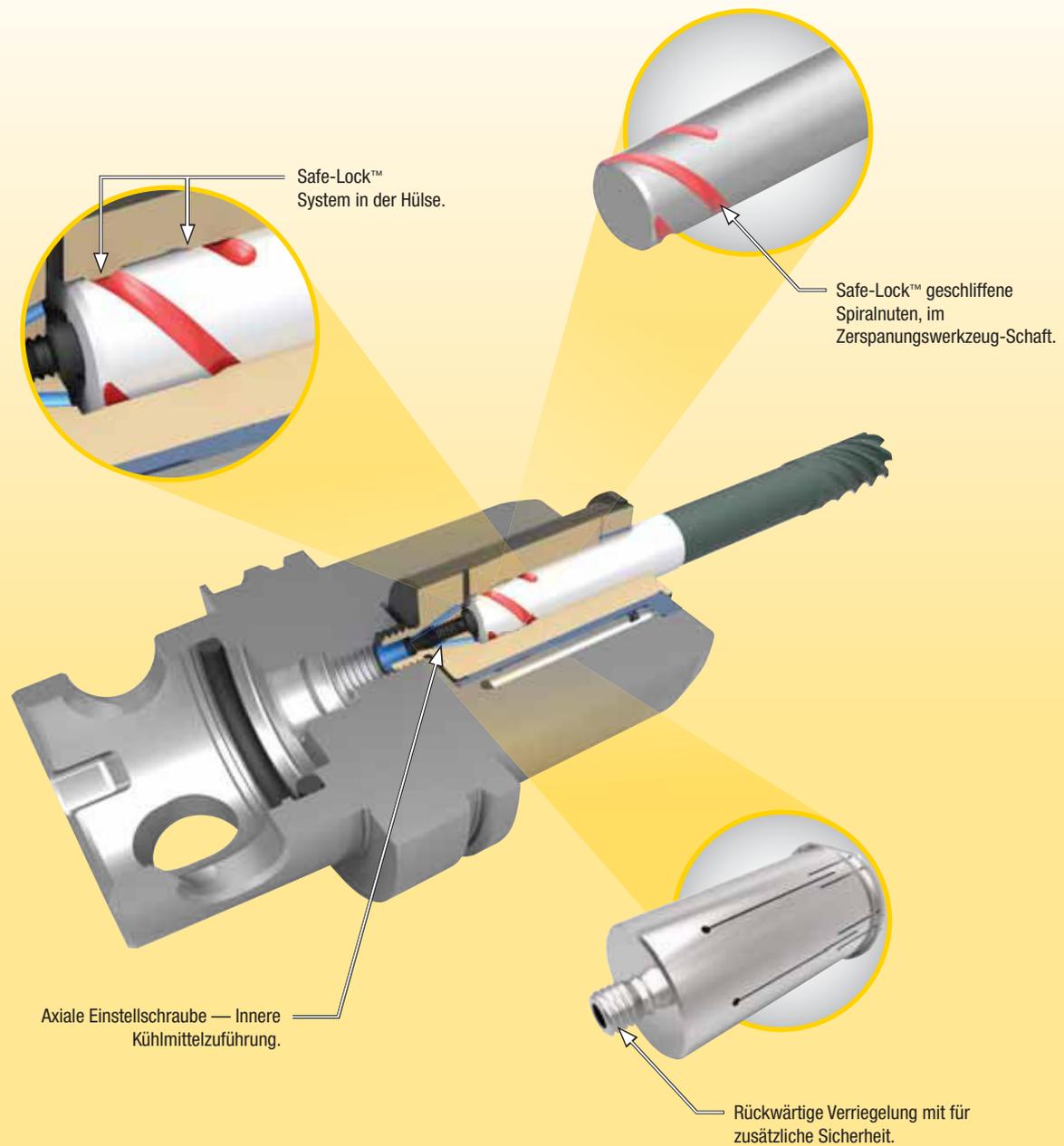
Durch die Spannung des Zerspanungswerkzeugs in der Reduzierhülse mit Safe-Lock™ Smart Coolant bietet der Herausziehschutz zusammen mit HydroForce™ HT, Vorteile wie eine hohe Rundlaufgenauigkeit, ein ausgezeichnetes Anzugsmoment und eine einzigartige Dämpfungseigenschaften für eine optimale Prozesszuverlässigkeit. Dadurch werden die Standzeit des Werkzeugs verlängert und die Produktivität gesteigert. Außerdem können Sie Komponenten höchster Präzision fertigen.

- Prozesszuverlässigkeit und Sicherheit werden optimiert.
- Höhere Produktivität.
- Größere Schnitttiefen und höhere Vorschübe.
- Geringerer Zeitaufwand und längere Standzeit des Schneidwerkzeugs.
- Weniger Vibrationen.
- Optimierte Schneidkanten-Technologie.
- Nutzbarkeit der vollen Leistung der Werkzeugmaschine.
- Minimierung potenzieller Ausschussteile.
- Absolut präzise Spannung des Werkzeugs.
- Exzellente Rundlaufeigenschaften.
- Spiralförmige Nuten.
- Einstellbare Spannlänge.
- Keine Änderung der NC-Programmierung nach dem Nachschliff.

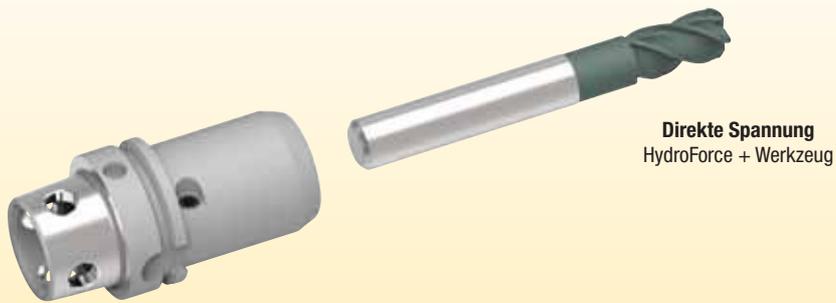
### ■ HydroForce – Umwandlung von Standard zu Safe-Lock™



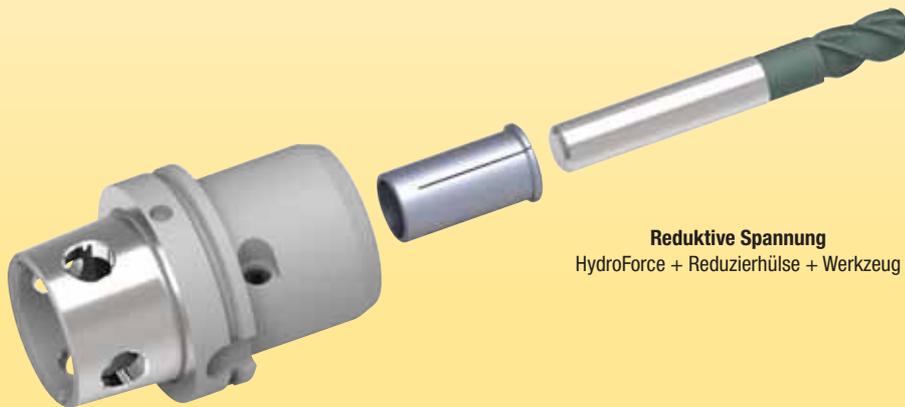
■ Aufbau und Ausführung von Safe-Lock™ Smart Coolant



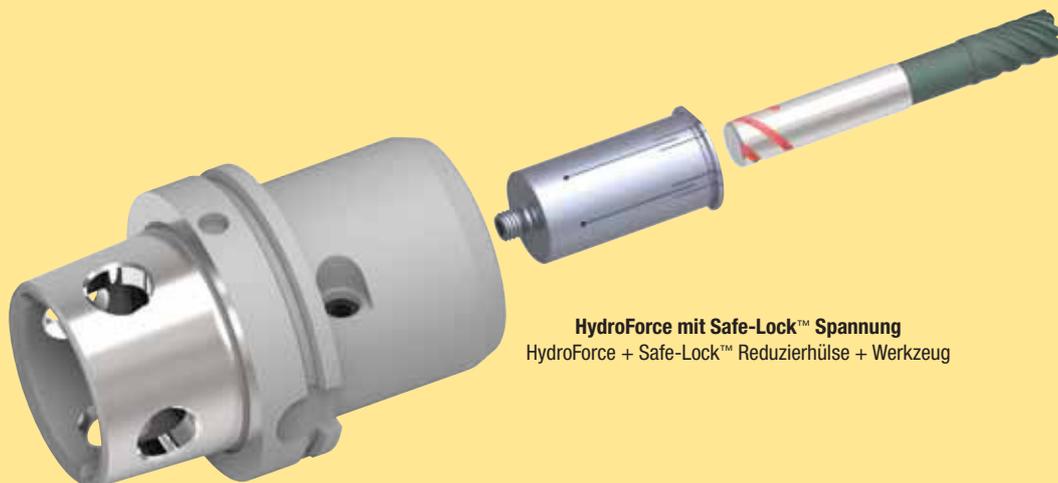
■ Werkzeug-Spannkombinationen mit HydroForce™



**Direkte Spannung**  
HydroForce + Werkzeug



**Reduktive Spannung**  
HydroForce + Reduzierhülse + Werkzeug



**HydroForce mit Safe-Lock™ Spannung**  
HydroForce + Safe-Lock™ Reduzierhülse + Werkzeug

# ➤ ERICKSON™ NG Induktions-Schrumpfgerät

Ein vollständig ausgerüstetes Schrumpfgerät, optimal für Ihre Schrumpfspann-Werkzeuge.

- Hochleistungs-Schrumpfgerät für alle Zerspanungswerkzeuge.
- Mit intelligenter Induktionsspule der neuen Generation.
- Mit integriertem Kontaktkühlungssystem.

## Merkmale und Vorteile

- Werkzeugwechsel in drei bis fünf Sekunden.
- Vollständige Werkzeugkühlung in 30 Sekunden.
- Gleichzeitiges Schrumpfen und Abkühlen in Rekordzeit (drei Stationen).
- Reduzierung der Kosten für die Werkzeugmontage.
- Anpassbar für Mehrfach-Einspannungen.

### Lieferumfang:

- Intelligente NG-Spule VS32-h.
- Integrierte Kontaktkühlung.
- Speed Cooler.
- Kühlmanager.
- Drehtisch mit drei Stationen.
- Zwei Aufnahmehalter für den Drehtisch stehen zur Auswahl.
- Schwenkfächer.
- Systemwagen.
- Einsätze für Systemwagen.
- TME-Kühlsystem für sichere Handhabung.
  - Zwei Kühladapter für Schrumpffutterverlängerungen.
  - Ein Kühlkörper für Schrumpfspannfutter.
- Schutzhandschuhe.
- Sichere Verpackung.



**Das ERICKSON NG Induktions-Schrumpfgerät wird komplett und betriebsbereit geliefert!**



### Verbesserte Spulentechnologie

- Die Spule ist flexibel und im Durchmesser verstellbar.
- Die Spulen können mit nur einer Umdrehung auf die Größe des Durchmessers angepasst werden.
- Anschlagscheiben gehören der Vergangenheit an.
- Spannfutter wird nur dort erhitzt, wo es vorgesehen ist.
- Intelligente Spule für Schutz vor Überhitzung des Spannfutters.

Wählen Sie die Schaftausführung der Schrumpfschnappfüße. Die dazu passenden Töpfe werden mit dem Schrumpfgerät mitgeliefert.

## Technische Informationen

- Leistung: 13 kW
- Hauptspannung: 3 x 400 bis 480 V, 16 A
- Werkzeuge: Vollhartmetall und HSS von Ø 3 bis 32 mm
- Maximale Länge des Schrumpfspannfutters = 570 mm
- Abmessungen B x T x H = 860 x 600 x 990 mm
- Gewicht 70 kg
- HD-Kit für Durchmesser bis zu 50 mm/2"

### US-Version

- Bestellnummer **5905657**
- Kat. Nr. **TTPWCNGNA**

### EU-Version

- Bestellnummer **5906168**
- Kat. Nr. **TTPWCNGEU**



**Ihre erste Wahl für schnelles, zuverlässiges Erhitzen und Abkühlen Ihrer Schrumpfwerkzeuge.**



■ Komplettes Schrumpfgerät

Bestellnr.	Katalognummer	Beschreibung
5905657	TTPWCNGNA	POWER CLAMP NEW GEN SHRINK FIT (UL and CSA approved) for North America
5906168	TTPWCNGEU	POWER CLAMP NEXT GEN SHRINK FIT (CE and FC approved) for Europe/ROW



Werkzeugsysteme

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1020977	MS1273	A46-47	1157973	DFT090508MD KC720	B35	1182003	DNGA150412T02020 KY3500		1183436	CNGN120412T02020 KY3500	
1021337	MS1152	B21, B23, B25, B27	1175225	193.281	B14-16,			A115			A116
1021419	MS1285	A46-47			B21, B23,	1182004	DNGA150416T02020 KY3500		1183437	CNGN120416T02020 KY3500	
1021593	FT8	B61, B63-64			B25, B27			A115			A116
1022315	TT15	B61-64	1180737	TPGN220412T02020 KY3500	A121	1182005	DNGA150612T02020 KY3500		1183439	CNGN120712T02020 KY3500	
1022493	DT15	E152, E155	1180917	SDET1204PDSRKB KC725M	E42			A115			A116
1022519	TT25	B61-64	1181980	DNGA150608T02020 KY3500		1182006	TNGA160408T02020 KY3500		1183553	DNGX120708T02020 KY3500	
1022521	TT30	B61-64			A115			A114			A120
1094300	MS1595	A36-40, A43-44,	1181981	DNGA150616T02020 KY3500		1182008	TNGA160416T02020 KY3500		1183554	DNGX120712T02020 KY3500	
		A46-47			A115			A115			A120
1099645	MS1160	A36-37, A39-42,	1181982	SNGA190612T02020 KY3500		1182009	TNGA220416T02020 KY3500		1183555	DNGX120716T02020 KY3500	
		A46-48			A115			A115			A120
1099651	FT10	B61, B63-64	1181983	SNGA190616T02020 KY3500		1182875	SNGN150712T02020 KY3500		1183556	SNGX120708T02020 KY3500	
1105612	191.924	B21, B23, B25, B27			A115			A118			A118
1106668	MS1970	A36-40, A43-45	1181984	TNGA160408T02020 KY3500		1182877	SNGN090308T02020 KY3500		1183557	SNGX120712T02020 KY3500	
1124104	MS1163	A58-59, A61-62,			A115			A118			A118
		A64-65	1181985	TNGA160412T02020 KY3500		1182878	SNGN120408T02020 KY3500		1183558	SNGX120716T02020 KY3500	
1127019	MS1162	A46-48, A58-61,			A115			A118			A118
		A63-65	1181986	WNGA080408T02020 KY3500		1182879	SNGN120412T02020 KY3500		1183560	RNGN190700T02020 KY3500	
1129648	MS1234	E152, E155			A116			A118			A118
1132523	191.916	A41-42, B21,	1181987	WNGA080412T02020 KY3500		1182880	SNGN120416T02020 KY3500		1183562	DNGX150708T02020 KY3500	
		B23, B25, B27			A116			A118			A120
1134246	192.416	B14-16	1181988	WNGA080416T02020 KY3500		1182881	SNGN120424T02020 KY3500		1183563	DNGX150712T02020 KY3500	
1134385	192.432	B21, B23, B25, B27			A116			A118			A120
1136633	121.616	A97	1181989	CNGA120408T02020 KY3500		1182882	SNGN120432T02020 KY3500		1183564	DNGX150716T02020 KY3500	
1136777	125.025	E7, E121, E127,			A114			A118			A120
		E132, E139	1181990	CNGA120412T02020 KY3500		1182883	SNGN120712T02020 KY3500		1183567	ENGX130716T02020 KY3500	
1137216	125.825	E7			A114			A118			A117
1137453	129.025	E139	1181991	CNGA120416T02020 KY3500		1182884	SNGN120716T02020 KY3500		1183572	SNGX150724T02020 KY3500	
1138307	170.003	A97			A114			A118			A118
1138413	170.023	B14-16, B21,	1181992	CNGA160612T02020 KY3500		1182886	SNGN190416T02020 KY3500		1183574	RNGN120400T02020 KY3500	
		B23, B25, B27			A114			A118			A118
1138430	170.024	B21, B23, B25, B27	1181993	CNGA160616T02020 KY3500		1183232	TNGN160408T02020 KY3500		1183575	RNGN120700T02020 KY3500	
1138438	170.025	B21, B23, B25, B27,			A114			A119			A118
		E110-112, E118-121,	1181994	CNGA190612T02020 KY3500		1183234	TNGN220408T02020 KY3500		1186677	SNGX150716T02020 KY3500	
		E127, E132, E137-139			A114			A119			A118
1138455	170.027	B14-16	1181995	CNGA190616T02020 KY3500		1183236	TNGN220416T02020 KY3500		1197616	DFT070408GD KC720	B34
1138465	170.028	B21, B23,			A114			A119	1535836	SDET120412PDERGB KC725M	E42
		B25, B27	1181996	SNGA120408T02020 KY3500		1183237	TPGN160308T02020 KY3500		1536224	SDET1204PDERGB KC520M	E42
1156247	ADKT1545PDERGB KC725M	E45			A115			A121	1566361	ADKT1545PDERGB KC520M	E45
1157959	DFT030304GD KC720	B34	1181997	SNGA120412T02020 KY3500		1183238	TPGN160312T02020 KY3500		1566365	ADKT154512PDERGB KC520M	E45
1157961	DFT06T308GD KC720	B34			A115			A121	1596127	ADKT1545PDSRKB KC520M	E45
1157963	DFT030304LD KC720	B35	1181998	SNGA120416T02020 KY3500		1183239	TPGN220408T02020 KY3500		1596157	ADKT1545PDSRKB KC725M	E45
1157964	DFT05T308LD KC720	B35			A115			A121	1610458	DFR020204LD KC7225	B31
1157965	DFT06T308LD KC720	B35	1181999	SNGA150612T02020 KY3500		1183428	CNGN160716T02020 KY3500		1621087	MS2002	A58-61,
1157966	DFT070408LD KC720	B35			A115			A116			A63-65
1157967	DFT090508LD KC720	B35	1182000	SNGA150616T02020 KY3500		1183433	ENGN130712T02020 KY3500		1623329	DFT030304LD KC7225	B35
1157969	DFT030304MD KC720	B35			A115			A117	1623330	DFT05T308LD KC7225	B35
1157970	DFT05T308MD KC720	B35	1182002	DNGA150408T02020 KY3500		1183435	CNGN120408T02020 KY3500		1623334	DFT06T308LD KC7225	B35
1157971	DFT06T308MD KC720	B35			A115			A116	1623335	DFT070408LD KC7225	B35
1157972	DFT070408MD KC720	B35			A115			A116	1623336	DFT090508LD KC7225	B35

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1712730	... NG2M150LK KC5025	...A92	1817619	... NG3M100LK KC5025	...A93	1818037	... NG2094RK KC5025	...A91	1818504	... NG3072RK KC5010	...A91
1712734	... NG2M150RK KC5025	...A91	1817620	... NG3M100RK KC5025	...A91	1818039	... NG2125LK KC5010	...A93	1818505	... NG3072RK KC5025	...A91
1713203	... DFT090508MD KC7140	...B35	1817623	... NG3M120LK KC5025	...A93	1818041	... NG2125LK KC5025	...A93	1818506	... NG3078LK KC5010	...A93
1713440	... DFT070408MD KC7140	...B35	1817626	... NG3M120RK KC5025	...A91	1818042	... NG2125RK KC5010	...A91	1818507	... NG3078LK KC5025	...A93
1713512	... DFT06T308MD KC7140	...B35	1817627	... NG3M150LK KC5025	...A93	1818050	... NG4M400RK KC5010	...A92	1818508	... NG3078RK KC5010	...A91
1713513	... DFT05T308MD KC7140	...B35	1817629	... NG3M150RK KC5025	...A91	1818051	... NG4M400RK KC5025	...A92	1818509	... NG3078RK KC5025	...A91
1713515	... DFT030304MD KC7140	...B35	1817630	... NG3M175LK KC5025	...A93	1818052	... NG4M450LK KC5025	...A93	1818766	... NG3094LK KC5010	...A93
1723607	... NG3094RK KC5010	...A91	1817631	... NG3M175RK KC5025	...A91	1818054	... NG4M500LK KC5010	...A93	1818768	... NG3094LK KC5025	...A93
1724878	... NG3047RK KC5010	...A91	1817632	... NG3M200LK KC5025	...A93	1818060	... NG4M550RK KC5025	...A92	1818769	... NG3094RK KC5025	...A91
1730321	... DFR020204LD KC7140	...B31	1817635	... NG3M200RK KC5025	...A91	1818073	... NG2125RK KC5025	...A91	1818891	... NG3156LK KC5010	...A93
1732924	... MS1944	...A39-40	1817636	... NG3M220LK KC5025	...A93	1818075	... NG2M080LK KC5025	...A92	1818892	... NG3156LK KC5025	...A93
1748698	... NG3062RK KC5010	...A91	1817637	... NG3M220RK KC5025	...A91	1818077	... NG2M080RK KC5025	...A91	1818913	... NG3156RK KC5010	...A92
1749648	... DFR020204GD KC7140	...B31	1817640	... NG3M225RK KC5010	...A91	1818078	... NG2M100LK KC5010	...A92	1818914	... NG3156RK KC5025	...A92
1752626	... 420.200	...E121, E127, E132, E139	1817675	... NG3M250LK KC5025	...A93	1818079	... NG2M100LK KC5025	...A92	1818919	... NG3189LK KC5010	...A93
1762299	... NG3062LK KC5010	...A93	1817676	... NG3M250RK KC5025	...A91	1818080	... NG2M100RK KC5010	...A91	1818920	... NG3189LK KC5025	...A93
1762381	... NG3125RK KC5010	...A91	1817678	... NG3M275LK KC5025	...A93	1818081	... NG2M100RK KC5025	...A91	1818921	... NG3189RK KC5010	...A92
1764146	... NG4250LK KC5010	...A93	1817679	... NG3M275RK KC5010	...A91	1818082	... NG2M120LK KC5010	...A92	1823871	... MS1982	...A48
1764148	... NG4250LK KC5025	...A93	1817680	... NG3M275RK KC5025	...A91	1818093	... NG2M120LK KC5025	...A92	1833500	... SPHX1205PCERGNT1WB KB1340	...A110
1771602	... NG3125RK KT315	...A91	1817681	... NG3M300LK KC5010	...A93	1818094	... NG2M120RK KC5010	...A91	1833501	... SPHX1205ZCERGNT1W KB1340	...A110
1775033	... NG3125RK KC5025	...A91	1817682	... NG3M300LK KC5025	...A93	1818095	... NG2M120RK KC5025	...A91	1841782	... MS2038	...E152, E155
1775034	... NG3125LK KC5010	...A93	1817703	... NG3M300RK KC5010	...A91	1818097	... NG2M140LK KC5025	...A92	1847935	... CNGA120412T01020FW KY3500	...A114
1775035	... NG3125LK KC5025	...A93	1817704	... NG3M300RK KC5025	...A91	1818098	... NG2M140RK KC5010	...A91	1848593	... SPGX060304RHP KC7140	...B32
1775036	... NG3047RK KC5025	...A91	1817705	... NG3M320LK KC5025	...A93	1818099	... NG2M140RK KC5025	...A91	1848597	... SPGX070304RHP KC7140	...B32
1775037	... NG3062RK KC5025	...A91	1817706	... NG3M320RK KC5025	...A91	1818366	... NG2M300RK KC5010	...A91	1848601	... SPPX09T308RHP KC7140	...B32
1778552	... DFT090508GD KC720	...B34	1817707	... NG3M325LK KC5025	...A93	1818368	... NG2M325RK KC5025	...A91	1848605	... SPPX120408RHP KC7140	...B32
1779270	... DFT05T308GD KC720	...B34	1817708	... NG3M325RK KC5025	...A92	1818369	... NG3047LK KC5010	...A93	1851263	... CNGA120408T01020FW KY3500	...A114
1785086	... NG2M300RK KC5025	...A91	1817709	... NG3M350LK KC5025	...A93	1818370	... NG3047LK KC5025	...A93	1851264	... CNGA120416T01020FW KY3500	...A114
1785501	... NG2M300LK KC5025	...A93	1817710	... NG3M350RK KC5025	...A92	1818371	... NG3062LK KC5025	...A93	1851265	... WNGA080408T01020FW KY3500	...A116
1787513	... WNGX080712T02020 KY3500	...A119	1817713	... NG2031LK KC5010	...A92	1818372	... NG3072LK KC5010	...A93	1851266	... WNGA080412T01020FW KY3500	...A116
1794406	... NG3M225RK KC5025	...A91	1817718	... NG2031LK KC5025	...A92	1818455	... NG2M170LK KC5010	...A92	1851268	... CNGX120708T01020FW KY3500	...A117
1796705	... 470.232	...E121, E127, E132, E139	1817719	... NG2031RK KC5025	...A91	1818456	... NG2M170LK KC5025	...A92	1851269	... CNGX120712T01020FW KY3500	...A119
1796707	... 470.233	...E132, E139	1817722	... NG2047LK KC5010	...A92	1818457	... NG2M170RK KC5010	...A91	1851270	... CNGX120716T01020FW KY3500	...A117
1796709	... 470.235	...E139	1817740	... NG3M400RK KC5010	...A92	1818461	... NG2M170RK KC5025	...A91	1851274	... SNGX120712T01020FW KY3500	...A119
1796710	... 470.236	...E139	1817741	... NG3M400RK KC5025	...A92	1818474	... NG2M175LK KC5025	...A92	1851278	... WNGX080708T02020 KY3500	...A119
1801017	... NG3M400LK KC5025	...A93	1817965	... NG3M425RK KC5025	...A92	1818476	... NG2M195LK KC5010	...A92	1851304	... SCGN090408EFW KY3500	...A121
1804784	... DFT05T308HP KMF	...B35	1817970	... NG4125RK KC5010	...A92	1818479	... NG2M195RK KC5010	...A91	1855439	... NG3M200RK KT315	...A91
1804785	... DFT06T308HP KMF	...B35	1817972	... NG4189LK KC5010	...A93	1818480	... NG2M195RK KC5025	...A91	1855476	... NG2031RK KT315	...A91
1804790	... DFT070408HP KMF	...B35	1817975	... NG2047LK KC5025	...A92	1818482	... NG2M200LK KC5010	...A92	1855479	... NG2047RK KT315	...A91
1804791	... DFT090508HP KMF	...B35	1817977	... NG2047RK KC5010	...A91	1818483	... NG2M200LK KC5025	...A92	1855484	... NG3M250RK KT315	...A91
1804829	... DFT05T308HP KC7140	...B35	1817979	... NG2047RK KC5025	...A91	1818484	... NG2M200RK KC5010	...A91			
1804830	... DFT06T308HP KC7140	...B35	1817993	... NG4189LK KC5025	...A93	1818485	... NG2M200RK KC5025	...A91			
1804832	... DFT070408HP KC7140	...B35	1817994	... NG4189RK KC5025	...A92	1818487	... NG2M220RK KC5025	...A91			
1805013	... DFT090508HP KC7140	...B35	1818000	... NG4250RK KC5010	...A92	1818489	... NG2M225LK KC5025	...A92			
1806435	... DFR030204GD KC7140	...B31	1818001	... NG4250RK KC5025	...A92	1818490	... NG2M225RK KC5010	...A91			
1806436	... DFR030204LD KC7225	...B31	1818005	... NG2062LK KC5010	...A92	1818491	... NG2M225RK KC5025	...A91			
1808487	... NG2031RK KC5010	...A91	1818006	... NG2062LK KC5025	...A92	1818492	... NG2M250LK KC5025	...A92			
1808488	... NG4189RK KC5010	...A92	1818007	... NG2062RK KC5010	...A91	1818493	... NG2M250RK KC5025	...A91			
1817618	... NG3189RK KC5025	...A92	1818008	... NG2062RK KC5025	...A91	1818494	... NG2M275LK KC5010	...A92			
			1818009	... NG2094LK KC5010	...A92	1818497	... NG2M275RK KC5025	...A91			
			1818010	... NG2094LK KC5025	...A92	1818498	... NG2M300LK KC5010	...A93			
			1818011	... NG2094RK KC5010	...A91	1818503	... NG3072LK KC5025	...A93			



Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
1855504	NG2062RK KT315	A91	2250674	KTIPO335R5SS038	B5	2268309	KTIP110R3SS12M	B4	2390290	SDET1204PDSR2GB2 KCK15	E43
1855506	NG2094RK KT315	A91	2250675	KTIPO354R5SS038	B5	2268310	KTIP115R3SS12M	B4	2390291	SDET1204PDSR2GB2 KCPK30	E43
1855508	NG2125RK KT315	A91	2250676	KTIPO374R5SS038	B5	2268311	KTIP120R3SS14M	B4	2390292	SDET1204PDSR2GB2 KC725M	E43
1855515	NG3M350RK KT315	A92	2250677	KTIPO374R5SS044	B5	2268312	KTIP125R3SS14M	B4	2390293	SDET120412PDEL2GB2 KC520M	E43
1855556	NG2M200RK KT315	A91	2250678	KTIPO394R5SS044	B5	2268313	KTIP130R3SS14M	B4	2390294	SDET120412PDEL2GB2 KCK15	E43
1855576	NG3062RK KT315	A91	2250679	KTIPO413R5SS044	B5	2268314	KTIP135R3SS14M	B4	2390296	SDET120412PDEL2GB2 KC725M	E43
1855577	NG3094LK KT315	A93	2250680	KTIPO433R5SS044	B5	2268315	KTIP140R3SS16M	B4	2390297	SDET120412PDERGB2 KC520M	E43
1855578	NG3094RK KT315	A91	2250681	KTIPO453R5SS050	B5	2268316	KTIP145R3SS16M	B4	2390298	SDET120412PDERGB2 KCK15	E43
1866310	CNMX120712T02020 KY3500	A117	2250682	KTIPO472R5SS050	B5	2268317	KTIP150R3SS16M	B4	2390299	SDET120412PDERGB2 KCPK30	E43
1866311	CNMX120716T02020 KY3500	A117	2250683	KTIPO492R5SS050	B5	2268318	KTIP160R3SS18M	B4	2390300	SDET120412PDERGB2 KC725M	E43
1866356	SNMX120712T02020 KY3500	A119	2250684	KTIPO492R5SS056	B5	2269611	KTIPO313R5SS038	B5	2402283	KTIPO85R5SS10M	B4
1866357	SNMX120716T02020 KY3500	A119	2250685	KTIPO512R5SS056	B5	2269913	DT9IP	E4-7	2402284	KTIPO90R5SS10M	B4
1866358	SNMX150716T02020 KY3500	A119	2250686	KTIPO532R5SS056	B5	2270351	114.305	A97	2402285	KTIPO95R5SS10M	B4
1882046	CNMX120708T02020 KY3500	A117	2250687	KTIPO551R5SS056	B5	2271064	EDPT180516PDERGD KC725M	E26	2402286	KTIPO105R5SS12M	B4
1931147	MS2091	A36-37, A39-40	2250688	KTIPO571R5SS063	B5	2271067	EDPT180516PDERGD KC522M	E26	2402287	KTIPO110R5SS12M	B4
1982316	DFT030304HP KMF	B35	2250689	KTIPO591R5SS063	B5	2271068	EDPT180516PDERGD KC520M	E26	2402288	KTIPO115R5SS12M	B4
2008288	12748601000 W	E16	2250690	KTIPO630R5SS069	B5	2271071	EDPT180516PDERGD KCPK30	E26	2402289	KTIPO125R5SS14M	B4
2029553	12148044900	E16	2250704	KTIPO313R3SS038	B5	2271072	EDPT180532PDERGD KC725M	E26	2402290	KTIPO130R5SS14M	B4
2035688	OFPT07L6AFSNIHB KC725M	E35	2250705	KTIPO335R3SS038	B5	2271097	EDPT180524PDERGD KC725M	E26	2402291	KTIPO135R5SS14M	B4
2045294	DFT030304HP KC7140	B35	2250706	KTIPO354R3SS038	B5	2271115	EDPT180532PDERGD KC522M	E26	2402292	KTIPO140R5SS16M	B4
2047698	OFPT07L6AFSNIHB KC522M	E35	2250707	KTIPO374R3SS038	B5	2271116	EDPT180532PDERGD KC520M	E26	2402293	KTIPO145R5SS16M	B4
2209971	ADKT1545PDERGB KCPK30	E45	2250708	KTIPO374R3SS044	B5	2271118	EDPT180532PDERGD KCPK30	E26	2402294	KTIPO150R5SS16M	B4
2209972	ADKT1545PDSR2GB KCPK30	E45	2250709	KTIPO394R3SS044	B5	2271119	EDPT180508PDERGD KC725M	E26	2405384	SDPT1204PDERGB2 KC725M	E43
2210095	SDET1204PDSR2GB KCPK30	E42	2250710	KTIPO413R3SS044	B5	2271120	EDPT180508PDERGD KC525M	E26	2405385	SDPT1204PDERGB2 KCK15	E43
2210766	OFPT07L6AFSNIHB KCPK30	E35	2250711	KTIPO433R3SS044	B5	2271122	EDPT180508PDERGD KC520M	E26	2405386	SDPT1204PDERGB2 KCPK30	E43
2212773	OFKT07L6AFSNIHB KC522M	E34	2250712	KTIPO453R3SS050	B5	2271135	EDPT180508PDERGD KCPK30	E26	2405387	SDPT1204PDSR2GB2 KC725M	E43
2216894	ADCT1545PDERLD KC725M	E45	2250723	KTIPO472R3SS050	B5	2271155	EDPT180564PDERGD KC725M	E26	2405388	SDPT1204PDSR2GB2 KCK15	E43
2221945	OFPT07L6AFSNIHB KCK15	E35	2250724	KTIPO492R3SS050	B5	2271157	EDPT180564PDERGD KC522M	E26	2405389	SDPT1204PDSR2GB2 KCPK30	E43
2227374	OFKT07L6AFENGB KC520M	E34	2250725	KTIPO492R3SS056	B5	2271158	EDPT180564PDERGD KCPK30	E26	2426876	SDET1204PDSL2GB2 KC520M	E43
2227376	OFKT07L6AFSNIHB KCK15	E34	2250726	KTIPO512R3SS056	B5	2271159	EDPT180512PDERGD KC725M	E26	2426877	SDET1204PDSL2GB2 KCK15	E43
2227380	OFKT07L6AFSNIHB KC520M	E34	2250727	KTIPO532R3SS056	B5	2273388	EDPT180548PDERGD KC725M	E26	2426878	SDET1204PDSL2GB2 KCPK30	E43
2229377	ADCT1545PDSR2GB KC725M	E45	2250728	KTIPO551R3SS056	B5	2273390	EDPT180548PDERGD KC522M	E26	2426879	SDET1204PDSL2GB2 KC725M	E43
2229379	ADCT1545PDSR2GB KC522M	E45	2250729	KTIPO571R3SS063	B5	2383555	SDCT120404PDERLD2 KC725M	E41	2440526	KTIPO85R8SS10M	B4
2229380	ADCT1545PDSR2GB KCPK30	E45	2250730	KTIPO591R3SS063	B5	2383556	SDCT120404PDEL2 KC725M	E41	2440527	KTIPO160R8SS18M	B4
2229381	ADCT1545PDSR2GB KC410M	E45	2250731	KTIPO630R3SS069	B5	2383557	SDCT1204PDEL2 KC725M	E41	2443608	KTIPO472R8SS050	B5
2229412	OFKT07L6AFSNIHB KCPK30	E34	2258040	KTIPO80R5SS10M	B4	2383558	SDCT120412PDERLD2 KC725M	E41	2452135	OFKT07L6AFENGB KC725M	E34
2229415	ADCT154532PDSR2GB KC725M	E45	2258041	KTIPO100R5SS12M	B4	2383559	SDCT120412PDEL2 KC725M	E41	2452136	OFKT07L6AFSNIHB KC725M	E34
2229416	ADCT154532PDERLD KC725M	E45	2258042	KTIPO120R5SS14M	B4	2383560	SDCT120416ENLD2 KC725M	E41	2453686	OFPT06L5AFSNIHB KC725M	E33
2229418	ADCT154524PDERLD KC725M	E45	2258053	KTIPO160R5SS18M	B4	2383561	SDCT120420ENLD2 KC725M	E41	2453687	OFKT06L5AFENGB KC725M	E32
2229419	ADCT154516PDSR2GB KC725M	E45	2259958	170.306	B4-5	2383562	SDCT120424ENLD2 KC725M	E41	2453688	OFKT06L5AFSNIHB KC725M	E33
2229420	ADCT154516PDERLD KC725M	E45	2259959	170.307	B4-5	2383583	SDCT120432ENLD2 KC725M	E41	2455430	A4R0500M05P00T01025 KY3500	A122
2229422	ADCT154512PDERLD KC725M	E45	2259960	170.308	B4-5	2390253	SDCT1204PDERLD2 KC725M	E41	2455802	OFPT06L5AFSNIHB KCK15	E33
2229423	ADCT154512PDSR2GB KC725M	E45	2259961	170.309	B4-5	2390281	SDET1204PDEL2GB2 KC520M	E43	2455814	OFKT06L5AFENGB KCK15	E32
2229424	ADCT154512PDSR2GB KC725M	E45	2263299	MS1490	A36-40, A44-45	2390282	SDET1204PDEL2GB2 KCK15	E43	2455818	OFPT06L5AFSNIHB KCPK30	E33
2229425	ADCT154512PDERLD KC725M	E45	2268303	KTIPO80R3SS10M	B4	2390283	SDET1204PDEL2GB2 KCPK30	E43	2455819	OFKT06L5AFENGB KCPK30	E32
2229426	ADCT154512PDSR2GB KC725M	E45	2268304	KTIPO85R3SS10M	B4	2390284	SDET1204PDEL2GB2 KC725M	E43	2455820	OFKT06L5AFSNIHB KCPK30	E33
2229427	ADCT154512PDSR2GB KC725M	E45	2268305	KTIPO90R3SS10M	B4	2390285	SDET1204PDERGB2 KC520M	E43	2455822	OFPT06L5AFSNIHB KC520M	E33
2229428	ADCT154512PDERLD KC725M	E45	2268306	KTIPO95R3SS10M	B4	2390286	SDET1204PDERGB2 KCK15	E43	2455854	OFKT06L5AFENGB KC520M	E32
2229429	ADCT154512PDSR2GB KC725M	E45	2268307	KTIPO100R3SS12M	B4	2390287	SDET1204PDERGB2 KCPK30	E43	2458790	OFKT06L5AFENGB KC522M	E32
2229430	ADCT154512PDSR2GB KC725M	E45	2268308	KTIPO105R3SS12M	B4	2390288	SDET1204PDERGB2 KC725M	E43	2458791	OFKT06L5AFSNIHB KC522M	E33
2229431	ADCT154512PDERLD KC725M	E45				2390289	SDET1204PDSR2GB2 KC520M	E43			

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
2458914	....SDET120416SNGB2 KCPK30	....E43	2548780	....KTIP105R8SS12M	.....B4	2981644	....EDPT140408PDSRGD KC725M	...E25	3033727	....EDPT140408PDERHD KC520M	...E24
2458915	....SDET120416SNGB2 KC725M	....E43	2548781	....KTIP110R8SS12M	.....B4	2982018	....OFKT07L6AFSNLB KC725M	.....E34	3033728	....EDPT140408PDERHD KC522M	...E24
2458916	....SDET120416SNGB2 KCK15	....E43	2548782	....KTIP115R8SS12M	.....B4	2982019	....OFKT07L6AFENLB KC725M	.....E34	3033729	....EDPT140408PDERHD KC725M	...E24
2458917	....SDET120416SNGB2 KC520M	....E43	2548913	....KTIP120R8SS14M	.....B4	2982020	....OFKT06L5AFSNLB KC725M	.....E32	3033730	....EDPT140408PDERHD KCK15	....E24
2458918	....SDET120420SNGB2 KCPK30	....E43	2548914	....KTIP125R8SS14M	.....B4	2982021	....OFKT06L5AFENLB KC725M	.....E32	3033731	....EDPT140408PDERHD KCPK30	...E24
2458919	....SDET120420SNGB2 KC725M	....E43	2548915	....KTIP130R8SS14M	.....B4	2982065	....OFKT07L6AFENLB KC522M	.....E34	3033750	....EDPT140416PDERHD KC520M	...E24
2458920	....SDET120420SNGB2 KCK15	....E43	2548916	....KTIP135R8SS14M	.....B4	2982066	....OFKT07L6AFENLB KC520M	.....E34	3033751	....EDPT140416PDERHD KC522M	...E24
2458921	....SDET120420SNGB2 KC520M	....E43	2548917	....KTIP140R8SS16M	.....B4	2982067	....OFKT07L6AFENLB KCK15	.....E34	3033752	....EDPT140416PDERHD KC725M	...E24
2458922	....SDET120424SNGB2 KCPK30	....E43	2548918	....KTIP145R8SS16M	.....B4	2982069	....OFKT06L5AFSNLB KC522M	.....E32	3033953	....EDPT140416PDERHD KCK15	....E24
2458933	....SDET120424SNGB2 KC725M	....E43	2548919	....KTIP150R8SS16M	.....B4	2982070	....OFKT06L5AFSNLB KC520M	.....E32	3033954	....EDPT140416PDERHD KCPK30	...E24
2458934	....SDET120424SNGB2 KCK15	....E43	2549979	....OFPT07L6AFSNHB KC520M	.....E35	2982072	....OFKT06L5AFSNLB KCPK30	.....E32	3050716	....DFR020204MD KC7140	.....B31
2458935	....SDET120424SNGB2 KC520M	....E43	2618743	....170.314	.....B4-5	2982077	....EDPT140416PDSRGD KC725M	...E25	3051244	....EDPT140420PDERHD KC522M	...E24
2458936	....SDET120432SNGB2 KCPK30	....E43	2658419	....A4G0300M03P04T01025 KY3500	.....A122	2982084	....OFKT06L5AFENLB KC522M	.....E32	3051245	....EDPT140420PDERHD KC725M	...E24
2458937	....SDET120432SNGB2 KC725M	....E43	2658420	....A4G0400M04P04T01025 KY3500	.....A122	2982086	....OFKT06L5AFENLB KCK15	.....E32	3051246	....EDPT140420PDERHD KCPK30	...E24
2458938	....SDET120432SNGB2 KCK15	....E43	2658421	....A4G0500M05P08T01025 KY3500	.....A122	2982087	....OFKT06L5AFENLB KCPK30	.....E32	3051247	....EDPT140431PDERHD KC522M	...E24
2458939	....SDET120432SNGB2 KC520M	....E43	2658422	....A4G0600M06P08T01025 KY3500	.....A122	2982090	....EDPT140416PDSRGD KC520M	...E25	3051248	....EDPT140431PDERHD KC725M	...E24
2460124	....EDPT180512PDSRGD KC725M	...E27	2658423	....A4G0700M07P08T01025 KY3500	.....A122	2982091	....EDPT140416PDSRGD KCPK30	...E25	3051249	....EDPT140431PDERHD KCPK30	...E24
2460125	....EDPT180512PDSRGD KCPK30	...E27	2658424	....A4G0800M08P08T01025 KY3500	.....A122	2983331	....EDCT140408PDERGD KC725M	...E24	3051250	....EDPT140440PDERHD KC522M	...E24
2460185	....EDPT180512PDSRGD KCK15	...E27	2659233	....A4G0800M08P08T01025 KY3500	.....A122	2983890	....EDCT140404PDERGD KC725M	...E24	3051251	....EDPT140440PDERHD KC725M	...E24
2509326	....EDPT180508PDSRGD KC725M	...E27	2659234	....A4G12503P1T0425 KY3500	...A122	2983891	....EDCT140431PDERGD KC725M	...E24	3051252	....EDPT140440PDERHD KCPK30	...E24
2509327	....EDPT180508PDSRGD KCPK30	...E27	2659235	....A4G18704P2T0425 KY3500	...A122	2984210	....EDCT140412PDERGD KC725M	...E24	3051549	....EDPT140424PDERHD KC522M	...E24
2509328	....EDPT180508PDSRGD KCK15	...E27	2659236	....A4G2500I6P2T0425 KY3500	...A122	2984773	....EDCT140416PDERGD KC725M	...E24	3051550	....EDPT140424PDERHD KC725M	...E24
2509387	....EDPT180516PDSRGD KC725M	...E27	2659238	....A4R0300M03P00T01025 KY3500	.....A122	3015439	....DFR030204MD KC7140	.....B31	3051551	....EDPT140424PDERHD KCPK30	...E24
2509388	....EDPT180516PDSRGD KCPK30	...E27	2659240	....A4R0600M06P00T01025 KY3500	.....A122	3017663	....KTIP170R3SS18M	.....B4	3051552	....EDPT140404PDERHD KC522M	...E24
2509389	....EDPT180516PDSRGD KCK15	...E27	2659241	....A4R0800M08P00T01025 KY3500	.....A122	3017664	....KTIP180R3SS20M	.....B4	3051863	....EDPT140404PDERHD KC725M	...E24
2509408	....EDPT180532PDSRGD KC725M	...E27	2659242	....A4R12503P00T0425 KY3500	...A122	3017665	....KTIP190R3SS20M	.....B4	3051864	....EDPT140404PDERHD KCK15	....E24
2509410	....EDPT180532PDSRGD KCPK30	...E27	2659243	....A4R18704P00T0425 KY3500	...A122	3017666	....KTIP200R3SS25M	.....B4	3051865	....EDPT140404PDERHD KCPK30	...E24
2542068	....KTIP0313R8SS038	.....B5	2659244	....A4R2500I6P00T0425 KY3500	...A122	3017671	....KTIP170R5SS18M	.....B4	3051866	....EDPT140404PDERHD KC520M	...E24
2542069	....KTIP0335R8SS038	.....B5	2877454	....EDPT180508PDERHD KC725M	...E26	3017672	....KTIP180R5SS20M	.....B4	3093561	....HNGJ0905ANENLD KC522M	....E39,
2542071	....KTIP0354R8SS038	.....B5	2877455	....EDPT180508PDERHD KCPK30	...E26	3017673	....KTIP190R5SS20M	.....B4			E133,
2542072	....KTIP0374R8SS038	.....B5	2877456	....EDPT180512PDERHD KC725M	...E26	3017674	....KTIP200R5SS25M	.....B4			E141
2542083	....KTIP0374R8SS044	.....B5	2877457	....EDPT180512PDERHD KCPK30	...E26	3018928	....KTIP0669R3SS069	.....B5	3093719	....HNGJ0905ANSNGD KCPK30	....E39,
2542084	....KTIP0394R8SS044	.....B5	2877458	....EDPT180516PDERHD KC725M	...E26	3018929	....KTIP0709R3SS075	.....B5			E133,
2542085	....KTIP0413R8SS044	.....B5	2877459	....EDPT180516PDERHD KCPK30	...E26	3018930	....KTIP0748R3SS075	.....B5			E141
2542086	....KTIP0433R8SS044	.....B5	2877460	....EDPT180532PDERHD KC725M	...E26	3018931	....KTIP0787R3SS081	.....B5	3114313	....KTIP170R8SS18M	.....B4
2542087	....KTIP0453R8SS050	.....B5	2877461	....EDPT180532PDERHD KCPK30	...E26	3018932	....KTIP0669R5SS069	.....B5	3114314	....KTIP180R8SS20M	.....B4
2542088	....KTIP0492R8SS050	.....B5	2886972	....SDET120432XENGB2 KC725M	....E43	3018933	....KTIP0709R5SS075	.....B5	3114315	....KTIP190R8SS20M	.....B4
2542089	....KTIP0492R8SS056	.....B5	2889261	....SDCT120432ENLD2 KC522M	....E41	3018934	....KTIP0748R5SS075	.....B5	3114316	....KTIP200R8SS25M	.....B4
2542090	....KTIP0512R8SS056	.....B5	2956333	....VNGX160712T02020 KY3500	...A120	3018935	....KTIP0787R5SS081	.....B5	3121225	....193.492	.....E110-112,
2542091	....KTIP0532R8SS056	.....B5	2956334	....VNGX160716T02020 KY3500	...A120	3023165	....EDPT180548PDERHD KC725M	...E26			E118-121, E127,
2542092	....KTIP0551R8SS056	.....B5	2980526	....EDPT140412PDSRGD KCPK30	...E25	3023166	....EDPT180548PDERHD KCPK30	...E26			E132, E137-139,
2542093	....KTIP0571R8SS063	.....B5	2980527	....EDPT140412PDSRGD KC520M	...E25	3032732	....EDPT140412PDERHD KC520M	...E24			E152, E155
2542094	....KTIP0591R8SS063	.....B5	2980531	....EDPT140408PDSRGD KC520M	...E25	3033024	....KTIP0669R8SS069	.....B5	3123992	....RCGT2006MOSHF KC725M	....E44
2542095	....KTIP0630R8SS069	.....B5	2980568	....EDPT140412PDSRGD KC725M	...E25	3033025	....KTIP0709R8SS075	.....B5	3124023	....RCGT2006MOSHF KCPK30	....E44
2544413	....SDCT1204PDERLD2 KC520M	....E41				3033026	....KTIP0748R8SS075	.....B5	3124468	....EDPT180548PDSRGD KC725M	...E27
2545095	....OFKT07L6AFENLB KCPK30	....E34				3033027	....KTIP0787R8SS081	.....B5	3124549	....193.491	.....B21, B23,
2545097	....OFKT07L6AFSNLB KCPK30	....E34				3033394	....RCGT2006MOELF KC725M	....E44			B25, B27
2548776	....KTIP080R8SS10M	.....B4				3033723	....EDPT140412PDERHD KC522M	...E24	3124699	....EDPT180564PDSRGD KC725M	...E27
2548777	....KTIP090R8SS10M	.....B4				3033724	....EDPT140412PDERHD KC725M	...E24	3136330	....EDPT180540PDERHD KCPK30	...E26
2548778	....KTIP095R8SS10M	.....B4				3033725	....EDPT140412PDERHD KCK15	....E24	3136510	....EDPT180540PDERHD KC725M	...E26
2548779	....KTIP100R8SS12M	.....B4				3033726	....EDPT140412PDERHD KCPK30	...E24	3322370	....CFM0402R45RHP KCJ40	.....B10



Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3324829	....KSHR40D03R50B25SHN09	.....E137	3547033	....XNGJ0905ANSNGD3W KC725M	...E40, E140	3649190	....EDCT10T308PDERLD KC522M	...E22	3747233	....CCGW09T304S01015MT	KB5630
3324830	....KSHR40D04R50B25SHN09	.....E137				3649191	....EDCT10T308PDERLD KC725M	...E22	.....		A112
3324831	....KSHR50A04RS45HN09	.....E139	3547035	....XNGJ0905ANSNGD3W KCPK30	...E40, E140	3649192	....EDCT10T308PDERLD KCPK30	...E22	3747234	....CCGW09T308S01015MT	KB5630
3324832	....KSHR50A05RS45HN09	.....E139				3649213	....EDCT10T308PDERLD KCK15	...E22	.....		A112
3325163	....KSHR63A06RS45HN09	.....E139	3556330	....HNGJ0905ANSNHD KCK15	.....E40, E134, E141	3659002	....KLSM22-39-CG	.....E16, E79, E89, E127, E139	3747239	....DCGW070202S01015C	KB5630
3325164	....KSHR63A07RS45HN09	.....E139							.....		A112
3325165	....KSHR80A06RS45HN09	.....E139	3556331	....HNGJ0905ANSNHD KC725M	.....E40, E134, E141	3682452	....EDCT10T304PDERLD KC520M	...E22	3747240	....DCGW070204S01015C	KB5630
3325166	....KSHR80A09RS45HN09	.....E139				3682513	....EDCT10T304PDERLD KC522M	...E22	.....		A112
3325167	....KSHR100B08RS45HN09	.....E139	3556332	....HNGJ0905ANSNHD KCPK30	.....E40, E134, E141	3682514	....EDCT10T304PDERLD KC725M	...E22	3747241	....DCGW11T304S01015MT	KB5630
3325168	....KSHR100B11RS45HN09	.....E139				3682515	....EDCT10T304PDERLD KCPK30	...E22	.....		A113
3325169	....KSHR125B10RS45HN09	.....E139	3556373	....HNGJ090543ANSNHD KCK15	...E40, E134, E141	3682653	....EDCT10T312PDERLD KC522M	...E22	3747242	....DCGW11T308S01015MT	KB5630
3325170	....KSHR125B14RS45HN09	.....E139				3682655	....EDCT10T312PDERLD KC725M	...E22	.....		A113
3325171	....KSHR160C12RS45HN09	.....E139	3556374	....HNGJ090543ANSNHD KC725M	...E40, E134, E141	3682656	....EDCT10T312PDERLD KCPK30	...E22	3747243	....TPGW110204S01015C	KB5630
3325172	....KSHR160C16RS45HN09	.....E139				3682779	....EDCT10T316PDERLD KC520M	...E22	.....		A113
3326218	....RCGT2006MOSGF KC522M	.....E44	3556375	....HNGJ090543ANSNHD KCPK30	...E40, E134, E141	3682780	....EDCT10T316PDERLD KC522M	...E22	3747244	....TPGW110208S01015C	KB5630
3330952	....HNGJ0905ANENLD KCK15	.....E39, E133, E141	3560480	....SDCT120464ENLD2 KC725M	...E41	3682781	....EDCT10T316PDERLD KC725M	...E22	.....		A113
3331173	....HNGJ0905ANSNGD KCK15	.....E39, E133, E141	3560482	....SDET120464SNGB2 KCPK30	.....E43	3682782	....EDCT10T316PDERLD KCPK30	...E22	3747245	....VBGW160404S01015MT	KB5630
3331174	....HNGJ0905ANENLD KC520M	.....E39, E133, E141	3587732	....KSHR200C16RS45HN09	.....E139	3684826	....EDCT10T331PDERLD KC520M	...E22	.....		A113
3331175	....HNGJ0905ANENLD KC725M	.....E39, E133, E141	3587753	....KSHR250C20RS45HN09	.....E139	3684827	....EDCT10T331PDERLD KC522M	...E22	3747246	....VBGW160408S01015MT	KB5630
3331176	....HNGJ0905ANSNGD KC725M	.....E39, E133, E141	3587754	....KSHR315C24RS45HN09	.....E139	3684828	....EDCT10T331PDERLD KC725M	...E22	3749127	....HNGJ0905ANSNHD KC520M	....E40, E134, E141
3331178	....HNGJ0905ANENLD KCPK30	.....E39, E133, E141	3613695	....MS2072CG	.....E139	3684829	....EDCT10T331PDERLD KCPK30	...E22	3749128	....HNGJ090543ANSNHD KC520M	....E40, E134, E141
3379064	....EDPT180564PDERHD KC725M	...E26	3613696	....MS2038CG	.....E139	3733337	....CNGA120412S01020MT	KB5630	.....		A111
3379065	....EDPT180564PDERHD KCPK30	...E26	3637582	....NG4M600RK KCK20	.....A92	3733417	....DNGA150404S01025MT	KB5630	3749959	....KSHR63A05RS45HN09	.....E139
3383028	....CNGA120408S01020MT	KB1345	3637596	....NG4M600LK KCK20	.....A93	.....			3749960	....KSHR80A05RS45HN09	.....E139
.....		A111	3641712	....EDPT10T308PDERHD KC522M	...E22	3747113	....EDPT10T310PDERHD KC522M	...E22	3749961	....KSHR100B06RS45HN09	.....E139
3383030	....CNGA120408S02020MT	KB1345	3641734	....EDPT10T308PDERHD KC725M	...E22	3747114	....EDPT10T310PDERHD KC725M	...E22	3749962	....KSHR125B08RS45HN09	.....E139
.....		A111	3641735	....EDPT10T308PDERHD KCK15	...E22	3747115	....EDPT10T310PDERHD KCK15	...E22	3750013	....KSHR160C10RS45HN09	.....E139
3383031	....DNGA150408S01020MT	KB1345	3641736	....EDPT10T308PDERHD KCPK30	...E22	3747116	....EDPT10T310PDERHD KCPK30	...E22	3753392	....EDCT10T304PDERLD KC510M	...E22
.....		A111	3641740	....EDPT10T304PDERHD KC522M	...E22	3747140	....CNGA120404S01025MT	KB5630	3753417	....EDCT10T308PDERLD KC510M	...E22
3383294	....CCGW09T308EC	KB1345	3641741	....EDPT10T304PDERHD KC725M	...E22	.....			3753592	....EDPT10T304PDERHD KC520M	...E22
3383296	....TPGW110204EC	KB1345	3641742	....EDPT10T304PDERHD KCK15	...E22	3747141	....CNGA120408S01025MT	KB5630	3753593	....EDPT10T308PDERHD KC520M	...E22
3383314	....DCGW11T308S01015MT	KB1345	3641783	....EDPT10T304PDERHD KCPK30	...E22	.....			3753594	....EDPT10T312PDERHD KC520M	...E22
.....		A113	3642028	....EDPT10T312PDERHD KC522M	...E22	3747142	....CNGA120412S01025MT	KB5630	3753595	....EDPT10T316PDERHD KC520M	...E22
3387725	....RCGT2006MOSGF KC725M	.....E44	3642029	....EDPT10T312PDERHD KC725M	...E22	.....			3753596	....EDPT10T331PDERHD KC520M	...E22
3397369	....NG2M050LK KC5010	.....A92	3642030	....EDPT10T312PDERHD KCK15	...E22	3747223	....CNGA120404S01025FWMT	KB5630	3763185	....HNPJ0905ANSNHD KCK15	.....E39, E134, E142
3397370	....NG2M050RK KC5010	.....A91	3642031	....EDPT10T312PDERHD KCPK30	...E22	.....			.....		A111
3450355	....MS1234CG	.....E139	3642093	....EDPT10T316PDERHD KC522M	...E22	3747224	....CNGA120408S01025FWMT	KB5630	3763632	....HNPJ0905ANSNHD KC520M	.....E39, E134, E142
3450356	....MS2189C	.....E121, E127, E132, E139, E152, E155	3642096	....EDPT10T316PDERHD KCPK30	...E22	.....			.....		A111
3492007	....MCCM16001	.....E155	3642097	....EDPT10T320PDERHD KC725M	...E22	3747225	....DNGA150408S01025MT	KB5630	3763723	....HNPJ0905ANSNHD KC725M	.....E39, E134, E142
3503901	....MS2187C	.....E155	3642098	....EDPT10T320PDERHD KCPK30	...E22	.....			.....		A111
3547022	....XNGJ0905ANSNGD3W KCK15	...E40, E140	3642102	....EDPT10T324PDERHD KC725M	...E22	3747226	....VNGA160404S01025MT	KB5630	3763724	....HNPJ0905ANSNHD KCPK30	.....E39, E134, E142
			3642133	....EDPT10T324PDERHD KCPK30	...E22	.....			.....		A112
			3642136	....EDPT10T331PDERHD KC522M	...E22	3747227	....VNGA160408S01025MT	KB5630	3763725	....HNPJ0905ANSNGD KCK15	.....E134, E142
			3642137	....EDPT10T331PDERHD KC725M	...E22	.....			.....		A112
			3642138	....EDPT10T331PDERHD KCPK30	...E22	3747231	....CCGW060202S01015C	KB5630	3763726	....HNPJ0905ANSNGD KC520M	....E134, E142
			3644452	....KSHR40D03R50A25SHN09	.....E138	.....			.....		A113
			3645083	....KSHR40D04R50A25SHN09	.....E138	3747232	....CCGW060204S01015C	KB5630	3763727	....HNPJ0905ANSNGD KC725M	....E134, E142
			3647201	....KSHR40A04RS45HN09	.....E139	.....			.....		A113
			3649189	....EDCT10T308PDERLD KC520M	...E22						

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3763728	HNPJ090543ANSNGD KCPK30	E134, E142	3774250	HNPJ090543ANSNGD KC522M	E134, E142	3849320	HNGJ0905ANFNLDJ KC410M	E39, E133, E141	3856614	VNGA220408T02020 KYK25	A114
3763729	HNPJ090543ANSNHD KCK15	E39, E134, E142	3774251	HNPJ090543ANSNHD KC522M	E39, E134, E142	3855176	EDPT140416PDSRGE KC522M	E25	3856615	WNGA080408T02020 KYK25	A116
3763730	HNPJ090543ANSNHD KC725M	E39, E134, E142	3774919	EDPT10T316PDSRGE KC522M	E23	3855177	EDPT140416PDSRGE KC725M	E25	3856616	WNGA080412T02020 KYK25	A116
3763731	HNPJ090543ANSNHD KCPK30	E39, E134, E142	3774920	EDPT10T316PDSRGE KC725M	E23	3855178	EDPT140416PDSRGE KCPK30	E25	3856617	WNGA080416T02020 KYK25	A116
3764792	CNMA120408S02020 KB1340	A110	3774921	EDPT10T316PDSRGE KCPK30	E23	3855180	EDPT140431PDSRGE KC725M	E25	3856618	CNGA160612T02020 KYK25	A114
3764833	CNMA120412S02020 KB1340	A110	3775003	EDPT10T312PDSRGE KC522M	E23	3855181	EDPT140431PDSRGE KCPK30	E25	3856619	EDPT180508PDSRGE KCPK30	E27
3764834	CNMN090308S02020 KB1340	A105	3775004	EDPT10T312PDSRGE KC725M	E23	3855209	EDPT140404PDSRGE KC522M	E25	3856620	EDPT180508PDSRGE KC522M	E27
3764836	CNMN120408S02020 KB1340	A105	3775005	EDPT10T312PDSRGE KCPK30	E23	3855210	EDPT140404PDSRGE KC725M	E25	3856621	KST175CS	B62-63
3764837	CNMN120412S02020 KB1340	A105	3775016	EDPT10T308PDSRGE KC522M	E23	3855211	EDPT140404PDSRGE KCPK30	E25	3856622	KST200CS	B62-63
3764838	CNMN120412S02020 KB1340	A105	3775017	EDPT10T308PDSRGE KC725M	E23	3855236	EDPT140408PDSRGE KC522M	E25	3856623	KST250CS	B62-63
3764839	DNMA110412S02020 KB1340	A110	3775018	EDPT10T308PDSRGE KCPK30	E23	3855237	EDPT140408PDSRGE KC725M	E25	3856624	KST300CS	B62-63
3764840	RNMN090300S02020 KB1340	A105	3775022	EDPT10T331PDSRGE KC522M	E23	3855238	EDPT140408PDSRGE KCPK30	E25	3856625	KST350CS	B62-63
3764841	RNMN120300S02020 KB1340	A105	3775063	EDPT10T331PDSRGE KC725M	E23	3855240	EDPT140412PDSRGE KC522M	E25	3859044	SDET120464SNGB KC725M	E42
3764842	RNMN120400S02020 KB1340	A105	3775064	EDPT10T331PDSRGE KCPK30	E23	3855241	EDPT140412PDSRGE KC725M	E25	3860911	HSK63AKST175AR3M	B63
3764844	SNMA120412S02020 KB1340	A110	3779249	EDPT10T304PDSRGE KC522M	E23	3855242	EDPT140412PDSRGE KCPK30	E25	3860912	HSK63AKST200AR3M	B63
3764845	SNMN090308S02020 KB1340	A106	3779250	EDPT10T304PDSRGE KC725M	E23	3856518	DNGX120712T02020 KYK25	A120	3860963	HSK63AKST250AR3M	B63
3764847	SNMN10312S02020 KB1340	A106	3779251	EDPT10T304PDSRGE KCPK30	E23	3856520	DNGX150712T02020 KYK25	A120	3860964	HSK63AKST300AR3M	B63
3764848	SNMN120308S02020 KB1340	A106	3789794	KTIP0827R3SS088	B5	3856521	SNGX120712T02020 KYK25	A118	3860965	HSK63AKST350AR3M	B63
3764849	SNMN120312S02020 KB1340	A106	3789795	KTIP0866R3SS088	B5	3856522	SNGX120716T02020 KYK25	A118	3860966	HSK63AKST175RR3M	B63
3764850	SNMN120316S02020 KB1340	A106	3789796	KTIP0906R3SS094	B5	3856523	SNGX150712T02020 KYK25	A118	3860967	HSK63AKST200RR3M	B63
3764851	SNMN120416T02020 KB1340	A106	3789797	KTIP0945R3SS100	B5	3856524	SNGX150716T02020 KYK25	A118	3860968	HSK63AKST250RR3M	B63
3765832	EDCT10T320PDERLD KC522M	E22	3789798	KTIP0945R3SS100	B5	3856525	WNGX080708T02020 KYK25	A119	3860969	HSK63AKST300RR3M	B63
3766023	EDCT10T320PDERLD KC725M	E22	3789799	KTIP0827R5SS088	B5	3856526	WNGX080712T02020 KYK25	A119	3860970	HSK63AKST350RR3M	B63
3766024	EDCT10T320PDERLD KCPK30	E22	3789800	KTIP0866R5SS088	B5	3856527	WNGX080716T02020 KYK25	A119	3860971	SIF70KST175AR5M	B64
3766028	EDCT10T324PDERLD KC522M	E22	3789801	KTIP0906R5SS094	B5	3856530	CNGN120412T02020 KYK25	A116	3860972	SIF70KST200AR5M	B64
3766029	EDCT10T324PDERLD KC725M	E22	3789802	KTIP0945R5SS100	B5	3856531	CNGN120712T02020 KYK25	A116	3860973	SIF70KST250AR5M	B64
3766030	EDCT10T324PDERLD KCPK30	E22	3789833	KTIP0945R5SS100	B5	3856532	SNGN120408T02020 KYK25	A118	3860974	SIF70KST300AR5M	B64
3774249	HNPJ090543ANSNHD KC522M	E39, E134, E142	3789834	KTIP0827R8SS088	B5	3856553	SNGN120412T02020 KYK25	A118	3860975	SIF70KST350AR5M	B64
			3790401	KTIP210R3SS25M	B4	3856554	SNGN120712T02020 KYK25	A118	3860976	SIF70KST175RR5M	B64
			3790402	KTIP220R3SS25M	B4	3856555	TNGN220416T02020 KYK25	A119	3860977	SIF70KST200RR5M	B64
			3790443	KTIP230R3SS25M	B4	3856556	RNGN120400T02020 KYK25	A118	3860978	SIF70KST250RR5M	B64
			3790444	KTIP240R3SS25M	B4	3856557	RNGN120700T02020 KYK25	A118	3860979	SIF70KST300RR5M	B64
			3790445	KTIP250R3SS32M	B4	3856558	CNGA120408T02020 KYK25	A114	3860980	SIF70KST350RR5M	B64
			3790451	KTIP210R5SS25M	B4	3856559	CNGA120412T02020 KYK25	A114	3861185	SS20KST175AR3M	B61
			3790452	KTIP220R5SS25M	B4	3856560	CNGA120416T02020 KYK25	A114	3861186	SS20KST200AR3M	B61
			3790453	KTIP230R5SS25M	B4	3856561	CNGA120408T01020FW KYK25	A114	3861187	SS25KST250AR3M	B61
			3790454	KTIP240R5SS25M	B4	3856562	CNGA120412T01020FW KYK25	A114	3861188	SS32KST300AR3M	B61
			3790455	KTIP250R5SS32M	B4	3856603	CNGA190612T02020 KYK25	A114	3861189	SS32KST350AR3M	B61
			3790461	KTIP210R8SS25M	B4	3856604	CNGA190616T02020 KYK25	A114	3861190	SS20KST175AR5M	B61
			3790462	KTIP220R8SS25M	B4	3856605	DNGA150408T02020 KYK25	A115	3861191	SS20KST200AR5M	B61
			3790463	KTIP230R8SS25M	B4	3856606	DNGA150416T02020 KYK25	A115	3861192	SS25KST250AR5M	B61
			3790464	KTIP240R8SS25M	B4	3856607	DNGA150416T02020 KYK25	A115	3861193	SS32KST300AR5M	B61
			3790465	KTIP250R8SS32M	B4	3856608	SNGA120408T02020 KYK25	A115	3861194	SS32KST350AR5M	B61
			3849319	XNGJ0905ANFNLDJ3W KC410M	E40, E140	3856609	SNGA120412T02020 KYK25	A115	3861195	SS20KST175RR3M	B62
						3856610	SNGA120416T02020 KYK25	A115	3861196	SS20KST200RR3M	B62
						3856611	SNGA150612T02020 KYK25	A115	3861197	SS25KST250RR3M	B62
						3856612	TNGA160416T02020 KYK25	A115	3861198	SS32KST300RR3M	B62
						3856613	TNGA220412T02020 KYK25	A115	3861199	SS32KST350RR3M	B62
									3861200	SS20KST175RR5M	B62
									3861201	SS20KST200RR5M	B62



Inhaltsverzeichnis

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
3861202	SS25KST250RR5M	B62	3954567	EDPT140408PDSRGE KCPM20	E25	4042887	SPGX070308FP KCPK10	B33	4063191	KTIP270R5SS32M	B4
3861203	SS32KST300RR5M	B62	3954568	EDPT140431PDSRGE KCPM20	E25	4042888	SPGX070308MD KCPK10	B32	4063192	KTIP260R8SS32M	B4
3861204	SS32KST350RR5M	B62	3954570	EDPT180508PDSRGE KCPM20	E27	4042889	SPGX070308HP KCPK10	B32	4063193	KTIP1024R3SS125	B5
3861562	DNGA150408T02020 KYK10	A115	3954571	EDCT10T304PDERLD KCPM20	E22	4042890	SPPX09T310FP KCPK10	B33	4063194	KTIP1063R3SS125	B5
3861630	KST175200RK	B62-64	3954572	EDCT10T308PDERLD KCPM20	E22	4042891	SPPX09T310MD KCPK10	B32	4063195	KTIP1024R5SS125	B5
3861631	KST250250RK	B62-64	3954603	EDCT10T331PDERLD KCPM20	E22	4042892	SPPX09T310HP KCPK10	B32	4063196	KTIP1063R5SS125	B5
3861632	KST300350RK	B62-64	3954604	SDCT120404PDERLD2 KCPM20	E41	4042903	SPPX120412FP KCPK10	B33	4063197	KTIP1024R8SS125	B5
3861773	DNGA150412T02020 KYK10	A115	3954605	SDCT1204PDERLD2 KCPM20	E41	4042904	SPPX120412MD KCPK10	B32	4063198	KTIP1063R8SS125	B5
3861774	DNGA150416T02020 KYK10	A115	3957213	EDCT140404PDERGD KCPM20	E24	4042905	SPPX120412HP KCPK10	B32	4064159	LNPU2410ANSRHD KC520M	E36
3861775	RNGN120400T02020 KYK10	A118	3957214	EDCT140408PDERGD KCPM20	E24	4042913	SPPX120412FP KCU25	B33	4100135	SNGN120716T02020 KYK25	A118
3861776	RNGN120700T02020 KYK10	A118	3957215	EDCT140431PDERGD KCPM20	E24	4042933	SPGX070308FP KCU40	B33	4109662	NG2031LK KCU25	A92
3861777	TPGN160308T02020 KYK10	A121	3957965	SDPT1204PDERGB2 KCPM20	E43	4042934	SPGX070308MD KCU40	B32	4109664	NG2031RK KCU25	A91
3861778	TPGN220408T02020 KYK10	A121	3957966	SDPT1204PDSRGB2 KCPM20	E43	4042935	SPGX070308HP KCU40	B32	4109668	NG2047LK KCU25	A92
3861781	TPGN160312T02020 KYK10	A121	3958803	EDPT180516PDSRGE KC725M	E27	4042936	SPPX09T310FP KCU40	B33	4109670	NG2047RK KCU25	A91
3862224	KST175200AS	B61, B63-64	3958804	EDPT180516PDSRGE KCPK30	E27	4042937	SPPX09T310MD KCU40	B32	4109674	NG2062LK KCU25	A92
3862225	KST250250AS	B61, B63-64	3958805	EDPT180516PDSRGE KCPM20	E27	4042938	SPPX09T310HP KCU40	B32	4109676	NG2062RK KCU25	A91
3862226	KST300350AS	B61, B63-64	3958813	EDPT180512PDSRGE KC522M	E27	4042939	SPPX120412FP KCU40	B33	4109678	NG2094LK KCU25	A92
3873496	HNGJ0905ANENLD KCPM20	E39, E133, E141	3958815	EDPT180512PDSRGE KC725M	E27	4042940	SPPX120412MD KCU40	B32	4109680	NG2094RK KCU25	A91
3873497	HNGJ0905ANSNGD KCPM20	E39, E133, E141	3958816	EDPT180512PDSRGE KCPK30	E27	4042941	SPPX120412HP KCU40	B32	4109682	NG2125LK KCU25	A93
3873498	HNGJ0905ANSNHD KCPM20	E40, E134, E141	3958817	EDPT180512PDSRGE KCPM20	E27	4047829	SPGX060304MD KC7140	B32	4109684	NG2125RK KCU25	A91
3873499	HNGJ090543ANSNHD KCPM20	E40, E134, E141	3958874	EDPT180532PDSRGE KC522M	E27	4047830	SPGX070304MD KC7140	B32	4109685	NG2M050RK KCU25	A91
3875115	OFPT06L5AFSINH B KCPM20	E33	3958875	EDPT180532PDSRGE KC725M	E27	4047831	SPPX09T308MD KC7140	B32	4109686	NG2M080LK KCU25	A92
3875117	OFK06L5AFSINH B KCPM20	E33	3958876	EDPT180532PDSRGE KCPK30	E27	4047832	SPPX120408MD KC7140	B32	4109687	NG2M080RK KCU25	A91
3875118	OFK06L5AFENGB KCPM20	E32	3958877	EDPT180532PDSRGE KCPM20	E27	4056174	SS16KST115AR3M	B61	4109688	NG2M100LK KCU25	A92
3876314	CNGN120716T02020 KYK10	A116	3959609	EDCT10T302PDERLD KCPM20	E22	4056175	SS20KST135AR3M	B61	4109689	NG2M100RK KCU25	A91
3876315	CNGA120408T02020 KYK10	A114	3959611	EDCT10T302PDERLD KC725M	E22	4056176	SS20KST155AR3M	B61	4109690	NG2M120LK KCU25	A92
3876316	CNGA120412T01020FW KYK10	A114	3959612	EDCT10T302PDERLD KCPK30	E22	4056177	SS16KST115AR5M	B61	4109691	NG2M120RK KCU25	A91
3876317	CNGA120412T02020 KYK10	A114	3960806	CNGX120416S02020 KB1340	A107	4056178	SS20KST135AR5M	B61	4109692	NG2M140LK KCU25	A92
3876318	CNGA120412T02020FW KYK10	A114	3960807	CNGX120412S01015 KB1340	A107	4056179	SS20KST155AR5M	B61	4109698	NG3M100LK KCU25	A93
3876319	CNGA120416T02020 KYK10	A114	3960808	CNGX120412S01015FW KB1340	A107	4056180	HSK63AKST115AR3M	B63	4109699	NG3M100RK KCU25	A91
3876325	SCGN090408EFW KYK10	A121	3960811	DNGX150416S02020 KB1340	A108	4056181	HSK63AKST135AR3M	B63	4109700	NG3M120LK KCU25	A93
3876326	SNGN120412T02020 KYK10	A118	3960812	SNGX120416S02020 KB1340	A107	4056182	HSK63AKST155AR3M	B63	4109701	NG3M120RK KCU25	A91
3876328	SNGX120712T02020 KYK10	A118	4006830	KTIP270R8SS32M	B4	4056183	SIF70KST115AR5M	B64	4109702	NG3M150LK KCU25	A93
3876329	SNGX120716T02020 KYK10	A118	4038003	LNPU2410ANSRHD KCPK30	E36	4056184	SIF70KST135AR5M	B64	4109713	NG3M150RK KCU25	A91
3876330	SNGX150716T02020 KYK10	A118	4038004	LNPU2410ANSRHD KCK15	E36	4056185	SIF70KST155AR5M	B64	4109714	NG3M175LK KCU25	A93
3876331	TNGA160408T02020 KYK10	A115	4038005	LNPU2410ANSRHD KC725M	E36	4057639	HNPJ1307ANSNHD KCPK30	E41	4109715	NG3M175RK KCU25	A91
3876332	WNGA080412T02020 KYK10	A116	4040133	SPGX070308MD KCU25	B32	4057640	HNPJ1307ANSNHD KCK15	E41	4109716	NG3M200LK KCU25	A93
3876333	WNGX080712T02020 KYK10	A119	4040135	SPGX070308HP KCU25	B32	4057641	HNPJ1307ANSNHD KC725M	E41	4109717	NG3M200RK KCU25	A91
3876334	SNGA120408T02020 KYK10	A115	4040138	SPPX09T310MD KCU25	B32	4057828	HNPJ130720ANSNHD KCPK30	E41	4109718	NG3M220LK KCU25	A93
3876843	CNGF120408 KB1340	A107	4040139	SPPX120412MD KCU25	B32	4057829	HNPJ130720ANSNHD KCK15	E41	4109719	NG3M220RK KCU25	A91
3877207	CFM0402R30RHP KCU40	B10	4040141	SPPX120412HP KCU25	B32	4057830	HNPJ130720ANSNHD KC725M	E41	4109720	NG3M225LK KCU25	A93
3954566	EDPT140404PDSRGE KCPM20	E25	4042332	KSHRHF50A04RS15HN09	E132	4057854	HNPJ130735ANSNHD KCPK30	E41	4109721	NG3M225RK KCU25	A91
			4042533	KSHRHF63A05RS15HN09	E132	4057855	HNPJ130735ANSNHD KCK15	E41	4109722	NG3M250LK KCU25	A93
			4042534	KSHRHF80A06RS15HN09	E132	4057856	HNPJ130735ANSNHD KC725M	E41	4109723	NG2M140RK KCU25	A91
			4042535	KSHRHF100B08RS15HN09	E132	4060528	KST115115AS	B61, B63-64	4109724	NG2M150LK KCU25	A92
			4042536	KSHRHF125B09RS15HN09	E132	4060529	KST135155AS	B61, B63-64	4109725	NG2M150RK KCU25	A91
			4042537	KSHRHF160C12RS15HN09	E132	4063188	KTIP260R3SS32M	B4	4109726	NG2M170LK KCU25	A92
			4042840	SPGX070308FP KCU25	B33	4063189	KTIP270R3SS32M	B4	4109727	NG2M170RK KCU25	A91
			4042841	SPPX09T310FP KCU25	B33	4063190	KTIP260R5SS32M	B4	4109728	NG2M175LK KCU25	A92
			4042842	SPPX09T310HP KCU25	B32				4109729	NG2M175RK KCU25	A91
									4109730	NG2M195LK KCU25	A92

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
4109731	....NG2M195RK	KCU25.....A91	4109797	....NG4M400LK	KCU25.....A93	4119637	....HNGJ060432ANENLD	KCPM20...E38, E114, E123,	4119992	....HNPJ060432ANSNHD	KCPK30...E37, E115, E124,
4109732	....NG2M200LK	KCU25.....A92	4109798	....NG4M400RK	KCU25.....A92			E128			E129
4109733	....NG3M250RK	KCU25.....A91	4109799	....NG4M450RK	KCU25.....A92						
4109734	....NG3M275LK	KCU25.....A93	4109800	....NG4M500LK	KCU25.....A93	4119638	....HNGJ060432ANENLD	KCK15...E38,	4120003	....HNPJ060432ANSNHD	KC725M...E37, E115, E124,
4109735	....NG3M275RK	KCU25.....A91	4109801	....NG4M500RK	KCU25.....A92			E114, E123,			E129
4109736	....NG3M300LK	KCU25.....A93	4109802	....NG4M550LK	KCU25.....A93			E128			
4109737	....NG3M300RK	KCU25.....A91	4109803	....NG3094RK	KCU25.....A91	4119639	....HNGJ060432ANENLD	KCPK30...E38,	4121574	....HNGJ0604ANFNLDJ	K313.....E113, E122, E128
4109738	....NG3M320LK	KCU25.....A93	4109813	....NG4M550RK	KCU25.....A92			E114, E123,			
4109739	....NG3M320RK	KCU25.....A91	4109814	....NG4M600LK	KCU25.....A93			E128	4121575	....HNGJ0604ANFNLDJ	KC410M...E113, E122, E128
4109740	....NG3M325LK	KCU25.....A93	4109815	....NG4M600RK	KCU25.....A92	4119640	....HNGJ060432ANENLD	KC725M...E38,			
4109741	....NG3M325RK	KCU25.....A92	4109823	....NG3125LK	KCU25.....A93			E114, E123,	4121576	....HNGJ0604ANENLD	KC510M...E38, E114, E123,
4109742	....NG3M350LK	KCU25.....A93	4109825	....NG3125RK	KCU25.....A91			E128			
4109743	....NG2M200RK	KCU25.....A91	4109829	....NG3156LK	KCU25.....A93	4119696	....HNPJ0604ANSNGD	KC520M...E37, E115, E124,	4121577	....HNGJ0604ANENLD	KC520M...E38, E114, E123,
4109744	....NG2M220LK	KCU25.....A92	4109831	....NG3156RK	KCU25.....A92			E129			
4109745	....NG2M220RK	KCU25.....A91	4109835	....NG3189LK	KCU25.....A93						
4109746	....NG2M225LK	KCU25.....A92	4109837	....NG3189RK	KCU25.....A92	4119697	....HNPJ0604ANSNGD	KC522M...E37, E115, E124,	4121578	....HNGJ0604ANENLD	KC522M...E38, E114, E123,
4109747	....NG2M225RK	KCU25.....A91	4115401	....DFR040304ST	KD1425.....B36			E129			
4109748	....NG2M250LK	KCU25.....A92	4115433	....DFT05T308ST	KD1425.....B36						
4109749	....NG2M250RK	KCU25.....A91	4115434	....DFT06T308ST	KD1425.....B36	4119698	....HNPJ0604ANSNGD	KCPM20...E37, E115, E124,	4121579	....HNGJ0604ANENLD	KCPM20...E38, E114, E123,
4109750	....NG2M275LK	KCU25.....A92	4115435	....DFT070408ST	KD1425.....B36			E129			
4109751	....NG2M275RK	KCU25.....A91	4115436	....DFT090508ST	KD1425.....B36						
4109752	....NG2M300LK	KCU25.....A93	4119190	....HNGJ0604ANENLD	KCPK30...E38, E114, E123,	4119699	....HNPJ0604ANSNGD	KCK15...E37, E115, E124,	4121603	....XNGJ0604ANFNLDJ3W	K313...E123
4109753	....NG3M350RK	KCU25.....A92			E128			E129	4121604	....XNGJ0604ANFNLDJ3W	KC410M .....E123
4109754	....NG3M400LK	KCU25.....A93	4119224	....HNGJ0604ANENLD	KC725M...E38, E114, E123,			E115, E124,	4121605	....XNGJ0604ANENLD3W	KC510M .....E38, E123
4109755	....NG3M400RK	KCU25.....A92			E128	4119701	....HNPJ0604ANSNGD	KC725M...E37, E115, E124,	4121606	....XNGJ0604ANENLD3W	KC520M .....E38, E123
4109756	....NG3M425LK	KCU25.....A93	4119227	....HNGJ0604ANENLD	KCK15...E38, E114, E123,			E129	4121607	....XNGJ0604ANENLD3W	KC522M .....E38, E123
4109757	....NG3M425RK	KCU25.....A92			E128	4119702	....HNPJ0604ANSNHD	KC520M...E37, E115, E124,	4121608	....XNGJ0604ANENLD3W	KCPM20 .....E38, E123
4109758	....NG3M450LK	KCU25.....A93	4119228	....HNGJ0604ANSNHD	KCPK30...E37, E115, E124,			E129	4122886	....KSHR050A05RS45HN06	.....E121
4109759	....NG3M450RK	KCU25.....A92			E129	4119703	....HNPJ0604ANSNHD	KC522M...E37, E115, E124,	4122887	....KSHR063A04RS45HN06	.....E121
4109761	....NG4125LK	KCU25.....A93	4119229	....HNPJ0604ANSNHD	KC725M...E37, E115, E124,			E129	4122889	....KSHR063A06RS45HN06	.....E121
4109763	....NG2M300RK	KCU25.....A91			E129	4119704	....HNPJ0604ANSNHD	KCPM20...E37, E115, E124,	4124262	....KSHR125B16RS45HN06	.....E121
4109764	....NG2M325LK	KCU25.....A93	4119230	....HNPJ0604ANSNHD	KCK15...E37, E115, E124,			E129	4124313	....KSHR040A05RS45HN06	.....E121
4109765	....NG2M325RK	KCU25.....A91			E129	4119705	....HNPJ0604ANSNHD	KC520M...E37, E115, E124,	4125881	....KSHR025D02M16HN06	.....E118
4109767	....NG3047LK	KCU25.....A93	4119231	....XNGJ0604ANENLD3W	KCPK30...E38, E123			E115, E124,	4125882	....KSHR025D03M16HN06	.....E118
4109769	....NG3047RK	KCU25.....A91			E123	4119253	....XNGJ0604ANENLD3W	KC725M...E38, E123	4126343	....KSHR032D03M16HN06	.....E118
4109771	....NG3062LK	KCU25.....A93	4119254	....XNGJ0604ANENLD3W	KCK15...E38, E123			E129	4126344	....KSHR032D04M16HN06	.....E118
4109773	....NG4125RK	KCU25.....A92			E123	4119255	....HNGJ060432ANSNHD	KC522M...E37, E115, E124,	4126347	....KSHR025D02B20HN06	.....E119
4109775	....NG4189LK	KCU25.....A93	4119635	....HNGJ060432ANENLD	KC520M...E38, E114, E123,			E129	4126348	....KSHR025D03B20HN06	.....E119
4109777	....NG4189RK	KCU25.....A92			E128	4119636	....HNGJ060432ANENLD	KC522M...E38, E114, E123,	4126349	....KSHR032D03B25HN06	.....E119
4109780	....NG4250LK	KCU25.....A93	4119231	....XNGJ0604ANENLD3W	KCPK30...E38, E123			E115, E124,	4126350	....KSHR032D04B25HN06	.....E119
4109782	....NG4250RK	KCU25.....A92			E123			E129	4126351	....KSHR025D02A20HN06L120	.....E120
4109783	....NG3062RK	KCU25.....A91	4119253	....XNGJ0604ANENLD3W	KC725M...E38, E123	4119989	....HNPJ060432ANSNHD	KC520M...E37, E115, E124,	4126352	....KSHR025D03A20HN06L120	.....E120
4109784	....NG3072LK	KCU25.....A93			E123			E129	4126383	....KSHR032D03A25HN06L130	.....E120
4109785	....NG3072RK	KCU25.....A91	4119254	....XNGJ0604ANENLD3W	KCK15...E38, E123	4119991	....HNPJ060432ANSNHD	KCK15...E37, E115, E124,	4126384	....KSHR032D04A25HN06L130	.....E120
4109786	....NG3078LK	KCU25.....A93			E123			E129	4126385	....KSHR025D02A25HN06L200	.....E120
4109787	....NG3078RK	KCU25.....A91	4119635	....HNGJ060432ANENLD	KC520M...E38, E114, E123,			E115, E124,			
4109791	....NG3094LK	KCU25.....A93			E128			E129			
4109793	....NG4M300LK	KCU25.....A93	4119636	....HNGJ060432ANENLD	KC522M...E38, E114, E123,			E129			
4109794	....NG4M300RK	KCU25.....A92			E128						
4109795	....NG4M350LK	KCU25.....A93			E114, E123,						
4109796	....NG4M350RK	KCU25.....A92			E128						



Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)								
4126386	...	KSHR025D03A25HN06L200	...	E120	4146587	...	RNGJ1204MOSGD KC522M	...	E30	4175879	...	NG2M225RK KCJU10	...	A91	5066013	...	DFT05T308HP KCJU40	...	B35
4126387	...	KSHR040A04RS45HN06	...	E121	4146588	...	RNGJ1204MOSGD KC725M	...	E30	4175880	...	NG2M275RK KCJU10	...	A91	5066014	...	DFT05T308MD KCJU40	...	B35
4126388	...	KSHR050A04RS45HN06	...	E121	4147022	...	KSHR040A04RS60HN06	...	E127	4175881	...	NG2M300LK KCJU10	...	A93	5066015	...	DFT05T308GD KCJU40	...	B34
4126389	...	KSHR050A06RS45HN06	...	E121	4147713	...	KSHR040A05RS60HN06	...	E127	4175882	...	NG2M300RK KCJU10	...	A91	5066016	...	DFT06T308HP KCJU40	...	B35
4126390	...	KSHR063A08RS45HN06	...	E121	4147714	...	KSHR050A04RS60HN06	...	E127	4176010	...	NG4125LK KCJU10	...	A93	5066019	...	DFT06T308MD KCJU40	...	B35
4126391	...	KSHR080A05RS45HN06	...	E121	4147715	...	KSHR050A05RS60HN06	...	E127	4176012	...	NG4125RK KCJU10	...	A92	5066064	...	DFT06T308GD KCJU40	...	B34
4126392	...	KSHR080A08RS45HN06	...	E121	4147716	...	KSHR063A04RS60HN06	...	E127	4176035	...	NG3047LK KCJU10	...	A93	5066146	...	DFT070408HP KCJU40	...	B35
4126403	...	KSHR080A10RS45HN06	...	E121	4147717	...	KSHR063A06RS60HN06	...	E127	4176037	...	NG3047RK KCJU10	...	A91	5066147	...	DFT070408MD KCJU40	...	B35
4126404	...	KSHR100B06RS45HN06	...	E121	4147718	...	KSHR080A05RS60HN06	...	E127	4176039	...	NG3062LK KCJU10	...	A93	5066148	...	DFT070408GD KCJU40	...	B34
4126405	...	KSHR100B09RS45HN06	...	E121	4147719	...	KSHR080A08RS60HN06	...	E127	4176041	...	NG3062RK KCJU10	...	A91	5066149	...	DFT090508HP KCJU40	...	B35
4126406	...	KSHR100B12RS45HN06	...	E121	4147720	...	KSHR100B06RS60HN06	...	E127	4176043	...	NG3072LK KCJU10	...	A93	5066190	...	DFT090508MD KCJU40	...	B35
4126407	...	KSHR125B08RS45HN06	...	E121	4147721	...	KSHR100B09RS60HN06	...	E127	4176045	...	NG3072RK KCJU10	...	A91	5066191	...	DFT090508GD KCJU40	...	B34
4126408	...	KSHR125B12RS45HN06	...	E121	4147722	...	KSHR125B08RS60HN06	...	E127	4176047	...	NG3078LK KCJU10	...	A93	5066798	...	DFR020204GD KCJU25	...	B31
4129443	...	KTIP080R1SS10M	...	B4	4147723	...	KSHR125B12RS60HN06	...	E127	4176049	...	NG3078RK KCJU10	...	A91	5066799	...	DFR020204MD KCJU25	...	B31
4129444	...	KTIP085R1SS10M	...	B4	4153687	...	KSHRHF025D03M16HN06	...	E110	4176053	...	NG3094LK KCJU10	...	A93	5067312	...	DFR030204GD KCJU25	...	B31
4129445	...	KTIP090R1SS10M	...	B4	4153688	...	KSHRHF032D03M16HN06	...	E110	4176055	...	NG3094RK KCJU10	...	A91	5067313	...	DFR030204MD KCJU25	...	B31
4129446	...	KTIP095R1SS10M	...	B4	4153689	...	KSHRHF032D04M16HN06	...	E110	4176061	...	NG3125LK KCJU10	...	A93	5067402	...	DFT030304HP KCJU25	...	B35
4129447	...	KTIP100R1SS12M	...	B4	4153691	...	KSHRHF040D05M16HN06	...	E110	4176063	...	NG3125RK KCJU10	...	A91	5067403	...	DFT030304MD KCJU25	...	B35
4129448	...	KTIP105R1SS12M	...	B4	4153692	...	KSHRHF025D02A20HN06L120	...	E111	4176065	...	NG3156LK KCJU10	...	A93	5067404	...	DFT030304GD KCJU25	...	B34
4129449	...	KTIP110R1SS12M	...	B4	4153703	...	KSHRHF025D03A20HN06L120	...	E111	4176067	...	NG3156RK KCJU10	...	A92	5067406	...	DFT05T308HP KCJU25	...	B35
4129450	...	KTIP115R1SS12M	...	B4	4153704	...	KSHRHF032D03A25HN06L130	...	E111	4176069	...	NG3189LK KCJU10	...	A93	5067408	...	DFT05T308MD KCJU25	...	B35
4129451	...	KTIP120R1SS14M	...	B4	4153705	...	KSHRHF032D04A25HN06L130	...	E111	4176071	...	NG3189RK KCJU10	...	A92	5067470	...	DFT05T308GD KCJU25	...	B34
4129452	...	KTIP125R1SS14M	...	B4	4153706	...	KSHRHF040A05RS15HN06	...	E112	4176072	...	NG3M120LK KCJU10	...	A93	5067473	...	DFT06T308HP KCJU25	...	B35
4129453	...	KTIP130R1SS14M	...	B4	4153707	...	KSHRHF050A05RS15HN06	...	E112	4176074	...	NG4189LK KCJU10	...	A93	5067474	...	DFT06T308MD KCJU25	...	B35
4129454	...	KTIP135R1SS14M	...	B4	4153708	...	KSHRHF063A06RS15HN06	...	E112	4176076	...	NG4189RK KCJU10	...	A92	5067475	...	DFT06T308GD KCJU25	...	B34
4129455	...	KTIP140R1SS16M	...	B4	4153709	...	KSHRHF080A08RS15HN06	...	E112	4176078	...	NG4250LK KCJU10	...	A93	5067476	...	DFT070408HP KCJU25	...	B35
4129456	...	KTIP145R1SS16M	...	B4	4175844	...	NG2031LK KCJU10	...	A92	4176080	...	NG4250RK KCJU10	...	A92	5067478	...	DFT070408MD KCJU25	...	B35
4129457	...	KTIP150R1SS16M	...	B4	4175846	...	NG2031RK KCJU10	...	A91	4176081	...	NG4M400LK KCJU10	...	A93	5067479	...	DFT070408GD KCJU25	...	B34
4129458	...	KTIP160R1SS18M	...	B4	4175849	...	NG2047LK KCJU10	...	A92	4176082	...	NG4M400RK KCJU10	...	A92	5067480	...	DFT090508HP KCJU25	...	B35
4129459	...	KTIP170R1SS18M	...	B4	4175851	...	NG2047RK KCJU10	...	A91	4176083	...	NG4M500LK KCJU10	...	A93	5067482	...	DFT090508MD KCJU25	...	B35
4129460	...	KTIP180R1SS20M	...	B4	4175853	...	NG2062LK KCJU10	...	A92	4176084	...	NG4M500RK KCJU10	...	A92	5067485	...	DFT090508GD KCJU25	...	B34
4129461	...	KTIP190R1SS20M	...	B4	4175855	...	NG2062RK KCJU10	...	A91	4176093	...	NG3M120RK KCJU10	...	A91	5068267	...	DFR020204GD KCPK10	...	B31
4129462	...	KTIP200R1SS25M	...	B4	4175857	...	NG2094LK KCJU10	...	A92	4176094	...	NG3M225LK KCJU10	...	A93	5068268	...	DFR030204GD KCPK10	...	B31
4129463	...	KTIP210R1SS25M	...	B4	4175859	...	NG2094RK KCJU10	...	A91	4176095	...	NG3M225RK KCJU10	...	A91	5068283	...	DFT030304HP KCPK10	...	B35
4129464	...	KTIP220R1SS25M	...	B4	4175861	...	NG2125LK KCJU10	...	A93	4176096	...	NG3M275LK KCJU10	...	A93	5068284	...	DFT030304GD KCPK10	...	B34
4129465	...	KTIP230R1SS25M	...	B4	4175863	...	NG2125RK KCJU10	...	A91	4176097	...	NG3M275RK KCJU10	...	A91	5068285	...	DFT05T308HP KCPK10	...	B35
4129466	...	KTIP240R1SS25M	...	B4	4175864	...	NG2M080LK KCJU10	...	A92	4176098	...	NG3M300LK KCJU10	...	A93	5068286	...	DFT05T308GD KCPK10	...	B34
4129467	...	KTIP250R1SS32M	...	B4	4175865	...	NG2M080RK KCJU10	...	A91	4176099	...	NG3M300RK KCJU10	...	A91	5068288	...	DFT06T308HP KCPK10	...	B35
4129468	...	KTIP260R1SS32M	...	B4	4175866	...	NG2M100LK KCJU10	...	A92	4176100	...	NG3M400LK KCJU10	...	A93	5068289	...	DFT06T308GD KCPK10	...	B34
4129469	...	KTIP270R1SS32M	...	B4	4175867	...	NG2M100RK KCJU10	...	A91	4176101	...	NG3M400RK KCJU10	...	A92	5068321	...	DFT070408HP KCPK10	...	B35
4135416	...	XNGJ0905ANSNGD3W KCPM20	...	E40, E140	4175868	...	NG2M120LK KCJU10	...	A92	4176102	...	NG3M425LK KCJU10	...	A93	5068323	...	DFT070408GD KCPK10	...	B34
4135418	...	LNPU221012PNSRHD KCPK30	...	E36	4175869	...	NG2M120RK KCJU10	...	A91	4176123	...	NG3M425RK KCJU10	...	A92	5068325	...	DFT090508HP KCPK10	...	B35
4135419	...	LNPU221012PNSRHD KCK15	...	E36	4175870	...	NG2M140LK KCJU10	...	A92	5065552	...	DFR020204LD KCJU40	...	B31	5068326	...	DFT090508GD KCPK10	...	B34
4135420	...	LNPU221012PNSRHD KC725M	...	E36	4175871	...	NG2M140RK KCJU10	...	A91	5065554	...	DFR020204GD KCJU40	...	B31	5080992	...	SPGX060304MD KCPK10	...	B32
4135421	...	LNPU221012PNSRHD KC520M	...	E36	4175872	...	NG2M170LK KCJU10	...	A92	5065556	...	DFR020204MD KCJU40	...	B31	5124334	...	SDET120464SNGB KCPK30	...	E42
4135436	...	HNPJ1307ANSNHDKC520M	...	E41	4175873	...	NG2M170RK KCJU10	...	A91	5065557	...	DFR030204LD KCJU40	...	B31	5152563	...	RNGJ10T3MOFLDJ KC422M	...	E30
4135437	...	HNPJ130720ANSNHDKC520M	...	E41	4175874	...	NG2M195LK KCJU10	...	A92	5065558	...	DFR030204GD KCJU40	...	B31	5152564	...	RNGJ10T3MOELDKC520M	...	E30
4135438	...	HNPJ130735ANSNHDKC520M	...	E41	4175875	...	NG2M195RK KCJU10	...	A91	5065559	...	DFR030204MD KCJU40	...	B31	5152565	...	RNGJ10T3MOELDKC725M	...	E30
4141558	...	SSP8	...	E50	4175876	...	NG2M200LK KCJU10	...	A92	5065666	...	DFT030304HP KCJU40	...	B35	5152566	...	RNGJ10T3MOELDKC725M	...	E30
4146586	...	RNGJ1204MOSGD KCPK30	...	E30	4175877	...	NG2M200RK KCJU10	...	A91	5065667	...	DFR030304MD KCJU40	...	B35	5190061	...	ADCT154564PDERLD KCPK30	...	E45
					4175878	...	NG2M225LK KCJU10	...	A92	5065916	...	DFT030304GD KCJU40	...	B34	5201519	...	LS103	...	E50

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
5202233	SALS080	E50	5515748	LNGU15T612SRGE KC725M	E28	5528971	HNGJ0604ANENLD KCSM30	E38, E114, E123,	5533222	EG0512M05U08GUN KCU25	A22
5202234	SALS100	E50	5515749	LNGU15T612SRGE KCK15	E28			E128	5533223	EG1012M10U12GUN KCU25	A22
5202235	SALS125	E50	5515759	LNGU15T608SRGE KC520M	E28				5533361	ER130I03U00GUP KCU25	A21
5202236	SALS160	E50	5515890	LNGU15T608SRGE KC522M	E28	5528972	HNPJ0604ANSNGD KCSM30	E37, E115, E124,	5533363	ER192I04U00GUP KCU25	A21
5202514	SWSM515	E50	5515891	LNGU15T608SRGE KC725M	E28			E129	5533365	ER255I06U00GUP KCU25	A21
5329115	ADCT154564PDSRLD KC725M	E45	5515892	LNGU15T608SRGE KCK15	E28				5533367	ER317I08U00GUP KCU25	A21
5329116	ADCT154564PDSRLD KCPK30	E45	5515893	LNGU15T608SRGE KCPK30	E28	5528977	OFK07L6AFENGB KCSM30	E34	5533368	ER130I03U00GUN KCU25	A24
5405652	PSC50KGMER65C	A65	5515894	LNGU15T608SRGE KCPM20	E28	5532930	EG0212M02U02GUP KCU25	A17	5533369	ER192I04U00GUN KCU25	A24
5405653	PSC50KGMEL65C	A65	5516070	LNGU15T612SRGE KCPK30	E28	5532931	EG0251M02U02GUP KCU25	A17	5533370	ER255I06U00GUN KCU25	A24
5405654	PSC50KGMRSR65C	A64	5516071	LNGU15T612SRGE KCPM20	E28	5532936	EG0212M02U02GUN KCU25	A22	5533371	ER317I08U00GUN KCU25	A24
5405655	PSC50KGM65C	A64	5516073	LNGU15T604SRGE KC520M	E28	5532937	EG0251M02U02GUN KCU25	A22	5533448	EC014M1BL06CL01 KCU25	A25
5418689	SNHJ120616ENLD KC520M	E156	5516074	LNGU15T604SRGE KC522M	E28	5532941	EG0812M08U08GUP KCU25	A17	5533449	EC014M1BR06CL01 KCU25	A25
5418800	SNHJ120616ENLD KC725M	E156	5516075	LNGU15T604SRGE KC725M	E28	5532942	EG0812M08U12GUP KCU25	A17	5533510	EC020M02L06CL02 KCU25	A25
5418801	SNHJ120616ENLD KCK15	E156	5516076	LNGU15T604SRGE KCK15	E28	5532944	EG0812M08U08GUN KCU25	A22	5533511	EC020M02R06CL02 KCU25	A25
5418802	SNHJ120616ENLD KCPK30	E156	5516077	LNGU15T604SRGE KCPK30	E28	5532945	EG0812M08U12GUN KCU25	A22	5533512	EC030M03L06CL02 KCU25	A25
5418803	SNHJ120608ENLD KC520M	E156	5516078	LNGU15T604SRGE KCPM20	E28	5533012	EG255I06U1GUP KCU25	A19	5533513	EC030M03R06CL02 KCU25	A25
5418804	SNHJ120608ENLD KC725M	E156	5517571	RCGT2006MOELFJ KCSM30	E44	5533013	EG255I06U2GUP KCU25	A19	5533514	EC040M04L06CL02 KCU25	A25
5418805	SNHJ120608ENLD KCK15	E156	5517572	RCGT2006MOSHJFJ KCSM30	E44	5533015	EG255I06U1GUN KCU25	A23	5533515	EC040M04R06CL02 KCU25	A25
5418806	SNHJ120608ENLD KCPK30	E156	5517575	RCGT2006MOSGJFJ KCSM30	E44	5533016	EG255I06U2GUN KCU25	A23	5533516	EC014M1BL06CF01 KCU25	A24
5418807	SNHJ10T308ENLD KC520M	E153	5517774	RNGJ1204MOSGDJ KCSM30	E30	5533080	EC030M03N00CL02 KCU25	A25	5533517	EC014M1BR06CF01 KCU25	A24
5418808	SNHJ10T308ENLD KC725M	E153	5517777	RNGJ10T30MOELDJ KCSM30	E30	5533081	EC014M1BN00CF01 KCU25	A24	5533518	EC050M05N00CF03 KCU25	A24
5418809	SNHJ10T308ENLD KCK15	E153	5519923	SDET1204PDSRKB KCSM30	E42	5533082	EC020M02N00CF02 KCU25	A24	5533519	EC014M1BL06CM01 KCU25	A26
5418810	SNHJ10T308ENLD KCPK30	E153	5519924	SDCT1204PDERLD2 KCSM30	E41	5533089	EC014M1BN00CM01 KCU25	A26	5533520	EC014M1BR06CM01 KCU25	A26
5418811	SNHJ10T312ENLD KC725M	E153	5519964	SDPT1204PDERGB2 KCSM30	E43	5533090	EC020M02N00CM02 KCU25	A26	5533521	EC020M02L06CM02 KCU25	A26
5418812	SNHJ10T312ENLD KCK15	E153	5519965	SDET120412PDERGB KCSM30	E42	5533093	EC060M06N00CM03 KCU25	A26	5533522	EC020M02R06CM02 KCU25	A26
5419998	KSSM87D050Z05SN12	E155	5519966	SDCT120416ENLD2 KCSM30	E41	5533096	EC060M06N00CF03 KCU25	A27	5533523	EC050M05N00CM03 KCU25	A26
5420110	KSSM87D063Z05SN12	E155	5519967	SDCT120432ENLD2 KCSM30	E41	5533097	EC080M08N00CF04 KCU25	A27	5533524	EC070M06N00CM04 KCU25	A26
5420111	KSSM87D063Z07SN12	E155	5519968	SDET1204PDERGB2 KCSM30	E43	5533120	EG0612M06U04GUP KCU25	A17	5533525	EC080M08N00CM04 KCU25	A26
5420112	KSSM87D080Z07SN12	E155	5519969	EDCT140408PDERGD KCSM30	E24	5533124	EG0612M06U08GUP KCU25	A17	5533526	EC050M05N00CF03 KCU25	A27
5420113	KSSM87D080Z09SN12	E155	5519980	EDCT140431PDERGD KCSM30	E24	5533125	EG0612M06U04GUN KCU25	A22	5533527	EC070M06N00CF04 KCU25	A27
5420114	KSSM87D100Z08SN12	E155	5519981	EDPT140412PDERHD KCSM30	E24	5533127	EG0612M06U08GUN KCU25	A22	5533528	EC020M02L06CR02 KCU25	A27
5420115	KSSM87D100Z11SN12	E155	5519983	EDPT140431PDERHD KCSM30	E24	5533134	EG317I08U3GUP KCU25	A19	5533529	EC020M02R06CR02 KCU25	A27
5420116	KSSM87D125Z09SN12	E155	5520492	EDPT140412PDSRGD KCSM30	E25	5533136	EG317I08U3GUN KCU25	A23	5533546	DFR020204LD KCU25	B31
5420117	KSSM87D125Z14SN12	E155	5520493	EDPT140416PDERHD KCSM30	E24	5533137	EC014M1BN00CL01 KCU25	A25	5533547	DFR030204LD KCU25	B31
5420118	KSSM87D160Z12SN12	E155	5520494	EDPT140440PDERHD KCSM30	E24	5533138	EC020M02N00CL02 KCU25	A25	5533549	DFR020204LD KCPK10	B31
5420119	KSSM87D160Z16SN12	E155	5520495	EDPT180564PDERGD KCSM30	E26	5533139	EC040M04N00CL02 KCU25	A25	5533630	DFR030204LD KCPK10	B31
5420163	KSSM88D050Z05SN10	E152	5520496	EDPT180548PDERGD KCSM30	E26	5533150	EC020M02L06CF02 KCU25	A24	5533632	DFR030204LD KC7140	B31
5420164	KSSM88D050Z06SN10	E152	5520497	EDPT180564PDSRGD KCSM30	E27	5533151	EC020M02R06CF02 KCU25	A24	5534147	SPGX060304FP KCU40	B33
5420165	KSSM88D063Z05SN10	E152	5520498	EDPT180508PDERGD KCSM30	E26	5533156	EC020M02N00CF02 KCU25	A27	5534148	SPGX060304RHP KCU40	B32
5420166	KSSM88D063Z07SN10	E152	5520499	ADKT1545PDERGB KCSM30	E45	5533171	EC060M06L06CR04 KCU25	A27	5534149	SPGX060304MD KCU40	B32
5420167	KSSM88D080Z07SN10	E152	5520680	ADCT1545PDERLD KCSM30	E45	5533172	EC060M06R06CR04 KCU25	A27	5534230	SPGX070304FP KCU40	B33
5420168	KSSM88D080Z09SN10	E152	5520681	EDPT10T308PDERHD KCSM30	E22	5533173	EC080M08L06CR04 KCU25	A27	5534231	SPGX070304RHP KCU40	B32
5420169	KSSM88D100Z08SN10	E152	5520682	EDPT10T331PDERHD KCSM30	E22	5533174	EC080M08R06CR04 KCU25	A27	5534232	SPGX070304MD KCU40	B32
5420250	KSSM88D100Z11SN10	E152	5520683	EDCT10T331PDERLD KCSM30	E22	5533178	EG380I10U3GUP KCU25	A19	5534233	SPPX09T308FP KCU40	B33
5429350	HNPJ0604ANSNHD KCMP30	E37, E115, E124, E129	5520684	EDPT10T316PDERHD KCSM30	E22	5533179	EG0631F05GUN KCU25	A23	5534234	SPPX09T308RHP KCU40	B32
			5520685	EDCT10T308PDERLD KCSM30	E22	5533210	EG380I10U3GUN KCU25	A23	5534235	SPPX09T308MD KCU40	B32
			5520686	EDCT10T312PDERLD KCSM30	E22	5533212	EG0512M05U04GUP KCU25	A17	5534236	SPPX120408FP KCU40	B33
5431591	CW16	E16	5528904	HNGJ0905ANENLD KCSM30	E39, E133, E141	5533214	EG0512M05U08GUP KCU25	A17	5534237	SPPX120408RHP KCU40	B32
5497351	CFM0402R00RHP KCU40	B10				5533216	EG0712M06U08GUP KCU25	A17	5534238	SPPX120408MD KCU40	B32
5515746	LNGU15T612SRGE KC520M	E28	5528905	HNGJ0905ANSNGD KCSM30	E39, E133, E141	5533220	EG1012M10U12GUP KCU25	A17	5534252	SPGX060304FP KCU25	B33
5515747	LNGU15T612SRGE KC522M	E28				5533221	EG0512M05U04GUN KCU25	A22	5534253	SPGX060304RHP KCU25	B32



Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
5534254	.... SPGX060304MD KCU25	.....B32	5550702	.... HNPJ0604ANSNHD KCPM40	.....E37, E115, E124,	5620746	.... LNPU2410ANSRHD2 KC520M	.....E36	5656081	.... XDLW090408SRD SC3025	.....E73
5534255	.... SPGX070304FP KCU25	.....B33				5620747	.... LNPU2410ANSRHD2 KCPK30	.....E36	5656214	.... XDLW120508SRD SC3025	.....E84
5534256	.... SPGX070304RHP KCU25	.....B32			E129	5620748	.... SM-906LH KC720	.....E148	5656252	.... XDLT120508ERD721 GH2	.....E81
5534257	.... SPGX070304MD KCU25	.....B32	5550703	.... HNPJ0604ANSNGD KCPM40	.....E37, E115, E124,	5627784	.... LNGU15T616SRGE KC520M	.....E28	5656377	.... 7792VXD09-A050Z6R	.....E68-70
5534258	.... SPPX09T308FP KCU25	.....B33			E129	5627785	.... LNGU15T616SRGE KC522M	.....E28	5656380	.... 7792VXD12-A125Z8R	.....E78-80
5534259	.... SPPX09T308RHP KCU25	.....B32	5550793	.... HNGJ0905ANSNGD KCPM40	.....E39, E133, E141	5627786	.... LNGU15T616SRGE KC725M	.....E28	5656383	.... 7792VXD12-A052Z5R	.....E78-80
5534260	.... SPPX09T308MD KCU25	.....B32				5627787	.... LNGU15T616SRGE KCK15	.....E28	5656727	.... 7792VXD09-A040Z3R	.....E68-70
5534261	.... SPPX120408FP KCU25	.....B33	5550794	.... HNGJ0905ANSNHD KCPM40	.....E40, E134, E141	5627788	.... LNGU15T616SRGE KCPK30	.....E28	5656728	.... 7792VXD12-A052Z3R	.....E78-80
5534262	.... SPPX120408RHP KCU25	.....B32				5627789	.... LNGU15T616ERGE KC725M	.....E28	5656729	.... 7792VXD12-A063Z4R	.....E78-80
5534263	.... SPPX120408MD KCU25	.....B32	5550795	.... HNPJ0905ANSNGD KCPM40	.....E134, E142	5627870	.... LNGU15T616ERGE KCSM30	.....E28	5656730	.... 7792VXD12-A080Z5R	.....E78-80
5534267	.... SPGX060304FP KCPK10	.....B33				5627871	.... LNGU15T616ERGE KCPM40	.....E28	5656914	.... 7792VXD09-A050Z5R	.....E68-70
5534268	.... SPGX070304FP KCPK10	.....B33	5550796	.... HNPJ0905ANSNHD KCPM40	.....E39, E134, E142	5630740	.... SNPJ10T308SNGD KC520M	.....E153	5657234	.... 7792VXD09-A040Z4R	.....E68-70
5534269	.... SPPX09T308FP KCPK10	.....B33				5630741	.... SNPJ10T308SNGD KCPM40	.....E153	5657235	.... 7792VXD12-A063Z5R	.....E78-80
5534270	.... SPPX120408FP KCPK10	.....B33	5550797	.... HNPJ090543ANSNHD KCPM40	.....E39, E134, E142	5630742	.... SNPJ10T308SNGD KCK15	.....E153	5657863	.... F3510T S	.....E65-67, E69
5534274	.... ER0312M03U00GUP KCU25	.....A20				5630743	.... SNPJ10T308SNGD KCPK30	.....E153	5657893	.... 7792VXD09WA025Z2R	.....E66, E70
5534276	.... ER0412M04U00GUP KCU25	.....A20				5630744	.... SNPJ10T312SNGD KCPM40	.....E153	5658074	.... 7792VXD09WA032Z3R	.....E66, E70
5534278	.... ER0512M05U00GUP KCU25	.....A20	5550815	.... HNPJ1307ANSNHD KCPM40	.....E41	5630745	.... SNPJ10T312SNGD KCK15	.....E153	5658196	.... RSM120LM6X-E-SU4000	.....D40
5534290	.... ER0612M06U00GUP KCU25	.....A20				5630746	.... SNPJ10T312SNGD KCPK15	.....E153	5658197	.... RSM120LM6X-K-SU4000	.....D40
5534292	.... ER0812M08U00GUP KCU25	.....A20	5550816	.... HNPJ130720ANSNHD KCPM40	.....E41	5630747	.... SNPJ10T308SNGD KCPK30	.....E153	5658198	.... RSM120LM6X-M-SU4000	.....D40
5534293	.... ER0312M03U00GUN KCU25	.....A23	5556965	.... SDET120464SNGB KCSM30	.....E42	5630748	.... SNPJ120608SNGD KCPM40	.....E157	5658199	.... RSM100LM6X-G-SU4000	.....D40
5534294	.... ER0412M04U00GUN KCU25	.....A23	5572826	.... SDPT1204PDERGB2 KCPM40	.....E43	5630748	.... SNPJ120608SNGD KCK15	.....E157	5658200	.... RSM100LM6X-M-SU4000	.....D40
5534295	.... ER0512M05U00GUN KCU25	.....A23	5572827	.... SDPT1204PDSRGB2 KCPM40	.....E43	5630749	.... SNPJ120608SNGD KCPK30	.....E157	5658200	.... RSM100LM6X-M-SU4000	.....D40
5534296	.... ER0612M06U00GUN KCU25	.....A23	5588385	.... LNGU15T608ERGE KC725M	.....E28	5630750	.... SNPJ120616SNGD KC520M	.....E157	5658650	.... ZDET16M540ER721 GH1	.....E102
5534297	.... ER0812M08U00GUN KCU25	.....A23	5588386	.... LNGU15T608ERGE KCSM30	.....E28	5630751	.... SNPJ120616SNGD KCPM40	.....E157	5658651	.... 7792VXE16CA040Z2R102	.....E87, E90
5542321	.... RCGT2006M0SFHJ KCPM40	.....E44	5588387	.... LNGU15T608ERGE KCPM40	.....E28	5630752	.... SNPJ120616SNGD KCK15	.....E157	5659130	.... 7792VXD12-160Z7R	.....E78-80
5542324	.... RCGT2006M0SGFJ KCPM40	.....E44	5588388	.... LNGU15T608ERGE KC522M	.....E28	5630753	.... SNPJ120616SNGD KCPK30	.....E157	5659132	.... 7792VXD12SA032Z2R43 S	.....E76, E80
5543558	.... KM4X63KGMSL65C	.....A62	5588513	.... LNGU15T604ERGE KC725M	.....E28	5651222	.... XDLW090408SRD X500	.....E73	5659135	.... RSM200LM6X-P-SU4000	.....D40
5543560	.... KM4X63KGMRSR65C	.....A62	5588514	.... LNGU15T604ERGE KCSM30	.....E28	5651223	.... XDLW120508SRD X400	.....E84	5659136	.... RSM200LM8X-G-SU4000	.....D40
5545066	.... EDPT140412PDSRGD KCPM40	.....E25	5588515	.... LNGU15T604ERGE KCPM40	.....E28	5652239	.... XDLW090408SRD X400	.....E73	5659137	.... RSM200LM8X-Q-SU4000	.....D40
5545067	.... EDCT140408PDERGD KCPM40	.....E24	5588516	.... LNGU15T604ERGE KC522M	.....E28	5652248	.... XDLT120512ERD411 X500	.....E83	5659138	.... RSM160LM6X-M-SU4000	.....D40
5545068	.... EDCT140404PDERGD KCPM40	.....E24	5588517	.... LNGU15T612ERGE KC725M	.....E28	5652249	.... XDLT090412ERD411 SP6519	.....E72	5659139	.... RSM160LM8X-G-SU4000	.....D40
5545069	.... EDPT140412PDERHD KCPM40	.....E24	5588518	.... LNGU15T612ERGE KCSM30	.....E28	5652490	.... XDLT090408ERD41 SP6519	.....E71	5659563	.... 7792VXE16CA050Z3R102	.....E87, E90
5545160	.... EDPT140408PDERHD KCPM40	.....E24	5588519	.... LNGU15T612ERGE KCPM40	.....E28	5652729	.... XDLT120508ERD41 SC6525	.....E82	5659603	.... ZDET16M525ER721 GH1	.....E102
5545161	.... EDPT140408PDSRGE KCPM40	.....E25	5588550	.... LNGU15T612ERGE KC522M	.....E28	5652899	.... XDLT120512ERD411 SP6519	.....E83	5659912	.... ZDET16M520FR721 GH1	.....E101
5545162	.... SDET1204PDSRGE KCPM40	.....E42	5589680	.... LNPU221012PNSRHD KCPM40	.....E36	5653106	.... XDLT090408ERD41 SC6525	.....E71	5659913	.... ZDET16M532FR721 GH1	.....E101
5545163	.... SDCT1204PDERLD2 KCPM40	.....E41	5590777	.... EDPT180508PDERHD KCPM40	.....E26	5653139	.... XELT160512ERD41 X500	.....E91	5659914	.... ZDET16M560FR721 GH1	.....E101
5545164	.... SDET1204PDERGB2 KCPM40	.....E43	5619961	.... SDET120464ENGB KC725M	.....E42	5653140	.... XELT160512ERD41 SP6519	.....E91	5659923	.... RSM200LM6X-G-SU4000	.....D40
5545214	.... EDPT10T308PDERHD KCPM40	.....E22	5619962	.... SDET120448ENGB KC725M	.....E42	5653930	.... XDLT120508ERD41 X500	.....E82	5659924	.... RSM200LM6X-M-SU4000	.....D40
5545215	.... EDPT10T304PDERHD KCPM40	.....E22	5619963	.... SDET120448ENGB KC725M	.....E42	5653967	.... XELW160512SRD X400	.....E92	5659925	.... RSM160LM6X-K-SU4000	.....D40
5545217	.... EDCT10T308PDERLD KCPM40	.....E22	5619964	.... SDET120432ENGB KC725M	.....E42	5654182	.... XDLW120508SRD SC6525	.....E84	5659926	.... RSM120LM6X-G-SU4000	.....D40
5545398	.... ADPT180516PDERGD KCPM40	.....E26	5619965	.... SDET120432SNGB KC725M	.....E42	5654220	.... XDLT120508ERD41 SP6519	.....E82	5659927	.... RSM100LM6X-K-SU4000	.....D40
5545399	.... EDPT180508PDERGD KCPM40	.....E26	5619966	.... ADCT154548PDERLD KC725M	.....E45	5654267	.... XPLT060308ERD41 SP6519	.....E61	5659947	.... 7792VXD09CA025Z2R50	.....E67, E70
5545400	.... EDPT180512PDERGD KCPM40	.....E26	5619967	.... ADCT154548PDSRLD KC725M	.....E45	5654377	.... XPLT060308ERD41 X400	.....E61	5659955	.... 7792VXE16-A063Z5R	.....E88-90
5545401	.... EDPT180512PDSRGD KCPM40	.....E27	5619968	.... ADCT154512PDSRLD KC725M	.....E45	5654397	.... XPLT060308ERD41 X500	.....E61	5659956	.... 7792VXE16-A100Z8R	.....E88-90
5545402	.... EDPT180508PDSRGD KCPM40	.....E27	5620156	.... LNPU221012PNSLHD2 KC520M	.....E36, E148	5654896	.... XDLT090408ERD41 X500	.....E71	5660062	.... 7792VXP06SA032Z3R43 S	.....E58, E60
5545403	.... EDPT180516PDSRGD KCPM40	.....E27				5655104	.... XELT160512ERD41 SC6525	.....E91	5660064	.... 7792VXD12-A066Z4R	.....E78-80
5550701	.... HNGJ0604ANENLD KCPM40	.....E38, E114, E123, E128	5620157	.... LNPU221012PNSLHD2 KCPK30	.....E36, E148	5655109	.... XDLW120508SRD X500	.....E84	5660065	.... 7792VXD12-A066Z5R	.....E78-80
						5655172	.... XDLT090412ERD411 X500	.....E72	5660448	.... 7792VXD09SA032Z3R43 S	.....E65, E70
			5620158	.... LNPU221012PNSRHD2 KCPM40	.....E36	5655255	.... XDLW090408SRD SC6525	.....E73	5661016	.... 7792VXD09CA032Z3R70	.....E67, E70
			5620159	.... LNPU221012PNSRHD2 KC520M	.....E36	5655265	.... XPLT060308ERD41 SC6525	.....E61	5661017	.... 7792VXD12CA032Z2R70	.....E77, E80
			5620360	.... LNPU221012PNSRHD2 KCPK30	.....E36	5655472	.... XDLT090408ERD721 GH2	.....E71	5661028	.... 7792VXE16-A125Z10R	.....E88-90
			5620745	.... LNPU2410ANSRHD2 KCPM40	.....E36	5655817	.... XELW160512SRD SC3025	.....E92	5661037	.... ZDET16M512FR721 GH1	.....E101

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)								
5665804	....	ZDET16M5PDFR721 GH1	.....	E101	5673237	....	7792VXP06CA020Z3R154	....	E59–60	5824173	....	4CH0450DL011A KC633M	.....	D64	5824224	....	4CH0400MX031A KC633M	.....	D67
5665820	....	7792VXP06SA020Z3R35 S	.....	E58, E60	5673240	....	7792VXP06CA016Z2R140	....	E59–60	5824174	....	4CH0500DK009A KC633M	.....	D64	5824225	....	4CH0500MR030A KC633M	.....	D67
5665868	....	RSM200LM6X-K SU4000	.....	D40	5673343	....	FP2507T	.....	E58–59	5824175	....	4CH0500DL013A KC633M	.....	D64	5824226	....	4CH0600MR016A KC633M	.....	D67
5665943	....	7792VXD12-A125Z11R	.....	E78–80	5673352	....	M-13-M8-CA16-110 S	.....	E97	5824176	....	4CH0550DL013A KC633M	.....	D64	5824227	....	4CH0600ML028A KC633M	.....	D67
5665949	....	ZDET16M508FR721 GH1	.....	E101	5673503	....	7792VXD09SA035Z3R43	.....	E65	5824177	....	4CH0600DK010A KC633M	.....	D64	5824228	....	4CH0600MX038A KC633M	.....	D67
5665950	....	ZDET16M540FR721 GH1	.....	E101	5673504	....	7792VXD12-A050Z4R	.....	E78–79	5824178	....	4CH0600DL013A KC633M	.....	D64	5824229	....	4CH0800MR020A KC633M	.....	D67
5665951	....	RSM160LM6X-P SU4000	.....	D40	5673519	....	M-18-M10-CA20-130 S	.....	E97	5824179	....	4CH0650DL016A KC633M	.....	D64	5824230	....	4CH0800ML028A KC633M	.....	D67
5665957	....	7792VXE16-160Z12R	.....	E88–90	5673546	....	T15 S	.....	E65–67, E69, E76–77, E79	5824180	....	4CH0700DK011A KC633M	.....	D64	5824231	....	4CH0800MX041A KC633M	.....	D67
5665964	....	7792VXP06SA025Z3R35 S	.....	E58, E60	5673548	....	DP5009A S	.....	E100	5824181	....	4CH0700DL016A KC633M	.....	D64	5824232	....	4CH1000MR022A KC633M	.....	D67
5666144	....	7792VXD12-A100Z9R	.....	E78–80	5673548	....	DP5009A S	.....	E100	5824182	....	4CH0800DK012A KC633M	.....	D64	5824233	....	4CH1000ML032A KC633M	.....	D67
5666187	....	7792VXD12-A052Z4R	.....	E78–80	5673587	....	M-13-M8-CA16-170 S	.....	E97	5824183	....	4CH0800DL019A KC633M	.....	D64	5824234	....	4CH1000MX045A KC633M	.....	D67
5666376	....	ZDET16M516FR721 GH1	.....	E101	5673587	....	M-13-M8-CA16-170 S	.....	E97	5824184	....	4CH0900DK013A KC633M	.....	D64	5824235	....	4CH1200MR025A KC633M	.....	D67
5666409	....	7792VXP06CA025Z4R154	....	E59–60	5673629	....	5720VZ16HA040Z4R75	.....	E100	5824185	....	4CH0900DL019A KC633M	.....	D64	5824236	....	4CH1200ML045A KC633M	.....	D67
5666839	....	RSM160LM8X-M SU4000	.....	D40	5673703	....	M-18-M10-CA20-110 S	.....	E97	5824186	....	4CH1000DK014A KC633M	.....	D64	5824237	....	4CH1200MX075A KC633M	.....	D67
5667006	....	7792VXE16-A080Z6R	.....	E88–90	5673782	....	M-13-M8-CA16-090 S	.....	E97	5824187	....	4CH1000DL022A KC633M	.....	D64	5824238	....	4CH1400MR032A KC633M	.....	D67
5667023	....	7792VXP06SA025Z4R35 S	.....	E58, E60	5673783	....	M-29-M16-CA32-260 S	.....	E97	5824188	....	4CH1200DK016A KC633M	.....	D64	5824239	....	4CH1400ML050A KC633M	.....	D67
5667102	....	RSM100LM6X-E SU4000	.....	D40	5673796	....	DP5013T S	.....	E87, E89	5824189	....	4CH1200DL026A KC633M	.....	D64	5824240	....	4CH1400MX075A KC633M	.....	D67
5667475	....	7792VXD09-A040Z5R	.....	E68–70	5673899	....	F3508T S	.....	E65–67	5824190	....	4CH1400DK018A KC633M	.....	D64	5824241	....	4CH1600MR032A KC633M	.....	D67
5667478	....	7792VXD12-A080Z8R	.....	E78–80	5675237	....	ZDET16M530ER721 GH1	.....	E102	5824191	....	4CH1400DL026A KC633M	.....	D65	5824242	....	4CH1600ML056A KC633M	.....	D68
5667498	....	ZDET16M530FR721 GH1	.....	E101	5681105	....	7792VXP06SA016Z2R25 S	.....	E58, E60	5824192	....	4CH1600DK022A KC633M	.....	D65	5824243	....	4CH1600MX075A KC633M	.....	D68
5667501	....	RSM200LM8X-K SU4000	.....	D40	5681122	....	7792VXP06SA020Z3R35 S	.....	E58, E60	5824193	....	4CH1600DL032A KC633M	.....	D65	5824244	....	4CH1800MR038A KC633M	.....	D68
5667502	....	RSM160LM8X-P SU4000	.....	D40	5681124	....	7792VXP06CA032Z5R190 S	.....	E59–60	5824194	....	4CH1800DK024A KC633M	.....	D65	5824245	....	4CH1800ML060A KC633M	.....	D68
5667737	....	RSM200LM8X-M SU4000	.....	D40	5682154	....	ZDET16M550FR721 GH1	.....	E101	5824195	....	4CH1800DL032A KC633M	.....	D65	5824246	....	4CH1800MX075A KC633M	.....	D68
5667779	....	RSM200LM6X-Q SU4000	.....	D40	5682156	....	RSM160LM6X-G SU4000	.....	D40	5824196	....	4CH2000DK026A KC633M	.....	D65	5824247	....	4CH2000MR038A KC633M	.....	D68
5667780	....	RSM160LM8X-K SU4000	.....	D40	5682725	....	M16X2X40 LHSCS S	.....	E89	5824197	....	4CH2000DL038A KC633M	.....	D65	5824248	....	4CH2000ML056A KC633M	.....	D68
5667834	....	7792VXD12-A100Z6R	.....	E78–80	5682757	....	TB20	.....	E89	5824198	....	4CH0400DD011A KC633M	.....	D66	5824249	....	4CH2000MX075A KC633M	.....	D68
5667916	....	7792VXD09SA025Z3R35 S	.....	E65, E70	5682767	....	M12 X 1.75 X 30 SHCS CLASS12.9 S	.....	E69, E79, E89	5824199	....	4CH0500DD013A KC633M	.....	D66	5824250	....	4CH1200MR025B KC633M	.....	D67
5667922	....	ZDET16M525FR721 GH1	.....	E101	5682768	....	M10 1.5 X 25 SHCS S	.....	E69, E79, E89	5824200	....	4CH0600DD013A KC633M	.....	D66	5824252	....	4CH1200ML045B KC633M	.....	D67
5667926	....	RSM200LM8X-P SU4000	.....	D40	5682773	....	M16 X 2 X 40 SHCS S	.....	E79	5824201	....	4CH0800DD019A KC633M	.....	D66	5824253	....	4CH1200MX075B KC633M	.....	D67
5667946	....	ZDET16M504FR721 GH1	.....	E101	5692727	....	SPGX050204HP KCU25	.....	B32	5824202	....	4CH1000DD022A KC633M	.....	D66	5824254	....	4CH1400MR032B KC633M	.....	D67
5671376	....	M8 1.25 X 25 SHCS	.....	E69	5692728	....	SPGX050204MD KCU25	.....	B32	5824203	....	4CH1200DD026A KC633M	.....	D66	5824255	....	4CH1400ML050B KC633M	.....	D67
5671642	....	TB15	.....	E65, E67, E69, E79	5692729	....	SPGX050204HP KCU40	.....	B32	5824204	....	4CH1400DD026A KC633M	.....	D66	5824256	....	4CH1400MX075B KC633M	.....	D67
5671643	....	M20 X 2.5 X 50 SHCS	.....	E79, E89	5692729	....	SPGX050204HP KCU40	.....	B32	5824205	....	4CH1600DD032A KC633M	.....	D66	5824257	....	4CH1600MR032B KC633M	.....	D67
5672332	....	FP2506T	.....	E58–59	5692800	....	SPGX050204MD KCU40	.....	B32	5824206	....	4CH1800DD032A KC633M	.....	D66	5824258	....	4CH1600ML056B KC633M	.....	D68
5672375	....	D4010T S	.....	E76–77, E79	5692801	....	SPGX050204HP KC7140	.....	B32	5824207	....	4CH2000DD038A KC633M	.....	D66	5824259	....	4CH1600MX075B KC633M	.....	D68
5672387	....	D4012T S	.....	E79	5692802	....	SPGX050204MD KC7140	.....	B32	5824208	....	4CH1200DK016B KC633M	.....	D64	5824260	....	4CH1800MR038B KC633M	.....	D68
5672405	....	TP20	.....	E87, E89, E100	5692803	....	DFTX20204HP KCU25	.....	B35	5824209	....	4CH1200DL026B KC633M	.....	D64	5824281	....	4CH1800ML060B KC633M	.....	D68
5672415	....	TP7	.....	E58–59	5692804	....	DFTX20204MD KCU25	.....	B35	5824210	....	4CH1400DK018B KC633M	.....	D64	5824282	....	4CH1800MX075B KC633M	.....	D68
5672468	....	M-21-M12-CA25-156 S	.....	E97	5692805	....	DFTX20204HP KCU40	.....	B35	5824211	....	4CH1400DL026B KC633M	.....	D65	5824283	....	4CH2000MR038B KC633M	.....	D68
5672766	....	5720VZ16HA032Z3R75	.....	E100	5692806	....	DFTX20204MD KCU40	.....	B35	5824212	....	4CH1600DK022B KC633M	.....	D65	5824284	....	4CH2000ML056B KC633M	.....	D68
5672829	....	M-13-M8-CA16-130 S	.....	E97	5692807	....	DFTX20204HP KC7140	.....	B35	5824213	....	4CH1600DL032B KC633M	.....	D65	5824285	....	4CH2000MX075B KC633M	.....	D68
5672830	....	M-18-M10-CA20-190 S	.....	E97	5692808	....	DFTX20204MD KC7140	.....	B35	5824214	....	4CH1800DK024B KC633M	.....	D65	5824720	....	4BN0300DL008A KC633M	.....	D69
5672831	....	M-21-M12-CA25-206 S	.....	E97	5694202	....	170.370	.....	B21, B23, B25, B27	5824215	....	4CH1800DL032B KC633M	.....	D65	5824921	....	4BN0400DL011A KC633M	.....	D69
5672832	....	M-29-M16-CA32-160 S	.....	E97	5701293	....	MS2263	.....	E4–7	5824216	....	4CH2000DK026B KC633M	.....	D65	5824922	....	4BN0500DL013A KC633M	.....	D69
5672984	....	M-18-M10-CA20-170 S	.....	E97	5824127	....	4CH0200DK004A KC633M	.....	D64	5824217	....	4CH2000DL038B KC633M	.....	D65	5824923	....	4BN0600DL013A KC633M	.....	D69
5672985	....	M-21-M12-CA25-131 S	.....	E97	5824128	....	4CH0250DL008A KC633M	.....	D64	5824218	....	4CH0200MR006A KC633M	.....	D67	5824924	....	4BN0800DL019A KC633M	.....	D69
5672986	....	M-21-M12-CA25-181 S	.....	E97	5824129	....	4CH0300DK005A KC633M	.....	D64	5824219	....	4CH0300MR009A KC633M	.....	D67	5824925	....	4BN1000DL022A KC633M	.....	D69
5672987	....	M-21-M12-CA25-231 S	.....	E97	5824130	....	4CH0350DL010A KC633M	.....	D64	5824220	....	4CH0300ML019A KC633M	.....	D67	5824926	....	4BN1200DL026A KC633M	.....	D69
5672988	....	M-29-M16-CA32-210 S	.....	E97	5824171	....	4CH0400DK008A KC633M	.....	D64	5824221	....	4CH0300MX025A KC633M	.....	D67	5824927	....	4BN1400DL026A KC633M	.....	D69
5672989	....	M-29-M16-CA32-310 S	.....	E97	5824172	....	4CH0400DL011A KC633M	.....	D64	5824222	....	4CH0400MR011A KC633M	.....	D67	5824928	....	4BN1600DL032A KC633M	.....	D69
										5824223	....	4CH0400ML019A KC633M	.....	D67	5824929	....	4BN1800DL032A KC633M	.....	D69

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)				
5824930	4BN2000DL038A	KC633M.....	D69	5872979	2CH1600DK016A	KC633M.....	D47	5873032	2CH0800MX041A	KC633M.....	D49	5874170	2BN0200DD007A	KC633M.....	D52
5824931	4BN0400DD011A	KC633M.....	D70	5872980	2CH1600DL026A	KC633M.....	D47	5873033	2CH0900MR020A	KC633M.....	D49	5874171	2BN0300DD007A	KC633M.....	D52
5824932	4BN0500DD013A	KC633M.....	D70	5872981	2CH1800DK018A	KC633M.....	D47	5873034	2CH1000MR022A	KC633M.....	D49	5874172	2BN0400DD008A	KC633M.....	D52
5824933	4BN0600DD013A	KC633M.....	D70	5872982	2CH1800DL026A	KC633M.....	D47	5873035	2CH1000ML032A	KC633M.....	D50	5874173	2BN0500DD010A	KC633M.....	D52
5824934	4BN0800DD019A	KC633M.....	D70	5872983	2CH2000DK020A	KC633M.....	D47	5873036	2CH1000MX045A	KC633M.....	D50	5874174	2BN0600DD010A	KC633M.....	D52
5824935	4BN1000DD022A	KC633M.....	D70	5872984	2CH2000DL032A	KC633M.....	D47	5873037	2CH1100MR025A	KC633M.....	D50	5874175	2BN0800DD016A	KC633M.....	D52
5824936	4BN1200DD026A	KC633M.....	D70	5872985	2CH1200DK012B	KC633M.....	D46	5873038	2CH1200MR025A	KC633M.....	D50	5874176	2BN1000DD019A	KC633M.....	D52
5824937	4BN1400DD026A	KC633M.....	D70	5872986	2CH1200DL022B	KC633M.....	D46	5873039	2CH1200ML045A	KC633M.....	D50	5874177	2BN1200DD022A	KC633M.....	D52
5824938	4BN1600DD032A	KC633M.....	D70	5872987	2CH1400DK014B	KC633M.....	D46	5873040	2CH1200MX075A	KC633M.....	D50	5874178	2BN1400DD022A	KC633M.....	D52
5824939	4BN1800DD032A	KC633M.....	D70	5872988	2CH1400DL022B	KC633M.....	D46	5873041	2CH1400MR032A	KC633M.....	D50	5874179	2BN1600DD026A	KC633M.....	D52
5824940	4BN2000DD038A	KC633M.....	D70	5872989	2CH1600DK016B	KC633M.....	D47	5873042	2CH1400ML050A	KC633M.....	D50	5874180	2BN2000DD032A	KC633M.....	D52
5824951	4BN0300MR020A	KC633M.....	D71	5872990	2CH1600DL026B	KC633M.....	D47	5873043	2CH1400MX075A	KC633M.....	D50	5874191	2BN0100MR004A	KC633M.....	D53
5824952	4BN0400MR025A	KC633M.....	D71	5872991	2CH1800DK018B	KC633M.....	D47	5873044	2CH1600MR032A	KC633M.....	D50	5874192	2BN0200MR006A	KC633M.....	D53
5824953	4BN0500MR030A	KC633M.....	D71	5872992	2CH1800DL026B	KC633M.....	D47	5873045	2CH1600ML056A	KC633M.....	D50	5874193	2BN0300MR009A	KC633M.....	D53
5824954	4BN0600MR030A	KC633M.....	D71	5872993	2CH2000DK020B	KC633M.....	D47	5873046	2CH1600MX075A	KC633M.....	D50	5874194	2BN0350MR012A	KC633M.....	D53
5824955	4BN0800MR040A	KC633M.....	D71	5872994	2CH2000DL032B	KC633M.....	D47	5873047	2CH1800MR038A	KC633M.....	D50	5874195	2BN0400MR012A	KC633M.....	D53
5824956	4BN1000MR040A	KC633M.....	D71	5872995	2CH0300DD007A	KC633M.....	D48	5873048	2CH1800ML060A	KC633M.....	D50	5874196	2BN0500MR014A	KC633M.....	D53
5824957	4BN1200MR025A	KC633M.....	D71	5872996	2CH0400DD008A	KC633M.....	D48	5873049	2CH1800MX075A	KC633M.....	D50	5874197	2BN0600MR038A	KC633M.....	D53
5824958	4BN1200ML045A	KC633M.....	D71	5872997	2CH0500DD010A	KC633M.....	D48	5873050	2CH2000MR038A	KC633M.....	D50	5874198	2BN0800MR040A	KC633M.....	D53
5824959	4BN1600MR032A	KC633M.....	D71	5872998	2CH0600DD010A	KC633M.....	D48	5873051	2CH2000ML056A	KC633M.....	D50	5874199	2BN1000MR045A	KC633M.....	D53
5824960	4BN1800MR038A	KC633M.....	D71	5872999	2CH0700DD013A	KC633M.....	D48	5873052	2CH2000MX075A	KC633M.....	D50	5874200	2BN1200MR025A	KC633M.....	D53
5824961	4BN2000MR056A	KC633M.....	D71	5873000	2CH0800DD016A	KC633M.....	D48	5873053	2CH1200MR025B	KC633M.....	D50	5874201	2BN1200ML045A	KC633M.....	D53
5824962	4BN1200DL026B	KC633M.....	D69	5873001	2CH0900DD016A	KC633M.....	D48	5873054	2CH1200ML045B	KC633M.....	D50	5874202	2BN1200MX075A	KC633M.....	D53
5824963	4BN1400DL026B	KC633M.....	D69	5873002	2CH1000DD019A	KC633M.....	D48	5873055	2CH1200MX075B	KC633M.....	D50	5874203	2BN1400MR032A	KC633M.....	D53
5824964	4BN1600DL032B	KC633M.....	D69	5873003	2CH1200DD022A	KC633M.....	D48	5873056	2CH1400MR032B	KC633M.....	D50	5874204	2BN1600MR032A	KC633M.....	D53
5824965	4BN1800DL032B	KC633M.....	D69	5873005	2CH1400DD022A	KC633M.....	D48	5873057	2CH1400ML050B	KC633M.....	D50	5874205	2BN2000MR038A	KC633M.....	D53
5824966	4BN2000DL038B	KC633M.....	D69	5873006	2CH1500DD026A	KC633M.....	D48	5873058	2CH1400MX075B	KC633M.....	D50	5874206	2BN2000ML075A	KC633M.....	D53
5872943	2CH0200DK003A	KC633M.....	D46	5873007	2CH1600DD026A	KC633M.....	D48	5873059	2CH1600MR032B	KC633M.....	D50	5878707	SPGX070304MD	KCPK10.....	B32
5872944	2CH0300DK004A	KC633M.....	D46	5873008	2CH1800DD026A	KC633M.....	D48	5873060	2CH1600ML056B	KC633M.....	D50	5879813	XNGJ0604ANENLD3W	KCPM40.....	E38,
5872945	2CH0300DL007A	KC633M.....	D46	5873009	2CH2000DD032A	KC633M.....	D48	5873061	2CH1600MX075B	KC633M.....	D50				E123
5872946	2CH0350DK004A	KC633M.....	D46	5873010	2CH0200MR006A	KC633M.....	D49	5873062	2CH1800MR038B	KC633M.....	D50	5879814	LNPU2410ANSLHD2	KCPM40.....	E36,
5872947	2CH0400DK005A	KC633M.....	D46	5873011	2CH0250MR006A	KC633M.....	D49	5873063	2CH1800ML060B	KC633M.....	D50				E148
5872948	2CH0400DL008A	KC633M.....	D46	5873012	2CH0300MR009A	KC633M.....	D49	5873064	2CH1800MX075B	KC633M.....	D50	5879815	LNPU2410ANSLHD2	KC520M.....	E36,
5872949	2CH0450DK005A	KC633M.....	D46	5873013	2CH0300ML019A	KC633M.....	D49	5873065	2CH2000MR038B	KC633M.....	D50				E148
5872950	2CH0450DL008A	KC633M.....	D46	5873014	2CH0300MX025A	KC633M.....	D49	5873066	2CH2000ML056B	KC633M.....	D50	5879816	LNPU2410ANSLHD2	KCPK30.....	E36,
5872961	2CH0500DK006A	KC633M.....	D46	5873015	2CH0350MR012A	KC633M.....	D49	5873067	2CH2000MX075B	KC633M.....	D50				E148
5872962	2CH0500DL010A	KC633M.....	D46	5873016	2CH0400MR012A	KC633M.....	D49	5874065	2BN0200DL006A	KC633M.....	D51	5879817	LNPU2410ANSLHD2	KCK15.....	E36,
5872963	2CH0600DK007A	KC633M.....	D46	5873017	2CH0400ML019A	KC633M.....	D49	5874066	2BN0300DK004A	KC633M.....	D51				E148
5872964	2CH0600DL010A	KC633M.....	D46	5873018	2CH0400MX031A	KC633M.....	D49	5874067	2BN0300DL007A	KC633M.....	D51	5894258	SDET120412PDSR6B	KC725M.....	E42
5872965	2CH0700DK008A	KC633M.....	D46	5873019	2CH0450MR014A	KC633M.....	D49	5874068	2BN0400DK005A	KC633M.....	D51	5894812	SDET120424ENGB	KC725M.....	E42
5872966	2CH0700DL013A	KC633M.....	D46	5873020	2CH0480MR014A	KC633M.....	D49	5874069	2BN0400DL008A	KC633M.....	D51	5894813	SDET120424SNGB	KC725M.....	E42
5872967	2CH0800DK009A	KC633M.....	D46	5873021	2CH0500MR014A	KC633M.....	D49	5874070	2BN0500DL010A	KC633M.....	D51	5894814	SDET120416ENGB	KC725M.....	E42
5872968	2CH0800DL016A	KC633M.....	D46	5873022	2CH0500ML020A	KC633M.....	D49	5874161	2BN0600DL010A	KC633M.....	D51	5894815	SDET120416SNGB	KC725M.....	E42
5872970	2CH0900DK010A	KC633M.....	D46	5873023	2CH0500MX031A	KC633M.....	D49	5874162	2BN0700DL013A	KC633M.....	D51	5905657	TPWCNGNA.....		F11
5872971	2CH0900DL016A	KC633M.....	D46	5873024	2CH0550MR014A	KC633M.....	D49	5874163	2BN0800DL016A	KC633M.....	D51	5906168	TPWCNGEU.....		F11
5872972	2CH1000DK011A	KC633M.....	D46	5873025	2CH0600MR016A	KC633M.....	D49	5874164	2BN1000DL019A	KC633M.....	D51	5914006	SCW5E.....		A49
5872974	2CH1000DL019A	KC633M.....	D46	5873026	2CH0600ML028A	KC633M.....	D49	5874165	2BN1200DL022A	KC633M.....	D51	5914007	SCW8E.....		A49
5872975	2CH1200DK012A	KC633M.....	D46	5873027	2CH0600MX038A	KC633M.....	D49	5874166	2BN1400DL022A	KC633M.....	D51	5914680	NG3094RKP	KCP10B.....	A91
5872976	2CH1200DL022A	KC633M.....	D46	5873028	2CH0700MR020A	KC633M.....	D49	5874167	2BN1600DL026A	KC633M.....	D51	5939432	EVSML3232P0432C.....		A37
5872977	2CH1400DK014A	KC633M.....	D46	5873029	2CH0800MR020A	KC633M.....	D49	5874168	2BN2000DK020A	KC633M.....	D51	5939433	EVSML3232P0426C.....		A37
5872978	2CH1400DL022A	KC633M.....	D46	5873031	2CH0800ML028A	KC633M.....	D49	5874169	2BN2000DL032A	KC633M.....	D51	5939435	EVSML2525M0426C.....		A37

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)									
5939436	...	...	5941101	...	...	5954237	...	...	5956374	...	...
5939437	...	...	5941102	...	...	5954238	...	...	5956375	...	...
5939438	...	...	5941103	...	...	5954239	...	...	5956376	...	...
5939439	...	...	5941104	...	...	5954240	...	...	5956377	...	...
5939440	...	...	5941105	...	...	5954241	...	...	5956378	...	...
5939441	...	...	5941107	...	...	5954242	...	...	5956379	...	...
5939442	...	...	5941108	...	...	5954243	...	...	5956380	...	...
5939443	...	...	5941109	...	...	5954244	...	...	5956421	...	...
5939444	...	...	5941110	...	...	5954245	...	...	5956422	...	...
5939445	...	...	5941111	...	...	5954246	...	...	5956423	...	...
5939446	...	...	5941112	...	...	5954247	...	...	5956424	...	...
5939447	...	...	5941113	...	...	5954248	...	...	5956425	...	...
5939448	...	...	5941114	...	...	5954249	...	...	5957723	...	...
5939449	...	...	5941115	...	...	5954250	...	...	5957724	...	...
5939450	...	...	5941116	...	...	5954251	...	...	5957725	...	...
5939451	...	...	5941117	...	...	5954252	...	...	5957726	...	...
5939452	...	...	5941706	...	...	5954253	...	...	5957727	...	...
5941056	...	...	5941707	...	...	5954254	...	...	5957728	...	...
5941057	...	...	5941708	...	...	5954255	...	...	5957729	...	...
5941058	...	...	5941709	...	...	5954256	...	...	5957730	...	...
5941059	...	...	5941710	...	...	5954257	...	...	5957771	...	...
5941071	...	...	5941721	...	...	5954258	...	...	5957772	...	...
5941072	...	...	5941722	...	...	5954259	...	...	5957773	...	...
5941073	...	...	5941723	...	...	5954260	...	...	5957774	...	...
5941074	...	...	5941724	...	...	5954281	...	...	5957775	...	...
5941075	...	...	5941725	...	...	5954282	...	...	5957776	...	...
5941076	...	...	5941726	...	...	5954283	...	...	5957777	...	...
5941077	...	...	5953953	...	...	5954284	...	...	5957778	...	...
5941078	...	...	5953954	...	...	5954285	...	...	5957779	...	...
5941079	...	...	5953955	...	...	5954286	...	...	5957780	...	...
5941080	...	...	5953956	...	...	5954287	...	...	5957781	...	...
5941081	...	...	5953957	...	...	5954288	...	...	5957782	...	...
5941082	...	...	5953958	...	...	5954289	...	...	5957783	...	...
5941083	...	...	5953959	...	...	5954290	...	...	5957784	...	...
5941084	...	...	5953960	...	...	5955391	...	...	5957785	...	...
5941085	...	...	5954211	...	...	5955392	...	...	5957786	...	...
5941086	...	...	5954212	...	...	5955415	...	...	5957787	...	...
5941087	...	...	5954213	...	...	5955416	...	...	5957788	...	...
5941088	...	...	5954214	...	...	5955417	...	...	5957789	...	...
5941089	...	...	5954215	...	...	5955418	...	...	5957790	...	...
5941090	...	...	5954216	...	...	5955419	...	...	5957791	...	...
5941091	...	...	5954217	...	...	5955420	...	...	5957792	...	...
5941092	...	...	5954218	...	...	5955421	...	...	5964798	...	...
5941093	...	...	5954219	...	...	5955422	...	...	5964799	...	...
5941094	...	...	5954220	...	...	5955423	...	...	5964800	...	...
5941095	...	...	5954231	...	...	5955424	...	...	5964801	...	...
5941096	...	...	5954232	...	...	5955479	...	...	5964802	...	...
5941097	...	...	5954233	...	...	5955480	...	...	5964803	...	...
5941098	...	...	5954234	...	...	5955491	...	...	5964804	...	...
5941099	...	...	5954235	...	...	5955505	...	...	5964805	...	...
5941100	...	...	5954236	...	...	5955506	...	...	5964806	...	...



Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
5967744	... NG2031LK KCP10B	...A92	5967880	... NG3M400LK KCP10B	...A93	5968020	... NG2M275RK KCP25B	...A91	5968074	... NG3M450RK KCP25B	...A92
5967745	... NG2031RK KCP10B	...A91	5967881	... NG3M400RK KCP10B	...A92	5968021	... NG2M300LK KCP25B	...A93	5968075	... NG4125LK KCP25B	...A93
5967747	... NG2047LK KCP10B	...A92	5967882	... NG3M425LK KCP10B	...A93	5968022	... NG2M300RK KCP25B	...A91	5968076	... NG4125RK KCP25B	...A92
5967748	... NG2047RK KCP10B	...A91	5967883	... NG3M425RK KCP10B	...A92	5968023	... NG2M320RK KCP25B	...A91	5968077	... NG4189LK KCP25B	...A93
5967749	... NG2062LK KCP10B	...A92	5967884	... NG4125LK KCP10B	...A93	5968024	... NG2M325LK KCP25B	...A93	5968078	... NG4189RK KCP25B	...A92
5967750	... NG2062RK KCP10B	...A91	5967885	... NG4125RK KCP10B	...A92	5968025	... NG2M325RK KCP25B	...A91	5968079	... NG4250LK KCP25B	...A93
5967802	... NG2094LK KCP10B	...A92	5967886	... NG4189LK KCP10B	...A93	5968026	... NG3047LK KCP25B	...A93	5968080	... NG4250RK KCP25B	...A92
5967803	... NG2094RK KCP10B	...A91	5967887	... NG4189RK KCP10B	...A92	5968027	... NG3047RK KCP25B	...A91	5968081	... NG4M300LK KCP25B	...A93
5967804	... NG2125LK KCP10B	...A93	5967888	... NG4250LK KCP10B	...A93	5968028	... NG3062RK KCP25B	...A91	5968082	... NG4M300RK KCP25B	...A92
5967805	... NG2125RK KCP10B	...A91	5967889	... NG4250RK KCP10B	...A92	5968029	... NG3072LK KCP25B	...A93	5968083	... NG4M320LK KCP25B	...A93
5967806	... NG2M080LK KCP10B	...A92	5967891	... NG4M400LK KCP10B	...A93	5968030	... NG3072RK KCP25B	...A91	5968084	... NG4M350LK KCP25B	...A93
5967807	... NG2M080RK KCP10B	...A91	5967892	... NG4M400RK KCP10B	...A92	5968031	... NG3078LK KCP25B	...A93	5968085	... NG4M350RK KCP25B	...A92
5967808	... NG2M100LK KCP10B	...A92	5967893	... NG4M500LK KCP10B	...A93	5968032	... NG3078RK KCP25B	...A91	5968086	... NG4M400LK KCP25B	...A93
5967810	... NG2M100RK KCP10B	...A91	5967894	... NG4M500RK KCP10B	...A92	5968034	... NG3094LK KCP25B	...A93	5968087	... NG4M400RK KCP25B	...A92
5967821	... NG2M120LK KCP10B	...A92	5967943	... NG2031LK KCP25B	...A92	5968035	... NG3125LK KCP25B	...A93	5968088	... NG4M450LK KCP25B	...A93
5967822	... NG2M120RK KCP10B	...A91	5967944	... NG2031RK KCP25B	...A91	5968036	... NG3125RK KCP25B	...A91	5968089	... NG4M450RK KCP25B	...A92
5967823	... NG2M140LK KCP10B	...A92	5967945	... NG2047LK KCP25B	...A92	5968037	... NG3156LK KCP25B	...A93	5968090	... NG4M500LK KCP25B	...A93
5967825	... NG2M140RK KCP10B	...A91	5967946	... NG2047RK KCP25B	...A91	5968038	... NG3156RK KCP25B	...A92	5968101	... NG4M500RK KCP25B	...A92
5967826	... NG2M170LK KCP10B	...A92	5967947	... NG2062LK KCP25B	...A92	5968039	... NG3189LK KCP25B	...A93	5968102	... NG4M550LK KCP25B	...A93
5967827	... NG2M170RK KCP10B	...A91	5967948	... NG2062RK KCP25B	...A91	5968040	... NG3189RK KCP25B	...A92	5968103	... NG4M550RK KCP25B	...A92
5967828	... NG2M195LK KCP10B	...A92	5967949	... NG2094LK KCP25B	...A92	5968041	... NG3M100LK KCP25B	...A93	5968104	... NG4M600LK KCP25B	...A93
5967829	... NG2M195RK KCP10B	...A91	5967950	... NG2094RK KCP25B	...A91	5968042	... NG3M100RK KCP25B	...A91	5968105	... NG4M600RK KCP25B	...A92
5967830	... NG2M200LK KCP10B	...A92	5967991	... NG2125LK KCP25B	...A93	5968043	... NG3M120LK KCP25B	...A93	5977291	... LNUX301960RRP KCP10B	...A96
5967831	... NG2M200RK KCP10B	...A91	5967992	... NG2125RK KCP25B	...A91	5968044	... NG3M120RK KCP25B	...A91	5977292	... LNUX301960RRP KCP25B	...A96
5967832	... NG2M225LK KCP10B	...A92	5967993	... NG2M050LK KCP25B	...A92	5968045	... NG3M150LK KCP25B	...A93	5977635	... EVBSN26J0540	...A49
5967833	... NG2M225RK KCP10B	...A91	5967994	... NG2M050RK KCP25B	...A91	5968047	... NG3M150RK KCP25B	...A91	5977636	... EVBSN26J0640	...A49
5967834	... NG2M275RK KCP10B	...A91	5967995	... NG2M080LK KCP25B	...A92	5968048	... NG3M175LK KCP25B	...A93	5977637	... EVBSN32M0560	...A49
5967835	... NG2M300LK KCP10B	...A93	5967996	... NG2M080RK KCP25B	...A91	5968049	... NG3M175RK KCP25B	...A91	5977638	... EVBSN32M0660	...A49
5967836	... NG2M300RK KCP10B	...A91	5967997	... NG2M100LK KCP25B	...A92	5968050	... NG3M200LK KCP25B	...A93	5977639	... EVBSN32M0860	...A49
5967837	... NG3047LK KCP10B	...A93	5967998	... NG2M100RK KCP25B	...A91	5968051	... NG3M200RK KCP25B	...A91	5977640	... EVBSN52X06120	...A49
5967838	... NG3047RK KCP10B	...A91	5967999	... NG2M120LK KCP25B	...A92	5968052	... NG3M220LK KCP25B	...A93	5977721	... EVBSN52X08120	...A49
5967839	... NG3062RK KCP10B	...A91	5968000	... NG2M120RK KCP25B	...A91	5968053	... NG3M220RK KCP25B	...A91	5979010	... EVM50R0316MC	...A50
5967840	... NG3072LK KCP10B	...A93	5968001	... NG2M140LK KCP25B	...A92	5968054	... NG3M225LK KCP25B	...A93	5979181	... EVM50R0322MC	...A50
5967841	... NG3072RK KCP10B	...A91	5968002	... NG2M140RK KCP25B	...A91	5968055	... NG3M225RK KCP25B	...A91	5979182	... EVM50R0416MC	...A50
5967842	... NG3078LK KCP10B	...A93	5968003	... NG2M150LK KCP25B	...A92	5968056	... NG3M250LK KCP25B	...A93	5979183	... EVM50R0422MC	...A50
5967843	... NG3078RK KCP10B	...A91	5968004	... NG2M150RK KCP25B	...A91	5968057	... NG3M250RK KCP25B	...A91	5979184	... EVM50R0432MC	...A50
5967844	... NG3094LK KCP10B	...A93	5968005	... NG2M170LK KCP25B	...A92	5968058	... NG3M275LK KCP25B	...A93	5979185	... EVM50L0316MC	...A51
5967845	... NG3125LK KCP10B	...A93	5968006	... NG2M170RK KCP25B	...A91	5968059	... NG3M275RK KCP25B	...A91	5979186	... EVM50L0322MC	...A51
5967846	... NG3125RK KCP10B	...A91	5968007	... NG2M175LK KCP25B	...A92	5968060	... NG3M300LK KCP25B	...A93	5979187	... EVM50L0416MC	...A51
5967847	... NG3156LK KCP10B	...A93	5968008	... NG2M175RK KCP25B	...A91	5968061	... NG3M300RK KCP25B	...A91	5979188	... EVM50L0422MC	...A51
5967848	... NG3156RK KCP10B	...A92	5968009	... NG2M195LK KCP25B	...A92	5968062	... NG3M320LK KCP25B	...A93	5979189	... EVM50L0432MC	...A51
5967849	... NG3189LK KCP10B	...A93	5968010	... NG2M195RK KCP25B	...A91	5968063	... NG3M320RK KCP25B	...A91	5979190	... KGMSR2525M50C	...A58
5967850	... NG3189RK KCP10B	...A92	5968011	... NG2M200LK KCP25B	...A92	5968064	... NG3M325LK KCP25B	...A93	5979191	... KGMSL2525M50C	...A58
5967872	... NG3M120LK KCP10B	...A93	5968012	... NG2M200RK KCP25B	...A91	5968065	... NG3M325RK KCP25B	...A92	5979192	... KGMER2525M50C	...A59
5967873	... NG3M120RK KCP10B	...A91	5968013	... NG2M220LK KCP25B	...A92	5968066	... NG3M350LK KCP25B	...A93	5979193	... KGMEL2525M50C	...A59
5967874	... NG3M225LK KCP10B	...A93	5968014	... NG2M220RK KCP25B	...A91	5968067	... NG3M350RK KCP25B	...A92	5979198	... EVM50R0426MC	...A50
5967875	... NG3M225RK KCP10B	...A91	5968015	... NG2M225LK KCP25B	...A92	5968068	... NG3M400LK KCP25B	...A93	5979199	... EVM50L0426MC	...A51
5967876	... NG3M275LK KCP10B	...A93	5968016	... NG2M225RK KCP25B	...A91	5968069	... NG3M400RK KCP25B	...A92	5979200	... EVM50R0312MC	...A50
5967877	... NG3M275RK KCP10B	...A91	5968017	... NG2M250LK KCP25B	...A92	5968071	... NG3M425LK KCP25B	...A93	5979201	... EVM50R0412MC	...A50
5967878	... NG3M300LK KCP10B	...A93	5968018	... NG2M250RK KCP25B	...A91	5968072	... NG3M425RK KCP25B	...A92	5979202	... EVM50L0312MC	...A51
5967879	... NG3M300RK KCP10B	...A91	5968019	... NG2M275LK KCP25B	...A92	5968073	... NG3M450LK KCP25B	...A93	5979203	... EVM50L0412MC	...A51

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
5979745	... KGM5R2525M65C	...A58	5980803	... EVSCTL2020K0416C	...A40	5988905	... ER125I03P00GUP K313	...A22	6000211	... PSC63KGM5R50C	...A64
5979746	... KGM5R3232P50C	...A58	5980804	... EVSCTL2020K0426C	...A40	5988961	... EG250I06P1GUP K313	...A20	6000213	... PSC63KGM5L50C	...A64
5979747	... KGM5R3232P65C	...A58	5980805	... EVSCTL2525M0216	...A40	5988962	... EG250I06P2GUP K313	...A20	6000214	... PSC80KGM5R50C	...A65
5979748	... KGM5L2525M65C	...A58	5980806	... EVSCTL2525M0226	...A40	5988963	... EG312I08P3GUP K313	...A20	6000215	... PSC80KGM5L50C	...A65
5979749	... KGM5L3232P50C	...A58	5980807	... EVSCTL2525M0326C	...A40	5988964	... EG375I10P3GUP K313	...A20	6000216	... PSC80KGM5R50C	...A64
5979750	... KGM5L3232P65C	...A58	5980808	... EVSCTL2525M0426C	...A40	5988965	... ER187I04P00GUP K313	...A22	6000217	... PSC80KGM5L50C	...A64
5979765	... KGM5R2525M65C	...A59	5980809	... EVSCTL2525M0432C	...A40	5988966	... ER250I06P00GUP K313	...A22	6000404	... KM4X63KGM5R50C	...A63
5979766	... KGM5R3232P50C	...A59	5980810	... EVSCTL2525M0526C	...A40	5988967	... ER312I08P00GUP K313	...A22	6000405	... KM4X63KGM5L50C	...A63
5979767	... KGM5R3232P65C	...A59	5980811	... EVSCTL2525M0532C	...A40	5998607	... 32MHCSFC120M	...F4	6000407	... KM4X63KGM5R50C	...A63
5979768	... KGM5L2525M65C	...A59	5980812	... EVSCTL3232P0432C	...A40	5998608	... 32MHCSFC140M	...F4	6000408	... KM4X63KGM5L50C	...A63
5979769	... KGM5L3232P50C	...A59	5980813	... EVSCTL3232P0540C	...A40	5998609	... 32MHCSFC160M	...F4	6000410	... KM50TSKGM5R65C	...A61
5979770	... KGM5L3232P65C	...A59	5988771	... EG0200M02P02GUP KCU25	...A18	5998610	... 32MHCSFC200M	...F4	6000421	... KM50TSKGM5L65C	...A61
5980138	... EVSCTR2525M0316C	...A39	5988772	... EG0600M06P04GUP KCU25	...A18	5998751	... 32MHCSFC250M	...F4	6000425	... KM63TSKGM5R65C	...A61
5980139	... EVSCTR1616K0216	...A39	5988773	... EG0600M06P08GUP KCU25	...A18	5998754	... 12HCSFC0500	...F4	6000430	... KM63TSKGM5L65C	...A61
5980140	... EVSCTR1616K0316C	...A39	5988774	... EG0500M05P04GUP KCU25	...A18	5998755	... 12HCSFC0625	...F4	6000462	... PSC63KGM5R65C	...A65
5980518	... A12KEVEMR1F05M	...A46	5988775	... EG0500M05P08GUP KCU25	...A18	5998756	... 12HCSFC0750	...F4	6000463	... PSC63KGM5L65C	...A65
5980519	... A12KEVEMR0205M	...A46	5988776	... EG0700M06P08GUP KCU25	...A18	5998757	... 12HCSFC1000	...F4	6000464	... PSC63KGM5R65C	...A64
5980520	... A16MEVEMR1F07M	...A46	5988777	... EG0800M08P08GUP KCU25	...A18	5999788	... KM40TSKGM5R50C	...A61	6000465	... PSC63KGM5L65C	...A64
5980621	... A16MEVEMR0207M	...A46	5988778	... EG0800M08P12GUP KCU25	...A18	5999789	... KM40TSKGM5L50C	...A61	6000466	... PSC80KGM5R65C	...A65
5980622	... A20QEVEMR1F07M	...A46	5988779	... EG1000M10P12GUP KCU25	...A18	5999790	... KM40TSKGM5R50C	...A60	6000467	... PSC80KGM5L65C	...A65
5980623	... A20QEVEMR0207M	...A46	5988780	... ER0300M03P00GUP KCU25	...A21	5999861	... KM40TSKGM5L50C	...A60	6000468	... PSC80KGM5R65C	...A64
5980624	... A25REVEMR0210M	...A46	5988781	... ER0400M04P00GUP KCU25	...A21	5999862	... KM50TSKGM5R50C	...A61	6000469	... PSC80KGM5L65C	...A64
5980625	... A12KEVEML1F05M	...A47	5988782	... ER0500M05P00GUP KCU25	...A21	5999863	... KM50TSKGM5L50C	...A61	6001036	... ONGX080620SNHB KCK15	...E18
5980626	... A12KEVEML0205M	...A47	5988783	... ER0600M06P00GUP KCU25	...A21	5999864	... KM50TSKGM5R50C	...A60	6001106	... ONGX080620ENLE KC514M	...E17
5980627	... A16MEVEML1F07M	...A47	5988785	... ER0800M08P00GUP KCU25	...A21	5999865	... KM50TSKGM5L50C	...A60	6001107	... ONGX080620SNGP KC514M	...E17
5980628	... A16MEVEML0207M	...A47	5988787	... EG094I02P05GUP KCU25	...A20	5999946	... KM63TSKGM5R50C	...A61	6001108	... ONGX080620SNGP KCK15	...E17
5980629	... A20QEVEML1F07M	...A47	5988788	... EG250I06P1GUP KCU25	...A20	5999947	... KM63TSKGM5L50C	...A61	6001244	... ONGX080620SNHB KC514M	...E18
5980630	... A20QEVEML0207M	...A47	5988789	... EG250I06P2GUP KCU25	...A20	5999948	... KM63TSKGM5R50C	...A60	6001245	... ONGX080620SNHB KCPK30	...E18
5980631	... A25REVEML0210M	...A47	5988790	... EG312I08P3GUP KCU25	...A20	5999949	... KM63TSKGM5L50C	...A60	6001247	... ONGX080620SNHB KCK20	...E18
5980761	... EVSCTR1616K0416C	...A39	5988811	... EG063I1FP05GUP KCU25	...A20	5999950	... KM63XMZKGM5R50CY	...A61	6001258	... ONGX080630SNHB KC514M	...E18
5980762	... EVSCTR2020K0216	...A39	5988812	... EG375I10P3GUP KCU25	...A20	5999971	... KM63XMZKGM5L50CY	...A61	6001259	... ONGX080630SNHB KCK15	...E18
5980763	... EVSCTR2020K0316C	...A39	5988813	... ER125I03P00GUP KCU25	...A22	5999972	... KM63XMZKGM5R50CY	...A60	6001260	... ONGX080630SNHB KCK20	...E18
5980764	... EVSCTR2020K0326C	...A39	5988814	... ER187I04P00GUP KCU25	...A22	5999973	... KM63XMZKGM5L50CY	...A60	6001316	... ONGX0806ANSNGP KC514M	...E17
5980765	... EVSCTR2020K0416C	...A39	5988815	... ER250I06P00GUP KCU25	...A22	6000012	... KM80TSKGM5R50C	...A61	6001317	... ONGX0806ANSNGP KCK15	...E17
5980766	... EVSCTR2020K0426C	...A39	5988816	... ER312I08P00GUP KCU25	...A22	6000013	... KM80TSKGM5L50C	...A61	6001321	... ONPX080608SNGP KCK15	...E18
5980767	... EVSCTR2525M0216	...A39	5988818	... EG0200M02P02GUP K313	...A18	6000014	... KM80TSKGM5R50C	...A60	6001322	... ONPX080620SNHB KCK15	...E18
5980768	... EVSCTR2525M0226	...A39	5988833	... ER0300M03P00GUP K313	...A21	6000015	... KM80TSKGM5L50C	...A60	6001323	... ONGX080608SNHB KC514M	...E18
5980769	... EVSCTR2525M0326C	...A39	5988834	... EG0600M06P04GUP K313	...A18	6000016	... KM80ATCKGM5R50C	...A61	6001324	... ONGX080608SNHB KCK15	...E18
5980770	... EVSCTR2525M0426C	...A39	5988835	... EG0600M06P08GUP K313	...A18	6000017	... KM80ATCKGM5L50C	...A61	6001972	... MILL16D050Z050N08W	...E16
5980771	... EVSCTR2525M0432C	...A39	5988836	... EG0500M05P04GUP K313	...A18	6000018	... KM80ATCKGM5R50C	...A60	6001973	... MILL16D063Z060N08W	...E16
5980772	... EVSCTR2525M0526C	...A39	5988837	... EG0500M05P08GUP K313	...A18	6000019	... KM80ATCKGM5L50C	...A60	6001974	... MILL16D080Z100N08W	...E16
5980773	... EVSCTR2525M0532C	...A39	5988838	... EG0700M06P08GUP K313	...A18	6000026	... PSC40KGM5R50C	...A65	6001975	... MILL16D100Z140N08W	...E16
5980774	... EVSCTR3232P0432C	...A39	5988839	... EG0800M08P08GUP K313	...A18	6000027	... PSC40KGM5L50C	...A65	6001976	... MILL16D125Z180N08W	...E16
5980775	... EVSCTR3232P0540C	...A39	5988840	... EG0800M08P12GUP K313	...A18	6000028	... PSC40KGM5R50C	...A64	6001977	... MILL16D160Z220N08W	...E16
5980776	... EVSCTL2525M0316C	...A40	5988851	... EG1000M10P12GUP K313	...A18	6000029	... PSC40KGM5L50C	...A64	6001978	... MILL16D200Z280N08W	...E16
5980777	... EVSCTL1616K0216	...A40	5988858	... ER0400M04P00GUP K313	...A21	6000030	... PSC50KGM5R50C	...A65	6010729	... XDPT090408ERD41 X500	...E72
5980778	... EVSCTL1616K0316C	...A40	5988859	... ER0500M05P00GUP K313	...A21	6000151	... PSC50KGM5L50C	...A65	6010730	... XDPT090408ERD41 SP6519	...E72
5980779	... EVSCTL1616K0416C	...A40	5988860	... ER0600M06P00GUP K313	...A21	6000152	... PSC50KGM5R50C	...A64	6010771	... XDPT090408ERD41 SC6525	...E72
5980780	... EVSCTL2020K0216	...A40	5988861	... ER0800M08P00GUP K313	...A21	6000153	... PSC50KGM5L50C	...A64	6010772	... XDPT120508ERD41 X500	...E82
5980801	... EVSCTL2020K0316C	...A40	5988903	... EG094I02P05GUP K313	...A20	6000159	... PSC63KGM5R50C	...A65	6010773	... XDPT120508ERD41 SP6519	...E82
5980802	... EVSCTL2020K0326C	...A40	5988904	... EG063I1FP05GUP K313	...A20	6000160	... PSC63KGM5L50C	...A65	6010774	... XDPT120508ERD41 SC6525	...E82



Inhaltsverzeichnis

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)									
6012527	....EG0212M02U02GUN KCU10	.....A22	6012718	....EG312I08P3GUP KCU10	.....A20	6012908	....EG192I04U2GUN KCU10	.....A23	6013068	....ER130I03U00GUN KCP10B	.....A24
6012528	....EG0251M02U02GUN KCU10	.....A22	6012719	....EG375I10P3GUP KCU10	.....A20	6012909	....EG255I06U1GUN KCU10	.....A23	6013069	....EG0312M03U02GUP KCP10B	.....A17
6012529	....EG0312M03U02GUN KCU10	.....A22	6012720	....ER0300M03P00GUP KCU10	.....A21	6012910	....EG255I06U2GUN KCU10	.....A23	6013070	....EG0312M03U04GUP KCP10B	.....A17
6012530	....EG0312M03U04GUN KCU10	.....A22	6012721	....ER0400M04P00GUP KCU10	.....A21	6012911	....EG317I08U3GUN KCU10	.....A23	6013091	....EG130I03U05GUP KCP10B	.....A19
6012651	....EG0631FU05GUN KCU10	.....A23	6012722	....ER0500M05P00GUP KCU10	.....A21	6012913	....EG380I10U3GUN KCU10	.....A23	6013092	....EG130I03U1GUP KCP10B	.....A19
6012652	....EG130I03U05GUN KCU10	.....A23	6012723	....ER0600M06P00GUP KCU10	.....A21	6012914	....ER0412M04U00GUN KCU10	.....A23	6013093	....EG0212M02U02GUP KCP10B	.....A17
6012653	....EG130I03U1GUN KCU10	.....A23	6012724	....ER0800M08P00GUP KCU10	.....A21	6012915	....ER0512M05U00GUN KCU10	.....A23	6013095	....EG0251M02U02GUP KCP10B	.....A17
6012654	....ER0312M03U00GUN KCU10	.....A23	6012725	....ER125I03P00GUP KCU10	.....A22	6012916	....ER0612M06U00GUN KCU10	.....A23	6013096	....ER0312M03U00GUP KCP10B	.....A20
6012655	....ER130I03U00GUN KCU10	.....A24	6012726	....ER187I04P00GUP KCU10	.....A22	6012917	....ER0812M08U00GUN KCU10	.....A23	6013097	....ER130I03U00GUP KCP10B	.....A21
6012656	....EG0412M04U04GUN KCP10B	.....A22	6012727	....ER250I06P00GUP KCU10	.....A22	6012918	....ER192I04U00GUN KCU10	.....A24	6013099	....EG0312M03U02GUN KCP25B	.....A22
6012657	....EG0412M04U08GUN KCP10B	.....A22	6012728	....ER312I08P00GUP KCU10	.....A22	6012919	....ER255I06U00GUN KCU10	.....A24	6013100	....EG0312M03U04GUN KCP25B	.....A22
6012658	....EG192I04U1GUN KCP10B	.....A23	6012729	....EG0412M04U04GUP KCP10B	.....A17	6012920	....ER317I08U00GUN KCU10	.....A24	6013131	....EG130I03U05GUN KCP25B	.....A23
6012659	....EG192I04U2GUN KCP10B	.....A23	6012730	....EG0412M04U08GUP KCP10B	.....A17	6012944	....EG0412M04U04GUP KCU10	.....A17	6013132	....EG130I03U1GUN KCP25B	.....A23
6012660	....EG255I06U1GUN KCP10B	.....A23	6012741	....EG192I04U1GUP KCP10B	.....A19	6012945	....EG0412M04U08GUP KCU10	.....A17	6013133	....EG0212M02U02GUN KCP25B	.....A22
6012671	....EG255I06U2GUN KCP10B	.....A23	6012742	....EG192I04U2GUP KCP10B	.....A19	6012946	....EG0512M05U04GUP KCU10	.....A17	6013134	....EG0251M02U02GUN KCP25B	.....A22
6012672	....EG0812M08U08GUN KCP10B	.....A22	6012743	....EG255I06U1GUP KCP10B	.....A19	6012947	....EG0512M05U08GUP KCU10	.....A17	6013135	....EG0631FU05GUN KCP25B	.....A23
6012673	....EG0812M08U12GUN KCP10B	.....A22	6012744	....EG255I06U2GUP KCP10B	.....A19	6012948	....EG0612M06U04GUP KCU10	.....A17	6013136	....ER0312M03U00GUN KCP25B	.....A23
6012674	....EG0612M06U04GUN KCP10B	.....A22	6012745	....EG0812M08U08GUP KCP10B	.....A17	6012949	....EG0612M06U08GUP KCU10	.....A17	6013137	....ER130I03U00GUN KCP25B	.....A24
6012675	....EG317I08U3GUN KCP10B	.....A23	6012746	....EG0812M08U12GUP KCP10B	.....A17	6012950	....EG0712M06U08GUP KCU10	.....A17	6017353	....EG0312M03U02GUN KCK20B	.....A22
6012676	....EG0512M05U04GUN KCP10B	.....A22	6012747	....EG0612M06U04GUP KCP10B	.....A17	6012961	....EG0812M08U08GUP KCU10	.....A17	6017354	....EG0312M03U04GUN KCK20B	.....A22
6012677	....EG0512M05U08GUN KCP10B	.....A22	6012748	....EG0612M06U08GUP KCP10B	.....A17	6012962	....EG0812M08U12GUP KCU10	.....A17	6017356	....EG130I03U05GUN KCK20B	.....A23
6012678	....EG380I10U3GUN KCP10B	.....A23	6012749	....EG317I08U3GUP KCP10B	.....A19	6012963	....EG1012M10U12GUP KCU10	.....A17	6017357	....EG130I03U1GUN KCK20B	.....A23
6012679	....EG1012M10U12GUN KCP10B	.....A22	6012750	....EG0512M05U04GUP KCP10B	.....A17	6012964	....EG192I04U1GUP KCU10	.....A19	6017358	....EG0212M02U02GUN KCK20B	.....A22
6012680	....ER0412M04U00GUN KCP10B	.....A23	6012751	....EG0512M05U08GUP KCP10B	.....A17	6012965	....EG192I04U2GUP KCU10	.....A19	6017359	....EG0251M02U02GUN KCK20B	.....A22
6012681	....ER192I04U00GUN KCP10B	.....A24	6012752	....EG0712M06U08GUP KCP10B	.....A17	6012966	....EG255I06U1GUP KCU10	.....A19	6017360	....EG0631FU05GUN KCK20B	.....A23
6012682	....ER0512M05U00GUN KCP10B	.....A23	6012753	....EG380I10U3GUP KCP10B	.....A19	6012967	....EG255I06U2GUP KCU10	.....A19	6017391	....ER0312M03U00GUN KCK20B	.....A23
6012683	....ER0612M06U00GUN KCP10B	.....A23	6012754	....EG1012M10U12GUP KCP10B	.....A17	6012968	....EG317I08U3GUP KCU10	.....A19	6017392	....ER130I03U00GUN KCK20B	.....A24
6012684	....ER255I06U00GUN KCP10B	.....A24	6012755	....ER0412M04U00GUN KCP10B	.....A20	6012969	....EG380I10U3GUP KCU10	.....A19	6017393	....EG0412M04U04GUN KCK20B	.....A22
6012685	....ER317I08U00GUN KCP10B	.....A24	6012756	....ER192I04U00GUN KCP10B	.....A21	6012970	....ER0412M04U00GUN KCU10	.....A20	6017394	....EG0412M04U08GUN KCK20B	.....A22
6012686	....ER0812M08U00GUN KCP10B	.....A23	6012757	....ER0512M05U00GUN KCP10B	.....A20	6012971	....ER0512M05U00GUN KCU10	.....A20	6017395	....EG192I04U1GUN KCK20B	.....A23
6012687	....EG0200M02P02GUP KCU10	.....A18	6012758	....ER0612M06U00GUN KCP10B	.....A20	6012972	....ER0612M06U00GUN KCU10	.....A20	6017396	....EG192I04U2GUN KCK20B	.....A23
6012688	....EG0300M03P02GUP KCU10	.....A18	6012759	....ER255I06U00GUP KCP10B	.....A21	6012973	....ER0812M08U00GUN KCU10	.....A20	6017397	....EG255I06U1GUN KCK20B	.....A23
6012689	....EG0300M03P04GUP KCU10	.....A18	6012760	....ER317I08U00GUP KCP10B	.....A21	6012974	....ER192I04U00GUN KCU10	.....A21	6017398	....EG255I06U2GUN KCK20B	.....A23
6012690	....EG0400M04P04GUP KCU10	.....A18	6012761	....ER0812M08U00GUP KCP10B	.....A20	6012975	....ER255I06U00GUP KCU10	.....A21	6017399	....EG0812M08U08GUN KCK20B	.....A22
6012701	....EG0400M04P08GUP KCU10	.....A18	6012762	....EG0312M03U04GUP KCP25B	.....A17	6012976	....ER317I08U00GUP KCU10	.....A21	6017400	....EG0812M08U12GUN KCK20B	.....A22
6012702	....EG0500M05P04GUP KCU10	.....A18	6012763	....EG130I03U05GUP KCP25B	.....A19	6013031	....EG0212M02U02GUP KCU10	.....A17	6017481	....EG0612M06U04GUN KCK20B	.....A22
6012703	....EG0500M05P08GUP KCU10	.....A18	6012764	....EG130I03U1GUP KCP25B	.....A19	6013032	....EG0251M02U02GUP KCU10	.....A17	6017482	....EG0612M06U08GUN KCK20B	.....A22
6012704	....EG0600M06P04GUP KCU10	.....A18	6012765	....EG0212M02U02GUP KCP25B	.....A17	6013033	....EG0312M03U02GUP KCU10	.....A17	6017483	....EG317I08U3GUN KCK20B	.....A23
6012705	....EG0600M06P08GUP KCU10	.....A18	6012766	....EG0251M02U02GUP KCP25B	.....A17	6013034	....EG0312M03U04GUP KCU10	.....A17	6017484	....EG0512M05U04GUN KCK20B	.....A22
6012706	....EG0631FP05GUP KCU10	.....A20	6012767	....ER0312M03U00GUP KCP25B	.....A20	6013035	....EG130I03U05GUP KCU10	.....A19	6017485	....EG0512M05U08GUN KCK20B	.....A22
6012707	....EG0700M06P08GUP KCU10	.....A18	6012768	....ER130I03U00GUP KCP25B	.....A21	6013036	....EG130I03U1GUP KCU10	.....A19	6017486	....EG380I10U3GUN KCK20B	.....A23
6012708	....EG0800M08P08GUP KCU10	.....A18	6012898	....EG0412M04U04GUN KCU10	.....A22	6013037	....ER0312M03U00GUP KCU10	.....A20	6017487	....EG1012M10U12GUN KCK20B	.....A22
6012709	....EG0800M08P12GUP KCU10	.....A18	6012899	....EG0412M04U08GUN KCU10	.....A22	6013038	....ER130I03U00GUP KCU10	.....A21	6017488	....ER0412M04U00GUN KCK20B	.....A23
6012710	....EG094I02P05GUP KCU10	.....A20	6012900	....EG0512M05U04GUN KCU10	.....A22	6013040	....EG0312M03U02GUN KCP10B	.....A22	6017489	....ER192I04U00GUN KCK20B	.....A24
6012711	....EG1000M10P12GUP KCU10	.....A18	6012901	....EG0512M05U08GUN KCU10	.....A22	6013061	....EG0312M03U04GUN KCP10B	.....A22	6017490	....ER0512M05U00GUN KCK20B	.....A23
6012712	....EG125I03P05GUP KCU10	.....A20	6012902	....EG0612M06U04GUN KCU10	.....A22	6013062	....EG130I03U05GUN KCP10B	.....A23	6017491	....ER0612M06U00GUN KCK20B	.....A23
6012713	....EG125I03P1GUP KCU10	.....A20	6012903	....EG0612M06U08GUN KCU10	.....A22	6013063	....EG130I03U1GUN KCP10B	.....A23	6017492	....ER255I06U00GUN KCK20B	.....A24
6012714	....EG187I04P1GUP KCU10	.....A20	6012904	....EG0812M08U08GUN KCU10	.....A22	6013064	....EG0212M02U02GUN KCP10B	.....A22	6017493	....ER317I08U00GUN KCK20B	.....A24
6012715	....EG187I04P2GUP KCU10	.....A20	6012905	....EG0812M08U12GUN KCU10	.....A22	6013065	....EG0251M02U02GUN KCP10B	.....A22	6017494	....ER0812M08U00GUN KCK20B	.....A23
6012716	....EG250I06P1GUP KCU10	.....A20	6012906	....EG1012M10U12GUN KCU10	.....A22	6013066	....EG0631FU05GUN KCP10B	.....A23	6017497	....EC030M03L06CF02 KCM35B	.....A24
6012717	....EG250I06P2GUP KCU10	.....A20	6012907	....EG192I04U1GUN KCU10	.....A23	6013067	....ER0312M03U00GUN KCP10B	.....A23	6017498	....EC030M03R06CF02 KCM35B	.....A24

Inhaltsverzeichnis

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
6017499	.... EC014M1BN00CF01	KCM35B	....A24	6017606	.... ER0412M04U00GUN	KCP25B	....A23	6025615	.... 7792VXE16-A050Z4R	.....	E88–90
6017500	.... EC020M02N00CF02	KCM35B	....A24	6017607	.... ER192I04U00GUN	KCP25B	.....A24	6025616	.... 7792VXE16-A052Z4R	.....	E88–90
6017511	.... EC014M1BN00CL01	KCM35B	....A25	6017608	.... ER0512M05U00GUN	KCP25B	....A23	6025617	.... 7792VXE16-A063Z6R	.....	E88–90
6017512	.... EC020M02N00CL02	KCM35B	....A25	6017609	.... ER0612M06U00GUN	KCP25B	....A23	6025618	.... 7792VXE16-A066Z6R	.....	E88–90
6017513	.... EC020M02L06CF02	KCM35B	....A24	6017610	.... ER255I06U00GUN	KCP25B	.....A24	6025619	.... 7792VXE16-A080Z7R	.....	E88–90
6017514	.... EC020M02R06CF02	KCM35B	....A24	6017611	.... ER317I08U00GUN	KCP25B	.....A24	6025620	.... 7792VXE16-A100Z9R	.....	E88–90
6017515	.... EC014M1BL06CL01	KCM35B	....A25	6017612	.... ER0812M08U00GUN	KCP25B	....A23	6025661	.... 7792VXE16-A125Z11R	.....	E88–90
6017516	.... EC014M1BR06CL01	KCM35B	....A25	6017625	.... MILL16D250Z340N08W	.....	E16	6025662	.... 7792VXE16-160Z13R	.....	E88–90
6017517	.... EC020M02L06CL02	KCM35B	....A25	6017693	.... KM80TSKGMER65C	.....	A61	6025665	.... DFT070408DS	KCU40	..... B34, B44
6017518	.... EC020M02R06CL02	KCM35B	....A25	6017694	.... KM80TSKGMEL65C	.....	A61	6025666	.... SPPX120408LP	KCU40	..... B33, B44
6017519	.... EC030M03L06CL02	KCM35B	....A25	6017697	.... KM80ATCKGMER65C	.....	A61	6025669	.... DFT030304DS	KCU40	..... B34, B44
6017520	.... EC030M03R06CL02	KCM35B	....A25	6017698	.... KM80ATCKGMEL65C	.....	A61	6025670	.... SPPX070304LP	KCU40	..... B33, B44
6017521	.... EC014M1BL06CF01	KCM35B	....A24	6017935	.... EC040M04N00CF02	KCM35B	....A24	6025821	.... DFTX20204DS	KCU40	..... B34, B44
6017522	.... EC014M1BR06CF01	KCM35B	....A24	6017936	.... EC040M04L06CF02	KCM35B	....A24	6025822	.... SPGX050204LP	KCU40	..... B33, B44
6017525	.... EG0412M04U04GUP	KCP25B	....A17	6017937	.... EC040M04R06CF02	KCM35B	....A24	6025823	.... DFT05T308DS	KCU40	..... B34, B44
6017526	.... EG0412M04U08GUP	KCP25B	....A17	6017938	.... EC040M04N00CL02	KCM35B	....A25	6025824	.... SPPX09T308LP	KCU40	..... B33, B44
6017527	.... EG192I04U1GUP	KCP25B	.....A19	6017939	.... EC030M03N00CF02	KCM35B	....A24	6025825	.... DFT05T308D3DS	KCU40	.....B51
6017528	.... EG192I04U2GUP	KCP25B	.....A19	6017940	.... EC030M03N00CL02	KCM35B	....A25	6025826	.... DFT05T308D3DS	KCU40	.....B51
6017529	.... EG255I06U1GUP	KCP25B	.....A19	6018001	.... EC050M05N00CF03	KCM35B	....A24	6025827	.... DFT06T308D36DS	KCU40	.....B51
6017530	.... EG255I06U2GUP	KCP25B	.....A19	6019340	.... ONGX0806ANENLE	KC514M	.....E17	6025828	.... DFT06T308D39DS	KCU40	.....B51
6017541	.... EG0812M08U08GUP	KCP25B	....A17	6020741	.... SDET1204PDSRKB	KCSM40	.....E42	6025829	.... DFT06T308D44DS	KCU40	.....B51
6017542	.... EG0812M08U12GUP	KCP25B	....A17	6024320	.... 7792VX06SA035Z6R43	.....	E58, E60	6025830	.... DFT070408D45DS	KCU40	.....B51
6017543	.... EG0612M06U04GUP	KCP25B	....A17	6024361	.... 7792VXD09SA025Z3R35	.....	E65, E70	6025891	.... DFT070408D50DS	KCU40	.....B51
6017544	.... EG0612M06U08GUP	KCP25B	....A17	6024362	.... 7792VXD09SA032Z4R43	.....	E65, E70	6025892	.... DFT090508D56DS	KCU40	.....B51
6017545	.... EG317I08U3GUP	KCP25B	.....A19	6024363	.... 7792VXD09SA035Z4R43	.....	E65, E70	6025893	.... DFT090508D63DS	KCU40	.....B51
6017546	.... EG0512M05U04GUP	KCP25B	....A17	6024365	.... 7792VXD09SA042Z5R43	.....	E65, E70	6025894	.... DFT090508DS	KCU40	..... B34, B44
6017547	.... EG0512M05U08GUP	KCP25B	....A17	6024366	.... 7792VXD09CA025Z3R50	.....	E67, E70	6025895	.... DFC040310D28DS	KCU40	.....B51
6017548	.... EG0712M06U08GUP	KCP25B	....A17	6024367	.... 7792VXD09CA032Z4R70	.....	E67, E70	6025896	.... DFC05T312D32DS	KCU40	.....B51
6017549	.... EG380110U3GUP	KCP25B	.....A19	6024368	.... 7792VXD09-A050Z7R	.....	E68–70	6025897	.... DFC06T312D36DS	KCU40	.....B51
6017550	.... EG1012M10U12GUP	KCP25B	....A17	6024369	.... 7792VXD09-A052Z5R	.....	E68–70	6025898	.... DFC070416D45DS	KCU40	.....B51
6017551	.... ER0412M04U00GUP	KCP25B	....A20	6024370	.... 7792VXD09-A052Z6R	.....	E68–70	6025899	.... DFC090520D56DS	KCU40	.....B51
6017552	.... ER192I04U00GUP	KCP25B	.....A21	6024371	.... 7792VXD09-A052Z7R	.....	E68–70	6026363	.... DFT06T308DS	KCU40	..... B34, B44
6017553	.... ER0512M05U00GUP	KCP25B	....A20	6024372	.... 7792VXD09-A063Z5R	.....	E68–70	6026364	.... SPGX060304LP	KCU40	..... B33, B44
6017555	.... ER0612M06U00GUP	KCP25B	....A20	6024373	.... 7792VXD09-A063Z6R	.....	E68–70	6030969	.... EVM50R0212M	.....	A50
6017556	.... ER255I06U00GUP	KCP25B	.....A21	6024374	.... 7792VXD09-A063Z9R	.....	E68–70	6030970	.... EVM50L0212M	.....	A51
6017557	.... ER317I08U00GUP	KCP25B	.....A21	6024375	.... 7792VXD09-A066Z5R	.....	E68–70	6031031	.... EVM50R0512MC	.....	A50
6017558	.... ER0812M08U00GUP	KCP25B	....A20	6024376	.... 7792VXD09-A066Z6R	.....	E68–70	6031032	.... EVM50L0512MC	.....	A51
6017560	.... EG0412M04U04GUP	KCP25B	....A22	6024377	.... 7792VXD09-A066Z9R	.....	E68–70	6031033	.... EVM50R0516MC	.....	A50
6017581	.... EG0412M04U08GUP	KCP25B	....A22	6025272	.... 7792VXD12-A040Z4R	.....	E78–80	6031034	.... EVM50L0516MC	.....	A51
6017582	.... EG192I04U1GUP	KCP25B	.....A23	6025273	.... 7792VXD12-A050Z6R	.....	E78–80	6031035	.... EVM65R0616MC	.....	A50
6017583	.... EG192I04U2GUP	KCP25B	.....A23	6025274	.... 7792VXD12-A052Z6R	.....	E78–80	6031036	.... EVM65L0616MC	.....	A51
6017584	.... EG255I06U1GUP	KCP25B	.....A23	6025275	.... 7792VXD12-A063Z7R	.....	E78–80	6031037	.... EVM65R0632MC	.....	A50
6017585	.... EG255I06U2GUP	KCP25B	.....A23	6025276	.... 7792VXD12-A066Z7R	.....	E78–80	6031038	.... EVM65L0632MC	.....	A51
6017587	.... EG0812M08U08GUP	KCP25B	....A22	6025277	.... 7792VXD12-A080Z10R	.....	E78–80	6031039	.... EVM65R0816MC	.....	A50
6017588	.... EG0812M08U12GUP	KCP25B	....A22	6025278	.... 7792VXD12-A100Z11R	.....	E78–80	6031040	.... EVM65L0816MC	.....	A51
6017589	.... EG0612M06U08GUP	KCP25B	....A22	6025279	.... 7792VXD12-A125Z13R	.....	E78–80	6031041	.... EVM50R1F12M	.....	A50
6017590	.... EG317I08U3GUP	KCP25B	.....A23	6025280	.... 7792VXD12SA032Z3R43	.....	E76, E80	6031042	.... EVM50L1F12M	.....	A51
6017601	.... EG0512M05U04GUP	KCP25B	....A22	6025561	.... 7792VXD12SA035Z3R43	.....	E76, E80	6033254	.... XDPW120515SRD	KCPM40	.....E84
6017603	.... EG0512M05U08GUP	KCP25B	....A22	6025562	.... 7792VXD12SA042Z4R43	.....	E76, E80	6033255	.... XDPW120515SRD	KCPK30	.....E84
6017604	.... EG380110U3GUP	KCP25B	.....A23	6025563	.... 7792VXD12CA032Z3R70	.....	E77, E80	6033256	.... XDPW120515SRD	KC522M	.....E84
6017605	.... EG1012M10U12GUP	KCP25B	....A22	6025614	.... 7792VXE16-A050Z3R	.....	E88–90	6033257	.... XDPW120515SRD	KCK15	.....E84

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
6055140	RMR17000H7SF	KCU05	6055313	RHR25000KST200H7HF	KCU05	6072196	ULDV3200X4CQN	KCSM15	6075492	DFSP175R2WB25M	B20
6055261	RMR18000H7SF	KCU05	6055314	RHR26000KST200H7HF	KCU05	6072388	UJBV1600XC6N	KCSM15	6075493	DFSP180R2WB25M	B20
6055262	RMR19000H7SF	KCU05	6055315	RHR27000KST200H7HF	KCU05	6072389	UJBV2000XC6N	KCSM15	6075494	DFSP185R2WB25M	B20
6055263	RMR20000H7SF	KCU05	6055316	RHR28000KST250H7HF	KCU05	6072390	UJBV2500XC6N	KCSM15	6075495	DFSP190R2WB25M	B20
6055264	RMR14000H7HF	KCU05	6055317	RHR29000KST250H7HF	KCU05	6072413	UKBV1600XC4N	KCPM15	6075496	DFSP195R2WB25M	B20
6055265	RMR15000H7HF	KCU05	6055318	RHR30000KST250H7HF	KCU05	6072414	UKBV2000XC4N	KCPM15	6075497	DFSP200R2WB25M	B20
6055266	RMR16000H7HF	KCU05	6055319	RHR31000KST250H7HF	KCU05	6072415	UKBV2500XC4N	KCPM15	6075498	DFSP205R2WB25M	B20
6055267	RMR17000H7HF	KCU05	6055320	RHR32000KST250H7HF	KCU05	6072449	UJDV1600XC6QG	KCSM15	6075499	DFSP209R2WB25M	B20
6055268	RMR18000H7HF	KCU05	6055321	RHR33000KST300H7HF	KCU05	6072450	UJDV1600XC6QJ	KCSM15	6075500	DFSP210R2WB25M	B20
6055270	RMR19000H7HF	KCU05	6055322	RHR34000KST300H7HF	KCU05	6072483	UCDV1600XC5V	KCPM15	6075501	DFSP215R2WB25M	B20-21
6055271	RMR20000H7HF	KCU05	6055323	RHR35000KST300H7HF	KCU05	6072484	UCDV2000XC5V	KCPM15	6075502	DFSP220R2WB25M	B20
6055272	RHR14000KST115H7SF	KCU05	6055324	RHR36000KST300H7HF	KCU05	6072485	UCDV2500XC5V	KCPM15	6075503	DFSP225R2WB25M	B20
6055273	RHR15000KST115H7SF	KCU05	6055325	RHR37000KST300H7HF	KCU05	6072486	UCDV3200XC5V	KCPM15	6075504	DFSP230R2WB25M	B20
6055274	RHR16000KST135H7SF	KCU05	6055326	RHR38000KST350H7HF	KCU05	6072495	UDDV1600XC5QG	KC643M	6075505	DFSP235R2WB25M	B20
6055275	RHR17000KST135H7SF	KCU05	6055327	RHR39000KST350H7HF	KCU05	6072496	UDDV1600XC5QJ	KC643M	6075506	DFSP239R2WB25M	B20
6055276	RHR18000KST155H7SF	KCU05	6055328	RHR40000KST350H7HF	KCU05	6072497	UDDV1600XC5QK	KC643M	6075507	DFSP240R2WB25M	B20
6055277	RHR19000KST155H7SF	KCU05	6055329	RHR41000KST350H7HF	KCU05	6072498	UDDV1600XC5QL	KC643M	6075508	DFSP245R2WB25M	B20
6055278	RHR20000KST175H7SF	KCU05	6055330	RHR42000KST350H7HF	KCU05	6072499	UDDV1600XC5QM	KC643M	6075510	DFSP140R3WB20M	B22
6055279	RHR21000KST175H7SF	KCU05	6056600	HDWM5EUS	E50	6072500	UDDV2000XC5QG	KC643M	6075631	DFSP145R3WB20M	B22
6055280	RHR22000KST175H7SF	KCU05	6063598	FSDE1600EBDYL	K600	6072501	UDDV2000XC5QK	KC643M	6075632	DFSP150R3WB20M	B22
6055281	RHR23000KST200H7SF	KCU05	6063599	FSDE1600EBDYL	KC643M	6072502	UDDV2000XC5QL	KC643M	6075633	DFSP155R3WB20M	B22
6055282	RHR24000KST200H7SF	KCU05	6063600	FSDE1600EBDYP	K600	6072503	UDDV2000XC5QM	KC643M	6075634	DFSP160R3WB20M	B22
6055283	RHR25000KST200H7SF	KCU05	6063661	FSDE1600EBDYP	KC643M	6072504	UDDV2000XC5QN	KC643M	6075635	DFSP165R3WB20M	B22
6055284	RHR26000KST200H7SF	KCU05	6063662	FSDE2000EFDYP	K600	6072505	UDDV2500XC5QL	KC643M	6075636	DFSP170R3WB20M	B22-23
6055285	RHR27000KST200H7SF	KCU05	6063663	FSDE2000EFDYP	KC643M	6072506	UDDV2500XC5QN	KC643M	6075637	DFSP175R3WB25M	B22
6055287	RHR28000KST250H7SF	KCU05	6063664	FSDE2500EJDYL	K600	6072507	UDDV3200XC5QL	KC643M	6075638	DFSP180R3WB25M	B22
6055288	RHR29000KST250H7SF	KCU05	6063665	FSDE2500EJDYL	KC643M	6072508	UDDV3200XC5QN	KC643M	6075639	DFSP185R3WB25M	B22
6055289	RHR30000KST250H7SF	KCU05	6063666	FSDE2500EJDYP	K600	6072561	UJDV1600XC6QK	KCSM15	6075640	DFSP190R3WB25M	B22
6055290	RHR31000KST250H7SF	KCU05	6063667	FSDE2500EJDYP	KC643M	6072562	UJDV1600XC6QL	KCSM15	6075651	DFSP195R3WB25M	B22
6055291	RHR32000KST250H7SF	KCU05	6068043	HNGJ090543ANSNHDKCPM40		6072563	UJDV1600XC6QM	KCSM15	6075652	DFSP200R3WB25M	B22
6055292	RHR33000KST300H7SF	KCU05		E134, E141		6072564	UJDV2000XC6QG	KCSM15	6075653	DFSP205R3WB25M	B22
6055293	RHR34000KST300H7SF	KCU05	6068798	HNPJ060432ANSNHDKCPM40		6072565	UJDV2000XC6QK	KCSM15	6075654	DFSP209R3WB25M	B22
6055294	RHR35000KST300H7SF	KCU05		E37, E115,		6072566	UJDV2000XC6QL	KCSM15	6075655	DFSP210R3WB25M	B22
6055295	RHR36000KST300H7SF	KCU05		E124, E129		6072567	UJDV2000XC6QM	KCSM15	6075656	DFSP215R3WB25M	B22-23
6055296	RHR37000KST300H7SF	KCU05	6072162	UKDV1600X4CV	KCPM15	6072568	UJDV2000XC6QN	KCSM15	6075657	DFSP220R3WB25M	B22
6055297	RHR38000KST350H7SF	KCU05	6072163	UKDV2000X4CV	KCPM15	6072569	UJDV2500XC6QL	KCSM15	6075658	DFSP225R3WB25M	B22
6055298	RHR39000KST350H7SF	KCU05	6072164	UKDV2500X4CV	KCPM15	6072570	UJDV2500XC6QN	KCSM15	6075659	DFSP230R3WB25M	B22
6055299	RHR40000KST350H7SF	KCU05	6072165	UKDV3200X4CV	KCPM15	6072571	UJDV3200XC6QL	KCSM15	6075660	DFSP235R3WB25M	B22
6055300	RHR41000KST350H7SF	KCU05	6072183	ULDV1600X4CQG	KCSM15	6072572	UJDV3200XC6QN	KCSM15	6075671	DFSP239R3WB25M	B22
6055301	RHR42000KST350H7SF	KCU05	6072184	ULDV1600X4CQJ	KCSM15	6074027	XDPT120515SRGP	KCPM40	6075672	DFSP240R3WB25M	B22
6055302	RHR14000KST115H7HF	KCU05	6072185	ULDV1600X4CQK	KCSM15	6074028	XDPT120515SRGP	KCPK30	6075673	DFSP245R3WB25M	B22
6055303	RHR15000KST115H7HF	KCU05	6072186	ULDV1600X4CQL	KCSM15	6074029	XDPT120515SRGP	KC725M	6075677	DFSP140R4WB20M	B24
6055304	RHR16000KST135H7HF	KCU05	6072187	ULDV1600X4CQM	KCSM15	6074030	XDPT120515SRGP	KC522M	6075678	DFSP145R4WB20M	B24
6055305	RHR17000KST135H7HF	KCU05	6072188	ULDV2000X4CQG	KCSM15	6074051	XDPT120515SRGP	KCPM20	6075679	DFSP150R4WB20M	B24
6055306	RHR18000KST155H7HF	KCU05	6072189	ULDV2000X4CQK	KCSM15	6075455	DFSP140R2WB20M		6075680	DFSP155R4WB20M	B24
6055307	RHR19000KST155H7HF	KCU05	6072190	ULDV2000X4CQL	KCSM15	6075456	DFSP145R2WB20M		6075712	DFSP140R5WB20M	B26
6055308	RHR20000KST175H7HF	KCU05	6072191	ULDV2000X4CQM	KCSM15	6075457	DFSP150R2WB20M		6075713	DFSP145R5WB20M	B26
6055309	RHR21000KST175H7HF	KCU05	6072192	ULDV2000X4CQN	KCSM15	6075458	DFSP155R2WB20M		6075714	DFSP150R5WB20M	B26
6055310	RHR22000KST175H7HF	KCU05	6072193	ULDV2500X4CQL	KCSM15	6075459	DFSP160R2WB20M		6075715	DFSP155R5WB20M	B26
6055311	RHR23000KST200H7HF	KCU05	6072194	ULDV2500X4CQN	KCSM15	6075460	DFSP165R2WB20M		6075716	DFSP160R5WB20M	B26
6055312	RHR24000KST200H7HF	KCU05	6072195	ULDV3200X4CQL	KCSM15	6075491	DFSP170R2WB20M		6075718	DFSP165R5WB20M	B26

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
6075719	DFSP170R5WB20M	B26-27	6079238	EVM65L0620A250350C	A54	6079462	EVM50R0520B250350C	A56	6079880	DFSP255R4WB25M	B24-25
6075720	DFSP175R5WB25M	B26	6079239	EVM65L0620A350999C	A54	6079463	EVM50R0520B350999C	A56	6079881	DFR135R2WB20M	B14
6075721	DFSP160R4WB20M	B24	6079240	EVM65L0820A080180C	A54	6079464	EVM50L0416B040050C	A56	6079882	DFR140R2WB20M	B14
6075722	DFSP165R4WB20M	B24	6079241	EVM65L0820A180999C	A54	6079465	EVM50L0416B050060C	A56	6079883	DFR145R2WB20M	B14
6075723	DFSP170R4WB20M	B24-25	6079246	EVM65R0620B060075C	A56	6079466	EVM50L0416B060075C	A56	6079884	DFR150R2WB20M	B14
6075724	DFSP175R4WB25M	B24	6079247	EVM65R0620B075100C	A56	6079467	EVM50L0416B075100C	A56	6079885	DFR155R2WB20M	B14
6075725	DFSP180R4WB25M	B24	6079248	EVM65R0620B100180C	A56	6079468	EVM50L0426B100180C	A56	6079886	DFR160R2WB20M	B14
6075726	DFSP185R4WB25M	B24	6079249	EVM65R0620B180250C	A56	6079469	EVM50L0426B180250C	A56	6079887	DFR165R2WB20M	B14
6075727	DFSP190R4WB25M	B24	6079250	EVM65R0620B250350C	A56	6079470	EVM50L0426B250350C	A56	6079888	DFR170R2WB20M	B14
6075728	DFSP195R4WB25M	B24	6079261	EVM65R0620B350999C	A56	6079471	EVM50L0426B350999C	A57	6079889	DFR125R3WB20M	B15
6075729	DFSP200R4WB25M	B24	6079262	EVM65R0820B080180C	A56	6079472	EVM50L0520B050060C	A57	6079890	DFR127R3WB20M	B15
6075741	DFSP205R4WB25M	B24	6079263	EVM65R0820B180999C	A56	6079473	EVM50L0520B060075C	A57	6079891	DFR130R3WB20M	B15
6075742	DFSP209R4WB25M	B24	6079266	EVM65L0620B060075C	A57	6079474	EVM50L0520B075100C	A57	6079892	DFR135R3WB20M	B15
6075743	DFSP210R4WB25M	B24	6079267	EVM65L0620B075100C	A57	6079475	EVM50L0520B100180C	A57	6079893	DFR140R3WB20M	B15
6075744	DFSP215R4WB25M	B24-25	6079268	EVM65L0620B100180C	A57	6079476	EVM50L0520B180250C	A57	6079894	DFR145R3WB20M	B15
6075745	DFSP220R4WB25M	B24	6079269	EVM65L0620B180250C	A57	6079477	EVM50L0520B250350C	A57	6079895	DFR150R3WB20M	B15
6075746	DFSP225R4WB25M	B24	6079270	EVM65L0620B250350C	A57	6079478	EVM50L0520B350999C	A57	6079896	DFR155R3WB20M	B15
6075747	DFSP230R4WB25M	B24	6079271	EVM65L0620B350999C	A57	6079480	EVM50R0416A040050C	A52	6079897	DFR160R3WB20M	B15
6075748	DFSP235R4WB25M	B24	6079272	EVM65L0820B080180C	A57	6079481	EVM50R0416A050060C	A52	6079898	DFR165R3WB20M	B15
6075749	DFSP239R4WB25M	B24	6079273	EVM65L0820B180999C	A57	6079482	EVM50R0416A060075C	A52	6079899	DFR170R3WB20M	B15
6075750	DFSP240R4WB25M	B24	6079340	EVM50R0312B035040C	A55	6079483	EVM50R0416A075100C	A52	6079900	DFR125R4WB20M	B16
6075751	DFSP245R4WB25M	B24	6079411	EVM50R0312B040050C	A55	6079484	EVM50R0426A100180C	A52	6079901	DFR127R4WB20M	B16
6075761	DFSP180R5WB25M	B26	6079412	EVM50R0312B050060C	A55	6079485	EVM50R0426A180250C	A53	6079902	DFR130R4WB20M	B16
6075762	DFSP185R5WB25M	B26	6079413	EVM50R0312B060075C	A55	6079486	EVM50R0426A250350C	A53	6079903	DFR135R4WB20M	B16
6075763	DFSP190R5WB25M	B26	6079414	EVM50R0320B075100C	A55	6079487	EVM50R0426A350999C	A53	6079904	DFR140R4WB20M	B16
6075764	DFSP195R5WB25M	B26	6079415	EVM50R0320B100180C	A55	6079488	EVM50R0520A050060C	A53	6079905	DFR145R4WB20M	B16
6075765	DFSP200R5WB25M	B26	6079416	EVM50R0320B180250C	A55	6079489	EVM50R0520A060075C	A53	6079906	DFR150R4WB20M	B16
6075766	DFSP205R5WB25M	B26	6079417	EVM50R0320B250350C	A55	6079490	EVM50R0520A075100C	A53	6079907	DFR155R4WB20M	B16
6075767	DFSP209R5WB25M	B26	6079418	EVM50R0320B350999C	A55	6079491	EVM50R0520A100180C	A53	6079908	DFR160R4WB20M	B16
6075768	DFSP210R5WB25M	B26	6079420	EVM50L0312B035040C	A56	6079492	EVM50R0520A180250C	A53	6079909	DFR165R4WB20M	B16
6075769	DFSP215R5WB25M	B26-27	6079421	EVM50L0312B040050C	A56	6079493	EVM50R0520A250350C	A53	6079910	DFR170R4WB20M	B16
6075770	DFSP220R5WB25M	B26	6079422	EVM50L0312B050060C	A56	6079494	EVM50R0520A350999C	A53	6079913	DFSP250R2WB25M	B20
6075781	DFSP225R5WB25M	B26	6079423	EVM50L0312B060075C	A56	6079495	EVM50L0416A040050C	A53	6079914	DFSP255R2WB25M	B20-21
6075782	DFSP230R5WB25M	B26	6079424	EVM50L0320B075100C	A56	6079496	EVM50L0416A050060C	A53	6079915	DFSP260R2WB32M	B20
6075783	DFSP235R5WB25M	B26	6079425	EVM50L0320B100180C	A56	6079497	EVM50L0416A060075C	A53	6079916	DFSP264R2WB32M	B20
6075784	DFSP239R5WB25M	B26	6079426	EVM50L0320B180250C	A56	6079498	EVM50L0416A075100C	A53	6079917	DFSP265R2WB32M	B21
6075787	DFSP240R5WB25M	B26	6079427	EVM50L0320B250350C	A56	6079499	EVM50L0426A100180C	A53	6079918	DFSP270R2WB32M	B21
6075788	DFSP245R5WB25M	B26	6079428	EVM50L0320B350999C	A56	6079500	EVM50L0426A180250C	A53	6079919	DFSP280R2WB32M	B21
6076012	SDET1204PDERGB KCSM40	E42	6079429	EVM50R0416B040050C	A55	6079501	EVM50L0426A250350C	A53	6079920	DFSP290R2WB32M	B21
6079223	EVM65R0620A060075C	A53	6079430	EVM50R0416B050060C	A55	6079502	EVM50L0426A350999C	A54	6079931	DFSP294R2WB32M	B21
6079224	EVM65R0620A075100C	A53	6079451	EVM50R0416B060075C	A55	6079503	EVM50L0520A050060C	A54	6079932	DFSP300R2WB32M	B21
6079225	EVM65R0620A100180C	A53	6079452	EVM50R0416B075100C	A55	6079504	EVM50L0520A060075C	A54	6079933	DFSP310R2WB40M	B21
6079226	EVM65R0620A180250C	A53	6079453	EVM50R0426B100180C	A55	6079505	EVM50L0520A075100C	A54	6079934	DFSP320R2WB40M	B21
6079227	EVM65R0620A250350C	A53	6079454	EVM50R0426B180250C	A56	6079506	EVM50L0520A100180C	A54	6079935	DFSP330R2WB40M	B21
6079228	EVM65R0620A350999C	A53	6079455	EVM50R0426B250350C	A56	6079507	EVM50L0520A180250C	A54	6079936	DFSP340R2WB40M	B21
6079229	EVM65R0820A080180C	A53	6079456	EVM50R0426B350999C	A56	6079508	EVM50L0520A250350C	A54	6079937	DFSP350R2WB40M	B21
6079230	EVM65R0820A180999C	A53	6079457	EVM50R0520B050060C	A56	6079509	EVM50L0520A350999C	A54	6079938	DFSP360R2WB40M	B21
6079234	EVM65L0620A060075C	A54	6079458	EVM50R0520B060075C	A56	6079778	DFR125R2WB20M	B14	6079940	DFSP370R2WB40M	B21
6079235	EVM65L0620A075100C	A54	6079459	EVM50R0520B075100C	A56	6079779	DFR127R2WB20M	B14	6079941	DFSP380R2WB40M	B21
6079236	EVM65L0620A100180C	A54	6079460	EVM50R0520B100180C	A56	6079780	DFR130R2WB20M	B14	6079942	DFSP390R2WB40M	B21
6079237	EVM65L0620A180250C	A54	6079461	EVM50R0520B180250C	A56	6079879	DFSP250R4WB25M	B24	6079943	DFSP400R2WB40M	B21



Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
6079944	DFSP250R3WB25M	B22	6080059	EVSBL2525M0320100180C	A44	6082245	SNGN120416S02020 KBK45	A109	6116564	EVSBL2020K0312050060C	A44
6079945	DFSP255R3WB25M	B22-23	6080060	EVSR2525M0320180250C	A43	6082246	SNGX120408T02020 KBK45	A107	6116567	EVSR2020K0312060075C	A43
6079946	DFSP260R3WB32M	B22	6080061	EVSBL2525M0320180250C	A44	6082247	SNGX120412S02020 KBK45	A107	6116568	EVSBL2020K0312060075C	A44
6079947	DFSP264R3WB32M	B22	6080067	EVSR2525M0312100180C	A43	6082248	SNGX120416S02020 KBK45	A107	6116569	EVSR2020K0312075100C	A43
6079948	DFSP265R3WB32M	B23	6080068	EVSBL2525M0312100180C	A44	6082249	TNGN110416S02020 KBK45	A106	6116570	EVSBL2020K0312075100C	A44
6079949	DFSP270R3WB32M	B23	6080069	EVSR2525M0312180250C	A43	6082250	TNGN160416S02020 KBK45	A106	6116571	EVSR2020K0416060075C	A43
6079950	DFSP280R3WB32M	B23	6080070	EVSBL2525M0312180250C	A44	6082261	TNGX160416S02020 KBK45	A108	6116572	EVSBL2020K0416060075C	A44
6079961	DFSP290R3WB32M	B23	6080194	DFSP250R5WB25M	B26	6087904	5720VZ16HA025Z2R75	E100	6116573	EVSR2020K0416075100C	A43
6079962	DFSP294R3WB32M	B23	6080195	DFSP255R5WB25M	B26-27	6091572	SALS063S	E50	6116574	EVSBL2020K0416075100C	A44
6079963	DFSP300R3WB32M	B23	6080196	DFSP260R5WB32M	B26	6097181	EVM50R0312A035040C	A52	6116575	EVSR2525M0426060075C	A43
6079964	DFSP310R3WB40M	B23	6080197	DFSP264R5WB32M	B26	6097182	EVM50R0312A040050C	A52	6116576	EVSBL2525M0426060075C	A44
6079965	DFSP320R3WB40M	B23	6080198	DFSP265R5WB32M	B27	6097183	EVM50R0312A050060C	A52	6116577	EVSR2525M0426075100C	A43
6079966	DFSP330R3WB40M	B23	6080199	DFSP270R5WB32M	B27	6097184	EVM50R0312A060075C	A52	6116578	EVSBL2525M0426075100C	A44
6079967	DFSP340R3WB40M	B23	6080200	DFSP280R5WB32M	B27	6097185	EVM50R0320A075100C	A52	6116579	EVSR2525M0426100180C	A43
6079968	DFSP350R3WB40M	B23	6080391	DFSP290R5WB32M	B27	6097186	EVM50R0320A100180C	A52	6116580	EVSBL2525M0426100180C	A45
6079969	DFSP360R3WB40M	B23	6080392	DFSP294R5WB32M	B27	6097187	EVM50R0320A180250C	A52	6116581	EVSR2525M0426180250C	A43
6079970	DFSP370R3WB40M	B23	6080393	DFSP300R5WB32M	B27	6097188	EVM50R0320A250350C	A52	6116582	EVSBL2525M0426180250C	A45
6079971	DFSP380R3WB40M	B23	6080394	DFSP310R5WB40M	B27	6097189	EVM50R0320A350999C	A52	6116587	EVSR2525M0416100180C	A43
6079972	DFSP390R3WB40M	B23	6080395	DFSP320R5WB40M	B27	6097190	EVM50L0312A035040C	A53	6116588	EVSBL2525M0416100180C	A44
6079973	DFSP400R3WB40M	B23	6080396	DFSP330R5WB40M	B27	6097191	EVM50L0312A040050C	A53	6116589	EVSR2525M0416180250C	A43
6079991	DFSP260R4WB32M	B24	6080397	DFSP340R5WB40M	B27	6097192	EVM50L0312A050060C	A53	6116590	EVSBL2525M0416180250C	A44
6079992	DFSP264R4WB32M	B24	6080398	DFSP350R5WB40M	B27	6097193	EVM50L0312A060075C	A53	6116789	EVM50R0312A075100C	A52
6079993	DFSP265R4WB32M	B25	6080399	DFSP360R5WB40M	B27	6097194	EVM50L0320A075100C	A53	6116790	EVM50L0312A075100C	A53
6079994	DFSP270R4WB32M	B25	6080400	DFSP370R5WB40M	B27	6097195	EVM50L0320A100180C	A53	6117061	EVM50R0312B075100C	A55
6079995	DFSP280R4WB32M	B25	6080411	DFSP380R5WB40M	B27	6097196	EVM50L0320A180250C	A53	6117062	EVM50L0312B075100C	A56
6079996	DFSP290R4WB32M	B25	6080412	DFSP390R5WB40M	B27	6097197	EVM50L0320A250350C	A53	6117063	EVM50R0312A100180C	A52
6079997	DFSP294R4WB32M	B25	6080413	DFSP400R5WB40M	B27	6097198	EVM50L0320A350999C	A53	6117064	EVM50L0312A100180C	A53
6079998	DFSP300R4WB32M	B25	6082135	CNGN090408T02020 KBK45	A105	6102279	LNPU221012PNSLHD2 KCPM40	E36, E148	6117065	EVM50R0312B100180C	A55
6079999	DFSP310R4WB40M	B25	6082136	CNGN090412S02020 KBK45	A105	6109122	SDCT120464ENLD2 KCSM40	E41	6117066	EVM50L0312B100180C	A56
6080000	DFSP320R4WB40M	B25	6082137	CNGN120408T02020 KBK45	A105	6109124	SDET120464SNGB KCSM40	E42	6117067	EVM50R0312A180250C	A52
6080001	DFSP330R4WB40M	B25	6082138	CNGN120412S02020 KBK45	A105	6109124	SDET120464SNGB KCSM40	E42	6117068	EVM50L0312A180250C	A53
6080002	DFSP340R4WB40M	B25	6082139	CNGN120416S02020 KBK45	A105	6109130	SDET120424ENGB KCSM40	E42	6117069	EVM50R0312B180250C	A55
6080003	DFSP350R4WB40M	B25	6082140	CNGX120408T02020 KBK45	A107	6109265	SDET120424SNGB KCSM40	E42	6117070	EVM50L0312B180250C	A56
6080004	DFSP360R4WB40M	B25	6082231	CNGX120412S02020 KBK45	A107	6111468	OFKT06L5AFENGB KCPM40	E32	6117071	EVM50R0312A250350C	A52
6080005	DFSP370R4WB40M	B25	6082232	CNGX120416S02020 KBK45	A107	6111469	OFKT07L6AFENGB KCPM40	E34	6117072	EVM50L0312A250350C	A53
6080006	DFSP380R4WB40M	B25	6082233	RNGN090400S02020 KBK45	A105	6111470	OFKT07L6AFSNGB KCPM40	E34	6117073	EVM50R0312B250350C	A55
6080007	DFSP390R4WB40M	B25	6082234	RNGN120400S02020 KBK45	A105	6111671	SDET120412PDERGB KCPM40	E42	6117074	EVM50L0312B250350C	A56
6080008	DFSP400R4WB40M	B25	6082235	RNGX120400S02020 KBK45	A107	6111672	SDET120412PDERGB2 KCPM40	E43	6117075	EVM50R0312A350999C	A52
6080031	EVSR2020K0312035040C	A43	6082236	RCGN090400T01015 KBK45	A109	6111673	SDET120420SNGB2 KCPM40	E43	6117076	EVM50L0312A350999C	A53
6080033	EVSR2020K0416040050C	A43	6082237	DNGN120408S02020 KBK45	A106	6111674	SDET1204PDSR2 KCPM40	E43	6117077	EVM50R0312B350999C	A55
6080035	EVSR2525M0516050060C	A43	6082238	DNGN120412S02020 KBK45	A106	6116297	A32SEVSAR0312M033042	A48	6117078	EVM50L0312B350999C	A56
6080037	EVSBL2020K0312035040C	A44	6082239	SNGN090408S01015WCB KBK45	A109	6116298	A32SEVSAL0312M033042	A48	6117079	EVM50R0416A100180C	A52
6080038	EVSBL2020K0416040050C	A44	6082240	SNGN090408S01015WCC KBK45	A109	6116299	A40TEVSAR0312M041050	A48	6117080	EVM50L0416A100180C	A53
6080039	EVSBL2525M0516050060C	A45	6082241	SCGN090408S01015WCB KBK45	A108	6116300	A40TEVSAL0312M041050	A48	6117091	EVM50R0416B100180C	A55
6080040	EVSR2020K0416050060C	A43	6082242	SCGN090408S01015WCC KBK45	A108	6116521	A25REVSAR0212M026030	A48	6117092	EVM50L0416B100180C	A56
6080051	EVSBL2020K0416050060C	A44	6082243	SNGN120408T02020 KBK45	A109	6116522	A25REVSAR0312M030035	A48	6117093	EVM50R0416A180250C	A52
6080053	EVSR2525M0320060075C	A43	6082244	SNGN120412S02020 KBK45	A109	6116527	A25REVSAL0212M026030	A48	6117094	EVM50L0416A180250C	A53
6080054	EVSBL2525M0320060075C	A44	6082245	SNGN120416S02020 KBK45	A109	6116528	A25REVSAL0312M030035	A48	6117095	EVM50R0416B180250C	A55
6080055	EVSR2525M0320075100C	A43	6082246	SNGN120408T02020 KBK45	A109	6116561	EVSR2020K0312040050C	A43	6117096	EVM50L0416B180250C	A56
6080056	EVSBL2525M0320075100C	A44	6082247	SNGN120416S02020 KBK45	A109	6116562	EVSBL2020K0312040050C	A44	6117097	EVM50R0416A250350C	A52
6080057	EVSR2525M0320100180C	A43	6082248	SNGN120412S02020 KBK45	A109	6116563	EVSR2020K0312050060C	A43	6117098	EVM50L0416A250350C	A53

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
6117099	EVM50R0416B250350C	A55	6123804	KTIP0591R12SS063	B5	6124685	EVSBR2525M0616350999C	A44	6131602	LNGU110408SRGEM KCK15	E10
6117100	EVM50L0416B250350C	A56	6123805	KTIP0630R12SS069	B5	6124686	EVSBL2525M0616350999C	A45	6131603	LNGU110408SRGEM KCPK30	E10
6117101	EVM50R0416A350999C	A52	6123806	KTIP0669R12SS069	B5	6124689	EVSBR3232P0632100180C	A44	6131604	LNGU110408SRGEM KC520M	E10
6117102	EVM50L0416A350999C	A53	6123807	KTIP0709R12SS075	B5	6124690	EVSBL3232P0632100180C	A45	6131605	LNGU110408SRGEM KC522M	E10
6117103	EVM50R0416B350999C	A55	6123808	KTIP0748R12SS075	B5	6124691	EVSBR3232P0632180250C	A44	6131606	LNGU110408SRGEM KCPM40	E10
6117104	EVM50L0416B350999C	A56	6123809	KTIP1024R12SS125	B5	6124692	EVSBL3232P0632180250C	A45	6131627	M4D016Z02A16LN1L090	E6, E13
6123525	KTIP080R12SS10M	B4	6123810	KTIP1063R12SS125	B5	6124693	EVSBR3232P0632250350C	A44	6131628	M4D016Z02B16LN11	E5
6123526	KTIP085R12SS10M	B4	6123811	KTIP0492R12SS050	B5	6124694	EVSBL3232P0632250350C	A45	6131629	M4D020Z02A20LN11L150	E6
6123527	KTIP090R12SS10M	B4	6123812	KTIP0374R12SS038	B5	6124695	EVSBR3232P0632350999C	A44	6131630	M4D020Z02B20LN11	E5, E13
6123528	KTIP095R12SS10M	B4	6123813	KTIP0827R12SS088	B5	6124696	EVSBL3232P0632350999C	A45	6131681	M4D020Z03A20LN1L090	E6, E13
6123529	KTIP100R12SS12M	B4	6123814	KTIP0866R12SS088	B5	6127885	EDPT10T304PDSRGE KCPM40	E23	6131682	M4D020Z03M10LN11	E4
6123530	KTIP105R12SS12M	B4	6124198	EVSBR2525M0526050060C	A44	6127886	EDPT10T308PDSRGE KCPM40	E23	6131683	M4D025Z03A25LN11L170	E6
6123601	KTIP110R12SS12M	B4	6124199	EVSBL2525M0526050060C	A45	6130740	UADE0400A4BV KCPM15	D28	6131684	M4D025Z03B25LN11	E5, E13
6123602	KTIP115R12SS12M	B4	6124200	EVSBR2525M0516060075C	A43	6130871	UADE0400B4BV KCPM15	D28	6131685	M4D025Z04A25LN1L100	E6, E13
6123603	KTIP120R12SS14M	B4	6124211	EVSBL2525M0516060075C	A45	6130872	UADE0400A4BV KC633M	D28	6131686	M4D025Z04M12LN11	E4
6123604	KTIP125R12SS14M	B4	6124212	EVSBR2525M0526060075C	A44	6130874	UADE0500A4BV KCPM15	D28	6132022	LNGU110408SRGE KC522M	E9, E29
6123605	KTIP130R12SS14M	B4	6124213	EVSBL2525M0526060075C	A45	6130875	UADE0500B4BV KCPM15	D28	6132023	LNGU110408SRGE KCPM40	E9, E29
6123607	KTIP135R12SS14M	B4	6124214	EVSBR2525M0516075100C	A44	6130876	UADE0500A4BV KC633M	D28	6132024	LNGU110408SRGE KC725M	E9, E29
6123608	KTIP140R12SS16M	B4	6124215	EVSBL2525M0516075100C	A45	6130878	UADE1400A4BV KCPM15	D28	6132025	LNGU110408SRGE KCPK30	E9, E29
6123609	KTIP145R12SS16M	B4	6124216	EVSBR2525M0526075100C	A44	6130879	UADE1400B4BV KCPM15	D28	6132026	LNGU110408SRGE KCK15	E9, E29
6123610	KTIP150R12SS16M	B4	6124217	EVSBL2525M0526075100C	A45	6130880	UADE1400A4BV KC633M	D28	6134054	MILL16D080Z080N08W	E16
6123611	KTIP160R12SS18M	B4	6124218	EVSBR2525M0516100180C	A44	6131423	LNGU110412SRGEM KCK15	E10	6134055	MILL16D100Z100N08W	E16
6123612	KTIP170R12SS18M	B4	6124219	EVSBL2525M0516100180C	A45	6131424	LNGU110412SRGEM KCPK30	E10	6134056	MILL16D125Z140N08W	E16
6123613	KTIP180R12SS20M	B4	6124222	EVSBR2525M0516180250C	A44	6131425	LNGU110412SRGEM KC520M	E10	6134057	MILL16D160Z160N08W	E16
6123614	KTIP190R12SS20M	B4	6124223	EVSBL2525M0516180250C	A45	6131426	LNGU110412SRGEM KCPM40	E10	6134058	MILL16D200Z200N08W	E16
6123615	KTIP200R12SS25M	B4	6124226	EVSBR2525M0516250350C	A44	6131428	LNPU110412SRGE KC522M	E10	6134059	MILL16D250Z240N08W	E16
6123616	KTIP210R12SS25M	B4	6124227	EVSBL2525M0516250350C	A45	6131429	LNPU110412SRGE KCPM40	E10	6134184	M4D032Z04A32LN11L200	E6
6123617	KTIP220R12SS25M	B4	6124230	EVSBR2525M0516350999C	A44	6131430	LNPU110412SRGE KC725M	E10	6134185	M4D032Z04B32LN11	E5, E13
6123618	KTIP230R12SS25M	B4	6124232	EVSBL2525M0516350999C	A45	6131502	LNPU110408SRGE KC522M	E10	6134186	M4D032Z05A32LN11L110	E6, E13
6123619	KTIP240R12SS25M	B4	6124235	EVSBR3232P0532100180C	A44	6131503	LNPU110408SRGE KCPM40	E10	6134187	M4D032Z06M16LN11	E4
6123620	KTIP250R12SS32M	B4	6124236	EVSBL3232P0532100180C	A45	6131504	LNPU110408SRGE KC725M	E10	6134188	M4D040Z04S16LN11	E7, E13
6123621	KTIP260R12SS32M	B4	6124237	EVSBR3232P0532180250C	A44	6131505	LNPU110408SRGE KCPK30	E10	6134189	M4D040Z06S16LN11	E7, E13
6123622	KTIP270R12SS32M	B4	6124238	EVSBL3232P0532180250C	A45	6131506	LNPU110408SRGE KC520M	E10	6134190	M4D050Z05S22LN11	E7, E13
6123766	KTIP0313R12SS038	B5	6124239	EVSBR3232P0532250350C	A44	6131507	LNPU110408SRGE KCK15	E10	6134231	M4D050Z07S22LN11	E7, E13
6123767	KTIP0335R12SS038	B5	6124240	EVSBL3232P0532250350C	A45	6131508	LNPU110408SRGE KCPM20	E10	6134232	M4D063Z06S22LN11	E7
6123768	KTIP0354R12SS038	B5	6124241	EVSBR3232P0532350999C	A44	6131511	LNPU110412SRGE KCPK30	E10	6134233	M4D063Z09S22LN11	E7, E13
6123769	KTIP0945R12SS100	B5	6124242	EVSBL3232P0532350999C	A45	6131512	LNPU110412SRGE KC520M	E10	6134234	M4D080Z08S27LN11	E7
6123770	KTIP0984R12SS100	B5	6124605	EVSBR2525M0616060075C	A44	6131513	LNPU110412SRGE KCK15	E10	6135049	SSSF16DL16065M	D22
6123791	KTIP0787R12SS081	B5	6124606	EVSBL2525M0616060075C	A45	6131514	LNGU110404ERGE KC725M	E9	6135055	SS20SLDL16080M	D22
6123792	KTIP0394R12SS044	B5	6124607	EVSBR2525M0626060075C	A44	6131515	LNGU110404ERGE KC522M	E9	6135057	SSSF20DL20070M	D22
6123793	KTIP0413R12SS044	B5	6124608	EVSBL2525M0626060075C	A45	6131516	LNGU110404ERGE KCPM40	E9	6135059	SS25SLDL16115M	D22
6123794	KTIP0433R12SS044	B5	6124609	EVSBR2525M0616075100C	A44	6131541	LNGU110408ERGE KC725M	E9	6135061	SSSF25DL20095M	D22
6123795	KTIP0453R12SS050	B5	6124610	EVSBL2525M0616075100C	A45	6131542	LNGU110408ERGE KC522M	E9	6135063	SS25SLDL25080M	D22
6123796	KTIP0472R12SS050	B5	6124671	EVSBR2525M0626075100C	A44	6131543	LNGU110408ERGE KCPM40	E9	6135065	SSSF32DL25105M	D22
6123797	KTIP0492R12SS056	B5	6124672	EVSBL2525M0626075100C	A45	6131544	LNGU110408ERGE KCSM30	E9	6135067	SS32SLDL32090M	D22
6123798	KTIP0512R12SS056	B5	6124673	EVSBR2525M0616100180C	A44	6131556	LNGU110408ERLEJ KC422M	E8	6135069	SSSF40DL32140M	D22
6123799	KTIP0532R12SS056	B5	6124674	EVSBL2525M0616100180C	A45	6131557	LNPU110416SRGE KC522M	E10	6135081	SS50SLDL32200M	D22
6123800	KTIP0551R12SS056	B5	6124677	EVSBR2525M0616180250C	A44	6131558	LNPU110416SRGE KCPM40	E10	6135412	TWDLTMSSET	D23
6123801	KTIP0571R12SS063	B5	6124678	EVSBL2525M0616180250C	A45	6131559	LNPU110416SRGE KC725M	E10	6135413	TWDLTM	D23
6123802	KTIP0374R12SS044	B5	6124681	EVSBR2525M0616250350C	A44	6131560	LNPU110416SRGE KCPK30	E10	6135414	TWTMINSERTDL10	D23
6123803	KTIP0906R12SS094	B5	6124682	EVSBL2525M0616250350C	A45	6131601	LNPU110416SRGE KC520M	E10	6135415	TWTMINSERTDL12	D23

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
6135416	.... TWTMINSERTDL16	..... D23	6144066	.... 3CH0500MX020B KC633M	..... D60	6146937	.... 3CH1000MS022B KC633M	..... D60	6151516	.... VDIC2M302070C	..... A70
6135417	.... TWTMINSERTDL20	..... D23	6144067	.... 3CH0600MX028B KC633M	..... D60	6146938	.... 3CH1200MS025B KC633M	..... D60	6151517	.... VDIC2M402585C	..... A70
6135418	.... TWTMINSERTDL25	..... D23	6144068	.... 3CH0800MX028B KC633M	..... D60	6146939	.... 3CH1600MS032B KC633M	..... D60	6151518	.... VDIC3M302070C	..... A71
6135419	.... TWTMINSERTDL32	..... D23	6144069	.... 3CH1000MX032B KC633M	..... D60	6146940	.... 3CH0200DL006A KC633M	..... D58	6151519	.... VDIC3M402585C	..... A71
6135420	.... TWTMINSERTDL10W	..... D23	6144070	.... 3CH1200MX045B KC633M	..... D60	6146941	.... 3CH0250DL007A KC633M	..... D58	6151520	.... VDIC4M302070C	..... A71
6135421	.... TWTMINSERTDL12W	..... D23	6144071	.... 3CH1600MX056B KC633M	..... D60	6146942	.... 3CH0300DL007A KC633M	..... D58	6151521	.... VDIC4M402585C	..... A71
6135422	.... TWTMEXT	..... D23	6144072	.... 3CH2000MX064B KC633M	..... D60	6146943	.... 3CH0350DL007A KC633M	..... D58	6160117	.... 5720VZ16HA050Z4R75	..... E100
6135423	.... TWTMBC	..... D23	6146871	.... 3CH0250DK003A KC633M	..... D58	6146944	.... 3CH0400DL008A KC633M	..... D58	6165350	.... RNGJ10T3M0ELDJ KCSM40	..... E30
6136737	.... M4D016Z02A16LN11L150	..... E6	6146872	.... 3CH0300DK004A KC633M	..... D58	6146945	.... 3CH0450DL008A KC633M	..... D58	6165392	.... RNGJ1204M0SGDJ KCSM40	..... E30
6136738	.... M4D016Z02M08LN11	..... E4	6146874	.... 3CH0350DK004A KC633M	..... D58	6146946	.... 3CH0500DL010A KC633M	..... D58	6165397	.... LNGU110408SRGE KCSM40	... E9, E29
6136739	.... M4D020Z03A20LN11L150	..... E6	6146875	.... 3CH0400DK005A KC633M	..... D58	6146947	.... 3CH0550DL010A KC633M	..... D58	6165400	.... LNGU15T608SRGE KCSM40	..... E28
6136740	.... M4D020Z03B20LN11	..... E5	6146876	.... 3CH0450DK005A KC633M	..... D58	6146948	.... 3CH0600DL010A KC633M	..... D58	6165421	.... LNGU15T612SRGE KCSM40	..... E28
6136791	.... M4D025Z04A25LN11L170	..... E6	6146877	.... 3CH0500DK006A KC633M	..... D58	6146949	.... 3CH0700DL013A KC633M	..... D58	6165422	.... LNGU15T608ERGE KCSM40	..... E28
6136792	.... M4D032Z05A32LN11L200	..... E6	6146878	.... 3CH0550DK007A KC633M	..... D58	6146950	.... 3CH0800DL016A KC633M	..... D58	6165423	.... LNGU15T612ERGE KCSM40	..... E28
6136793	.... M4D032Z05M16LN11	..... E4	6146879	.... 3CH0600DK007A KC633M	..... D58	6146951	.... 3CH1000DL019A KC633M	..... D58	6165759	.... HNPJ0604ANSNGD KCSM40	..... E37, E115, E124, E129
6136794	.... M4D040Z05A32LN11L200	..... E6	6146880	.... 3CH0700DK008A KC633M	..... D58	6146952	.... 3CH1200DL022A KC633M	..... D59			
6136795	.... M4D040Z05B32LN11	..... E5	6146881	.... 3CH0800DK009A KC633M	..... D58	6146953	.... 3CH1400DL022A KC633M	..... D59			
6136796	.... M4D040Z07S16LN11	..... E7	6146882	.... 3CH1000DK011A KC633M	..... D58	6146954	.... 3CH1600DL026A KC633M	..... D59	6165760	.... HNPJ0604ANSNHD KCSM40	..... E37, E115, E124, E129
6136797	.... M4D050Z09S22LN11	..... E7	6146883	.... 3CH1200DK012A KC633M	..... D58	6146955	.... 3CH1800DL026A KC633M	..... D59			
6136798	.... M4D080Z10S27LN11	..... E7	6146884	.... 3CH1400DK014A KC633M	..... D59	6146956	.... 3CH2000DL032A KC633M	..... D59			
6136951	.... HSK63ADL16057M	..... D19	6146885	.... 3CH1600DK016A KC633M	..... D59	6146957	.... 3CH0200DL006B KC633M	..... D58	6165861	.... HNPJ060432ANSNHD KCSM40	..... E37, E115, E124, E129
6136952	.... HSK63ADL20057M	..... D19	6146886	.... 3CH1800DK018A KC633M	..... D59	6146958	.... 3CH0250DL007B KC633M	..... D58			
6136953	.... HSK63ADL25061M	..... D19	6146888	.... 3CH2000DK020A KC633M	..... D59	6146959	.... 3CH0300DL007B KC633M	..... D58			
6136954	.... HSK63ADL32072M	..... D19	6146890	.... 3CH0250DK003B KC633M	..... D58	6146960	.... 3CH0350DL007B KC633M	..... D58	6165862	.... HNGJ0604ANENLD KCSM40	..... E38, E114, E123, E128
6136957	.... PSC63DL16055M	..... D19	6146891	.... 3CH0300DK004B KC633M	..... D58	6146961	.... 3CH0400DL008B KC633M	..... D58			
6136958	.... PSC63DL20055M	..... D19	6146892	.... 3CH0350DK004B KC633M	..... D58	6146962	.... 3CH0450DL008B KC633M	..... D58			
6136959	.... PSC63DL25060M	..... D19	6146893	.... 3CH0400DK005B KC633M	..... D58	6146963	.... 3CH0500DL010B KC633M	..... D58	6165863	.... XNGJ0604ANENLD3W KCSM40	..... E38, E123
6136960	.... PSC63DL32068M	..... D19	6146894	.... 3CH0450DK005B KC633M	..... D58	6146964	.... 3CH0550DL010B KC633M	..... D58			
6136973	.... CV40BDL16050M	..... D20	6146895	.... 3CH0500DK006B KC633M	..... D58	6146965	.... 3CH0600DL010B KC633M	..... D58	6165864	.... HNGJ0604ANSNHD KCSM40	..... E38, E114, E124, E129
6136974	.... CV40BDL20050M	..... D20	6146896	.... 3CH0550DK007B KC633M	..... D58	6146966	.... 3CH0700DL013B KC633M	..... D58			
6136975	.... CV40BDL25056M	..... D20	6146897	.... 3CH0600DK007B KC633M	..... D58	6146967	.... 3CH0800DL016B KC633M	..... D58			
6136976	.... CV40BDL32065M	..... D20	6146898	.... 3CH0700DK008B KC633M	..... D58	6146968	.... 3CH1000DL019B KC633M	..... D58	6167618	.... FSDE1000A9BCE KC643M	..... D32
6136979	.... BT40BDL16058M	..... D20	6146899	.... 3CH0800DK009B KC633M	..... D58	6146969	.... 3CH1200DL022B KC633M	..... D59	6167619	.... FSDE1000A9BCG KC643M	..... D32
6136980	.... BT40BDL20058M	..... D20	6146900	.... 3CH1000DK011B KC633M	..... D58	6146970	.... 3CH1400DL022B KC633M	..... D59	6167620	.... FSDE1200A9BCE KC643M	..... D32
6136991	.... BT40BDL25060M	..... D20	6146901	.... 3CH1200DK012B KC633M	..... D58	6146971	.... 3CH1600DL026B KC633M	..... D59	6167621	.... FSDE1200A9BCG KC643M	..... D32
6136992	.... BT40BDL32068M	..... D20	6146902	.... 3CH1400DK014B KC633M	..... D59	6146972	.... 3CH1800DL026B KC633M	..... D59	6167622	.... FSDE1200A9BCL KC643M	..... D32
6136995	.... DV40BDL16050M	..... D21	6146903	.... 3CH1600DK016B KC633M	..... D59	6146973	.... 3CH2000DL032B KC633M	..... D59	6167623	.... FSDE1600ABBCG KC643M	..... D32
6136996	.... DV40BDL20050M	..... D21	6146904	.... 3CH1800DK018B KC633M	..... D59	6151491	.... VDB1M302040C	..... A67	6167624	.... FSDE1600ABBCL KC643M	..... D32
6136997	.... DV40BDL25056M	..... D21	6146905	.... 3CH2000DK020B KC633M	..... D59	6151492	.... VDB1M402544C	..... A67	6167625	.... FSDE1600ABBCM KC643M	..... D32
6136998	.... DV40BDL32065M	..... D21	6146906	.... 3CH0100MS004A KC633M	..... D60	6151493	.... VDB2M302040C	..... A67	6167626	.... FSDE1600ABBCP KC643M	..... D32
6140064	.... HNEC0905ANSN KY3500	..... E142	6146907	.... 3CH0150MS004A KC633M	..... D60	6151494	.... VDB2M402544C	..... A67	6167627	.... FSDE2000AFBCG KC643M	..... D32
6143985	.... 3CH0300MX019A KC633M	..... D60	6146908	.... 3CH0200MS006A KC633M	..... D60	6151495	.... VDB3M302040C	..... A68	6167628	.... FSDE2000AFBCK KC643M	..... D32
6143986	.... 3CH0400MX019A KC633M	..... D60	6146909	.... 3CH0250MS006A KC633M	..... D60	6151497	.... VDB3M402544C	..... A68	6167629	.... FSDE2000AFBCL KC643M	..... D32
6143987	.... 3CH0500MX020A KC633M	..... D60	6146910	.... 3CH0300MS009A KC633M	..... D60	6151498	.... VDB4M302040C	..... A68	6167630	.... FSDE2000AFBCN KC643M	..... D32
6143988	.... 3CH0600MX028A KC633M	..... D60	6146911	.... 3CH0400MS012A KC633M	..... D60	6151499	.... VDB4M402544C	..... A68	6167631	.... FSDE2000AFBCP KC643M	..... D32
6143989	.... 3CH0800MX028A KC633M	..... D60	6146913	.... 3CH0600MS016A KC633M	..... D60	6151500	.... VDB5M302040C	..... A69	6167633	.... FSDE2500AJBCG KC643M	..... D32
6143990	.... 3CH1000MX032A KC633M	..... D60	6146914	.... 3CH0800MS019A KC633M	..... D60	6151511	.... VDB5M402544C	..... A69	6167634	.... FSDE2500AJBCL KC643M	..... D32
6144061	.... 3CH1200MX045A KC633M	..... D60	6146915	.... 3CH1000MS022A KC633M	..... D60	6151512	.... VDB6M302040C	..... A69	6167635	.... FSDE2500AJBCP KC643M	..... D32
6144062	.... 3CH1600MX056A KC633M	..... D60	6146916	.... 3CH1200MS025A KC633M	..... D60	6151513	.... VDB6M402544C	..... A69	6168013	.... SDCT1204PDERLD2 KCSM40	..... E41
6144063	.... 3CH2000MX064A KC633M	..... D60	6146917	.... 3CH1600MS032A KC633M	..... D60	6151514	.... VDIC1M302070C	..... A70	6168014	.... SDCT120412PDERLD2 KCSM40	..... E41
6144064	.... 3CH0300MX019B KC633M	..... D60	6146935	.... 3CH0600MS016B KC633M	..... D60	6151515	.... VDIC1M402585C	..... A70	6168015	.... SDET120412PDERGB KCSM40	..... E42

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
6168016	.....SDCT120416ENL2D KCSM40	....E41	6172431	....ADCT1545PDERLD KCSM40	.....E45	6172970	.....T838M030X050R6H-D1 KSU31	...C6	6173071	.....T838NF06250-18R2B-D4 KSP39	
6168017	.....SDCT120432ENL2D KCSM40	....E41	6172433	....ADCT154564PDERLD KCSM40	...E45	6173001	.....T838M040X070R6H-D1 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6168018	.....SDET1204PDERGB2 KCSM40	....E43	6172435	....ADCT154564PDSRLD KCSM40	...E45	6173002	.....T838M040X070R6H-D1 KSU31	...C6	6173072	.....T838NF06250-18R2B-D4 KSU31	
6168019	.....SDET120464ENGB KCSM40	.....E42	6172437	....ADCT154548PDERLD KCSM40	...E45	6173003	.....T838M050X080R6H-D1 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6168020	.....SDET120448SNGB KCSM40	.....E42	6172439	....ADCT154548PDSRLD KCSM40	...E45	6173004	.....T838M050X080R6H-D1 KSU31	...C6	6173073	.....T838NC07500-10R2B-D6 KSP39	
6168101	.....SDET120448ENGB KCSM40	.....E42	6172441	....ADCT154532PDERLD KCSM40	...E45	6173005	.....T838M050X080R6H-D6 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6168102	.....SDET120432SNGB KCSM40	.....E42	6172443	....ADCT154532PDSRLD KCSM40	...E45	6173006	.....T838M050X080R6H-D6 KSU31	...C6	6173074	.....T838NC07500-10R2B-D6 KSU31	
6168103	.....SDET120432ENGB KCSM40	.....E42	6172445	....ADCT154524PDERLD KCSM40	...E45	6173007	.....T838MF060X075R6H-D4 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6168104	.....SDET120416SNGB KCSM40	.....E42	6172447	....ADCT154524PDSRLD KCSM40	...E45	6173008	.....T838MF060X075R6H-D4 KSU31	...C6	6173075	.....T838NF07500-16R2B-D4 KSP39	
6168105	.....SDET120416ENGB KCSM40	.....E42	6172449	....ADCT154516PDERLD KCSM40	...E45	6173009	.....T838M060X100R6H-D1 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6168106	.....SDET120412PDSRGB KCSM40	...E42	6172461	....ADCT154516PDSRLD KCSM40	...E45	6173010	.....T838M060X100R6H-D1 KSU31	...C6	6173076	.....T838NF07500-16R2B-D4 KSU31	
6171518	....EDCT140408PDERGD KCSM40	...E24	6172463	....ADCT154512PDERLD KCSM40	...E45	6173011	.....T838M060X100R6H-D6 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6171519	....EDCT140412PDERGD KCSM40	...E24	6172465	....ADCT154512PDSRLD KCSM40	...E45	6173012	.....T838M060X100R6H-D6 KSU31	...C6	6173077	.....T838NC08750-9R2B-D6 KSP39	
6171520	....EDCT140416PDERGD KCSM40	...E24	6172467	....ADCT1545PDSRLD KCSM40	.....E45	6173013	.....T838MF080X075R6H-D4 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6171591	....EDCT140431PDERGD KCSM40	...E24	6172655	....T839M030X050R6H-D1 KSP39	...C8	6173014	.....T838MF080X075R6H-D4 KSU31	...C6	6173078	.....T838NC08750-9R2B-D6 KSU31	
6172122	....EDPT140408PDERHD KCSM40	...E24	6172656	....T839M030X050R6H-D1 KSU31	...C8	6173015	.....T838MF080X100R6H-D4 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6172123	....EDPT140412PDERHD KCSM40	...E24	6172657	....T839M040X070R6H-D1 KSP39	...C8	6173016	.....T838MF080X100R6H-D4 KSU31	...C6	6173079	.....T838NF08750-14R2B-D4 KSP39	
6172124	....EDPT140416PDERHD KCSM40	...E24	6172658	....T839M040X070R6H-D1 KSU31	...C8	6173017	.....T838M080X125R6H-D1 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6172125	....EDPT140420PDERHD KCSM40	...E24	6172659	....T839M050X080R6H-D1 KSP39	...C8	6173018	.....T838M080X125R6H-D1 KSU31	...C6	6173080	.....T838NF08750-14R2B-D4 KSU31	
6172126	....EDPT140424PDERHD KCSM40	...E24	6172660	....T839M050X080R6H-D1 KSU31	...C8	6173019	.....T838M080X125R6H-D6 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6172127	....EDPT140431PDERHD KCSM40	...E24	6172681	....T839M060X100R6H-D1 KSP39	...C8	6173020	.....T838M080X125R6H-D6 KSU31	...C6	6173081	.....T838NC10000-8R2B-D6 KSP39	
6172128	....EDPT140440PDERHD KCSM40	...E24	6172682	....T839M060X100R6H-D1 KSU31	...C8	6173021	.....T838MF100X075R6H-D4 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6172129	....EDPT140408PDSRGD KCSM40	...E25	6172683	....T839M080X125R6H-D1 KSP39	...C8	6173022	.....T838MF100X075R6H-D4 KSU31	...C6	6173082	.....T838NC10000-8R2B-D6 KSU31	
6172130	....EDPT140412PDSRGD KCSM40	...E25	6172684	....T839M080X125R6H-D1 KSU31	...C8	6173023	.....T838MF100X100R6H-D4 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6172191	....EDPT140416PDSRGD KCSM40	...E25	6172685	....T839M100X150R6H-D1 KSP39	...C8	6173024	.....T838MF100X100R6H-D4 KSU31	...C6	6173083	.....T838NF10000-12R2B-D4 KSP39	
6172192	....EDPT140408PDSRGE KCSM40	...E25	6172686	....T839M100X150R6H-D1 KSU31	...C8	6173025	.....T838MF100X125R6H-D4 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6172193	....EDPT140412PDSRGE KCSM40	...E25	6172687	....T839M120X175R6H-D6 KSP39	...C8	6173026	.....T838MF100X125R6H-D4 KSU31	...C6	6173084	.....T838NF10000-12R2B-D4 KSU31	
6172194	....EDPT140416PDSRGE KCSM40	...E25	6172688	....T839M120X175R6H-D6 KSU31	...C8	6173027	.....T838M100X150R6H-D1 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6172195	....EDPT140431PDSRGE KCSM40	...E25	6172689	....T839M140X200R6H-D6 KSP39	...C8	6173028	.....T838M100X150R6H-D1 KSU31	...C6	6173085	.....T838NC11250-7R2B-D6 KSP39	
6172348	....EDPT180508PDSRGD KCSM40	...E27	6172690	....T839M140X200R6H-D6 KSU31	...C8	6173029	.....T838M100X150R6H-D6 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6172349	....EDPT180512PDSRGD KCSM40	...E27	6172701	....T839M160X200R6H-D6 KSP39	...C8	6173030	.....T838M100X150R6H-D6 KSU31	...C6	6173086	.....T838NC11250-7R2B-D6 KSU31	
6172350	....EDPT180516PDSRGD KCSM40	...E27	6172702	....T839M160X200R6H-D6 KSU31	...C8	6173051	.....T838MF120X100R6H-D4 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6172391	....EDPT180532PDSRGD KCSM40	...E27	6172703	....T839M180X250R6H-D6 KSP39	...C8	6173052	.....T838MF120X100R6H-D4 KSU31	...C6	6173087	.....T838NF11250-12R2B-D4 KSP39	
6172392	....EDPT180548PDSRGD KCSM40	...E27	6172704	....T839M180X250R6H-D6 KSU31	...C8	6173053	.....T838MF120X125R6H-D4 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6172393	....EDPT180564PDSRGD KCSM40	...E27	6172705	....T839M200X250R6H-D6 KSP39	...C8	6173054	.....T838MF120X125R6H-D4 KSU31	...C6	6173088	.....T838NF11250-12R2B-D4 KSU31	
6172394	....EDPT180508PDSRGE KCSM40	...E27	6172706	....T839M200X250R6H-D6 KSU31	...C8	6173055	.....T838MF120X150R6H-D4 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6172395	....EDPT180512PDSRGE KCSM40	...E27	6172875	.....T838NC05625-12R2B-D6 KSP39		6173056	.....T838MF120X150R6H-D4 KSU31	...C6	6173089	.....T838NC12500-7R2B-D6 KSP39	
6172396	....EDPT180516PDSRGE KCSM40	...E27	.....	.....C10		6173057	.....T838M120X175R6H-D6 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6172397	....EDPT180532PDSRGE KCSM40	...E27	6172876	.....T838NC05625-12R2B-D6 KSU31		6173058	.....T838M120X175R6H-D6 KSU31	...C6	6173090	.....T838NC12500-7R2B-D6 KSU31	
6172398	....EDPT180508PDERGD KCSM40	...E26	.....	.....C10		6173059	.....T838MF140X100R6H-D4 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6172399	....EDPT180516PDERGD KCSM40	...E26	6172877	.....T838NF05625-18R2B-D4 KSP39		6173060	.....T838MF140X100R6H-D4 KSU31	...C6	6173091	.....T838NF12500-12R2B-D4 KSP39	
6172400	....EDPT180532PDERGD KCSM40	...E26	.....	.....C10		6173061	.....T838MF140X125R6H-D4 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6172411	....EDPT180548PDERGD KCSM40	...E26	6172878	.....T838NF05625-18R2B-D4 KSU31		6173062	.....T838MF140X125R6H-D4 KSU31	...C6	6173092	.....T838NF12500-12R2B-D4 KSU31	
6172412	....EDPT180564PDERGD KCSM40	...E26	.....	.....C10		6173063	.....T838MF140X150R6H-D4 KSP39	...C6	.....	.....C10	
6172413	....EDPT180508PDERHD KCSM40	...E26	6172879	.....T838NC06250-11R2B-D6 KSP39		6173064	.....T838MF140X150R6H-D4 KSU31	...C6	6173093	.....T838NC13750-6R2B-D6 KSP39	
6172414	....EDPT180512PDERHD KCSM40	...E26	.....	.....C10		6173065	.....T838M140X200R6H-D6 KSP39	...C7	.....	.....C10	
6172415	....EDPT180516PDERHD KCSM40	...E26	6172880	.....T838NC06250-11R2B-D6 KSU31		6173066	.....T838M140X200R6H-D6 KSU31	...C7	6173094	.....T838NC13750-6R2B-D6 KSU31	
6172416	....EDPT180532PDERHD KCSM40	...E26	.....	.....C10		6173068	.....T838MF160X150R6H-D4 KSP39	...C7	.....	.....C10	
6172417	....EDPT180540PDERHD KCSM40	...E26	6172967	.....T838M020X040R6H-D1 KSP39	...C6	6173069	.....T838MF160X150R6H-D4 KSU31	...C7	6173095	.....T838NF13750-12R2B-D4 KSP39	
6172418	....EDPT180548PDERHD KCSM40	...E26	6172968	.....T838M020X040R6H-D1 KSU31	...C6	6173070	.....T838M160X200R6H-D6 KSP39	...C7	.....	.....C10	
6172420	....ADKT1545PDERGB KCSM40	.....E45	6172969	.....T838M030X050R6H-D1 KSP39	...C6						

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
6173096	T838NF13750-12R2B-D4	KSU31 C10	6173154	T838M300X350R6H-D6	KSP39...C7	6173305	T838NF03750-24R2B-D4	KSU31...C9	6178108	HNPJ0905ANSNHD	KCSM40...E39, E134, E142
6173097	T838NC15000-6R2B-D6	KSP39 C10	6173155	T838M300X350R6H-D6	KSU31...C7	6173306	T838NC04375-14R2B-D6	KSP39...C9	6178109	HNPJ090543ANSNHD	KCSM40...E39, E134, E142
6173098	T838NC15000-6R2B-D6	KSU31 C10	6173156	T838M330X350R6H-D6	KSP39...C7	6173307	T838NC04375-14R2B-D6	KSU31...C9	6178110	HNPJ1307ANSNHD	KCSM40...E41
6173099	T838NF15000-12R2B-D4	KSP39 C10	6173157	T838M330X350R6H-D6	KSU31...C7	6173308	T838NF04375-20R2B-D4	KSP39...C9	6178121	LNPU2410ANSRHD2	KCSM40...E36
6173100	T838NF15000-12R2B-D4	KSU31 C10	6173158	T838M360X400R6H-D6	KSP39...C7	6173309	T838NF04375-20R2B-D4	KSU31...C9	6179709	EVSCFL1010K1B10	A42
6173101	T838NC17500-5R2B-D6	KSP39 C10	6173159	T838M360X400R6H-D6	KSU31...C7	6173310	T838NC05000-13R2B-D6	KSP39 C10	6179710	EVSCFL1010K1F10	A42
6173102	T838NC17500-5R2B-D6	KSU31 C10	6173160	T838M390X400R6H-D6	KSP39...C7	6173311	T838NC05000-13R2B-D6	KSU31 C10	6179755	EVSCFL1010K1B16	A39
6173103	T838NC20000-4,5R2B-D6	KSP39 C10	6173171	T838M390X400R6H-D6	KSU31...C7	6173312	T838NF05000-20R2B-D4	KSP39 C10	6179756	EVSCFL1212K0316C	A40
6173104	T838NC20000-4,5R2B-D6	KSU31 C10	6173172	T838M420X450R6H-D6	KSP39...C7	6173313	T838NF05000-20R2B-D4	KSU31 C10	6179757	EVSCFL1212K0316C	A40
6173111	T838M160X200R6H-D6	KSU31...C7	6173173	T838M420X450R6H-D6	KSU31...C7	6173786	LNPU221012PNSRHD2	KCSM40...E36	6179758	EVSCFL1212K1B16	A39
6173112	T838MF180X150R6H-D4	KSP39...C7	6173174	T838M450X450R6H-D6	KSP39...C7	6173787	LNPU221012PNSRHD2	KCSM40...E36	6179759	EVSCFL1212K1F16	A39
6173113	T838MF180X150R6H-D4	KSU31...C7	6173175	T838M450X450R6H-D6	KSU31...C7	6174999	FSDE1200A9BCN	KC643M...D32	6179760	EVSCFL1212K1B16	A40
6173114	T838MF180X200R6H-D4	KSP39...C7	6173176	T838M480X500R6H-D6	KSP39...C7	6175000	FSDE1600ABBCN	KC643M...D32	6179761	EVSCFL1212K1F16	A40
6173115	T838MF180X200R6H-D4	KSU31...C7	6173177	T838M480X500R6H-D6	KSU31...C7	6175756	EDPT10T308PDERHD	KCSM40...E22	6179762	EVSCFL1212K0216	A40
6173116	T838M180X250R6H-D6	KSP39...C7	6173262	T838NF#06-40R2B-D1	KSP39...C9	6175757	EDPT10T312PDERHD	KCSM40...E22	6179763	EVSCFL1212K0216	A40
6173117	T838M180X250R6H-D6	KSU31...C7	6173263	T838NF#06-40R2B-D1	KSU31...C9	6175758	EDPT10T316PDERHD	KCSM40...E22	6179764	EVSCFL1212K0216	A40
6173118	T838MF200X150R6H-D4	KSP39...C7	6173264	T838NF#06-40R2B-D1	KSP39...C9	6175759	EDPT10T320PDERHD	KCSM40...E22	6179765	EVSCFL1212K1B10	A41
6173119	T838MF200X150R6H-D4	KSU31...C7	6173265	T838NF#08-36R2B-D1	KSP39...C9	6175760	EDPT10T324PDERHD	KCSM40...E22	6179766	EVSCFL1212K1B13	A41
6173120	T838MF200X200R6H-D4	KSP39...C7	6173266	T838NF#08-36R2B-D1	KSU31...C9	6176091	EDPT10T331PDERHD	KCSM40...E22	6179767	EVSCFL1212K1F10	A41
6173131	T838MF200X200R6H-D4	KSU31...C7	6173267	T838NF#08-36R2B-D1	KSP39...C9	6176092	EDPT10T308PDSRGE	KCSM40...E23	6179768	EVSCFL1212K1F13	A41
6173132	T838M200X250R6H-D6	KSP39...C7	6173268	T838NF#10-24R2B-D1	KSP39...C9	6176093	EDPT10T312PDSRGE	KCSM40...E23	6179769	EVSCFL1212K0210	A41
6173133	T838M200X250R6H-D6	KSU31...C7	6173269	T838NF#10-24R2B-D1	KSU31...C9	6176094	EDPT10T316PDSRGE	KCSM40...E23	6179770	EVSCFL1212K0210	A41
6173134	T838MF220X150R6H-D4	KSP39...C7	6173270	T838NF#10-32R2B-D1	KSP39...C9	6176095	EDPT10T331PDSRGE	KCSM40...E23	6179771	EVSCFL1212K0310C	A41
6173135	T838MF220X150R6H-D4	KSU31...C7	6173271	T838NF#10-32R2B-D1	KSU31...C9	6176096	EDCT10T308PDERLD	KCSM40...E22	6179772	EVSCFL1212K0316C	A41
6173136	T838MF220X200R6H-D4	KSP39...C7	6173272	T838NF#12-24R2B-D1	KSP39...C9	6176097	EDCT10T312PDERLD	KCSM40...E22	6179773	EVSCFL1212K0316C	A41
6173137	T838MF220X200R6H-D4	KSU31...C7	6173273	T838NF#12-24R2B-D1	KSU31...C9	6176098	EDCT10T316PDERLD	KCSM40...E22	6179774	EVSCFL1212K1B16	A41
6173138	T838M220X250R6H-D6	KSP39...C7	6173274	T838NF#12-28R2B-D1	KSP39...C9	6176099	EDCT10T324PDERLD	KCSM40...E22	6179775	EVSCFL1212K1F16	A41
6173139	T838M220X250R6H-D6	KSU31...C7	6173275	T838NF#12-28R2B-D1	KSU31...C9	6176100	EDCT10T331PDERLD	KCSM40...E22	6179776	EVSCFL1212K0216	A41
6173140	T838MF240X150R6H-D4	KSP39...C7	6173276	T838NF02500-20R2B-D1	KSP39...C9	6177823	SNHJ120608SNGD	KCSM40...E31, E157	6179777	EVSCFL1616K0316C	A41
6173141	T838MF240X150R6H-D4	KSU31...C7	6173277	T838NF02500-20R2B-D1	KSU31...C9	6177924	OFKT06L5AFENLB	KCSM40...E32	6179778	EVSCFL2020K1B16	A41
6173142	T838MF240X200R6H-D4	KSP39...C7	6173278	T838NF02500-28R2B-D4	KSP39...C9	6177925	OFKT06L5AFENGB	KCSM40...E32	6179779	EVSCFL2020K1F16	A41
6173143	T838MF240X200R6H-D4	KSU31...C7	6173279	T838NF02500-28R2B-D4	KSU31...C9	6177926	OFKT06L5AFSNHB	KCSM40...E33	6179780	EVSCFL2020K0216	A41
6173144	T838M240X300R6H-D6	KSP39...C7	6173280	T838NF02500-28R2B-D1	KSP39...C9	6177927	OFPT06L5AFSNHB	KCSM40...E33	6179781	EVSCFL2020K0316C	A41
6173145	T838M240X300R6H-D6	KSU31...C7	6173281	T838NF02500-28R2B-D1	KSU31...C9	6177928	OFKT07L6AFENLB	KCSM40...E34	6179921	EVSCFL1010K0210	A42
6173146	T838MF270X150R6H-D4	KSP39...C7	6173282	T838NF02500-28R2B-D4	KSP39...C9	6177929	OFKT07L6AFENGB	KCSM40...E34	6179922	EVSCFL1212K1B10	A42
6173147	T838MF270X150R6H-D4	KSU31...C7	6173283	T838NF02500-28R2B-D4	KSU31...C9	6177930	OFKT07L6AFSNHB	KCSM40...E34	6179923	EVSCFL1212K1B13	A42
6173148	T838M270X300R6H-D6	KSP39...C7	6173284	T838NF03125-24R2B-D4	KSP39...C9	6178011	OFPT07L6AFSNHB	KCSM40...E35	6179924	EVSCFL1212K1F10	A42
6173149	T838M270X300R6H-D6	KSU31...C7	6173285	T838NF03125-24R2B-D4	KSU31...C9	6178103	HNGJ0905ANENLD	KCSM40...E39, E133, E141	6179925	EVSCFL1212K1F13	A42
6173150	T838MF300X150R6H-D4	KSP39...C7	6173286	T838NF03125-18R2B-D6	KSP39...C9	6178104	HNGJ0905ANSNGD	KCSM40...E39, E133, E141	6179926	EVSCFL1212K0210	A42
6173151	T838MF300X150R6H-D4	KSU31...C7	6173287	T838NF03125-18R2B-D6	KSU31...C9	6178105	HNGJ0905ANSNHD	KCSM40...E40, E134, E141	6179927	EVSCFL1616K1B16	A42
6173152	T838MF300X200R6H-D4	KSP39...C7	6173288	T838NF03125-24R2B-D4	KSP39...C9	6178106	HNGJ090543ANSNHD	KCSM40...E40, E134, E141	6179928	EVSCFL2020K1F16	A42
6173153	T838MF300X200R6H-D4	KSU31...C7	6173289	T838NF03125-24R2B-D4	KSU31...C9	6178107	XNGJ0905ANSNGD3W	KCSM40...E40, E140	6179929	EVSCFL2020K0216	A42

Inhaltsverzeichnis

Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)	Bestellnr.	Katalognr.	Seite(n)
6179937	.... EVSFL2020K0316C	.....A42	6214077	.... M4-11KITD40Z4S16SGEKCPM40	.....E13
6185769	....XPPT060308ERD41 KCSM40	.....E62	6214078	.... M4-11KITD40Z6S16SGEKCPM40	.....E13
6185770	....XEPT160512ERD41 KCSM40	.....E92	6214079	.... M4-11KITD50Z5S22SGEKCPM40	.....E13
6185921	....XDPT090408ERD41 KCSM40	.....E72	6214080	.... M4-11KITD50Z7S22SGEKCPM40	.....E13
6185922	....XDPT090412ERD411 KCSM40	.....E72	6214081	.... M4-11KITD63Z9S22SGEKCPM40	.....E13
6187383	....SDPT1204PDERGB2 KCSM40	.....E43	6214082	.... M4-11KITD16Z2A16EGEK725M	.....E13
6187384	....SDPT1204PDSRBB2 KCSM40	.....E43	6214083	.... M4-11KITD20Z2B20EGEK725M	.....E13
6187511	....XPPW060310SRD KCPM40	.....E62	6214084	.... M4-11KITD20Z3A20EGEK725M	.....E13
6187512	....XPPW060310SRD KCPK30	.....E62	6214085	.... M4-11KITD25Z3B20EGEK725M	.....E13
6187513	....XPPW060310SRD KC522M	.....E62	6214086	.... M4-11KITD25Z4A25EGEK725M	.....E13
6187514	....XPPW060310SRD KC510M	.....E62	6214087	.... M4-11KITD32Z4B32EGEK725M	.....E13
6187806	....XDPT120508ERD41 KCSM40	.....E82	6214088	.... M4-11KITD32Z5A32EGEK725M	.....E13
6187808	....XDPT120512ERD411 KCSM40	.....E83	6214089	.... M4-11KITD40Z4S16EGEK725M	.....E13
6191356	....RCGT2006M0ELF KCSM40	.....E44	6214090	.... M4-11KITD40Z6S16EGEK725M	.....E13
6191357	....RCGT2006M0SHF KCSM40	.....E44	6214091	.... M4-11KITD50Z5S22EGEK725M	.....E13
6191557	....XEPT160516ERD41 KCPM40	.....E92	6214092	.... M4-11KITD50Z7S22EGEK725M	.....E13
6191558	....XEPT160516ERD41 KCPK30	.....E92	6214093	.... M4-11KITD63Z9S22EGEK725M	.....E13
6191559	....XEPT160516ERD41 KC522M	.....E92			
6197561	....DTQS0140	.....E16			
6200729	....LNGU110416SRGEM KCK15	.....E10			
6200730	....LNGU110416SRGEM KCPK30	.....E10			
6201021	....LNGU110416SRGEM KC520M	.....E10			
6201022	....LNGU110416SRGEM KCPM40	.....E10			
6201279	....LNGU110404SRGE KC522M	.....E9, E29			
6201280	....LNGU110404SRGE KCPM40	.....E9, E29			
6201291	....LNGU110404SRGE KCSM40	.....E9, E29			
6201292	....LNGU110404ERLEJ KC422M	.....E8			
6201351	....LNGU110412ERGE KCSM40	.....E9			
6201352	....LNGU110412ERGE KC522M	.....E9			
6201353	....LNGU110412ERGE KCPM40	.....E9			
6201354	....LNGU110408ERGE KCSM40	.....E9			
6202340	....ONPX080608SNGP KCK20	.....E18			
6202371	....ONPX080620SNHB KCK20	.....E18			
6205876	....BTQSW3L90	.....E16			
6213970	....M4-11KITD16Z2A16SGEKCPM40	.....E13			
6214071	....M4-11KITD20Z2B20SGEKCPM40	.....E13			
6214072	....M4-11KITD20Z3A20SGEKCPM40	.....E13			
6214073	....M4-11KITD25Z3B25SGEKCPM40	.....E13			
6214074	....M4-11KITD25Z4A25SGEKCPM40	.....E13			
6214075	....M4-11KITD32Z4B32SGEKCPM40	.....E13			
6214076	....M4-11KITD32Z5A32SGEKCPM40	.....E13			

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
114.305.....	A97	2BN0600DL010A KC633M.....	D51	2CH0500MX031A KC633M.....	D49	2CH1500DD026A KC633M.....	D48
121.616.....	A97	2BN0600MR038A KC633M.....	D53	2CH0550MR014A KC633M.....	D49	2CH1600DD026A KC633M.....	D48
12148044900.....	E16	2BN0700DL013A KC633M.....	D51	2CH0600DD010A KC633M.....	D48	2CH1600DK016A KC633M.....	D47
125.025.....	E7, E121, E127, E132, E139	2BN0800DD016A KC633M.....	D52	2CH0600DK007A KC633M.....	D46	2CH1600DK016B KC633M.....	D47
125.825.....	E7	2BN0800DL016A KC633M.....	D51	2CH0600DL010A KC633M.....	D46	2CH1600DL026A KC633M.....	D47
12748601000 W.....	E16	2BN0800MR040A KC633M.....	D53	2CH0600ML028A KC633M.....	D49	2CH1600DL026B KC633M.....	D47
129.025.....	E139	2BN1000DD019A KC633M.....	D52	2CH0600MR016A KC633M.....	D49	2CH1600ML056A KC633M.....	D50
12HCSFC0500.....	F4	2BN1000DL019A KC633M.....	D51	2CH0600MX038A KC633M.....	D49	2CH1600ML056B KC633M.....	D50
12HCSFC0625.....	F4	2BN1000MR045A KC633M.....	D53	2CH0700DD013A KC633M.....	D48	2CH1600MR032A KC633M.....	D50
12HCSFC0750.....	F4	2BN1200DD022A KC633M.....	D52	2CH0700DK008A KC633M.....	D46	2CH1600MR032B KC633M.....	D50
12HCSFC1000.....	F4	2BN1200DL022A KC633M.....	D51	2CH0700DL013A KC633M.....	D46	2CH1600MX075A KC633M.....	D50
170.003.....	A97	2BN1200ML045A KC633M.....	D53	2CH0700MR020A KC633M.....	D49	2CH1600MX075B KC633M.....	D50
170.023.....	B14–16, B21, B23, B25, B27	2BN1200MR025A KC633M.....	D53	2CH0800DD016A KC633M.....	D48	2CH1800DD026A KC633M.....	D48
170.024.....	B21, B23, B25, B27	2BN1200MX075A KC633M.....	D53	2CH0800DK009A KC633M.....	D46	2CH1800DK018A KC633M.....	D47
170.025.....	B21, B23, B25, B27, E110–112, E118–121, E127, E132, E137–139	2BN1400DD022A KC633M.....	D52	2CH0800DL016A KC633M.....	D46	2CH1800DK018B KC633M.....	D47
170.027.....	B14–16	2BN1400DL022A KC633M.....	D51	2CH0800ML028A KC633M.....	D49	2CH1800DL026A KC633M.....	D47
170.028.....	B21, B23, B25, B27	2BN1400MR032A KC633M.....	D53	2CH0800MR020A KC633M.....	D49	2CH1800DL026B KC633M.....	D47
170.306.....	B4–5	2BN1600DD026A KC633M.....	D52	2CH0800MX041A KC633M.....	D49	2CH1800ML060A KC633M.....	D50
170.307.....	B4–5	2BN1600DL026A KC633M.....	D51	2CH0900DD016A KC633M.....	D48	2CH1800ML060B KC633M.....	D50
170.308.....	B4–5	2BN1600MR032A KC633M.....	D53	2CH0900DK010A KC633M.....	D46	2CH1800MR038A KC633M.....	D50
170.309.....	B4–5	2BN2000DD032A KC633M.....	D52	2CH0900DL016A KC633M.....	D46	2CH1800MR038B KC633M.....	D50
170.314.....	B4–5	2BN2000DK020A KC633M.....	D51	2CH0900MR020A KC633M.....	D49	2CH1800MX075A KC633M.....	D50
170.370.....	B21, B23, B25, B27	2BN2000DL032A KC633M.....	D51	2CH1000DD019A KC633M.....	D48	2CH1800MX075B KC633M.....	D50
191.916.....	A41–42, B21, B23, B25, B27	2BN2000ML075A KC633M.....	D53	2CH1000DK011A KC633M.....	D46	2CH2000DD032A KC633M.....	D48
191.924.....	B21, B23, B25, B27	2BN2000MR038A KC633M.....	D53	2CH1000DL019A KC633M.....	D46	2CH2000DK020A KC633M.....	D47
192.416.....	B14–16	2CH0200DK003A KC633M.....	D46	2CH1000ML032A KC633M.....	D50	2CH2000DK020B KC633M.....	D47
192.432.....	B21, B23, B25, B27	2CH0200MR006A KC633M.....	D49	2CH1000MR022A KC633M.....	D49	2CH2000DL032A KC633M.....	D47
193.281.....	B14–16, B21, B23, B25, B27	2CH0250MR006A KC633M.....	D49	2CH1000MX045A KC633M.....	D50	2CH2000DL032B KC633M.....	D47
193.491.....	B21, B23, B25, B27	2CH0300DD007A KC633M.....	D48	2CH1100MR025A KC633M.....	D50	2CH2000ML056A KC633M.....	D50
193.492.....	E110–112, E118–121, E127, E132, E137–139, E152, E155	2CH0300DK004A KC633M.....	D46	2CH1200DD022A KC633M.....	D48	2CH2000ML056B KC633M.....	D50
2BN0100MR004A KC633M.....	D53	2CH0300DL007A KC633M.....	D46	2CH1200DK012A KC633M.....	D46	2CH2000MR038A KC633M.....	D50
2BN0200DD007A KC633M.....	D52	2CH0300ML019A KC633M.....	D49	2CH1200DK012B KC633M.....	D46	2CH2000MR038B KC633M.....	D50
2BN0200DL006A KC633M.....	D51	2CH0300MR009A KC633M.....	D49	2CH1200DL022A KC633M.....	D46	2CH2000MX075A KC633M.....	D50
2BN0200MR006A KC633M.....	D53	2CH0300MX025A KC633M.....	D49	2CH1200DL022B KC633M.....	D46	2CH2000MX075B KC633M.....	D50
2BN0300DD007A KC633M.....	D52	2CH0350DK004A KC633M.....	D46	2CH1200ML045A KC633M.....	D50	32MHCSFC120M.....	F4
2BN0300DK004A KC633M.....	D51	2CH0350MR012A KC633M.....	D49	2CH1200ML045B KC633M.....	D50	32MHCSFC140M.....	F4
2BN0300DL007A KC633M.....	D51	2CH0400DD008A KC633M.....	D48	2CH1200MR025A KC633M.....	D50	32MHCSFC160M.....	F4
2BN0300MR009A KC633M.....	D53	2CH0400DK005A KC633M.....	D46	2CH1200MR025B KC633M.....	D50	32MHCSFC200M.....	F4
2BN0350MR012A KC633M.....	D53	2CH0400DL008A KC633M.....	D46	2CH1200MX075A KC633M.....	D50	32MHCSFC250M.....	F4
2BN0400DD008A KC633M.....	D52	2CH0400ML019A KC633M.....	D49	2CH1200MX075B KC633M.....	D50	3CH0100MS004A KC633M.....	D60
2BN0400DK005A KC633M.....	D51	2CH0400MR012A KC633M.....	D49	2CH1400DD022A KC633M.....	D48	3CH0150MS004A KC633M.....	D60
2BN0400DL008A KC633M.....	D51	2CH0400MX031A KC633M.....	D49	2CH1400DK014A KC633M.....	D46	3CH0200DL006A KC633M.....	D58
2BN0400MR012A KC633M.....	D53	2CH0450DK005A KC633M.....	D46	2CH1400DK014B KC633M.....	D46	3CH0200DL006B KC633M.....	D58
2BN0500DD010A KC633M.....	D52	2CH0450DL008A KC633M.....	D46	2CH1400DL022A KC633M.....	D46	3CH0200MS006A KC633M.....	D60
2BN0500DK005A KC633M.....	D51	2CH0450MR014A KC633M.....	D49	2CH1400DL022B KC633M.....	D46	3CH0250DK003A KC633M.....	D58
2BN0500DL010A KC633M.....	D51	2CH0480MR014A KC633M.....	D49	2CH1400ML050A KC633M.....	D50	3CH0250DK003B KC633M.....	D58
2BN0500MR014A KC633M.....	D53	2CH0500DD010A KC633M.....	D48	2CH1400ML050B KC633M.....	D50	3CH0250DL007A KC633M.....	D58
2BN0600DD010A KC633M.....	D52	2CH0500DK006A KC633M.....	D46	2CH1400MR032A KC633M.....	D50	3CH0250DL007B KC633M.....	D58
2BN0600DL010A KC633M.....	D51	2CH0500DL010A KC633M.....	D46	2CH1400MR032B KC633M.....	D50	3CH0250MS006A KC633M.....	D60
2BN0600MR014A KC633M.....	D53	2CH0500ML020A KC633M.....	D49	2CH1400MX075A KC633M.....	D50	3CH0300DK004A KC633M.....	D58
2BN0600DD010A KC633M.....	D52	2CH0500MR014A KC633M.....	D49	2CH1400MX075B KC633M.....	D50	3CH0300DK004B KC633M.....	D58

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
3CH0300DL007A KC633M	D58	3CH1000DL019B KC633M	D58	4BN0600DL013A KC633M	D69	4CH0600ML028A KC633M	D67
3CH0300DL007B KC633M	D58	3CH1000MS022A KC633M	D60	4BN0600MR030A KC633M	D71	4CH0600MR016A KC633M	D67
3CH0300MS009A KC633M	D60	3CH1000MS022B KC633M	D60	4BN0800DD019A KC633M	D70	4CH0600MX038A KC633M	D67
3CH0300MX019A KC633M	D60	3CH1000MX032A KC633M	D60	4BN0800DL019A KC633M	D69	4CH0650DL016A KC633M	D64
3CH0300MX019B KC633M	D60	3CH1000MX032B KC633M	D60	4BN0800MR040A KC633M	D71	4CH0700DK011A KC633M	D64
3CH0350DK004A KC633M	D58	3CH1200DK012A KC633M	D58	4BN1000DD022A KC633M	D70	4CH0700DL016A KC633M	D64
3CH0350DK004B KC633M	D58	3CH1200DK012B KC633M	D58	4BN1000DL022A KC633M	D69	4CH0800DD019A KC633M	D66
3CH0350DL007A KC633M	D58	3CH1200DL022A KC633M	D59	4BN1000MR040A KC633M	D71	4CH0800DK012A KC633M	D64
3CH0350DL007B KC633M	D58	3CH1200DL022B KC633M	D59	4BN1200DD026A KC633M	D70	4CH0800DL019A KC633M	D64
3CH0400DK005A KC633M	D58	3CH1200MS025A KC633M	D60	4BN1200DL026A KC633M	D69	4CH0800ML028A KC633M	D67
3CH0400DK005B KC633M	D58	3CH1200MS025B KC633M	D60	4BN1200DL026B KC633M	D69	4CH0800MR020A KC633M	D67
3CH0400DL008A KC633M	D58	3CH1200MX045A KC633M	D60	4BN1200ML045A KC633M	D71	4CH0800MX041A KC633M	D67
3CH0400DL008B KC633M	D58	3CH1200MX045B KC633M	D60	4BN1200MR025A KC633M	D71	4CH0900DK013A KC633M	D64
3CH0400MS012A KC633M	D60	3CH1400DK014A KC633M	D59	4BN1400DD026A KC633M	D70	4CH0900DL019A KC633M	D64
3CH0400MX019A KC633M	D60	3CH1400DK014B KC633M	D59	4BN1400DL026A KC633M	D69	4CH1000DD022A KC633M	D66
3CH0450DK005A KC633M	D58	3CH1400DL022A KC633M	D59	4BN1400DL026B KC633M	D69	4CH1000DK014A KC633M	D64
3CH0450DK005B KC633M	D58	3CH1400DL022B KC633M	D59	4BN1600DD032A KC633M	D70	4CH1000DL022A KC633M	D64
3CH0450DL008A KC633M	D58	3CH1600DK016A KC633M	D59	4BN1600DL032A KC633M	D69	4CH1000ML032A KC633M	D67
3CH0450DL008B KC633M	D58	3CH1600DK016B KC633M	D59	4BN1600DL032B KC633M	D69	4CH1000MR022A KC633M	D67
3CH0500DK006A KC633M	D58	3CH1600DL026A KC633M	D59	4BN1600MR032A KC633M	D71	4CH1000MX045A KC633M	D67
3CH0500DK006B KC633M	D58	3CH1600DL026B KC633M	D59	4BN1800DD032A KC633M	D70	4CH1200DD026A KC633M	D66
3CH0500DL010A KC633M	D58	3CH1600MS032A KC633M	D60	4BN1800DL032A KC633M	D69	4CH1200DK016A KC633M	D64
3CH0500DL010B KC633M	D58	3CH1600MS032B KC633M	D60	4BN1800DL032B KC633M	D69	4CH1200DK016B KC633M	D64
3CH0500MX020A KC633M	D60	3CH1600MX056A KC633M	D60	4BN1800MR038A KC633M	D71	4CH1200DL026A KC633M	D64
3CH0500MX020B KC633M	D60	3CH1600MX056B KC633M	D60	4BN2000DD038A KC633M	D70	4CH1200DL026B KC633M	D64
3CH0550DK007A KC633M	D58	3CH1800DK018A KC633M	D59	4BN2000DL038A KC633M	D69	4CH1200ML045A KC633M	D67
3CH0550DK007B KC633M	D58	3CH1800DK018B KC633M	D59	4BN2000DL038B KC633M	D69	4CH1200ML045B KC633M	D67
3CH0550DL010A KC633M	D58	3CH1800DL026A KC633M	D59	4BN2000MR056A KC633M	D71	4CH1200MR025A KC633M	D67
3CH0550DL010B KC633M	D58	3CH1800DL026B KC633M	D59	4CH0200DK004A KC633M	D64	4CH1200MR025B KC633M	D67
3CH0600DK007A KC633M	D58	3CH2000DK020A KC633M	D59	4CH0200MR006A KC633M	D67	4CH1200MX075A KC633M	D67
3CH0600DK007B KC633M	D58	3CH2000DK020B KC633M	D59	4CH0250DL008A KC633M	D64	4CH1200MX075B KC633M	D67
3CH0600DL010A KC633M	D58	3CH2000DL032A KC633M	D59	4CH0300DK005A KC633M	D64	4CH1400DD026A KC633M	D66
3CH0600DL010B KC633M	D58	3CH2000DL032B KC633M	D59	4CH0300ML019A KC633M	D67	4CH1400DK018A KC633M	D64
3CH0600MS016A KC633M	D60	3CH2000MX064A KC633M	D60	4CH0300MR009A KC633M	D67	4CH1400DK018B KC633M	D64
3CH0600MS016B KC633M	D60	3CH2000MX064B KC633M	D60	4CH0300MX025A KC633M	D67	4CH1400DL026A KC633M	D65
3CH0600MX028A KC633M	D60	420.200	E121, E127,	4CH0350DL010A KC633M	D64	4CH1400DL026B KC633M	D65
3CH0600MX028B KC633M	D60		E132, E139	4CH0400DD011A KC633M	D66	4CH1400ML050A KC633M	D67
3CH0700DK008A KC633M	D58	470.232	E121, E127,	4CH0400DK008A KC633M	D64	4CH1400ML050B KC633M	D67
3CH0700DK008B KC633M	D58		E132, E139	4CH0400DL011A KC633M	D64	4CH1400MR032A KC633M	D67
3CH0700DL013A KC633M	D58	470.233	E132, E139	4CH0400ML019A KC633M	D67	4CH1400MR032B KC633M	D67
3CH0700DL013B KC633M	D58	470.235	E139	4CH0400MR011A KC633M	D67	4CH1400MX075A KC633M	D67
3CH0800DK009A KC633M	D58	470.236	E139	4CH0400MX031A KC633M	D67	4CH1400MX075B KC633M	D67
3CH0800DK009B KC633M	D58	4BN0300DL008A KC633M	D69	4CH0450DL011A KC633M	D64	4CH1600DD032A KC633M	D66
3CH0800DL016A KC633M	D58	4BN0300MR020A KC633M	D71	4CH0500DD013A KC633M	D66	4CH1600DK022A KC633M	D65
3CH0800DL016B KC633M	D58	4BN0400DD011A KC633M	D70	4CH0500DK009A KC633M	D64	4CH1600DK022B KC633M	D65
3CH0800MS019A KC633M	D60	4BN0400DL011A KC633M	D69	4CH0500DL013A KC633M	D64	4CH1600DL032A KC633M	D65
3CH0800MX028A KC633M	D60	4BN0400MR025A KC633M	D71	4CH0500MR030A KC633M	D67	4CH1600DL032B KC633M	D65
3CH0800MX028B KC633M	D60	4BN0500DD013A KC633M	D70	4CH0550DL013A KC633M	D64	4CH1600ML056A KC633M	D68
3CH1000DK011A KC633M	D58	4BN0500DL013A KC633M	D69	4CH0600DD013A KC633M	D66	4CH1600ML056B KC633M	D68
3CH1000DK011B KC633M	D58	4BN0500MR030A KC633M	D71	4CH0600DK010A KC633M	D64	4CH1600MR032A KC633M	D67
3CH1000DL019A KC633M	D58	4BN0600DD013A KC633M	D70	4CH0600DL013A KC633M	D64	4CH1600MR032B KC633M	D67



Inhaltsverzeichnis

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
4CH1600MX075A KC633M	.....D68	7792VXD09SA035Z3R43	.....E65	7792VXP06CA020Z3R154	.....E59-60	A4G250I06P2T0425 KY3500	.....A122
4CH1600MX075B KC633M	.....D68	7792VXD09SA035Z4R43	.....E65, E70	7792VXP06CA025Z4R154	.....E59-60	A4R0300M03P00T01025 KY3500	.....A122
4CH1800DD032A KC633M	.....D66	7792VXD09SA042Z5R43	.....E65, E70	7792VXP06CA032Z5R190 S	.....E59-60	A4R0500M05P00T01025 KY3500	.....A122
4CH1800DK024A KC633M	.....D65	7792VXD09WA025Z2R	.....E66, E70	7792VXP06SA016Z2R25 S	.....E58, E60	A4R0600M06P00T01025 KY3500	.....A122
4CH1800DK024B KC633M	.....D65	7792VXD09WA032Z3R	.....E66, E70	7792VXP06SA020Z2R35 S	.....E58, E60	A4R0800M08P00T01025 KY3500	.....A122
4CH1800DL032A KC633M	.....D65	7792VXD12-160Z7R	.....E78-80	7792VXP06SA020Z3R35 S	.....E58, E60	A4R125I03P00T0425 KY3500	.....A122
4CH1800DL032B KC633M	.....D65	7792VXD12-A040Z4R	.....E78-80	7792VXP06SA025Z3R35 S	.....E58, E60	A4R187I04P00T0425 KY3500	.....A122
4CH1800ML060A KC633M	.....D68	7792VXD12-A050Z4R	.....E78-79	7792VXP06SA025Z4R35 S	.....E58, E60	A4R250I06P00T0425 KY3500	.....A122
4CH1800ML060B KC633M	.....D68	7792VXD12-A050Z6R	.....E78-80	7792VXP06SA032Z5R43 S	.....E58, E60	ADCT154512PDERLD KC725M	.....E45
4CH1800MR038A KC633M	.....D68	7792VXD12-A052Z3R	.....E78-80	7792VXP06SA035Z6R43	.....E58, E60	ADCT154512PDERLD KCSM40	.....E45
4CH1800MR038B KC633M	.....D68	7792VXD12-A052Z4R	.....E78-80	A12KEVEML0205M	.....A47	ADCT154512PDSRLD KC725M	.....E45
4CH1800MX075A KC633M	.....D68	7792VXD12-A052Z5R	.....E78-80	A12KEVEML1F05M	.....A47	ADCT154512PDSRLD KCSM40	.....E45
4CH1800MX075B KC633M	.....D68	7792VXD12-A052Z6R	.....E78-80	A12KEVEMR0205M	.....A46	ADCT154516PDERLD KC725M	.....E45
4CH2000DD038A KC633M	.....D66	7792VXD12-A063Z4R	.....E78-80	A12KEVEMR1F05M	.....A46	ADCT154516PDERLD KCSM40	.....E45
4CH2000DK026A KC633M	.....D65	7792VXD12-A063Z5R	.....E78-80	A16MEVEML0207M	.....A47	ADCT154516PDSRLD KC725M	.....E45
4CH2000DK026B KC633M	.....D65	7792VXD12-A063Z7R	.....E78-80	A16MEVEML0307M	.....A47	ADCT154516PDSRLD KCSM40	.....E45
4CH2000DL038A KC633M	.....D65	7792VXD12-A066Z4R	.....E78-80	A16MEVEML1F07M	.....A47	ADCT154524PDERLD KC725M	.....E45
4CH2000DL038B KC633M	.....D65	7792VXD12-A066Z5R	.....E78-80	A16MEVEMR0207M	.....A46	ADCT154524PDSRLD KCSM40	.....E45
4CH2000ML056A KC633M	.....D68	7792VXD12-A066Z7R	.....E78-80	A16MEVEMR0307M	.....A46	ADCT154524PDSRLD KCSM40	.....E45
4CH2000ML056B KC633M	.....D68	7792VXD12-A080Z10R	.....E78-80	A16MEVEMR1F07M	.....A46	ADCT154532PDERLD KC725M	.....E45
4CH2000MR038A KC633M	.....D68	7792VXD12-A080Z5R	.....E78-80	A20QEVEML0207M	.....A47	ADCT154532PDERLD KCSM40	.....E45
4CH2000MR038B KC633M	.....D68	7792VXD12-A080Z8R	.....E78-80	A20QEVEML0307M	.....A47	ADCT154532PDSRLD KC725M	.....E45
4CH2000MX075A KC633M	.....D68	7792VXD12-A100Z11R	.....E78-80	A20QEVEML1F07M	.....A47	ADCT154532PDSRLD KCSM40	.....E45
4CH2000MX075B KC633M	.....D68	7792VXD12-A100Z6R	.....E78-80	A20QEVEMR0207M	.....A46	ADCT154548PDERLD KC725M	.....E45
5720VZ16HA025Z2R75	.....E100	7792VXD12-A100Z9R	.....E78-80	A20QEVEMR0307M	.....A46	ADCT154548PDERLD KCSM40	.....E45
5720VZ16HA032Z3R75	.....E100	7792VXD12-A125Z11R	.....E78-80	A20QEVEMR1F07M	.....A46	ADCT154548PDSRLD KC725M	.....E45
5720VZ16HA040Z4R75	.....E100	7792VXD12-A125Z13R	.....E78-80	A25REVEML0210M	.....A47	ADCT154548PDSRLD KCSM40	.....E45
5720VZ16HA050Z4R75	.....E100	7792VXD12-A125Z8R	.....E78-80	A25REVEML0310M	.....A47	ADCT154564PDERLD KCPK30	.....E45
7792VXD09-A040Z3R	.....E68-70	7792VXD12CA032Z2R70	.....E77, E80	A25REVEML0410M	.....A47	ADCT154564PDERLD KCSM40	.....E45
7792VXD09-A040Z4R	.....E68-70	7792VXD12CA032Z3R70	.....E77, E80	A25REVEMR0210M	.....A46	ADCT154564PDSRLD KC725M	.....E45
7792VXD09-A040Z5R	.....E68-70	7792VXD12SA032Z2R43 S	.....E76, E80	A25REVEMR0310M	.....A46	ADCT154564PDSRLD KCPK30	.....E45
7792VXD09-A050Z5R	.....E68-70	7792VXD12SA032Z3R43	.....E76, E80	A25REVEMR0410M	.....A46	ADCT154564PDSRLD KCSM40	.....E45
7792VXD09-A050Z6R	.....E68-70	7792VXD12SA035Z3R43	.....E76, E80	A25REVSAL0212M026030	.....A48	ADCT1545PDERLD KC725M	.....E45
7792VXD09-A050Z7R	.....E68-70	7792VXD12SA042Z4R43	.....E76, E80	A25REVSAL0312M030035	.....A48	ADCT1545PDERLD KCSM30	.....E45
7792VXD09-A052Z5R	.....E68-70	7792VXE16-160Z12R	.....E88-90	A25REVSAR0212M026030	.....A48	ADCT1545PDERLD KCSM40	.....E45
7792VXD09-A052Z6R	.....E68-70	7792VXE16-160Z13R	.....E88-90	A25REVSAR0312M030035	.....A48	ADCT1545PDFRLD KC410M	.....E45
7792VXD09-A052Z7R	.....E68-70	7792VXE16-A050Z3R	.....E88-90	A32SEVEML0312M	.....A47	ADCT1545PDSRLD KC522M	.....E45
7792VXD09-A063Z5R	.....E68-70	7792VXE16-A050Z4R	.....E88-90	A32SEVEML0412M	.....A47	ADCT1545PDSRLD KC725M	.....E45
7792VXD09-A063Z6R	.....E68-70	7792VXE16-A052Z4R	.....E88-90	A32SEVEMR0312M	.....A46	ADCT1545PDSRLD KCPK30	.....E45
7792VXD09-A063Z9R	.....E68-70	7792VXE16-A063Z5R	.....E88-90	A32SEVEMR0412M	.....A46	ADCT1545PDSRLD KCSM40	.....E45
7792VXD09CA025Z2R50	.....E67, E70	7792VXE16-A063Z6R	.....E88-90	A32SEVSAL0312M033042	.....A48	ADKT154512PDERGB KC520M	.....E45
7792VXD09CA025Z3R50	.....E67, E70	7792VXE16-A066Z6R	.....E88-90	A32SEVSAR0312M033042	.....A48	ADKT1545PDERGB KC520M	.....E45
7792VXD09CA032Z3R70	.....E67, E70	7792VXE16-A080Z6R	.....E88-90	A40TEVSAL0312M041050	.....A48	ADKT1545PDERGB KC725M	.....E45
7792VXD09CA032Z4R70	.....E67, E70	7792VXE16-A080Z7R	.....E88-90	A40TEVSAR0312M041050	.....A48	ADKT1545PDERGB KCPK30	.....E45
7792VXD09SA025Z2R35 S	.....E65, E70	7792VXE16-A100Z2R	.....E88-90	A4G0300M03P04T01025 KY3500	.....A122	ADKT1545PDERGB KCSM30	.....E45
7792VXD09SA025Z3R35	.....E65, E70	7792VXE16-A100Z9R	.....E88-90	A4G0400M04P04T01025 KY3500	.....A122	ADKT1545PDERGB KCSM40	.....E45
7792VXD09SA032Z3R43 S	.....E65, E70	7792VXE16-A125Z10R	.....E88-90	A4G0500M05P08T01025 KY3500	.....A122	ADKT1545PDSRGB KC520M	.....E45
7792VXD09SA032Z4R43	.....E65, E70	7792VXE16-A125Z11R	.....E88-90	A4G0600M06P08T01025 KY3500	.....A122	ADKT1545PDSRGB KC725M	.....E45
		7792VXE16CA040Z2R102	.....E87, E90	A4G0800M08P08T01025 KY3500	.....A122	ADKT1545PDSRGB KCPK30	.....E45
		7792VXE16CA050Z3R102	.....E87, E90	A4G125I03P1T0425 KY3500	.....A122	BT40BDL16058M	.....D20
		7792VXP06CA016Z2R140	.....E59-60	A4G187I04P2T0425 KY3500	.....A122	BT40BDL20058M	.....D20

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
BT40BDL25060M	D20	CNGN120416T02020 KY3500	A116	DFR030204GD KC7140	B31	DFSP145R3WB20M	B22
BT40BDL32068M	D20	CNGN120712T02020 KY3500	A116	DFR030204GD KCPK10	B31	DFSP145R4WB20M	B24
BTQSW3L90	E16	CNGN120712T02020 KYK25	A116	DFR030204GD KCU25	B31	DFSP145R5WB20M	B26
CCGW060202S01015C KB5630	A113	CNGN120716T02020 KYK10	A116	DFR030204GD KCU40	B31	DFSP150R2WB20M	B20
CCGW060204S01015C KB5630	A113	CNGN160716T02020 KY3500	A116	DFR030204LD KC7140	B31	DFSP150R3WB20M	B22
CCGW09T304S01015MT KB5630	A112	CNGX120408T02020 KBK45	A107	DFR030204LD KC7225	B31	DFSP150R4WB20M	B24
CCGW09T308EC KB1345	A113	CNGX120412S01015 KB1340	A107	DFR030204LD KCPK10	B31	DFSP150R5WB20M	B26
CCGW09T308S01015MT KB5630	A112	CNGX120412S01015FW KB1340	A107	DFR030204LD KCU25	B31	DFSP155R2WB20M	B20
CFM0402R00RHP KCU40	B10	CNGX120412S02020 KBK45	A107	DFR030204LD KCU40	B31	DFSP155R3WB20M	B22
CFM0402R30RHP KCU40	B10	CNGX120416S02020 KB1340	A107	DFR030204MD KC7140	B31	DFSP155R4WB20M	B24
CFM0402R45RHP KCU40	B10	CNGX120416S02020 KBK45	A107	DFR030204MD KCU25	B31	DFSP155R5WB20M	B26
CNGA120404S01025FWMT KB5630	A111	CNGX120708T01020FW KY3500	A117	DFR030204MD KCU40	B31	DFSP160R2WB20M	B20
CNGA120404S01025MT KB5630	A111	CNGX120712T01020FW KY3500	A117	DFR040304ST KD1425	B36	DFSP160R3WB20M	B22
CNGA120408S01020MT KB1345	A111	CNGX120716T01020FW KY3500	A117	DFR125R2WB20M	B14	DFSP160R4WB20M	B24
CNGA120408S01025FWMT KB5630	A111	CNMA120408S02020 KB1340	A110	DFR125R3WB20M	B15	DFSP160R5WB20M	B26
CNGA120408S01025MT KB5630	A111	CNMA120412S02020 KB1340	A110	DFR125R4WB20M	B16	DFSP165R2WB20M	B20
CNGA120408S02020MT KB1345	A111	CNMN090308S02020 KB1340	A105	DFR127R2WB20M	B14	DFSP165R3WB20M	B22
CNGA120408T01020FW KY3500	A114	CNMN120408S02020 KB1340	A105	DFR127R3WB20M	B15	DFSP165R4WB20M	B24
CNGA120408T01020FW KYK25	A114	CNMN120412S02020 KB1340	A105	DFR127R4WB20M	B16	DFSP165R5WB20M	B26
CNGA120408T02020 KY3500	A114	CNMX120708T02020 KY3500	A117	DFR130R2WB20M	B14	DFSP170R2WB20M	B20-21
CNGA120408T02020 KYK10	A114	CNMX120712T02020 KY3500	A117	DFR130R3WB20M	B15	DFSP170R3WB20M	B22-23
CNGA120408T02020 KYK25	A114	CNMX120716T02020 KY3500	A117	DFR130R4WB20M	B16	DFSP170R4WB20M	B24-25
CNGA120412S01020MT KB5630	A111	CV40BDL16050M	D20	DFR135R2WB20M	B14	DFSP170R5WB20M	B26-27
CNGA120412S01025MT KB5630	A111	CV40BDL20050M	D20	DFR135R3WB20M	B15	DFSP175R2WB25M	B20
CNGA120412T01020FW KY3500	A114	CV40BDL25056M	D20	DFR135R4WB20M	B16	DFSP175R3WB25M	B22
CNGA120412T01020FW KYK10	A114	CV40BDL32065M	D20	DFR140R2WB20M	B14	DFSP175R4WB25M	B24
CNGA120412T01020FW KYK25	A114	CW16	E16	DFR140R3WB20M	B15	DFSP175R5WB25M	B26
CNGA120412T02020 KY3500	A114	D4010T S	E76-77, E79	DFR140R4WB20M	B16	DFSP180R2WB25M	B20
CNGA120412T02020 KYK10	A114	D4012T S	E79	DFR145R2WB20M	B14	DFSP180R3WB25M	B22
CNGA120412T02020 KYK25	A114	DCGW070202S01015C KB5630	A112	DFR145R3WB20M	B15	DFSP180R4WB25M	B24
CNGA120412T02020FW KYK10	A114	DCGW070204S01015C KB5630	A112	DFR145R4WB20M	B16	DFSP180R5WB25M	B26
CNGA120416T01020FW KY3500	A114	DCGW11T304S01015MT KB5630	A113	DFR150R2WB20M	B14	DFSP185R2WB25M	B20
CNGA120416T02020 KY3500	A114	DCGW11T308S01015MT KB1345	A113	DFR150R3WB20M	B15	DFSP185R3WB25M	B22
CNGA120416T02020 KYK10	A114	DCGW11T308S01015MT KB5630	A113	DFR150R4WB20M	B16	DFSP185R4WB25M	B24
CNGA120416T02020 KYK25	A114	DFC040310D28DS KCU40	B51	DFR155R2WB20M	B14	DFSP185R5WB25M	B26
CNGA160612T02020 KY3500	A114	DFC05T312D32DS KCU40	B51	DFR155R3WB20M	B15	DFSP190R2WB25M	B20
CNGA160612T02020 KYK25	A114	DFC06T312D36DS KCU40	B51	DFR155R4WB20M	B16	DFSP190R3WB25M	B22
CNGA160616T02020 KY3500	A114	DFC070416D45DS KCU40	B51	DFR160R2WB20M	B14	DFSP190R4WB25M	B24
CNGA190612T02020 KY3500	A114	DFC090520D56DS KCU40	B51	DFR160R3WB20M	B15	DFSP190R5WB25M	B26
CNGA190612T02020 KYK25	A114	DFR020204GD KC7140	B31	DFR160R4WB20M	B16	DFSP195R2WB25M	B20
CNGA190616T02020 KY3500	A114	DFR020204GD KCPK10	B31	DFR165R2WB20M	B14	DFSP195R3WB25M	B22
CNGA190616T02020 KYK25	A114	DFR020204GD KCU25	B31	DFR165R3WB20M	B15	DFSP195R4WB25M	B24
CNGF120408 KB1340	A107	DFR020204GD KCU40	B31	DFR165R4WB20M	B16	DFSP195R5WB25M	B26
CNGN090408T02020 KBK45	A105	DFR020204LD KC7140	B31	DFR170R2WB20M	B14	DFSP200R2WB25M	B20
CNGN090412S02020 KBK45	A105	DFR020204LD KC7225	B31	DFR170R3WB20M	B15	DFSP200R3WB25M	B22
CNGN120408T02020 KBK45	A105	DFR020204LD KCPK10	B31	DFR170R4WB20M	B16	DFSP200R4WB25M	B24
CNGN120408T02020 KY3500	A116	DFR020204LD KCU25	B31	DFSP140R2WB20M	B20	DFSP200R5WB25M	B26
CNGN120412S02020 KBK45	A105	DFR020204LD KCU40	B31	DFSP140R3WB20M	B22	DFSP205R2WB25M	B20
CNGN120412T02020 KY3500	A116	DFR020204MD KC7140	B31	DFSP140R4WB20M	B24	DFSP205R3WB25M	B22
CNGN120412T02020 KYK25	A116	DFR020204MD KCU25	B31	DFSP140R5WB20M	B26	DFSP205R4WB25M	B24
CNGN120416S02020 KBK45	A105	DFR020204MD KCU40	B31	DFSP145R2WB20M	B20	DFSP205R5WB25M	B26



Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
DFSP209R2WB25M	B20	DFSP260R5WB32M	B26	DFSP360R4WB40M	B25	DFT05T308MD KCU40	B35
DFSP209R3WB25M	B22	DFSP264R2WB32M	B20	DFSP360R5WB40M	B27	DFT05T308ST KD1425	B36
DFSP209R4WB25M	B24	DFSP264R3WB32M	B22	DFSP370R2WB40M	B21	DFT06T308D36DS KCU40	B51
DFSP209R5WB25M	B26	DFSP264R4WB32M	B24	DFSP370R3WB40M	B23	DFT06T308D39DS KCU40	B51
DFSP210R2WB25M	B20	DFSP264R5WB32M	B26	DFSP370R4WB40M	B25	DFT06T308D44DS KCU40	B51
DFSP210R3WB25M	B22	DFSP265R2WB32M	B21	DFSP370R5WB40M	B27	DFT06T308DS KCU40	B34, B44
DFSP210R4WB25M	B24	DFSP265R3WB32M	B23	DFSP380R2WB40M	B21	DFT06T308GD KC720	B34
DFSP210R5WB25M	B26	DFSP265R4WB32M	B25	DFSP380R3WB40M	B23	DFT06T308GD KCPK10	B34
DFSP215R2WB25M	B20–21	DFSP265R5WB32M	B27	DFSP380R4WB40M	B25	DFT06T308GD KCU25	B34
DFSP215R3WB25M	B22–23	DFSP270R2WB32M	B21	DFSP380R5WB40M	B27	DFT06T308GD KCU40	B34
DFSP215R4WB25M	B24–25	DFSP270R3WB32M	B23	DFSP390R2WB40M	B21	DFT06T308HP KC7140	B35
DFSP215R5WB25M	B26–27	DFSP270R4WB32M	B25	DFSP390R3WB40M	B23	DFT06T308HP KCPK10	B35
DFSP220R2WB25M	B20	DFSP270R5WB32M	B27	DFSP390R4WB40M	B25	DFT06T308HP KCU25	B35
DFSP220R3WB25M	B22	DFSP280R2WB32M	B21	DFSP390R5WB40M	B27	DFT06T308HP KCU40	B35
DFSP220R4WB25M	B24	DFSP280R3WB32M	B23	DFSP400R2WB40M	B21	DFT06T308HP KMF	B35
DFSP220R5WB25M	B26	DFSP280R4WB32M	B25	DFSP400R3WB40M	B23	DFT06T308LD KC720	B35
DFSP225R2WB25M	B20	DFSP280R5WB32M	B27	DFSP400R4WB40M	B25	DFT06T308LD KC7225	B35
DFSP225R3WB25M	B22	DFSP290R2WB32M	B21	DFSP400R5WB40M	B27	DFT06T308MD KC7140	B35
DFSP225R4WB25M	B24	DFSP290R3WB32M	B23	DFT030304DS KCU40	B34, B44	DFT06T308MD KC720	B35
DFSP225R5WB25M	B26	DFSP290R4WB32M	B25	DFT030304GD KC720	B34	DFT06T308MD KCU25	B35
DFSP230R2WB25M	B20	DFSP290R5WB32M	B27	DFT030304GD KCPK10	B34	DFT06T308MD KCU40	B35
DFSP230R3WB25M	B22	DFSP294R2WB32M	B21	DFT030304GD KCU25	B34	DFT06T308ST KD1425	B36
DFSP230R4WB25M	B24	DFSP294R3WB32M	B23	DFT030304GD KCU40	B34	DFT070408D45DS KCU40	B51
DFSP230R5WB25M	B26	DFSP294R4WB32M	B25	DFT030304HP KC7140	B35	DFT070408D50DS KCU40	B51
DFSP235R2WB25M	B20	DFSP294R5WB32M	B27	DFT030304HP KCPK10	B35	DFT070408DS KCU40	B34, B44
DFSP235R3WB25M	B22	DFSP300R2WB32M	B21	DFT030304HP KCU25	B35	DFT070408GD KC720	B34
DFSP235R4WB25M	B24	DFSP300R3WB32M	B23	DFT030304HP KCU40	B35	DFT070408GD KCPK10	B34
DFSP235R5WB25M	B26	DFSP300R4WB32M	B25	DFT030304HP KMF	B35	DFT070408GD KCU25	B34
DFSP239R2WB25M	B20	DFSP300R5WB32M	B27	DFT030304LD KC720	B35	DFT070408GD KCU40	B34
DFSP239R3WB25M	B22	DFSP310R2WB40M	B21	DFT030304LD KC7225	B35	DFT070408HP KC7140	B35
DFSP239R4WB25M	B24	DFSP310R3WB40M	B23	DFT030304MD KC7140	B35	DFT070408HP KCPK10	B35
DFSP239R5WB25M	B26	DFSP310R4WB40M	B25	DFT030304MD KC720	B35	DFT070408HP KCU25	B35
DFSP240R2WB25M	B20	DFSP310R5WB40M	B27	DFT030304MD KCU25	B35	DFT070408HP KCU40	B35
DFSP240R3WB25M	B22	DFSP320R2WB40M	B21	DFT030304MD KCU40	B35	DFT070408HP KMF	B35
DFSP240R4WB25M	B24	DFSP320R3WB40M	B23	DFT05T308D32DS KCU40	B51	DFT070408LD KC720	B35
DFSP240R5WB25M	B26	DFSP320R4WB40M	B25	DFT05T308D33DS KCU40	B51	DFT070408LD KC7225	B35
DFSP245R2WB25M	B20	DFSP320R5WB40M	B27	DFT05T308DS KCU40	B34, B44	DFT070408MD KC7140	B35
DFSP245R3WB25M	B22	DFSP330R2WB40M	B21	DFT05T308GD KC720	B34	DFT070408MD KC720	B35
DFSP245R4WB25M	B24	DFSP330R3WB40M	B23	DFT05T308GD KCPK10	B34	DFT070408MD KCU25	B35
DFSP245R5WB25M	B26	DFSP330R4WB40M	B25	DFT05T308GD KCU25	B34	DFT070408MD KCU40	B35
DFSP250R2WB25M	B20	DFSP330R5WB40M	B27	DFT05T308GD KCU40	B34	DFT070408ST KD1425	B36
DFSP250R3WB25M	B22	DFSP340R2WB40M	B21	DFT05T308HP KC7140	B35	DFT090508D56DS KCU40	B51
DFSP250R4WB25M	B24	DFSP340R3WB40M	B23	DFT05T308HP KCPK10	B35	DFT090508D63DS KCU40	B51
DFSP250R5WB25M	B26	DFSP340R4WB40M	B25	DFT05T308HP KCU25	B35	DFT090508DS KCU40	B34, B44
DFSP255R2WB25M	B20–21	DFSP340R5WB40M	B27	DFT05T308HP KCU40	B35	DFT090508GD KC720	B34
DFSP255R3WB25M	B22–23	DFSP350R2WB40M	B21	DFT05T308HP KMF	B35	DFT090508GD KCPK10	B34
DFSP255R4WB25M	B24–25	DFSP350R3WB40M	B23	DFT05T308LD KC720	B35	DFT090508GD KCU25	B34
DFSP255R5WB25M	B26–27	DFSP350R4WB40M	B25	DFT05T308LD KC7225	B35	DFT090508GD KCU40	B34
DFSP260R2WB32M	B20	DFSP350R5WB40M	B27	DFT05T308MD KC7140	B35	DFT090508HP KC7140	B35
DFSP260R3WB32M	B22	DFSP360R2WB40M	B21	DFT05T308MD KC720	B35	DFT090508HP KCPK10	B35
DFSP260R4WB32M	B24	DFSP360R3WB40M	B23	DFT05T308MD KCU25	B35	DFT090508HP KCU25	B35

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
DFT090508HP KCU40	B35	DV40BDL25056M	D21	EC030M03R06CM02 KCU25	A26	EDCT10T312PDERLD KC522M	E22
DFT090508HP KMF	B35	DV40BDL32065M	D21	EC030M03R06CR02 KCU25	A27	EDCT10T312PDERLD KC725M	E22
DFT090508LD KC720	B35	EC014M1BL06CF01 KCM35B	A24	EC040M04L06CF02 KCM35B	A24	EDCT10T312PDERLD KCPK30	E22
DFT090508LD KC7225	B35	EC014M1BL06CF01 KCU25	A24	EC040M04L06CF02 KCU25	A24	EDCT10T312PDERLD KCSM30	E22
DFT090508MD KC7140	B35	EC014M1BL06CL01 KCM35B	A25	EC040M04L06CL02 KCU25	A25	EDCT10T312PDERLD KCSM40	E22
DFT090508MD KC720	B35	EC014M1BL06CL01 KCU25	A25	EC040M04L06CM02 KCU25	A26	EDCT10T316PDERLD KC520M	E22
DFT090508MD KCU25	B35	EC014M1BL06CM01 KCU25	A26	EC040M04L06CR02 KCU25	A27	EDCT10T316PDERLD KC522M	E22
DFT090508MD KCU40	B35	EC014M1BN00CF01 KCM35B	A24	EC040M04N00CF02 KCM35B	A24	EDCT10T316PDERLD KC725M	E22
DFT090508ST KD1425	B36	EC014M1BN00CF01 KCU25	A24	EC040M04N00CF02 KCU25	A24	EDCT10T316PDERLD KCPK30	E22
DFTX20204DS KCU40	B34, B44	EC014M1BN00CL01 KCM35B	A25	EC040M04N00CL02 KCM35B	A25	EDCT10T316PDERLD KCSM40	E22
DFTX20204HP KC7140	B35	EC014M1BN00CL01 KCU25	A25	EC040M04N00CL02 KCU25	A25	EDCT10T320PDERLD KC522M	E22
DFTX20204HP KCU25	B35	EC014M1BN00CM01 KCU25	A26	EC040M04N00CM02 KCU25	A26	EDCT10T320PDERLD KC725M	E22
DFTX20204HP KCU40	B35	EC014M1BR06CF01 KCM35B	A24	EC040M04N00CR02 KCU25	A27	EDCT10T320PDERLD KCPK30	E22
DFTX20204MD KC7140	B35	EC014M1BR06CF01 KCU25	A24	EC040M04R06CF02 KCM35B	A24	EDCT10T324PDERLD KC522M	E22
DFTX20204MD KCU25	B35	EC014M1BR06CL01 KCM35B	A25	EC040M04R06CF02 KCU25	A24	EDCT10T324PDERLD KC725M	E22
DFTX20204MD KCU40	B35	EC014M1BR06CL01 KCU25	A25	EC040M04R06CL02 KCU25	A25	EDCT10T324PDERLD KCPK30	E22
DNGA150404S01025MT KB5630	A111	EC014M1BR06CM01 KCU25	A26	EC040M04R06CM02 KCU25	A26	EDCT10T324PDERLD KCSM40	E22
DNGA150408S01020MT KB1345	A111	EC020M02L06CF02 KCM35B	A24	EC040M04R06CR02 KCU25	A27	EDCT10T331PDERLD KC520M	E22
DNGA150408S01025MT KB5630	A111	EC020M02L06CF02 KCU25	A24	EC050M05N00CF03 KCM35B	A24	EDCT10T331PDERLD KC522M	E22
DNGA150408T02020 KY3500	A115	EC020M02L06CL02 KCM35B	A25	EC050M05N00CF03 KCU25	A24	EDCT10T331PDERLD KC725M	E22
DNGA150408T02020 KYK10	A115	EC020M02L06CL02 KCU25	A25	EC050M05N00CM03 KCU25	A26	EDCT10T331PDERLD KCPK30	E22
DNGA150408T02020 KYK25	A115	EC020M02L06CM02 KCU25	A26	EC050M05N00CR03 KCU25	A27	EDCT10T331PDERLD KCPM20	E22
DNGA150412T02020 KY3500	A115	EC020M02L06CR02 KCU25	A27	EC060M06L06CF04 KCU25	A27	EDCT10T331PDERLD KCSM30	E22
DNGA150412T02020 KYK10	A115	EC020M02N00CF02 KCM35B	A24	EC060M06N00CM03 KCU25	A26	EDCT10T331PDERLD KCSM40	E22
DNGA150412T02020 KYK25	A115	EC020M02N00CF02 KCU25	A24	EC060M06N00CR03 KCU25	A27	EDCT140404PDERGD KC725M	E24
DNGA150416T02020 KY3500	A115	EC020M02N00CL02 KCM35B	A25	EC060M06R06CF04 KCU25	A27	EDCT140404PDERGD KCPM20	E24
DNGA150416T02020 KYK10	A115	EC020M02N00CL02 KCU25	A25	EC070M06N00CM04 KCU25	A26	EDCT140404PDERGD KCPM40	E24
DNGA150416T02020 KYK25	A115	EC020M02N00CM02 KCU25	A26	EC070M06N00CR04 KCU25	A27	EDCT140408PDERGD KC725M	E24
DNGA150608T02020 KY3500	A115	EC020M02N00CR02 KCU25	A27	EC080M08L06CF04 KCU25	A27	EDCT140408PDERGD KCPM20	E24
DNGA150612T02020 KY3500	A115	EC020M02R06CF02 KCM35B	A24	EC080M08N00CM04 KCU25	A26	EDCT140408PDERGD KCPM40	E24
DNGA150616T02020 KY3500	A115	EC020M02R06CF02 KCU25	A24	EC080M08N00CR04 KCU25	A27	EDCT140408PDERGD KCSM30	E24
DNGN120408S02020 KBK45	A106	EC020M02R06CL02 KCM35B	A25	EC080M08R06CF04 KCU25	A27	EDCT140408PDERGD KCSM40	E24
DNGN120412S02020 KBK45	A106	EC020M02R06CL02 KCU25	A25	EDCT10T302PDERLD KC725M	E22	EDCT140412PDERGD KC725M	E24
DNGX120708T02020 KY3500	A120	EC020M02R06CM02 KCU25	A26	EDCT10T302PDERLD KCPK30	E22	EDCT140412PDERGD KCSM40	E24
DNGX120712T02020 KY3500	A120	EC020M02R06CR02 KCU25	A27	EDCT10T302PDERLD KCPM20	E22	EDCT140416PDERGD KC725M	E24
DNGX120712T02020 KYK25	A120	EC030M03L06CF02 KCM35B	A24	EDCT10T304PDERLD KC510M	E22	EDCT140416PDERGD KCSM40	E24
DNGX120716T02020 KY3500	A120	EC030M03L06CF02 KCU25	A24	EDCT10T304PDERLD KC520M	E22	EDCT140431PDERGD KC725M	E24
DNGX150416S02020 KB1340	A108	EC030M03L06CL02 KCM35B	A25	EDCT10T304PDERLD KC522M	E22	EDCT140431PDERGD KCPM20	E24
DNGX150708T02020 KY3500	A120	EC030M03L06CL02 KCU25	A25	EDCT10T304PDERLD KC725M	E22	EDCT140431PDERGD KCSM30	E24
DNGX150712T02020 KY3500	A120	EC030M03L06CM02 KCU25	A26	EDCT10T304PDERLD KCPK30	E22	EDCT140431PDERGD KCSM40	E24
DNGX150712T02020 KYK25	A120	EC030M03L06CR02 KCU25	A27	EDCT10T304PDERLD KCPM20	E22	EDPT10T304PDERHD KC520M	E22
DNGX150716T02020 KY3500	A120	EC030M03N00CF02 KCM35B	A24	EDCT10T308PDERLD KC510M	E22	EDPT10T304PDERHD KC522M	E22
DNMA110408S02020 KB1340	A110	EC030M03N00CF02 KCU25	A24	EDCT10T308PDERLD KC520M	E22	EDPT10T304PDERHD KC725M	E22
DNMA110412S02020 KB1340	A110	EC030M03N00CL02 KCM35B	A25	EDCT10T308PDERLD KC522M	E22	EDPT10T304PDERHD KCK15	E22
DP5009A S	E100	EC030M03N00CL02 KCU25	A25	EDCT10T308PDERLD KC725M	E22	EDPT10T304PDERHD KCPK30	E22
DP5013T S	E87, E89	EC030M03N00CM02 KCU25	A26	EDCT10T308PDERLD KCK15	E22	EDPT10T304PDERHD KCPM40	E22
DT15	E152, E155	EC030M03N00CR02 KCU25	A27	EDCT10T308PDERLD KCPK30	E22	EDPT10T304PDSRGE KC522M	E23
DT9P	E4-7	EC030M03R06CF02 KCM35B	A24	EDCT10T308PDERLD KCPM20	E22	EDPT10T304PDSRGE KC725M	E23
DTQ50140	E16	EC030M03R06CF02 KCU25	A24	EDCT10T308PDERLD KCPM40	E22	EDPT10T304PDSRGE KCPK30	E23
DV40BDL16050M	D21	EC030M03R06CL02 KCM35B	A25	EDCT10T308PDERLD KCSM30	E22	EDPT10T304PDSRGE KCPM40	E23
DV40BDL20050M	D21	EC030M03R06CL02 KCU25	A25	EDCT10T308PDERLD KCSM40	E22	EDPT10T308PDERHD KC520M	E22



Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
EDPT10T308PDERHD KC522M.....	E22	EDPT10T331PDSRGE KCSM40.....	E23	EDPT140416PDERHD KCSM40.....	E24	EDPT180508PDSRGE KCSM40.....	E27
EDPT10T308PDERHD KC725M.....	E22	EDPT140404PDERHD KC520M.....	E24	EDPT140416PDSRGD KC520M.....	E25	EDPT180512PDERGD KC725M.....	E26
EDPT10T308PDERHD KCK15.....	E22	EDPT140404PDERHD KC522M.....	E24	EDPT140416PDSRGD KC725M.....	E25	EDPT180512PDERGD KCPM40.....	E26
EDPT10T308PDERHD KCPK30.....	E22	EDPT140404PDERHD KC725M.....	E24	EDPT140416PDSRGD KCPK30.....	E25	EDPT180512PDERHD KC725M.....	E26
EDPT10T308PDERHD KCPM40.....	E22	EDPT140404PDERHD KCK15.....	E24	EDPT140416PDSRGD KCSM40.....	E25	EDPT180512PDERHD KCPK30.....	E26
EDPT10T308PDERHD KCSM30.....	E22	EDPT140404PDERHD KCPK30.....	E24	EDPT140416PDSRGE KC522M.....	E25	EDPT180512PDERHD KCSM40.....	E26
EDPT10T308PDERHD KCSM40.....	E22	EDPT140404PDSRGE KC522M.....	E25	EDPT140416PDSRGE KC725M.....	E25	EDPT180512PDSRGD KC725M.....	E27
EDPT10T308PDSRGE KC522M.....	E23	EDPT140404PDSRGE KC725M.....	E25	EDPT140416PDSRGE KCPK30.....	E25	EDPT180512PDSRGD KCK15.....	E27
EDPT10T308PDSRGE KC725M.....	E23	EDPT140404PDSRGE KCPK30.....	E25	EDPT140416PDSRGE KCSM40.....	E25	EDPT180512PDSRGD KCPK30.....	E27
EDPT10T308PDSRGE KCPK30.....	E23	EDPT140404PDSRGE KCPM20.....	E25	EDPT140420PDERHD KC522M.....	E24	EDPT180512PDSRGD KCPM40.....	E27
EDPT10T308PDSRGE KCPM40.....	E23	EDPT140408PDERHD KC520M.....	E24	EDPT140420PDERHD KC725M.....	E24	EDPT180512PDSRGD KCSM40.....	E27
EDPT10T308PDSRGE KCSM40.....	E23	EDPT140408PDERHD KC522M.....	E24	EDPT140420PDERHD KCPK30.....	E24	EDPT180512PDSRGE KC522M.....	E27
EDPT10T310PDERHD KC522M.....	E22	EDPT140408PDERHD KC725M.....	E24	EDPT140420PDERHD KCSM40.....	E24	EDPT180512PDSRGE KC725M.....	E27
EDPT10T310PDERHD KC725M.....	E22	EDPT140408PDERHD KCK15.....	E24	EDPT140424PDERHD KC522M.....	E24	EDPT180512PDSRGE KCPK30.....	E27
EDPT10T310PDERHD KCK15.....	E22	EDPT140408PDERHD KCPK30.....	E24	EDPT140424PDERHD KC725M.....	E24	EDPT180512PDSRGE KCPM20.....	E27
EDPT10T310PDERHD KCPK30.....	E22	EDPT140408PDERHD KCPM40.....	E24	EDPT140424PDERHD KCPK30.....	E24	EDPT180512PDSRGE KCSM40.....	E27
EDPT10T312PDERHD KC520M.....	E22	EDPT140408PDERHD KCSM40.....	E24	EDPT140424PDERHD KCSM40.....	E24	EDPT180516PDERGD KC520M.....	E26
EDPT10T312PDERHD KC522M.....	E22	EDPT140408PDSRGD KC520M.....	E25	EDPT140431PDERHD KC522M.....	E24	EDPT180516PDERGD KC522M.....	E26
EDPT10T312PDERHD KC725M.....	E22	EDPT140408PDSRGD KC725M.....	E25	EDPT140431PDERHD KC725M.....	E24	EDPT180516PDERGD KC725M.....	E26
EDPT10T312PDERHD KCK15.....	E22	EDPT140408PDSRGD KCPK30.....	E25	EDPT140431PDERHD KCPK30.....	E24	EDPT180516PDERGD KCPK30.....	E26
EDPT10T312PDERHD KCPK30.....	E22	EDPT140408PDSRGD KCSM40.....	E25	EDPT140431PDERHD KCSM30.....	E24	EDPT180516PDERGD KCPM40.....	E26
EDPT10T312PDERHD KCSM40.....	E22	EDPT140408PDSRGE KC522M.....	E25	EDPT140431PDERHD KCSM40.....	E24	EDPT180516PDERGD KCSM40.....	E26
EDPT10T312PDSRGE KC522M.....	E23	EDPT140408PDSRGE KC725M.....	E25	EDPT140431PDSRGE KC725M.....	E25	EDPT180516PDERHD KC725M.....	E26
EDPT10T312PDSRGE KC725M.....	E23	EDPT140408PDSRGE KCPK30.....	E25	EDPT140431PDSRGE KCPK30.....	E25	EDPT180516PDERHD KCPK30.....	E26
EDPT10T312PDSRGE KCPK30.....	E23	EDPT140408PDSRGE KCPM20.....	E25	EDPT140431PDSRGE KCPM20.....	E25	EDPT180516PDERHD KCSM40.....	E26
EDPT10T312PDSRGE KCSM40.....	E23	EDPT140408PDSRGE KCPM40.....	E25	EDPT140431PDSRGE KCSM40.....	E25	EDPT180516PDSRGD KC725M.....	E27
EDPT10T316PDERHD KC520M.....	E22	EDPT140408PDSRGE KCSM40.....	E25	EDPT140440PDERHD KC522M.....	E24	EDPT180516PDSRGD KCK15.....	E27
EDPT10T316PDERHD KC522M.....	E22	EDPT140412PDERHD KC520M.....	E24	EDPT140440PDERHD KC725M.....	E24	EDPT180516PDSRGD KCPK30.....	E27
EDPT10T316PDERHD KC725M.....	E22	EDPT140412PDERHD KC522M.....	E24	EDPT140440PDERHD KCPK30.....	E24	EDPT180516PDSRGD KCPM40.....	E27
EDPT10T316PDERHD KCPK30.....	E22	EDPT140412PDERHD KC725M.....	E24	EDPT140440PDERHD KCSM30.....	E24	EDPT180516PDSRGD KCSM40.....	E27
EDPT10T316PDERHD KCSM30.....	E22	EDPT140412PDERHD KCK15.....	E24	EDPT140440PDERHD KCSM40.....	E24	EDPT180516PDSRGE KC725M.....	E27
EDPT10T316PDERHD KCSM40.....	E22	EDPT140412PDERHD KCPK30.....	E24	EDPT180508PDERGD KC520M.....	E26	EDPT180516PDSRGE KCPK30.....	E27
EDPT10T316PDSRGE KC522M.....	E23	EDPT140412PDERHD KCPM40.....	E24	EDPT180508PDERGD KC525M.....	E26	EDPT180516PDSRGE KCPM20.....	E27
EDPT10T316PDSRGE KC725M.....	E23	EDPT140412PDERHD KCSM30.....	E24	EDPT180508PDERGD KC725M.....	E26	EDPT180516PDSRGE KCSM40.....	E27
EDPT10T316PDSRGE KCPK30.....	E23	EDPT140412PDERHD KCSM40.....	E24	EDPT180508PDERGD KCPK30.....	E26	EDPT180524PDERGD KC725M.....	E26
EDPT10T316PDSRGE KCSM40.....	E23	EDPT140412PDSRGD KC520M.....	E25	EDPT180508PDERGD KCPM40.....	E26	EDPT180532PDERGD KC520M.....	E26
EDPT10T320PDERHD KC725M.....	E22	EDPT140412PDSRGD KC725M.....	E25	EDPT180508PDERGD KCSM30.....	E26	EDPT180532PDERGD KC522M.....	E26
EDPT10T320PDERHD KCPK30.....	E22	EDPT140412PDSRGD KCPK30.....	E25	EDPT180508PDERGD KCSM40.....	E26	EDPT180532PDERGD KC725M.....	E26
EDPT10T320PDERHD KCSM40.....	E22	EDPT140412PDSRGD KCPM40.....	E25	EDPT180508PDERHD KC725M.....	E26	EDPT180532PDERGD KCPK30.....	E26
EDPT10T324PDERHD KC725M.....	E22	EDPT140412PDSRGD KCSM30.....	E25	EDPT180508PDERHD KCPK30.....	E26	EDPT180532PDERGD KCSM40.....	E26
EDPT10T324PDERHD KCPK30.....	E22	EDPT140412PDSRGD KCSM40.....	E25	EDPT180508PDERHD KCPM40.....	E26	EDPT180532PDERHD KC725M.....	E26
EDPT10T324PDERHD KCSM40.....	E22	EDPT140412PDSRGE KC522M.....	E25	EDPT180508PDERHD KCSM40.....	E26	EDPT180532PDERHD KCPK30.....	E26
EDPT10T331PDERHD KC520M.....	E22	EDPT140412PDSRGE KC725M.....	E25	EDPT180508PDSRGD KC725M.....	E27	EDPT180532PDERHD KCSM40.....	E26
EDPT10T331PDERHD KC522M.....	E22	EDPT140412PDSRGE KCPK30.....	E25	EDPT180508PDSRGD KCK15.....	E27	EDPT180532PDSRGD KC725M.....	E27
EDPT10T331PDERHD KC725M.....	E22	EDPT140412PDSRGE KCSM40.....	E25	EDPT180508PDSRGD KCPK30.....	E27	EDPT180532PDSRGD KCPK30.....	E27
EDPT10T331PDERHD KCPK30.....	E22	EDPT140416PDERHD KC520M.....	E24	EDPT180508PDSRGD KCPM40.....	E27	EDPT180532PDSRGD KCSM40.....	E27
EDPT10T331PDERHD KCSM30.....	E22	EDPT140416PDERHD KC522M.....	E24	EDPT180508PDSRGD KCSM40.....	E27	EDPT180532PDSRGE KC522M.....	E27
EDPT10T331PDERHD KCSM40.....	E22	EDPT140416PDERHD KC725M.....	E24	EDPT180508PDSRGE KC522M.....	E27	EDPT180532PDSRGE KC725M.....	E27
EDPT10T331PDSRGE KC522M.....	E23	EDPT140416PDERHD KCK15.....	E24	EDPT180508PDSRGE KC725M.....	E27	EDPT180532PDSRGE KCPK30.....	E27
EDPT10T331PDSRGE KC725M.....	E23	EDPT140416PDERHD KCPK30.....	E24	EDPT180508PDSRGE KCPK30.....	E27	EDPT180532PDSRGE KCPM20.....	E27
EDPT10T331PDSRGE KCPK30.....	E23	EDPT140416PDERHD KCSM30.....	E24	EDPT180508PDSRGE KCPM20.....	E27	EDPT180532PDSRGE KCSM40.....	E27

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
EDPT180540PDERHD KC725M.....	E26	EG0312M03U02GUN KCP25B.....	A22	EG0512M05U04GUP KCP25B.....	A17	EG0800M08P08GUP KCJ25.....	A18
EDPT180540PDERHD KCPK30.....	E26	EG0312M03U02GUN KCJ10.....	A22	EG0512M05U04GUP KCJ10.....	A17	EG0800M08P12GUP K313.....	A18
EDPT180540PDERHD KCSM40.....	E26	EG0312M03U02GUN KCJ25.....	A22	EG0512M05U04GUP KCJ25.....	A17	EG0800M08P12GUP KCJ10.....	A18
EDPT180548PDERGD KC522M.....	E26	EG0312M03U02GUP KCP10B.....	A17	EG0512M05U08GUN KCK20B.....	A22	EG0800M08P12GUP KCJ25.....	A18
EDPT180548PDERGD KC725M.....	E26	EG0312M03U02GUP KCJ10.....	A17	EG0512M05U08GUN KCP10B.....	A22	EG0812M08U08GUN KCK20B.....	A22
EDPT180548PDERGD KCSM30.....	E26	EG0312M03U02GUP KCJ25.....	A17	EG0512M05U08GUN KCP25B.....	A22	EG0812M08U08GUN KCP10B.....	A22
EDPT180548PDERGD KCSM40.....	E26	EG0312M03U04GUN KCK20B.....	A22	EG0512M05U08GUN KCJ10.....	A22	EG0812M08U08GUN KCP25B.....	A22
EDPT180548PDERHD KC725M.....	E26	EG0312M03U04GUN KCP10B.....	A22	EG0512M05U08GUN KCJ25.....	A22	EG0812M08U08GUN KCJ10.....	A22
EDPT180548PDERHD KCPK30.....	E26	EG0312M03U04GUN KCP25B.....	A22	EG0512M05U08GUP KCP10B.....	A17	EG0812M08U08GUN KCJ25.....	A22
EDPT180548PDERHD KCSM40.....	E26	EG0312M03U04GUN KCJ10.....	A22	EG0512M05U08GUP KCP25B.....	A17	EG0812M08U08GUP KCP10B.....	A17
EDPT180548PDSRGD KC725M.....	E27	EG0312M03U04GUN KCJ25.....	A22	EG0512M05U08GUP KCJ10.....	A17	EG0812M08U08GUP KCP25B.....	A17
EDPT180548PDSRGD KCSM40.....	E27	EG0312M03U04GUP KCP10B.....	A17	EG0512M05U08GUP KCJ25.....	A17	EG0812M08U08GUP KCJ10.....	A17
EDPT180564PDERGD KC522M.....	E26	EG0312M03U04GUP KCP25B.....	A17	EG0600M06P04GUP K313.....	A18	EG0812M08U08GUP KCJ25.....	A17
EDPT180564PDERGD KC725M.....	E26	EG0312M03U04GUP KCJ10.....	A17	EG0600M06P04GUP KCJ10.....	A18	EG0812M08U12GUN KCK20B.....	A22
EDPT180564PDERGD KCPK30.....	E26	EG0312M03U04GUP KCJ25.....	A17	EG0600M06P04GUP KCP25.....	A18	EG0812M08U12GUN KCP10B.....	A22
EDPT180564PDERGD KCSM30.....	E26	EG0400M04P04GUP K313.....	A18	EG0600M06P08GUP K313.....	A18	EG0812M08U12GUN KCP25B.....	A22
EDPT180564PDERGD KCSM40.....	E26	EG0400M04P04GUP KCJ10.....	A18	EG0600M06P08GUP KCJ10.....	A18	EG0812M08U12GUN KCJ10.....	A22
EDPT180564PDERHD KC725M.....	E26	EG0400M04P04GUP KCJ25.....	A18	EG0600M06P08GUP KCJ25.....	A18	EG0812M08U12GUN KCJ25.....	A22
EDPT180564PDERHD KCPK30.....	E26	EG0400M04P08GUP K313.....	A18	EG0612M06U04GUN KCK20B.....	A22	EG0812M08U12GUP KCP10B.....	A17
EDPT180564PDSRGD KC725M.....	E27	EG0400M04P08GUP KCJ10.....	A18	EG0612M06U04GUN KCP10B.....	A22	EG0812M08U12GUP KCP25B.....	A17
EDPT180564PDSRGD KCSM30.....	E27	EG0400M04P08GUP KCJ25.....	A18	EG0612M06U04GUN KCJ10.....	A22	EG0812M08U12GUP KCJ10.....	A17
EDPT180564PDSRGD KCSM40.....	E27	EG0412M04U04GUN KCK20B.....	A22	EG0612M06U04GUN KCJ25.....	A22	EG0812M08U12GUP KCJ25.....	A17
EG0200M02P02GUP K313.....	A18	EG0412M04U04GUN KCP10B.....	A22	EG0612M06U04GUP KCP10B.....	A17	EG09402P05GUP K313.....	A20
EG0200M02P02GUP KCJ10.....	A18	EG0412M04U04GUN KCP25B.....	A22	EG0612M06U04GUP KCP25B.....	A17	EG09402P05GUP KCJ10.....	A20
EG0200M02P02GUP KCJ25.....	A18	EG0412M04U04GUN KCJ10.....	A22	EG0612M06U04GUP KCJ10.....	A17	EG09402P05GUP KCJ25.....	A20
EG0212M02U02GUN KCK20B.....	A22	EG0412M04U04GUN KCJ25.....	A22	EG0612M06U04GUP KCJ25.....	A17	EG1000M10P12GUP K313.....	A18
EG0212M02U02GUN KCP10B.....	A22	EG0412M04U04GUP KCP10B.....	A17	EG0612M06U08GUN KCK20B.....	A22	EG1000M10P12GUP KCJ10.....	A18
EG0212M02U02GUN KCP25B.....	A22	EG0412M04U04GUP KCP25B.....	A17	EG0612M06U08GUN KCP25B.....	A22	EG1000M10P12GUP KCJ25.....	A18
EG0212M02U02GUN KCJ10.....	A22	EG0412M04U04GUP KCJ10.....	A17	EG0612M06U08GUN KCJ10.....	A22	EG1012M10U12GUN KCK20B.....	A22
EG0212M02U02GUN KCJ25.....	A22	EG0412M04U04GUP KCJ25.....	A17	EG0612M06U08GUN KCJ25.....	A22	EG1012M10U12GUN KCP10B.....	A22
EG0212M02U02GUP KCP10B.....	A17	EG0412M04U08GUN KCK20B.....	A22	EG0612M06U08GUP KCP10B.....	A17	EG1012M10U12GUN KCP25B.....	A22
EG0212M02U02GUP KCP25B.....	A17	EG0412M04U08GUN KCP10B.....	A22	EG0612M06U08GUP KCP25B.....	A17	EG1012M10U12GUN KCJ10.....	A22
EG0212M02U02GUP KCJ10.....	A17	EG0412M04U08GUN KCP25B.....	A22	EG0612M06U08GUP KCJ10.....	A17	EG1012M10U12GUN KCJ25.....	A22
EG0212M02U02GUP KCJ25.....	A17	EG0412M04U08GUN KCJ10.....	A22	EG0612M06U08GUP KCJ25.....	A17	EG1012M10U12GUP KCP10B.....	A17
EG0251M02U02GUN KCK20B.....	A22	EG0412M04U08GUN KCJ25.....	A22	EG06311FP05GUP K313.....	A20	EG1012M10U12GUP KCP25B.....	A17
EG0251M02U02GUN KCP10B.....	A22	EG0412M04U08GUP KCP10B.....	A17	EG06311FP05GUP KCJ10.....	A20	EG1012M10U12GUP KCJ10.....	A17
EG0251M02U02GUN KCP25B.....	A22	EG0412M04U08GUP KCP25B.....	A17	EG06311FP05GUP KCJ25.....	A20	EG1012M10U12GUP KCJ25.....	A17
EG0251M02U02GUN KCJ10.....	A22	EG0412M04U08GUP KCJ10.....	A17	EG06311FU05GUN KCK20B.....	A23	EG125103P05GUP K313.....	A20
EG0251M02U02GUN KCJ25.....	A22	EG0412M04U08GUP KCJ25.....	A17	EG06311FU05GUN KCP10B.....	A23	EG125103P05GUP KCJ10.....	A20
EG0251M02U02GUP KCP10B.....	A17	EG0500M05P04GUP K313.....	A18	EG06311FU05GUN KCP25B.....	A23	EG125103P05GUP KCJ25.....	A20
EG0251M02U02GUP KCP25B.....	A17	EG0500M05P04GUP KCJ10.....	A18	EG06311FU05GUN KCJ10.....	A23	EG125103P1GUP K313.....	A20
EG0251M02U02GUP KCJ10.....	A17	EG0500M05P04GUP KCJ25.....	A18	EG06311FU05GUN KCJ25.....	A23	EG125103P1GUP KCJ10.....	A20
EG0251M02U02GUP KCJ25.....	A17	EG0500M05P08GUP K313.....	A18	EG0700M06P08GUP K313.....	A18	EG125103P1GUP KCJ25.....	A20
EG0300M03P02GUP K313.....	A18	EG0500M05P08GUP KCJ10.....	A18	EG0700M06P08GUP KCJ10.....	A18	EG130103U05GUN KCK20B.....	A23
EG0300M03P02GUP KCJ10.....	A18	EG0500M05P08GUP KCJ25.....	A18	EG0700M06P08GUP KCJ25.....	A18	EG130103U05GUN KCP10B.....	A23
EG0300M03P02GUP KCJ25.....	A18	EG0512M05U04GUN KCK20B.....	A22	EG0712M06U08GUP KCP10B.....	A17	EG130103U05GUN KCP25B.....	A23
EG0300M03P04GUP K313.....	A18	EG0512M05U04GUN KCP10B.....	A22	EG0712M06U08GUP KCP25B.....	A17	EG130103U05GUN KCJ10.....	A23
EG0300M03P04GUP KCJ10.....	A18	EG0512M05U04GUN KCP25B.....	A22	EG0712M06U08GUP KCJ10.....	A17	EG130103U05GUN KCJ25.....	A23
EG0300M03P04GUP KCJ25.....	A18	EG0512M05U04GUN KCJ10.....	A22	EG0712M06U08GUP KCJ25.....	A17	EG130103U05GUP KCP10B.....	A19
EG0312M03U02GUN KCK20B.....	A22	EG0512M05U04GUN KCJ25.....	A22	EG0800M08P08GUP K313.....	A18	EG130103U05GUP KCP25B.....	A19
EG0312M03U02GUN KCP10B.....	A22	EG0512M05U04GUP KCP10B.....	A17	EG0800M08P08GUP KCJ10.....	A18	EG130103U05GUP KCJ10.....	A19



Inhaltsverzeichnis

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
EG130I03U05GUP KCU25	A19	EG255I06U2GUN KCP25B	A23	ER0412M04U00GUN KCU10	A23	ER130I03U00GUP KCP25B	A21
EG130I03U1GUN KCK20B	A23	EG255I06U2GUN KCU10	A23	ER0412M04U00GUN KCU25	A23	ER130I03U00GUP KCU10	A21
EG130I03U1GUN KCP10B	A23	EG255I06U2GUN KCU25	A23	ER0412M04U00GUP KCP10B	A20	ER130I03U00GUP KCU25	A21
EG130I03U1GUN KCP25B	A23	EG255I06U2GUP KCP10B	A19	ER0412M04U00GUP KCP25B	A20	ER187I04P00GUP K313	A22
EG130I03U1GUN KCU10	A23	EG255I06U2GUP KCP25B	A19	ER0412M04U00GUP KCU10	A20	ER187I04P00GUP KCU10	A22
EG130I03U1GUN KCU25	A23	EG255I06U2GUP KCU10	A19	ER0412M04U00GUP KCU25	A20	ER187I04P00GUP KCU25	A22
EG130I03U1GUP KCP10B	A19	EG255I06U2GUP KCU25	A19	ER0500M05P00GUP K313	A21	ER192I04U00GUN KCK20B	A24
EG130I03U1GUP KCP25B	A19	EG312I08P3GUP K313	A20	ER0500M05P00GUP KCU10	A21	ER192I04U00GUN KCP10B	A24
EG130I03U1GUP KCU10	A19	EG312I08P3GUP KCU10	A20	ER0500M05P00GUP KCU25	A21	ER192I04U00GUN KCP25B	A24
EG130I03U1GUP KCU25	A19	EG312I08P3GUP KCU25	A20	ER0512M05U00GUN KCK20B	A23	ER192I04U00GUN KCU10	A24
EG187I04P1GUP K313	A20	EG317I08U3GUN KCK20B	A23	ER0512M05U00GUN KCP10B	A23	ER192I04U00GUN KCU25	A24
EG187I04P1GUP KCU10	A20	EG317I08U3GUN KCP10B	A23	ER0512M05U00GUN KCP25B	A23	ER192I04U00GUP KCP10B	A21
EG187I04P1GUP KCU25	A20	EG317I08U3GUN KCP25B	A23	ER0512M05U00GUN KCU10	A23	ER192I04U00GUP KCP25B	A21
EG187I04P2GUP K313	A20	EG317I08U3GUN KCU10	A23	ER0512M05U00GUN KCU25	A23	ER192I04U00GUP KCU10	A21
EG187I04P2GUP KCU10	A20	EG317I08U3GUN KCU25	A23	ER0512M05U00GUP KCP10B	A20	ER192I04U00GUP KCU25	A21
EG187I04P2GUP KCU25	A20	EG317I08U3GUP KCP10B	A19	ER0512M05U00GUP KCP25B	A20	ER250I06P00GUP K313	A22
EG192I04U1GUN KCK20B	A23	EG317I08U3GUP KCP25B	A19	ER0512M05U00GUP KCU10	A20	ER250I06P00GUP KCU10	A22
EG192I04U1GUN KCP10B	A23	EG317I08U3GUP KCU10	A19	ER0512M05U00GUP KCU25	A20	ER250I06P00GUP KCU25	A22
EG192I04U1GUN KCP25B	A23	EG317I08U3GUP KCU25	A19	ER0600M06P00GUP K313	A21	ER255I06U00GUN KCK20B	A24
EG192I04U1GUN KCU10	A23	EG375I10P3GUP K313	A20	ER0600M06P00GUP KCU10	A21	ER255I06U00GUN KCP10B	A24
EG192I04U1GUN KCU25	A23	EG375I10P3GUP KCU10	A20	ER0600M06P00GUP KCU25	A21	ER255I06U00GUN KCP25B	A24
EG192I04U1GUP KCP10B	A19	EG375I10P3GUP KCU25	A20	ER0612M06U00GUN KCK20B	A23	ER255I06U00GUN KCU10	A24
EG192I04U1GUP KCP25B	A19	EG380I10U3GUN KCK20B	A23	ER0612M06U00GUN KCP10B	A23	ER255I06U00GUN KCU25	A24
EG192I04U1GUP KCU10	A19	EG380I10U3GUN KCP10B	A23	ER0612M06U00GUN KCP25B	A23	ER255I06U00GUP KCP10B	A21
EG192I04U1GUP KCU25	A19	EG380I10U3GUN KCP25B	A23	ER0612M06U00GUN KCU10	A23	ER255I06U00GUP KCP25B	A21
EG192I04U2GUN KCK20B	A23	EG380I10U3GUN KCU10	A23	ER0612M06U00GUN KCU25	A23	ER255I06U00GUP KCU10	A21
EG192I04U2GUN KCP10B	A23	EG380I10U3GUN KCU25	A23	ER0612M06U00GUP KCP10B	A20	ER255I06U00GUP KCU25	A21
EG192I04U2GUN KCP25B	A23	EG380I10U3GUP KCP10B	A19	ER0612M06U00GUP KCP25B	A20	ER312I08P00GUP K313	A22
EG192I04U2GUN KCU10	A23	EG380I10U3GUP KCP25B	A19	ER0612M06U00GUP KCU10	A20	ER312I08P00GUP KCU10	A22
EG192I04U2GUN KCU25	A23	EG380I10U3GUP KCU10	A19	ER0612M06U00GUP KCU25	A20	ER312I08P00GUP KCU25	A22
EG192I04U2GUP KCP10B	A19	EG380I10U3GUP KCU25	A19	ER0800M08P00GUP K313	A21	ER317I08U00GUN KCK20B	A24
EG192I04U2GUP KCP25B	A19	ENGN130712T02020 KY3500	A117	ER0800M08P00GUP KCU10	A21	ER317I08U00GUN KCP10B	A24
EG192I04U2GUP KCU10	A19	ENGX130716T02020 KY3500	A117	ER0800M08P00GUP KCU25	A21	ER317I08U00GUN KCP25B	A24
EG192I04U2GUP KCU25	A19	ER0300M03P00GUP K313	A21	ER0812M08U00GUN KCK20B	A23	ER317I08U00GUN KCU10	A24
EG250I06P1GUP K313	A20	ER0300M03P00GUP KCU10	A21	ER0812M08U00GUN KCP10B	A23	ER317I08U00GUN KCU25	A24
EG250I06P1GUP KCU10	A20	ER0300M03P00GUP KCU25	A21	ER0812M08U00GUN KCP25B	A23	ER317I08U00GUP KCP10B	A21
EG250I06P1GUP KCU25	A20	ER0312M03U00GUN KCK20B	A23	ER0812M08U00GUN KCU10	A23	ER317I08U00GUP KCP25B	A21
EG250I06P2GUP K313	A20	ER0312M03U00GUN KCP10B	A23	ER0812M08U00GUN KCU25	A23	ER317I08U00GUP KCU10	A21
EG250I06P2GUP KCU10	A20	ER0312M03U00GUN KCP25B	A23	ER0812M08U00GUP KCP10B	A20	ER317I08U00GUP KCU25	A21
EG250I06P2GUP KCU25	A20	ER0312M03U00GUN KCU10	A23	ER0812M08U00GUP KCP25B	A20	EVBSN19G0220	A49
EG255I06U1GUN KCK20B	A23	ER0312M03U00GUN KCU25	A23	ER0812M08U00GUP KCU10	A20	EVBSN19G1B14	A49
EG255I06U1GUN KCP10B	A23	ER0312M03U00GUP KCP10B	A20	ER0812M08U00GUP KCU25	A20	EVBSN19G1F16	A49
EG255I06U1GUN KCP25B	A23	ER0312M03U00GUP KCP25B	A20	ER125I03P00GUP K313	A22	EVBSN26J0230	A49
EG255I06U1GUN KCU10	A23	ER0312M03U00GUP KCU10	A20	ER125I03P00GUP KCU10	A22	EVBSN26J0340	A49
EG255I06U1GUN KCU25	A23	ER0312M03U00GUP KCU25	A20	ER125I03P00GUP KCU25	A22	EVBSN26J0440	A49
EG255I06U1GUP KCP10B	A19	ER0400M04P00GUP K313	A21	ER130I03U00GUN KCK20B	A24	EVBSN26J0540	A49
EG255I06U1GUP KCP25B	A19	ER0400M04P00GUP KCU10	A21	ER130I03U00GUN KCP10B	A24	EVBSN26J0640	A49
EG255I06U1GUP KCU10	A19	ER0400M04P00GUP KCU25	A21	ER130I03U00GUN KCP25B	A24	EVBSN26J1B15	A49
EG255I06U1GUP KCU25	A19	ER0412M04U00GUN KCK20B	A23	ER130I03U00GUN KCU10	A24	EVBSN26J1F17	A49
EG255I06U2GUN KCK20B	A23	ER0412M04U00GUN KCP10B	A23	ER130I03U00GUN KCU25	A24	EVBSN26M0230	A49
EG255I06U2GUN KCP10B	A23	ER0412M04U00GUN KCP25B	A23	ER130I03U00GUP KCP10B	A21	EVBSN26M0340	A49

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
EVBNS32M0250	A49	EVM50L0416B050060C	A56	EVM50R0312B050060C	A55	EVM50R0520A050060C	A53
EVBNS32M0350	A49	EVM50L0416B060075C	A56	EVM50R0312B060075C	A55	EVM50R0520A060075C	A53
EVBNS32M0450	A49	EVM50L0416B075100C	A56	EVM50R0312B075100C	A55	EVM50R0520A075100C	A53
EVBNS32M0560	A49	EVM50L0416B100180C	A56	EVM50R0312B100180C	A55	EVM50R0520A100180C	A53
EVBNS32M0660	A49	EVM50L0416B180250C	A56	EVM50R0312B180250C	A55	EVM50R0520A180250C	A53
EVBNS32M0860	A49	EVM50L0416B250350C	A56	EVM50R0312B250350C	A55	EVM50R0520A250350C	A53
EVBNS52X06120	A49	EVM50L0416B350999C	A56	EVM50R0312B350999C	A55	EVM50R0520A350999C	A53
EVBNS52X08120	A49	EVM50L0416MC	A51	EVM50R0312MC	A50	EVM50R0520B050060C	A56
EVM50L0212M	A51	EVM50L0422MC	A51	EVM50R0316MC	A50	EVM50R0520B060075C	A56
EVM50L0216MC	A51	EVM50L0426A100180C	A53	EVM50R0320A075100C	A52	EVM50R0520B075100C	A56
EVM50L0312A035040C	A53	EVM50L0426A180250C	A53	EVM50R0320A100180C	A52	EVM50R0520B100180C	A56
EVM50L0312A040050C	A53	EVM50L0426A250350C	A53	EVM50R0320A180250C	A52	EVM50R0520B180250C	A56
EVM50L0312A050060C	A53	EVM50L0426A350999C	A54	EVM50R0320A250350C	A52	EVM50R0520B250350C	A56
EVM50L0312A060075C	A53	EVM50L0426B100180C	A56	EVM50R0320A350999C	A52	EVM50R0520B350999C	A56
EVM50L0312A075100C	A53	EVM50L0426B180250C	A56	EVM50R0320B075100C	A55	EVM50R0526MC	A50
EVM50L0312A100180C	A53	EVM50L0426B250350C	A56	EVM50R0320B100180C	A55	EVM50R0532MC	A50
EVM50L0312A180250C	A53	EVM50L0426B350999C	A57	EVM50R0320B180250C	A55	EVM50R1F12M	A50
EVM50L0312A250350C	A53	EVM50L0426MC	A51	EVM50R0320B250350C	A55	EVM65L0616MC	A51
EVM50L0312A350999C	A53	EVM50L0432MC	A51	EVM50R0320B350999C	A55	EVM65L0620A060075C	A54
EVM50L0312B035040C	A56	EVM50L0512MC	A51	EVM50R0322MC	A50	EVM65L0620A075100C	A54
EVM50L0312B040050C	A56	EVM50L0516MC	A51	EVM50R0412MC	A50	EVM65L0620A100180C	A54
EVM50L0312B050060C	A56	EVM50L0520A050060C	A54	EVM50R0416A040050C	A52	EVM65L0620A180250C	A54
EVM50L0312B060075C	A56	EVM50L0520A060075C	A54	EVM50R0416A050060C	A52	EVM65L0620A250350C	A54
EVM50L0312B075100C	A56	EVM50L0520A075100C	A54	EVM50R0416A060075C	A52	EVM65L0620A350999C	A54
EVM50L0312B100180C	A56	EVM50L0520A100180C	A54	EVM50R0416A075100C	A52	EVM65L0620B060075C	A57
EVM50L0312B180250C	A56	EVM50L0520A180250C	A54	EVM50R0416A100180C	A52	EVM65L0620B075100C	A57
EVM50L0312B250350C	A56	EVM50L0520A250350C	A54	EVM50R0416A180250C	A52	EVM65L0620B100180C	A57
EVM50L0312B350999C	A56	EVM50L0520A350999C	A54	EVM50R0416A250350C	A52	EVM65L0620B180250C	A57
EVM50L0312MC	A51	EVM50L0520B050060C	A57	EVM50R0416A350999C	A52	EVM65L0620B250350C	A57
EVM50L0316MC	A51	EVM50L0520B060075C	A57	EVM50R0416B040050C	A55	EVM65L0620B350999C	A57
EVM50L0320A075100C	A53	EVM50L0520B075100C	A57	EVM50R0416B050060C	A55	EVM65L0626MC	A51
EVM50L0320A100180C	A53	EVM50L0520B100180C	A57	EVM50R0416B060075C	A55	EVM65L0632MC	A51
EVM50L0320A180250C	A53	EVM50L0520B180250C	A57	EVM50R0416B075100C	A55	EVM65L0816MC	A51
EVM50L0320A250350C	A53	EVM50L0520B250350C	A57	EVM50R0416B100180C	A55	EVM65L0820A080180C	A54
EVM50L0320A350999C	A53	EVM50L0520B350999C	A57	EVM50R0416B180250C	A55	EVM65L0820A180999C	A54
EVM50L0320B075100C	A56	EVM50L0526MC	A51	EVM50R0416B250350C	A55	EVM65L0820B080180C	A57
EVM50L0320B100180C	A56	EVM50L0532MC	A51	EVM50R0416B350999C	A55	EVM65L0820B180999C	A57
EVM50L0320B180250C	A56	EVM50L1F12M	A51	EVM50R0416MC	A50	EVM65L0826MC	A51
EVM50L0320B250350C	A56	EVM50R0212M	A50	EVM50R0422MC	A50	EVM65R0616MC	A50
EVM50L0320B350999C	A56	EVM50R0216MC	A50	EVM50R0426A100180C	A52	EVM65R0620A060075C	A53
EVM50L0322MC	A51	EVM50R0312A035040C	A52	EVM50R0426A180250C	A53	EVM65R0620A075100C	A53
EVM50L0412MC	A51	EVM50R0312A040050C	A52	EVM50R0426A250350C	A53	EVM65R0620A100180C	A53
EVM50L0416A040050C	A53	EVM50R0312A050060C	A52	EVM50R0426A350999C	A53	EVM65R0620A180250C	A53
EVM50L0416A050060C	A53	EVM50R0312A060075C	A52	EVM50R0426B100180C	A55	EVM65R0620A250350C	A53
EVM50L0416A060075C	A53	EVM50R0312A075100C	A52	EVM50R0426B180250C	A56	EVM65R0620A350999C	A53
EVM50L0416A075100C	A53	EVM50R0312A100180C	A52	EVM50R0426B250350C	A56	EVM65R0620B060075C	A56
EVM50L0416A100180C	A53	EVM50R0312A180250C	A52	EVM50R0426B350999C	A56	EVM65R0620B075100C	A56
EVM50L0416A180250C	A53	EVM50R0312A250350C	A52	EVM50R0426MC	A50	EVM65R0620B100180C	A56
EVM50L0416A250350C	A53	EVM50R0312A350999C	A52	EVM50R0432MC	A50	EVM65R0620B180250C	A56
EVM50L0416A350999C	A53	EVM50R0312B035040C	A55	EVM50R0512MC	A50	EVM65R0620B250350C	A56
EVM50L0416B040050C	A56	EVM50R0312B040050C	A55	EVM50R0516MC	A50	EVM65R0620B350999C	A56



Inhaltsverzeichnis

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
EVM65R0626MC.....	A50	EVSBL3232P0632100180C.....	A45	EVSCFL1010K0210.....	A42	EVSCTL2525M0226.....	A40
EVM65R0632MC.....	A50	EVSBL3232P0632180250C.....	A45	EVSCFL1010K1B10.....	A42	EVSCTL2525M0316C.....	A40
EVM65R0816MC.....	A50	EVSBL3232P0632250350C.....	A45	EVSCFL1010K1F10.....	A42	EVSCTL2525M0326C.....	A40
EVM65R0820A080180C.....	A53	EVSBL3232P0632350999C.....	A45	EVSCFL1212K0210.....	A42	EVSCTL2525M0426C.....	A40
EVM65R0820A180999C.....	A53	EVSBR2020K0312035040C.....	A43	EVSCFL1212K0216.....	A42	EVSCTL2525M0432C.....	A40
EVM65R0820B080180C.....	A56	EVSBR2020K0312040050C.....	A43	EVSCFL1212K0310C.....	A42	EVSCTL2525M0526C.....	A40
EVM65R0820B180999C.....	A56	EVSBR2020K0312050060C.....	A43	EVSCFL1212K0316C.....	A42	EVSCTL2525M0532C.....	A40
EVM65R0826MC.....	A50	EVSBR2020K0312060075C.....	A43	EVSCFL1212K1B10.....	A42	EVSCTL3232P0432C.....	A40
EVSBL2020K0312035040C.....	A44	EVSBR2020K0312075100C.....	A43	EVSCFL1212K1B13.....	A42	EVSCTL3232P0540C.....	A40
EVSBL2020K0312040050C.....	A44	EVSBR2020K0416040050C.....	A43	EVSCFL1212K1F10.....	A42	EVSCTR1212K0216.....	A39
EVSBL2020K0312050060C.....	A44	EVSBR2020K0416050060C.....	A43	EVSCFL1212K1F13.....	A42	EVSCTR1212K0316C.....	A39
EVSBL2020K0312060075C.....	A44	EVSBR2020K0416060075C.....	A43	EVSCFL1616K0216.....	A42	EVSCTR1212K1B16.....	A39
EVSBL2020K0312075100C.....	A44	EVSBR2020K0416075100C.....	A43	EVSCFL1616K0316C.....	A42	EVSCTR1212K1F16.....	A39
EVSBL2020K0416040050C.....	A44	EVSBR2525M0312100180C.....	A43	EVSCFL1616K1B16.....	A42	EVSCTR1616K0216.....	A39
EVSBL2020K0416050060C.....	A44	EVSBR2525M0312180250C.....	A43	EVSCFL1616K1F16.....	A42	EVSCTR1616K0316C.....	A39
EVSBL2020K0416060075C.....	A44	EVSBR2525M0320060075C.....	A43	EVSCFL2020K0216.....	A42	EVSCTR1616K0416C.....	A39
EVSBL2020K0416075100C.....	A44	EVSBR2525M0320075100C.....	A43	EVSCFL2020K0316C.....	A42	EVSCTR2020K0216.....	A39
EVSBL2525M0312100180C.....	A44	EVSBR2525M0320100180C.....	A43	EVSCFL2020K1B16.....	A42	EVSCTR2020K0316C.....	A39
EVSBL2525M0312180250C.....	A44	EVSBR2525M0320180250C.....	A43	EVSCFL2020K1F16.....	A42	EVSCTR2020K0326C.....	A39
EVSBL2525M0320060075C.....	A44	EVSBR2525M0416100180C.....	A43	EVSCFR1010K0210.....	A41	EVSCTR2020K0416C.....	A39
EVSBL2525M0320075100C.....	A44	EVSBR2525M0416180250C.....	A43	EVSCFR1010K1B10.....	A41	EVSCTR2020K0426C.....	A39
EVSBL2525M0320100180C.....	A44	EVSBR2525M0426060075C.....	A43	EVSCFR1010K1F10.....	A41	EVSCTR2525M0216.....	A39
EVSBL2525M0320180250C.....	A44	EVSBR2525M0426075100C.....	A43	EVSCFR1212K0210.....	A41	EVSCTR2525M0226.....	A39
EVSBL2525M0416100180C.....	A44	EVSBR2525M0426100180C.....	A43	EVSCFR1212K0216.....	A41	EVSCTR2525M0316C.....	A39
EVSBL2525M0416180250C.....	A44	EVSBR2525M0426180250C.....	A43	EVSCFR1212K0310C.....	A41	EVSCTR2525M0326C.....	A39
EVSBL2525M0426060075C.....	A44	EVSBR2525M0516050060C.....	A43	EVSCFR1212K0316C.....	A41	EVSCTR2525M0426C.....	A39
EVSBL2525M0426075100C.....	A44	EVSBR2525M0516060075C.....	A43	EVSCFR1212K1B10.....	A41	EVSCTR2525M0432C.....	A39
EVSBL2525M0426100180C.....	A45	EVSBR2525M0516075100C.....	A44	EVSCFR1212K1B13.....	A41	EVSCTR2525M0526C.....	A39
EVSBL2525M0426180250C.....	A45	EVSBR2525M0516100180C.....	A44	EVSCFR1212K1F10.....	A41	EVSCTR2525M0532C.....	A39
EVSBL2525M0516050060C.....	A45	EVSBR2525M0516180250C.....	A44	EVSCFR1212K1F13.....	A41	EVSCTR3232P0432C.....	A39
EVSBL2525M0516060075C.....	A45	EVSBR2525M0516250350C.....	A44	EVSCFR1616K0216.....	A41	EVSCTR3232P0540C.....	A39
EVSBL2525M0516075100C.....	A45	EVSBR2525M0516350999C.....	A44	EVSCFR1616K0316C.....	A41	EVSM2020K0216.....	A37
EVSBL2525M0516100180C.....	A45	EVSBR2525M0526050060C.....	A44	EVSCFR1616K1B16.....	A41	EVSM2020K0222.....	A37
EVSBL2525M0516180250C.....	A45	EVSBR2525M0526060075C.....	A44	EVSCFR1616K1F16.....	A41	EVSM2020K0316C.....	A37
EVSBL2525M0516250350C.....	A45	EVSBR2525M0526075100C.....	A44	EVSCFR2020K0216.....	A41	EVSM2020K0322C.....	A37
EVSBL2525M0516350999C.....	A45	EVSBR2525M0616060075C.....	A44	EVSCFR2020K0316C.....	A41	EVSM2020K0416C.....	A37
EVSBL2525M0526050060C.....	A45	EVSBR2525M0616075100C.....	A44	EVSCFR2020K1B16.....	A41	EVSM2020K0422C.....	A37
EVSBL2525M0526060075C.....	A45	EVSBR2525M0616100180C.....	A44	EVSCFR2020K1F16.....	A41	EVSM2020K0516C.....	A37
EVSBL2525M0526075100C.....	A45	EVSBR2525M0616180250C.....	A44	EVSCTL1212K0216.....	A40	EVSM2020K0522C.....	A37
EVSBL2525M0616060075C.....	A45	EVSBR2525M0616250350C.....	A44	EVSCTL1212K0316C.....	A40	EVSM2020K0616C.....	A37
EVSBL2525M0616075100C.....	A45	EVSBR2525M0616350999C.....	A44	EVSCTL1212K1B16.....	A40	EVSM2020K0622C.....	A38
EVSBL2525M0616100180C.....	A45	EVSBR2525M0626060075C.....	A44	EVSCTL1212K1F16.....	A40	EVSM2525M0216.....	A37
EVSBL2525M0616180250C.....	A45	EVSBR2525M0626075100C.....	A44	EVSCTL1616K0216.....	A40	EVSM2525M0226.....	A37
EVSBL2525M0616250350C.....	A45	EVSBR3232P0532100180C.....	A44	EVSCTL1616K0316C.....	A40	EVSM2525M0316C.....	A37
EVSBL2525M0616350999C.....	A45	EVSBR3232P0532180250C.....	A44	EVSCTL1616K0416C.....	A40	EVSM2525M0326C.....	A37
EVSBL2525M0626060075C.....	A45	EVSBR3232P0532250350C.....	A44	EVSCTL2020K0216.....	A40	EVSM2525M0416C.....	A37
EVSBL2525M0626075100C.....	A45	EVSBR3232P0532350999C.....	A44	EVSCTL2020K0316C.....	A40	EVSM2525M0426C.....	A37
EVSBL3232P0532100180C.....	A45	EVSBR3232P0632100180C.....	A44	EVSCTL2020K0326C.....	A40	EVSM2525M0516C.....	A37
EVSBL3232P0532180250C.....	A45	EVSBR3232P0632180250C.....	A44	EVSCTL2020K0416C.....	A40	EVSM2525M0526C.....	A37
EVSBL3232P0532250350C.....	A45	EVSBR3232P0632250350C.....	A44	EVSCTL2020K0426C.....	A40	EVSM2525M0616C.....	A38
EVSBL3232P0532350999C.....	A45	EVSBR3232P0632350999C.....	A44	EVSCTL2525M0216.....	A40	EVSM2525M0626C.....	A38

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
EVSM12525M0826C.....	A38	FSDE0600A7DYA KC643M.....	D34	FSDE2500AJBCP KC643M.....	D32	HNGJ0604ANSNHD KCPK30.....	E38, E114, E124, E129
EVSM13232P0426C.....	A37	FSDE0600A7DYE K600.....	D34	FSDE2500EJDYK K600.....	D34	HNGJ0604ANSNHD KCPM40.....	E38, E114, E124, E129
EVSM13232P0432C.....	A37	FSDE0600A7DYE KC643M.....	D34	FSDE2500EJDYK KC643M.....	D34	HNGJ0604ANSNHD KCSM40.....	E38, E114, E124, E129
EVSM13232P0526C.....	A37	FSDE0800A7DYA K600.....	D34	FSDE2500EJDYL K600.....	D34	HNGJ0604ANSNHD KCSM40.....	E38, E114, E124, E129
EVSM13232P0532C.....	A37	FSDE0800A7DYA KC643M.....	D34	FSDE2500EJDYL KC643M.....	D34	HNGJ090543ANSNHD KC520M.....	E40, E134, E141
EVSM13232P0626C.....	A38	FSDE0800A7DYE K600.....	D34	FSDE2500EJDYP K600.....	D34	HNGJ090543ANSNHD KC725M.....	E40, E134, E141
EVSM13232P0632C.....	A38	FSDE0800A7DYE KC643M.....	D34	FSDE2500EJDYP KC643M.....	D34	HNGJ090543ANSNHD KCK15.....	E40, E134, E141
EVSM13232P0826C.....	A38	FSDE1000A9BCE KC643M.....	D32	FT10.....	B61, B63–64	HNGJ090543ANSNHD KCPK30.....	E40, E134, E141
EVSM13232P0832C.....	A38	FSDE1000A9BCG KC643M.....	D32	FT8.....	B61, B63–64	HNGJ090543ANSNHD KCSM40.....	E40, E134, E141
EVSM13232P1032C.....	A38	FSDE1000A9DYE K600.....	D34	HDWM5EUS.....	E50	HNGJ090543ANSNHD KCPM20.....	E40, E134, E141
EVSM14040R0640C.....	A38	FSDE1000A9DYE KC643M.....	D34	HNEC0905ANSN KY3500.....	E142	HNGJ090543ANSNHD KCK15.....	E40, E134, E141
EVSM14040R0840C.....	A38	FSDE1000A9DYG K600.....	D34	HNGJ060432ANENLD KC520M.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCPK30.....	E40, E134, E141
EVSM14040R1040C.....	A38	FSDE1000A9DYG KC643M.....	D34	HNGJ060432ANENLD KC522M.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCPM20.....	E40, E134, E141
EVSMR2020K0216.....	A36	FSDE1200A9BCE KC643M.....	D32	HNGJ060432ANENLD KC725M.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCPM40.....	E134, E141
EVSMR2020K0222.....	A36	FSDE1200A9BCG KC643M.....	D32	HNGJ060432ANENLD KCK15.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCSM40.....	E40, E134, E141
EVSMR2020K0316C.....	A36	FSDE1200A9BCL KC643M.....	D32	HNGJ060432ANENLD KCPK30.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCSM40.....	E40, E134, E141
EVSMR2020K0322C.....	A36	FSDE1200A9BCN KC643M.....	D32	HNGJ060432ANENLD KC520M.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCSM40.....	E40, E134, E141
EVSMR2020K0416C.....	A36	FSDE1200E9DYE K600.....	D34	HNGJ060432ANENLD KC522M.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCPK30.....	E39, E133, E141
EVSMR2020K0422C.....	A36	FSDE1200E9DYE KC643M.....	D34	HNGJ060432ANENLD KC725M.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCSM30.....	E39, E133, E141
EVSMR2020K0516C.....	A36	FSDE1200E9DYG K600.....	D34	HNGJ06044ANENLD KC510M.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCSM40.....	E39, E133, E141
EVSMR2020K0522C.....	A36	FSDE1200E9DYG KC643M.....	D34	HNGJ06044ANENLD KC520M.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCPK30.....	E39, E133, E141
EVSMR2020K0616C.....	A36	FSDE1200E9DYL K600.....	D34	HNGJ06044ANENLD KC522M.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCPM20.....	E39, E133, E141
EVSMR2020K0622C.....	A36	FSDE1200E9DYL KC643M.....	D34	HNGJ06044ANENLD KC725M.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCPM20.....	E39, E133, E141
EVSMR2525M0216.....	A36	FSDE1600ABBCG KC643M.....	D32	HNGJ06044ANENLD KCK15.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCSM30.....	E39, E133, E141
EVSMR2525M0226.....	A36	FSDE1600ABBCL KC643M.....	D32	HNGJ06044ANENLD KCPK30.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCSM40.....	E39, E133, E141
EVSMR2525M0316C.....	A36	FSDE1600ABBCM KC643M.....	D32	HNGJ06044ANENLD KC520M.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCSM40.....	E39, E133, E141
EVSMR2525M0326C.....	A36	FSDE1600ABBCN KC643M.....	D32	HNGJ06044ANENLD KC522M.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCPK30.....	E39, E133, E141
EVSMR2525M0416C.....	A36	FSDE1600ABBCP KC643M.....	D32	HNGJ06044ANENLD KC725M.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCPM20.....	E39, E133, E141
EVSMR2525M0426C.....	A36	FSDE1600EBDYG K600.....	D34	HNGJ06044ANENLD KC725M.....	E38, E114, E123, E128	HNGJ090543ANSNHD KCPM20.....	E39, E133, E141
EVSMR2525M0516C.....	A36	FSDE1600EBDYG KC643M.....	D34	FSDE1600EBDYL K600.....	D34	HNGJ090543ANSNHD KCSM30.....	E39, E133, E141
EVSMR2525M0526C.....	A36	FSDE1600EBDYL K600.....	D34	FSDE1600EBDYL KC643M.....	D34	HNGJ090543ANSNHD KCSM40.....	E39, E133, E141
EVSMR2525M0616C.....	A36	FSDE1600EBDYL KC643M.....	D34	FSDE1600EBDYM K600.....	D34	HNGJ090543ANSNHD KCPK30.....	E39, E133, E141
EVSMR2525M0626C.....	A36	FSDE1600EBDYM K600.....	D34	FSDE1600EBDYM KC643M.....	D34	HNGJ090543ANSNHD KCSM40.....	E39, E133, E141
EVSMR2525M0826C.....	A37	FSDE1600EBDYM KC643M.....	D34	FSDE1600EBDYP K600.....	D34	HNGJ090543ANSNHD KCPM20.....	E39, E133, E141
EVSMR3232P0426C.....	A36	FSDE1600EBDYP K600.....	D34	FSDE1600EBDYP KC643M.....	D34	HNGJ090543ANSNHD KCPM40.....	E38, E114, E123, E128
EVSMR3232P0432C.....	A36	FSDE2000AFBCG KC643M.....	D32	FSDE2000AFBCG KC643M.....	D32	HNGJ090543ANSNHD KCSM30.....	E38, E114, E123, E128
EVSMR3232P0526C.....	A36	FSDE2000AFBCG KC643M.....	D32	FSDE2000AFBCK KC643M.....	D32	HNGJ090543ANSNHD KCSM40.....	E38, E114, E123, E128
EVSMR3232P0532C.....	A36	FSDE2000AFBCK KC643M.....	D32	FSDE2000EFDYK K600.....	D34	HNGJ090543ANSNHD KCPK30.....	E38, E114, E123, E128
EVSMR3232P0626C.....	A36	FSDE2000AFBCL KC643M.....	D32	FSDE2000EFDYK KC643M.....	D34	HNGJ090543ANSNHD KCPM20.....	E38, E114, E123, E128
EVSMR3232P0632C.....	A36	FSDE2000AFBCN KC643M.....	D32	FSDE2000EFDYL K600.....	D34	HNGJ090543ANSNHD KCSM30.....	E38, E114, E123, E128
EVSMR3232P0826C.....	A37	FSDE2000AFBCP KC643M.....	D32	FSDE2000EFDYL KC643M.....	D34	HNGJ090543ANSNHD KCSM40.....	E38, E114, E123, E128
EVSMR3232P0832C.....	A37	FSDE2000EFDYK K600.....	D34	FSDE2000EFDYP K600.....	D34	HNGJ090543ANSNHD KCPK30.....	E38, E114, E123, E128
EVSMR3232P1032C.....	A37	FSDE2000EFDYK KC643M.....	D34	FSDE2000EFDYP KC643M.....	D34	HNGJ090543ANSNHD KCPM40.....	E38, E114, E123, E128
EVSMR4040R0640C.....	A36	FSDE2000EFDYK K600.....	D34	FSDE2500AJBCG KC643M.....	D32	HNGJ090543ANSNHD KCSM30.....	E38, E114, E123, E128
EVSMR4040R0840C.....	A37	FSDE2000EFDYK KC643M.....	D34	FSDE2500AJBCL KC643M.....	D32	HNGJ090543ANSNHD KCSM40.....	E38, E114, E123, E128
EVSMR4040R1040C.....	A37	FSDE2000EFDYL K600.....	D34	FSDE2500AJBCL KC643M.....	D32	HNGJ090543ANSNHD KCPK30.....	E38, E114, E123, E128
F3508T S.....	E65–67	FSDE2000EFDYL KC643M.....	D34				
F3510T S.....	E65–67, E69	FSDE2000EFDYP K600.....	D34				
FP2506T.....	E58–59	FSDE2000EFDYP KC643M.....	D34				
FP2507T.....	E58–59	FSDE2500AJBCG KC643M.....	D32				
FSDE0600A7DYA K600.....	D34	FSDE2500AJBCL KC643M.....	D32				



Inhaltsverzeichnis

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
HNGJ0905ANSNHD KC520M	E40, E134, E141	HNPJ0604ANSNHD KC522M	E37, E115, E124, E129	HNPJ130720ANSNHD KCPK30	E41	KLSSM22-39-CG	E16, E79, E89, E127, E139
HNGJ0905ANSNHD KC725M	E40, E134, E141	HNPJ0604ANSNHD KC725M	E37, E115, E124, E129	HNPJ130720ANSNHD KCPM40	E41	KM40TSKGME50C	A61
HNGJ0905ANSNHD KCK15	E40, E134, E141	HNPJ0604ANSNHD KCK15	E37, E115, E124, E129	HNPJ130735ANSNHD KC520M	E41	KM40TSKGMER50C	A61
HNGJ0905ANSNHD KCPK30	E40, E134, E141	HNPJ0604ANSNHD KCMP30	E37, E115, E124, E129	HNPJ130735ANSNHD KC725M	E41	KM40TSKGMSL50C	A60
HNGJ0905ANSNHD KCPM20	E40, E134, E141	HNPJ0604ANSNHD KCPK30	E37, E115, E124, E129	HNPJ130735ANSNHD KCK15	E41	KM40TSKGM50C	A60
HNGJ0905ANSNHD KCPM40	E40, E134, E141	HNPJ0604ANSNHD KCMP30	E37, E115, E124, E129	HNPJ1307ANSNHD KCPK30	E41	KM4X63KGMER50C	A63
HNGJ0905ANSNHD KCSM40	E40, E134, E141	HNPJ0604ANSNHD KCPM20	E37, E115, E124, E129	HNPJ1307ANSNHD KC520M	E41	KM4X63KGMER50C	A63
HNPJ060432ANSNHD KC520M	E37, E115, E124, E129	HNPJ0604ANSNHD KCPM40	E37, E115, E124, E129	HNPJ1307ANSNHD KC725M	E41	KM4X63KGM50C	A63
HNPJ060432ANSNHD KC522M	E37, E115, E124, E129	HNPJ0604ANSNHD KCSM40	E37, E115, E124, E129	HNPJ1307ANSNHD KCK15	E41	KM4X63KGM50C	A63
HNPJ060432ANSNHD KC725M	E37, E115, E124, E129	HNPJ090543ANSNHD KC522M	E39, E134, E142	HNPJ1307ANSNHD KCPK30	E41	KM4X63KGM50C	A63
HNPJ060432ANSNHD KCK15	E37, E115, E124, E129	HNPJ090543ANSNHD KC725M	E39, E134, E142	HNPJ1307ANSNHD KCSM40	E41	KM4X63KGM50C	A63
HNPJ060432ANSNHD KCPK30	E37, E115, E124, E129	HNPJ090543ANSNHD KCK15	E39, E134, E142	HSK63ADL16057M	D19	KM50TSKGME50C	A61
HNPJ060432ANSNHD KCPM20	E37, E115, E124, E129	HNPJ090543ANSNHD KCPK30	E39, E134, E142	HSK63ADL20057M	D19	KM50TSKGME65C	A61
HNPJ060432ANSNHD KCPM40	E37, E115, E124, E129	HNPJ090543ANSNHD KC522M	E39, E134, E142	HSK63ADL25061M	D19	KM50TSKGMER50C	A61
HNPJ060432ANSNHD KCSM40	E37, E115, E124, E129	HNPJ090543ANSNHD KC725M	E39, E134, E142	HSK63ADL32072M	D19	KM50TSKGMER65C	A61
HNPJ0905ANSNGD KC520M	E134, E142	HNPJ090543ANSNHD KCK15	E39, E134, E142	HSK63AKST115AR3M	B63	KM50TSKGMSL50C	A60
HNPJ0905ANSNGD KC522M	E134, E142	HNPJ090543ANSNHD KCPK30	E39, E134, E142	HSK63AKST135AR3M	B63	KM50TSKGM50C	A60
HNPJ0905ANSNGD KC725M	E134, E142	HNPJ090543ANSNHD KC522M	E39, E134, E142	HSK63AKST155AR3M	B63	KM50TSKGM50C	A60
HNPJ0905ANSNGD KCK15	E134, E142	HNPJ090543ANSNHD KC725M	E39, E134, E142	HSK63AKST175AR3M	B63	KM63TSKGME50C	A61
HNPJ0905ANSNGD KCPK30	E134, E142	HNPJ090543ANSNHD KCK15	E39, E134, E142	HSK63AKST175RR3M	B63	KM63TSKGME65C	A61
HNPJ0905ANSNGD KCPM40	E134, E142	HNPJ090543ANSNHD KCPK30	E39, E134, E142	HSK63AKST200AR3M	B63	KM63TSKGMER50C	A61
HNPJ0905ANSNGD KCPM40	E134, E142	HNPJ090543ANSNHD KCPM20	E39, E134, E142	HSK63AKST200RR3M	B63	KM63TSKGMSL50C	A60
HNPJ0905ANSNGD KCSM40	E134, E142	HNPJ090543ANSNHD KCPM40	E39, E134, E142	HSK63AKST250AR3M	B63	KM63TSKGM50C	A60
HNPJ0905ANSNGD KC520M	E134, E142	HNPJ090543ANSNHD KCSM40	E39, E134, E142	HSK63AKST250RR3M	B63	KM63XMKGMELF50CY	A61
HNPJ0905ANSNGD KC725M	E134, E142	HNPJ090543ANSNHD KC520M	E39, E134, E142	HSK63AKST300AR3M	B63	KM63XMKGMER50CY	A61
HNPJ0905ANSNGD KCK15	E134, E142	HNPJ090543ANSNHD KC725M	E39, E134, E142	HSK63AKST300RR3M	B63	KM63XMKGM50C	A60
HNPJ0905ANSNGD KCPK30	E134, E142	HNPJ090543ANSNHD KCK15	E39, E134, E142	HSK63AKST350AR3M	B63	KM80ATCKGMEL50C	A61
HNPJ0905ANSNGD KCPM20	E134, E142	HNPJ090543ANSNHD KCPK30	E39, E134, E142	HSK63AKST350RR3M	B63	KM80ATCKGMER50C	A61
HNPJ0905ANSNGD KCPM40	E134, E142	HNPJ090543ANSNHD KC520M	E39, E134, E142	KBDM063SD06	E50	KM80ATCKGMER65C	A61
HNPJ0905ANSNGD KCSM40	E134, E142	HNPJ090543ANSNHD KC725M	E39, E134, E142	KBDM080SD08	E50	KM80ATCKGM50C	A61
HNPJ130720ANSNHD KC520M	E41	HNPJ090543ANSNHD KCK15	E39, E134, E142	KBDM100SD12	E50	KM80ATCKGMER65C	A61
HNPJ130720ANSNHD KC725M	E41	HNPJ090543ANSNHD KCPK30	E39, E134, E142	KBDM125SD16	E50	KM80ATCKGMSL50C	A60
HNPJ130720ANSNHD KCK15	E41	HNPJ090543ANSNHD KCPM40	E39, E134, E142	KBDM160SD18	E50	KM80ATCKGMSR50C	A60
		HNPJ090543ANSNHD KCSM40	E39, E134, E142	KBDM200SD24	E50	KM80TSKGME50C	A61
		HNPJ090543ANSNHD KC522M	E39, E134, E142	KGME2525M50C	A59	KM80TSKGME65C	A61
		HNPJ090543ANSNHD KC725M	E39, E134, E142	KGME2525M65C	A59	KM80TSKGMER50C	A61
		HNPJ090543ANSNHD KCK15	E39, E134, E142	KGME3232P50C	A59	KM80TSKGMER65C	A61
		HNPJ090543ANSNHD KCPK30	E39, E134, E142	KGME3232P65C	A59	KM80TSKGMSL50C	A60
		HNPJ090543ANSNHD KC522M	E39, E134, E142	KGMR2525M50C	A59	KM80TSKGM50C	A60
		HNPJ090543ANSNHD KC725M	E39, E134, E142	KGMR2525M65C	A59	KSDR100031E0W4S KD1400	E51
		HNPJ090543ANSNHD KCK15	E39, E134, E142	KGMR3232P50C	A59	KSDR100031E0W4S KD1425	E51
		HNPJ090543ANSNHD KCPK30	E39, E134, E142	KGMR3232P65C	A59	KSDR100031E1W4S KD1400	E51
		HNPJ090543ANSNHD KC520M	E39, E134, E142	KGMSL2525M50C	A58	KSDR100031E1W4S KD1425	E51
		HNPJ090543ANSNHD KC725M	E39, E134, E142	KGMSL2525M65C	A58	KSDR100031E3W4S KD1400	E52
		HNPJ090543ANSNHD KCK15	E39, E134, E142	KGMSL3232P50C	A58	KSDR100031E3W4S KD1425	E52
		HNPJ090543ANSNHD KCPK30	E39, E134, E142	KGMSL3232P65C	A58	KSDR100093E1W4S KD1400	E51
		HNPJ090543ANSNHD KC520M	E39, E134, E142	KGMSR2525M50C	A58	KSDR100093E1W4S KD1425	E51
		HNPJ090543ANSNHD KC725M	E39, E134, E142	KGMSR2525M65C	A58	KSDR102S KD1400	E52
		HNPJ090543ANSNHD KCK15	E39, E134, E142	KGMSR3232P50C	A58	KSDR102S KD1425	E52
		HNPJ090543ANSNHD KCPK30	E39, E134, E142	KGMSR3232P65C	A58	KSHR025D02A20HN06L120	E120

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
KSHR025D02A25HN06L200.....	E120	KSHR200C16RS45HN09.....	E139	KSSM88D100Z08SN10.....	E152	KTIP0472R12SS050.....	B5
KSHR025D02B20HN06.....	E119	KSHR250C20RS45HN09.....	E139	KSSM88D100Z11SN10.....	E152	KTIP0472R3SS050.....	B5
KSHR025D02M16HN06.....	E118	KSHR315C24RS45HN09.....	E139	KST115115AS.....	B61, B63–64	KTIP0472R5SS050.....	B5
KSHR025D03A20HN06L120.....	E120	KSHR40A04RS45HN09.....	E139	KST135155AS.....	B61, B63–64	KTIP0472R8SS050.....	B5
KSHR025D03A25HN06L200.....	E120	KSHR40D03R50A25SHN09.....	E138	KST175200AS.....	B61, B63–64	KTIP0492R12SS050.....	B5
KSHR025D03B20HN06.....	E119	KSHR40D03R50B25SHN09.....	E137	KST175200RK.....	B62–64	KTIP0492R12SS056.....	B5
KSHR025D03M16HN06.....	E118	KSHR40D04R50A25SHN09.....	E138	KST175CS.....	B62–63	KTIP0492R3SS050.....	B5
KSHR032D03A25HN06L130.....	E120	KSHR40D04R50B25SHN09.....	E137	KST200CS.....	B62–63	KTIP0492R3SS056.....	B5
KSHR032D03B25HN06.....	E119	KSHR50A04RS45HN09.....	E139	KST250250AS.....	B61, B63–64	KTIP0492R5SS050.....	B5
KSHR032D03M16HN06.....	E118	KSHR50A05RS45HN09.....	E139	KST250250RK.....	B62–64	KTIP0492R5SS056.....	B5
KSHR032D04A25HN06L130.....	E120	KSHR63A05RS45HN09.....	E139	KST250CS.....	B62–63	KTIP0492R8SS050.....	B5
KSHR032D04B25HN06.....	E119	KSHR63A06RS45HN09.....	E139	KST300350AS.....	B61, B63–64	KTIP0492R8SS056.....	B5
KSHR032D04M16HN06.....	E118	KSHR63A07RS45HN09.....	E139	KST300350RK.....	B62–64	KTIP0512R12SS056.....	B5
KSHR040A04RS45HN06.....	E121	KSHR80A05RS45HN09.....	E139	KST300CS.....	B62–63	KTIP0512R3SS056.....	B5
KSHR040A04RS60HN06.....	E127	KSHR80A06RS45HN09.....	E139	KST350CS.....	B62–63	KTIP0512R5SS056.....	B5
KSHR040A05RS45HN06.....	E121	KSHR80A09RS45HN09.....	E139	KTIP0313R12SS038.....	B5	KTIP0512R8SS056.....	B5
KSHR040A05RS60HN06.....	E127	KSHRHFO25D02A20HN06L120.....	E111	KTIP0313R3SS038.....	B5	KTIP0532R12SS056.....	B5
KSHR050A04RS45HN06.....	E121	KSHRHFO25D03A20HN06L120.....	E111	KTIP0313R5SS038.....	B5	KTIP0532R3SS056.....	B5
KSHR050A04RS60HN06.....	E127	KSHRHFO25D03M16HN06.....	E110	KTIP0313R8SS038.....	B5	KTIP0532R5SS056.....	B5
KSHR050A05RS45HN06.....	E121	KSHRHFO32D03A25HN06L130.....	E111	KTIP0335R12SS038.....	B5	KTIP0532R8SS056.....	B5
KSHR050A05RS60HN06.....	E127	KSHRHFO32D03M16HN06.....	E110	KTIP0335R3SS038.....	B5	KTIP0551R12SS056.....	B5
KSHR050A06RS45HN06.....	E121	KSHRHFO32D04A25HN06L130.....	E111	KTIP0335R5SS038.....	B5	KTIP0551R3SS056.....	B5
KSHR063A04RS45HN06.....	E121	KSHRHFO32D04M16HN06.....	E110	KTIP0335R8SS038.....	B5	KTIP0551R5SS056.....	B5
KSHR063A04RS60HN06.....	E127	KSHRHFO40A05RS15HN06.....	E112	KTIP0354R12SS038.....	B5	KTIP0551R8SS056.....	B5
KSHR063A06RS45HN06.....	E121	KSHRHFO40D05M16HN06.....	E110	KTIP0354R3SS038.....	B5	KTIP0571R12SS063.....	B5
KSHR063A06RS60HN06.....	E127	KSHRHFO50A05RS15HN06.....	E112	KTIP0354R5SS038.....	B5	KTIP0571R3SS063.....	B5
KSHR063A08RS45HN06.....	E121	KSHRHFO63A06RS15HN06.....	E112	KTIP0354R8SS038.....	B5	KTIP0571R5SS063.....	B5
KSHR080A05RS45HN06.....	E121	KSHRHFO80A08RS15HN06.....	E112	KTIP0374R12SS038.....	B5	KTIP0571R8SS063.....	B5
KSHR080A05RS60HN06.....	E127	KSHRHFO100B08RS15HN09.....	E132	KTIP0374R12SS044.....	B5	KTIP0591R12SS063.....	B5
KSHR080A08RS45HN06.....	E121	KSHRHFO125B09RS15HN09.....	E132	KTIP0374R3SS038.....	B5	KTIP0591R3SS063.....	B5
KSHR080A08RS60HN06.....	E127	KSHRHFO160C12RS15HN09.....	E132	KTIP0374R3SS044.....	B5	KTIP0591R5SS063.....	B5
KSHR080A10RS45HN06.....	E121	KSHRHFO50A04RS15HN09.....	E132	KTIP0374R5SS038.....	B5	KTIP0591R8SS063.....	B5
KSHR100B06RS45HN06.....	E121	KSHRHFO63A05RS15HN09.....	E132	KTIP0374R5SS044.....	B5	KTIP0630R12SS069.....	B5
KSHR100B06RS45HN09.....	E139	KSHRHFO80A06RS15HN09.....	E132	KTIP0374R8SS038.....	B5	KTIP0630R3SS069.....	B5
KSHR100B06RS60HN06.....	E127	KSSM87D050Z05SN12.....	E155	KTIP0374R8SS044.....	B5	KTIP0630R5SS069.....	B5
KSHR100B08RS45HN09.....	E139	KSSM87D063Z05SN12.....	E155	KTIP0394R12SS044.....	B5	KTIP0630R8SS069.....	B5
KSHR100B09RS45HN06.....	E121	KSSM87D063Z07SN12.....	E155	KTIP0394R3SS044.....	B5	KTIP0669R12SS069.....	B5
KSHR100B09RS60HN06.....	E127	KSSM87D080Z07SN12.....	E155	KTIP0394R5SS044.....	B5	KTIP0669R3SS069.....	B5
KSHR100B11RS45HN09.....	E139	KSSM87D080Z09SN12.....	E155	KTIP0394R8SS044.....	B5	KTIP0669R5SS069.....	B5
KSHR100B12RS45HN06.....	E121	KSSM87D100Z08SN12.....	E155	KTIP0413R12SS044.....	B5	KTIP0669R8SS069.....	B5
KSHR125B08RS45HN06.....	E121	KSSM87D100Z11SN12.....	E155	KTIP0413R3SS044.....	B5	KTIP0709R12SS075.....	B5
KSHR125B08RS45HN09.....	E139	KSSM87D125Z09SN12.....	E155	KTIP0413R5SS044.....	B5	KTIP0709R3SS075.....	B5
KSHR125B08RS60HN06.....	E127	KSSM87D125Z14SN12.....	E155	KTIP0413R8SS044.....	B5	KTIP0709R5SS075.....	B5
KSHR125B10RS45HN09.....	E139	KSSM87D160Z12SN12.....	E155	KTIP0433R12SS044.....	B5	KTIP0709R8SS075.....	B5
KSHR125B12RS45HN06.....	E121	KSSM87D160Z16SN12.....	E155	KTIP0433R3SS044.....	B5	KTIP0748R12SS075.....	B5
KSHR125B12RS60HN06.....	E127	KSSM88D050Z05SN10.....	E152	KTIP0433R5SS044.....	B5	KTIP0748R3SS075.....	B5
KSHR125B14RS45HN09.....	E139	KSSM88D050Z06SN10.....	E152	KTIP0433R8SS044.....	B5	KTIP0748R5SS075.....	B5
KSHR125B16RS45HN06.....	E121	KSSM88D063Z05SN10.....	E152	KTIP0453R12SS050.....	B5	KTIP0748R8SS075.....	B5
KSHR160C10RS45HN09.....	E139	KSSM88D063Z07SN10.....	E152	KTIP0453R3SS050.....	B5	KTIP0787R12SS081.....	B5
KSHR160C12RS45HN09.....	E139	KSSM88D080Z07SN10.....	E152	KTIP0453R5SS050.....	B5	KTIP0787R3SS081.....	B5
KSHR160C16RS45HN09.....	E139	KSSM88D080Z09SN10.....	E152	KTIP0453R8SS050.....	B5	KTIP0787R5SS081.....	B5



Inhaltsverzeichnis

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
KTIP0787R8SS081.....	B5	KTIP105R1SS12M.....	B4	KTIP150R5SS16M.....	B4	KTIP250R8SS32M.....	B4
KTIP080R12SS10M.....	B4	KTIP105R3SS12M.....	B4	KTIP150R8SS16M.....	B4	KTIP260R12SS32M.....	B4
KTIP080R1SS10M.....	B4	KTIP105R5SS12M.....	B4	KTIP160R12SS18M.....	B4	KTIP260R1SS32M.....	B4
KTIP080R3SS10M.....	B4	KTIP105R8SS12M.....	B4	KTIP160R1SS18M.....	B4	KTIP260R3SS32M.....	B4
KTIP080R5SS10M.....	B4	KTIP1063R12SS125.....	B5	KTIP160R3SS18M.....	B4	KTIP260R5SS32M.....	B4
KTIP080R8SS10M.....	B4	KTIP1063R3SS125.....	B5	KTIP160R5SS18M.....	B4	KTIP260R8SS32M.....	B4
KTIP0827R12SS088.....	B5	KTIP1063R5SS125.....	B5	KTIP160R8SS18M.....	B4	KTIP270R12SS32M.....	B4
KTIP0827R3SS088.....	B5	KTIP1063R8SS125.....	B5	KTIP170R12SS18M.....	B4	KTIP270R1SS32M.....	B4
KTIP0827R5SS088.....	B5	KTIP110R12SS12M.....	B4	KTIP170R1SS18M.....	B4	KTIP270R3SS32M.....	B4
KTIP0827R8SS088.....	B5	KTIP110R1SS12M.....	B4	KTIP170R3SS18M.....	B4	KTIP270R5SS32M.....	B4
KTIP085R12SS10M.....	B4	KTIP110R3SS12M.....	B4	KTIP170R5SS18M.....	B4	KTIP270R8SS32M.....	B4
KTIP085R1SS10M.....	B4	KTIP110R5SS12M.....	B4	KTIP170R8SS18M.....	B4	LNGU110404ERGE KC522M.....	E9
KTIP085R3SS10M.....	B4	KTIP110R8SS12M.....	B4	KTIP180R12SS20M.....	B4	LNGU110404ERGE KC725M.....	E9
KTIP085R5SS10M.....	B4	KTIP115R12SS12M.....	B4	KTIP180R1SS20M.....	B4	LNGU110404ERGE KCPM40.....	E9
KTIP085R8SS10M.....	B4	KTIP115R1SS12M.....	B4	KTIP180R3SS20M.....	B4	LNGU110404ERLEJ KC422M.....	E8
KTIP0866R12SS088.....	B5	KTIP115R3SS12M.....	B4	KTIP180R5SS20M.....	B4	LNGU110404SRGE KC522M.....	E9, E29
KTIP0866R3SS088.....	B5	KTIP115R5SS12M.....	B4	KTIP180R8SS20M.....	B4	LNGU110404SRGE KCPM40.....	E9, E29
KTIP0866R5SS088.....	B5	KTIP115R8SS12M.....	B4	KTIP190R12SS20M.....	B4	LNGU110404SRGE KCSM40.....	E9, E29
KTIP0866R8SS088.....	B5	KTIP120R12SS14M.....	B4	KTIP190R1SS20M.....	B4	LNGU110408ERGE KC522M.....	E9
KTIP0906R12SS094.....	B5	KTIP120R1SS14M.....	B4	KTIP190R3SS20M.....	B4	LNGU110408ERGE KC725M.....	E9
KTIP0906R3SS094.....	B5	KTIP120R3SS14M.....	B4	KTIP190R5SS20M.....	B4	LNGU110408ERGE KCPM40.....	E9
KTIP0906R5SS094.....	B5	KTIP120R5SS14M.....	B4	KTIP190R8SS20M.....	B4	LNGU110408ERGE KCSM30.....	E9
KTIP0906R8SS094.....	B5	KTIP120R8SS14M.....	B4	KTIP200R12SS25M.....	B4	LNGU110408ERGE KCSM40.....	E9
KTIP090R12SS10M.....	B4	KTIP125R12SS14M.....	B4	KTIP200R1SS25M.....	B4	LNGU110408ERLEJ KC422M.....	E8
KTIP090R1SS10M.....	B4	KTIP125R1SS14M.....	B4	KTIP200R3SS25M.....	B4	LNGU110408SRGE KC522M.....	E9, E29
KTIP090R3SS10M.....	B4	KTIP125R3SS14M.....	B4	KTIP200R5SS25M.....	B4	LNGU110408SRGE KC725M.....	E9, E29
KTIP090R5SS10M.....	B4	KTIP125R5SS14M.....	B4	KTIP200R8SS25M.....	B4	LNGU110408SRGE KCK15.....	E9, E29
KTIP090R8SS10M.....	B4	KTIP125R8SS14M.....	B4	KTIP210R12SS25M.....	B4	LNGU110408SRGE KCPK30.....	E9, E29
KTIP0945R12SS100.....	B5	KTIP130R12SS14M.....	B4	KTIP210R1SS25M.....	B4	LNGU110408SRGE KCPM40.....	E9, E29
KTIP0945R3SS100.....	B5	KTIP130R1SS14M.....	B4	KTIP210R3SS25M.....	B4	LNGU110408SRGE KCSM40.....	E9, E29
KTIP0945R5SS100.....	B5	KTIP130R3SS14M.....	B4	KTIP210R5SS25M.....	B4	LNGU110408SRGEM KC520M.....	E10
KTIP0945R8SS100.....	B5	KTIP130R5SS14M.....	B4	KTIP210R8SS25M.....	B4	LNGU110408SRGEM KC522M.....	E10
KTIP095R12SS10M.....	B4	KTIP130R8SS14M.....	B4	KTIP220R12SS25M.....	B4	LNGU110408SRGEM KCK15.....	E10
KTIP095R1SS10M.....	B4	KTIP135R12SS14M.....	B4	KTIP220R1SS25M.....	B4	LNGU110408SRGEM KCPK30.....	E10
KTIP095R3SS10M.....	B4	KTIP135R1SS14M.....	B4	KTIP220R3SS25M.....	B4	LNGU110408SRGEM KCPM40.....	E10
KTIP095R5SS10M.....	B4	KTIP135R3SS14M.....	B4	KTIP220R5SS25M.....	B4	LNGU110412ERGE KC522M.....	E9
KTIP095R8SS10M.....	B4	KTIP135R5SS14M.....	B4	KTIP220R8SS25M.....	B4	LNGU110412ERGE KCPM40.....	E9
KTIP0984R12SS100.....	B5	KTIP135R8SS14M.....	B4	KTIP230R12SS25M.....	B4	LNGU110412ERGE KCSM40.....	E9
KTIP0984R3SS100.....	B5	KTIP140R12SS16M.....	B4	KTIP230R1SS25M.....	B4	LNGU110412SRGEM KC520M.....	E10
KTIP0984R5SS100.....	B5	KTIP140R1SS16M.....	B4	KTIP230R3SS25M.....	B4	LNGU110412SRGEM KCK15.....	E10
KTIP0984R8SS100.....	B5	KTIP140R3SS16M.....	B4	KTIP230R5SS25M.....	B4	LNGU110412SRGEM KCPK30.....	E10
KTIP100R12SS12M.....	B4	KTIP140R5SS16M.....	B4	KTIP230R8SS25M.....	B4	LNGU110412SRGEM KCPM40.....	E10
KTIP100R1SS12M.....	B4	KTIP140R8SS16M.....	B4	KTIP240R12SS25M.....	B4	LNGU110416SRGEM KC520M.....	E10
KTIP100R3SS12M.....	B4	KTIP145R12SS16M.....	B4	KTIP240R1SS25M.....	B4	LNGU110416SRGEM KCK15.....	E10
KTIP100R5SS12M.....	B4	KTIP145R1SS16M.....	B4	KTIP240R3SS25M.....	B4	LNGU110416SRGEM KCPK30.....	E10
KTIP100R8SS12M.....	B4	KTIP145R3SS16M.....	B4	KTIP240R5SS25M.....	B4	LNGU110416SRGEM KCPM40.....	E10
KTIP1024R12SS125.....	B5	KTIP145R5SS16M.....	B4	KTIP240R8SS25M.....	B4	LNGU15T604ERGE KC522M.....	E28
KTIP1024R3SS125.....	B5	KTIP145R8SS16M.....	B4	KTIP250R12SS32M.....	B4	LNGU15T604ERGE KC725M.....	E28
KTIP1024R5SS125.....	B5	KTIP150R12SS16M.....	B4	KTIP250R1SS32M.....	B4	LNGU15T604ERGE KCPM40.....	E28
KTIP1024R8SS125.....	B5	KTIP150R1SS16M.....	B4	KTIP250R3SS32M.....	B4	LNGU15T604ERGE KCSM30.....	E28
KTIP105R12SS12M.....	B4	KTIP150R3SS16M.....	B4	KTIP250R5SS32M.....	B4	LNGU15T604SRGE KC520M.....	E28

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
LNGU15T604SRGE KC522M	E28	LNPU110416SRGE KC520M	E10	M-29-M16-CA32-260 S	E97	M4D032Z04B32LN11	E5, E13
LNGU15T604SRGE KC725M	E28	LNPU110416SRGE KC522M	E10	M-29-M16-CA32-310 S	E97	M4D032Z05A32LN11L110	E6, E13
LNGU15T604SRGE KCK15	E28	LNPU110416SRGE KC725M	E10	M10 1.5 X 25 SHCS S	E69, E79, E89	M4D032Z05A32LN11L200	E6
LNGU15T604SRGE KCPK30	E28	LNPU110416SRGE KCPK30	E10	M12 X 1.75 X 30 SHCS CLASS12.9 S	E69, E79, E89	M4D032Z05M16LN11	E4
LNGU15T604SRGE KCPM20	E28	LNPU110416SRGE KCPM40	E10	M16 X 2 X 40 SHCS S	E79	M4D032Z06M16LN11	E4
LNGU15T608ERGE KC522M	E28	LNPU221012PNSLHD2 KC520M	E36, E148	M16X2X40 LHSCS S	E89	M4D040Z04S16LN11	E7, E13
LNGU15T608ERGE KC725M	E28	LNPU221012PNSLHD2 KCPK30	E36, E148	M20 X 2.5 X 50 SHCS	E79, E89	M4D040Z05A32LN11L200	E6
LNGU15T608ERGE KCPM40	E28	LNPU221012PNSLHD2 KCPM40	E36, E148	M4-11KITD16Z2A16EGEK725M	E13	M4D040Z05B32LN11	E5
LNGU15T608ERGE KCSM30	E28	LNPU221012PNSRHD KC520M	E36	M4-11KITD16Z2A16SGEKC725M	E13	M4D040Z06S16LN11	E7, E13
LNGU15T608ERGE KCSM40	E28	LNPU221012PNSRHD KC725M	E36	M4-11KITD20Z2A20EGEK725M	E13	M4D040Z07S16LN11	E7
LNGU15T608SRGE KC520M	E28	LNPU221012PNSRHD KCK15	E36	M4-11KITD20Z3A20EGEK725M	E13	M4D050Z05S22LN11	E7, E13
LNGU15T608SRGE KC522M	E28	LNPU221012PNSRHD KCPK30	E36	M4-11KITD20Z3A20SGEKC725M	E13	M4D050Z07S22LN11	E7, E13
LNGU15T608SRGE KC725M	E28	LNPU221012PNSRHD KCPM40	E36	M4-11KITD20Z3A20SGEKC725M	E13	M4D050Z09S22LN11	E7
LNGU15T608SRGE KCK15	E28	LNPU221012PNSRHD2 KC520M	E36	M4-11KITD20Z3B20EGEK725M	E13	M4D063Z06S22LN11	E7
LNGU15T608SRGE KCPK30	E28	LNPU221012PNSRHD2 KCPK30	E36	M4-11KITD25Z3B25SGEKC725M	E13	M4D063Z09S22LN11	E7, E13
LNGU15T608SRGE KCPM20	E28	LNPU221012PNSRHD2 KCPM40	E36	M4-11KITD25Z4A25EGEK725M	E13	M4D080Z08S27LN11	E7
LNGU15T608SRGE KCSM40	E28	LNPU221012PNSRHD2 KCSM40	E36	M4-11KITD25Z4A25SGEKC725M	E13	M4D080Z10S27LN11	E7
LNGU15T608SRGEH KCSM40	E29	LNPU2410ANSLHD2 KC520M	E36, E148	M4-11KITD32Z4B32EGEK725M	E13	M8 1.25 X 25 SHCS	E69
LNGU15T612ERGE KC522M	E28	LNPU2410ANSLHD2 KCK15	E36, E148	M4-11KITD32Z4B32SGEKC725M	E13	MCCM16001	E155
LNGU15T612ERGE KC725M	E28	LNPU2410ANSLHD2 KCPK30	E36, E148	M4-11KITD32Z5A32EGEK725M	E13	MILL16D050Z050N08W	E16
LNGU15T612ERGE KCPM40	E28	LNPU2410ANSLHD2 KCPM40	E36, E148	M4-11KITD32Z5A32SGEKC725M	E13	MILL16D063Z060N08W	E16
LNGU15T612ERGE KCSM30	E28	LNPU2410ANSRHD KC520M	E36	M4-11KITD32Z4B32EGEK725M	E13	MILL16D080Z080N08W	E16
LNGU15T612ERGE KCSM40	E28	LNPU2410ANSRHD KC725M	E36	M4-11KITD32Z5A32EGEK725M	E13	MILL16D080Z100N08W	E16
LNGU15T612SRGE KC520M	E28	LNPU2410ANSRHD KCK15	E36	M4-11KITD32Z5A32SGEKC725M	E13	MILL16D100Z100N08W	E16
LNGU15T612SRGE KC522M	E28	LNPU2410ANSRHD KCPK30	E36	M4-11KITD40Z4S16EGEK725M	E13	MILL16D100Z140N08W	E16
LNGU15T612SRGE KC725M	E28	LNPU2410ANSRHD2 KC520M	E36	M4-11KITD40Z4S16SGEKC725M	E13	MILL16D125Z140N08W	E16
LNGU15T612SRGE KCK15	E28	LNPU2410ANSRHD2 KCPK30	E36	M4-11KITD40Z6S16EGEK725M	E13	MILL16D160Z160N08W	E16
LNGU15T612SRGE KCPK30	E28	LNPU2410ANSRHD2 KCPM40	E36	M4-11KITD40Z6S16SGEKC725M	E13	MILL16D160Z220N08W	E16
LNGU15T612SRGE KCPM20	E28	LNPU2410ANSRHD2 KCSM40	E36	M4-11KITD50Z5S22EGEK725M	E13	MILL16D200Z200N08W	E16
LNGU15T612SRGE KCSM40	E28	LNPU191950RRF KCP10B	A96	M4-11KITD50Z5S22SGEKC725M	E13	MILL16D250Z240N08W	E16
LNGU15T616ERGE KC725M	E28	LNPU191950RRF KCP25B	A96	M4-11KITD50Z7S22EGEK725M	E13	MILL16D250Z340N08W	E16
LNGU15T616ERGE KCPM40	E28	LNPU191950RRP KCP10B	A96	M4-11KITD63Z9S22EGEK725M	E13	MS1152	B21, B23, B25, B27
LNGU15T616ERGE KCSM30	E28	LNPU191950RRP KCP25B	A96	M4D016Z02A16LN11L090	E6, E13	MS1160	A36-37, A39-42, A46-48
LNGU15T616SRGE KC520M	E28	LNPU301960RRP KCP10B	A96	M4D016Z02A16LN11L150	E6	MS1162	A46-48, A58-61, A63-65
LNGU15T616SRGE KC522M	E28	LNPU301960RRP KCP25B	A96	M4D016Z02B16LN11	E5	MS1163	A58-59, A61-62, A64-65
LNGU15T616SRGE KC725M	E28	LS103	E50	M4D016Z02M08LN11	E4	MS1234	E152, E155
LNGU15T616SRGE KCK15	E28	M-13-M8-CA16-090 S	E97	M4D020Z02A20LN11L150	E6	MS1234CG	E139
LNGU15T616SRGE KCPK30	E28	M-13-M8-CA16-110 S	E97	M4D020Z02B20LN11	E5, E13	MS1273	A46-47
LNPU110408SRGE KC520M	E10	M-13-M8-CA16-130 S	E97	M4D020Z03A20LN11L090	E6, E13	MS1285	A46-47
LNPU110408SRGE KC522M	E10	M-13-M8-CA16-170 S	E97	M4D020Z03A20LN11L150	E6	MS1490	A36-40, A44-45
LNPU110408SRGE KC725M	E10	M-18-M10-CA20-110 S	E97	M4D020Z03B20LN11	E5	MS1595	A36-40, A43-44, A46-47
LNPU110408SRGE KCK15	E10	M-18-M10-CA20-130 S	E97	M4D020Z03M10LN11	E4	MS1944	A39-40
LNPU110408SRGE KCPK30	E10	M-18-M10-CA20-170 S	E97	M4D025Z03A25LN11L170	E6	MS1970	A36-40, A43-45
LNPU110408SRGE KCPM20	E10	M-18-M10-CA20-190 S	E97	M4D025Z03B25LN11	E5, E13	MS1982	A48
LNPU110408SRGE KCPM40	E10	M-21-M12-CA25-131 S	E97	M4D025Z04A25LN11L100	E6, E13	MS2002	A58-61, A63-65
LNPU110412SRGE KC520M	E10	M-21-M12-CA25-156 S	E97	M4D025Z04A25LN11L170	E6	MS2038	E152, E155
LNPU110412SRGE KC522M	E10	M-21-M12-CA25-181 S	E97	M4D025Z04M12LN11	E4	MS2038CG	E139
LNPU110412SRGE KC725M	E10	M-21-M12-CA25-206 S	E97	M4D032Z04A32LN11L200	E6	MS2072CG	E139
LNPU110412SRGE KCK15	E10	M-21-M12-CA25-231 S	E97				
LNPU110412SRGE KCPK30	E10	M-29-M16-CA32-160 S	E97				
LNPU110412SRGE KCPM40	E10	M-29-M16-CA32-210 S	E97				



Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
MS2091	A36–37, A39–40	NG2094RK KC5025	A91	NG2M120LK KCP10B	A92	NG2M195RK KCP10B	A91
MS2187C	E155	NG2094RK KCP10B	A91	NG2M120LK KCP25B	A92	NG2M195RK KCP25B	A91
MS2189C	E121, E127, E132, E139, E152, E155	NG2094RK KCP25B	A91	NG2M120LK KCU10	A92	NG2M195RK KCU10	A91
MS2263	E4–7	NG2094RK KCU10	A91	NG2M120LK KCU25	A92	NG2M195RK KCU25	A91
NG2031LK KC5010	A92	NG2094RK KCU25	A91	NG2M120RK KC5010	A91	NG2M200LK KC5010	A92
NG2031LK KC5025	A92	NG2094RK KT315	A91	NG2M120RK KC5025	A91	NG2M200LK KC5025	A92
NG2031LK KCP10B	A92	NG2125LK KC5010	A93	NG2M120RK KCP10B	A91	NG2M200LK KCP10B	A92
NG2031LK KCP25B	A92	NG2125LK KC5025	A93	NG2M120RK KCP25B	A91	NG2M200LK KCP25B	A92
NG2031LK KCU10	A92	NG2125LK KCP10B	A93	NG2M120RK KCU10	A91	NG2M200LK KCU10	A92
NG2031LK KCU25	A92	NG2125LK KCP25B	A93	NG2M120RK KCU25	A91	NG2M200LK KCU25	A92
NG2031RK KC5010	A91	NG2125LK KCU10	A93	NG2M140LK KC5025	A92	NG2M200RK KC5010	A91
NG2031RK KC5025	A91	NG2125LK KCU25	A93	NG2M140LK KCP10B	A92	NG2M200RK KC5025	A91
NG2031RK KCP10B	A91	NG2125RK KC5010	A91	NG2M140LK KCP25B	A92	NG2M200RK KCP10B	A91
NG2031RK KCP25B	A91	NG2125RK KC5025	A91	NG2M140LK KCU10	A92	NG2M200RK KCP25B	A91
NG2031RK KCU10	A91	NG2125RK KCP10B	A91	NG2M140LK KCU25	A92	NG2M200RK KCU10	A91
NG2031RK KCU25	A91	NG2125RK KCP25B	A91	NG2M140RK KC5010	A91	NG2M200RK KCU25	A91
NG2031RK KT315	A91	NG2125RK KCU10	A91	NG2M140RK KC5025	A91	NG2M200RK KT315	A91
NG2047LK KC5010	A92	NG2125RK KCU25	A91	NG2M140RK KCP10B	A91	NG2M220LK KCP25B	A92
NG2047LK KC5025	A92	NG2125RK KT315	A91	NG2M140RK KCP25B	A91	NG2M220LK KCU25	A92
NG2047LK KCP10B	A92	NG2M050LK KC5010	A92	NG2M140RK KCU10	A91	NG2M220RK KC5025	A91
NG2047LK KCP25B	A92	NG2M050LK KCP25B	A92	NG2M140RK KCU25	A91	NG2M220RK KCP25B	A91
NG2047LK KCU10	A92	NG2M050LK KCU10	A92	NG2M150LK KC5025	A92	NG2M220RK KCU25	A91
NG2047LK KCU25	A92	NG2M050LK KCU25	A92	NG2M150LK KCP25B	A92	NG2M225LK KC5025	A92
NG2047RK KC5010	A91	NG2M050RK KC5010	A91	NG2M150LK KCU25	A92	NG2M225LK KCP10B	A92
NG2047RK KC5025	A91	NG2M050RK KCP25B	A91	NG2M150RK KC5025	A91	NG2M225LK KCP25B	A92
NG2047RK KCP10B	A91	NG2M050RK KCU10	A91	NG2M150RK KCP25B	A91	NG2M225LK KCU10	A92
NG2047RK KCP25B	A91	NG2M050RK KCU25	A91	NG2M150RK KCU25	A91	NG2M225LK KCU25	A92
NG2047RK KCU10	A91	NG2M080LK KC5025	A92	NG2M170LK KC5010	A92	NG2M225RK KC5010	A91
NG2047RK KCU25	A91	NG2M080LK KCP10B	A92	NG2M170LK KC5025	A92	NG2M225RK KC5025	A91
NG2047RK KT315	A91	NG2M080LK KCP25B	A92	NG2M170LK KCP10B	A92	NG2M225RK KCP10B	A91
NG2062LK KC5010	A92	NG2M080LK KCU10	A92	NG2M170LK KCP25B	A92	NG2M225RK KCP25B	A91
NG2062LK KC5025	A92	NG2M080LK KCU25	A92	NG2M170LK KCU10	A92	NG2M225RK KCU10	A91
NG2062LK KCP10B	A92	NG2M080RK KC5025	A91	NG2M170LK KCU25	A92	NG2M225RK KCU25	A91
NG2062LK KCP25B	A92	NG2M080RK KCP10B	A91	NG2M170RK KC5010	A91	NG2M250LK KC5025	A92
NG2062LK KCU10	A92	NG2M080RK KCP25B	A91	NG2M170RK KC5025	A91	NG2M250LK KCP25B	A92
NG2062LK KCU25	A92	NG2M080RK KCU10	A91	NG2M170RK KCP10B	A91	NG2M250LK KCU25	A92
NG2062RK KC5010	A91	NG2M080RK KCU25	A91	NG2M170RK KCP25B	A91	NG2M250RK KC5025	A91
NG2062RK KC5025	A91	NG2M100LK KC5010	A92	NG2M170RK KCU10	A91	NG2M250RK KCP25B	A91
NG2062RK KCP10B	A91	NG2M100LK KC5025	A92	NG2M170RK KCU25	A91	NG2M250RK KCU25	A91
NG2062RK KCP25B	A91	NG2M100LK KCP10B	A92	NG2M175LK KC5025	A92	NG2M275LK KC5010	A92
NG2062RK KCU10	A91	NG2M100LK KCP25B	A92	NG2M175LK KCP25B	A92	NG2M275LK KCP25B	A92
NG2062RK KCU25	A91	NG2M100LK KCU10	A92	NG2M175LK KCU25	A92	NG2M275LK KCU10	A92
NG2062RK KT315	A91	NG2M100LK KCU25	A92	NG2M175RK KCP25B	A91	NG2M275LK KCU25	A92
NG2094LK KC5010	A92	NG2M100RK KC5010	A91	NG2M175RK KCU25	A91	NG2M275RK KC5025	A91
NG2094LK KC5025	A92	NG2M100RK KC5025	A91	NG2M195LK KC5010	A92	NG2M275RK KCP10B	A91
NG2094LK KCP10B	A92	NG2M100RK KCP10B	A91	NG2M195LK KCP10B	A92	NG2M275RK KCP25B	A91
NG2094LK KCP25B	A92	NG2M100RK KCP25B	A91	NG2M195LK KCP25B	A92	NG2M275RK KCU10	A91
NG2094LK KCU10	A92	NG2M100RK KCU10	A91	NG2M195LK KCU10	A92	NG2M275RK KCU25	A91
NG2094LK KCU25	A92	NG2M100RK KCU25	A91	NG2M195LK KCU25	A92	NG2M300LK KC5010	A93
NG2094RK KC5010	A91	NG2M120LK KC5010	A92	NG2M195RK KC5010	A91	NG2M300LK KC5025	A93
		NG2M120LK KC5025	A92	NG2M195RK KC5025	A91	NG2M300LK KCP10B	A93

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
NG2M300LK KCP25B.....	A93	NG3078LK KC5025.....	A93	NG3189LK KCP10B.....	A93	NG3M225LK KCP10B.....	A93
NG2M300LK KCU10.....	A93	NG3078LK KCP10B.....	A93	NG3189LK KCP25B.....	A93	NG3M225LK KCP25B.....	A93
NG2M300LK KCU25.....	A93	NG3078LK KCP25B.....	A93	NG3189LK KCU10.....	A93	NG3M225LK KCU10.....	A93
NG2M300RK KC5010.....	A91	NG3078LK KCU10.....	A93	NG3189LK KCU25.....	A93	NG3M225LK KCU25.....	A93
NG2M300RK KC5025.....	A91	NG3078LK KCU25.....	A93	NG3189RK KC5010.....	A92	NG3M225RK KC5010.....	A91
NG2M300RK KCP10B.....	A91	NG3078RK KC5010.....	A91	NG3189RK KC5025.....	A92	NG3M225RK KC5025.....	A91
NG2M300RK KCP25B.....	A91	NG3078RK KC5025.....	A91	NG3189RK KCP10B.....	A92	NG3M225RK KCP10B.....	A91
NG2M300RK KCU10.....	A91	NG3078RK KCP10B.....	A91	NG3189RK KCP25B.....	A92	NG3M225RK KCP25B.....	A91
NG2M300RK KCU25.....	A91	NG3078RK KCP25B.....	A91	NG3189RK KCU10.....	A92	NG3M225RK KCU10.....	A91
NG2M320RK KCP25B.....	A91	NG3078RK KCU10.....	A91	NG3189RK KCU25.....	A92	NG3M225RK KCU25.....	A91
NG2M325LK KCP25B.....	A93	NG3078RK KCU25.....	A91	NG3M100LK KC5025.....	A93	NG3M250LK KC5025.....	A93
NG2M325LK KCU25.....	A93	NG3094LK KC5010.....	A93	NG3M100LK KCP25B.....	A93	NG3M250LK KCP25B.....	A93
NG2M325RK KC5025.....	A91	NG3094LK KC5025.....	A93	NG3M100LK KCU25.....	A93	NG3M250LK KCU25.....	A93
NG2M325RK KCP25B.....	A91	NG3094LK KCP10B.....	A93	NG3M100RK KC5025.....	A91	NG3M250RK KC5025.....	A91
NG2M325RK KCU25.....	A91	NG3094LK KCP25B.....	A93	NG3M100RK KCP25B.....	A91	NG3M250RK KCP25B.....	A91
NG3047LK KC5010.....	A93	NG3094LK KCU10.....	A93	NG3M100RK KCU25.....	A91	NG3M250RK KCU25.....	A91
NG3047LK KC5025.....	A93	NG3094LK KCU25.....	A93	NG3M120LK KC5025.....	A93	NG3M250RK KT315.....	A91
NG3047LK KCP10B.....	A93	NG3094LK KT315.....	A93	NG3M120LK KCP10B.....	A93	NG3M275LK KC5025.....	A93
NG3047LK KCP25B.....	A93	NG3094RK KC5010.....	A91	NG3M120LK KCP25B.....	A93	NG3M275LK KCP10B.....	A93
NG3047LK KCU10.....	A93	NG3094RK KC5025.....	A91	NG3M120LK KCU10.....	A93	NG3M275LK KCP25B.....	A93
NG3047LK KCU25.....	A93	NG3094RK KCP10B.....	A91	NG3M120LK KCU25.....	A93	NG3M275LK KCU10.....	A93
NG3047RK KC5010.....	A91	NG3094RK KCU10.....	A91	NG3M120RK KC5025.....	A91	NG3M275LK KCU25.....	A93
NG3047RK KC5025.....	A91	NG3094RK KCU25.....	A91	NG3M120RK KCP10B.....	A91	NG3M275RK KC5010.....	A91
NG3047RK KCP10B.....	A91	NG3094RK KT315.....	A91	NG3M120RK KCP25B.....	A91	NG3M275RK KC5025.....	A91
NG3047RK KCP25B.....	A91	NG3125LK KC5010.....	A93	NG3M120RK KCU10.....	A91	NG3M275RK KCP10B.....	A91
NG3047RK KCU10.....	A91	NG3125LK KC5025.....	A93	NG3M120RK KCU25.....	A91	NG3M275RK KCP25B.....	A91
NG3047RK KCU25.....	A91	NG3125LK KCP10B.....	A93	NG3M150LK KC5025.....	A93	NG3M275RK KCU10.....	A91
NG3062LK KC5010.....	A93	NG3125LK KCP25B.....	A93	NG3M150LK KCP25B.....	A93	NG3M275RK KCU25.....	A91
NG3062LK KC5025.....	A93	NG3125LK KCU10.....	A93	NG3M150LK KCU25.....	A93	NG3M300LK KC5010.....	A93
NG3062LK KCU10.....	A93	NG3125LK KCU25.....	A93	NG3M150RK KC5025.....	A91	NG3M300LK KC5025.....	A93
NG3062LK KCU25.....	A93	NG3125RK KC5010.....	A91	NG3M150RK KCP25B.....	A91	NG3M300LK KCP10B.....	A93
NG3062RK KC5010.....	A91	NG3125RK KC5025.....	A91	NG3M150RK KCU25.....	A91	NG3M300LK KCP25B.....	A93
NG3062RK KC5025.....	A91	NG3125RK KCP10B.....	A91	NG3M175LK KC5025.....	A93	NG3M300LK KCU10.....	A93
NG3062RK KCP10B.....	A91	NG3125RK KCP25B.....	A91	NG3M175LK KCP25B.....	A93	NG3M300LK KCU25.....	A93
NG3062RK KCP25B.....	A91	NG3125RK KCU10.....	A91	NG3M175LK KCU25.....	A93	NG3M300RK KC5010.....	A91
NG3062RK KCU10.....	A91	NG3125RK KCU25.....	A91	NG3M175RK KC5025.....	A91	NG3M300RK KC5025.....	A91
NG3062RK KCU25.....	A91	NG3125RK KT315.....	A91	NG3M175RK KCP25B.....	A91	NG3M300RK KCP10B.....	A91
NG3062RK KT315.....	A91	NG3156LK KC5010.....	A93	NG3M175RK KCU25.....	A91	NG3M300RK KCP25B.....	A91
NG3072LK KC5010.....	A93	NG3156LK KC5025.....	A93	NG3M200LK KC5025.....	A93	NG3M300RK KCU10.....	A91
NG3072LK KC5025.....	A93	NG3156LK KCP10B.....	A93	NG3M200LK KCP25B.....	A93	NG3M300RK KCU25.....	A91
NG3072LK KCP10B.....	A93	NG3156LK KCP25B.....	A93	NG3M200LK KCU25.....	A93	NG3M320LK KC5025.....	A93
NG3072LK KCP25B.....	A93	NG3156LK KCU10.....	A93	NG3M200RK KC5025.....	A91	NG3M320LK KCP25B.....	A93
NG3072LK KCU10.....	A93	NG3156LK KCU25.....	A93	NG3M200RK KCP25B.....	A91	NG3M320LK KCU25.....	A93
NG3072LK KCU25.....	A93	NG3156RK KC5010.....	A92	NG3M200RK KCU25.....	A91	NG3M320RK KC5025.....	A91
NG3072RK KC5010.....	A91	NG3156RK KC5025.....	A92	NG3M200RK KT315.....	A91	NG3M320RK KCP25B.....	A91
NG3072RK KC5025.....	A91	NG3156RK KCP10B.....	A92	NG3M220LK KC5025.....	A93	NG3M320RK KCU25.....	A91
NG3072RK KCP10B.....	A91	NG3156RK KCP25B.....	A92	NG3M220LK KCP25B.....	A93	NG3M325LK KC5025.....	A93
NG3072RK KCP25B.....	A91	NG3156RK KCU10.....	A92	NG3M220LK KCU25.....	A93	NG3M325LK KCP25B.....	A93
NG3072RK KCU10.....	A91	NG3156RK KCU25.....	A92	NG3M220RK KC5025.....	A91	NG3M325LK KCU25.....	A93
NG3072RK KCU25.....	A91	NG3189LK KC5010.....	A93	NG3M220RK KCP25B.....	A91	NG3M325RK KC5025.....	A92
NG3078LK KC5010.....	A93	NG3189LK KC5025.....	A93	NG3M220RK KCU25.....	A91	NG3M325RK KCP25B.....	A92

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
NG3M325RK KCU25	A92	NG4189RK KCU10	A92	NG4M550RK KCU25	A92	OFPT06L5AFSNHB KC520M	E33
NG3M350LK KC5025	A93	NG4189RK KCU25	A92	NG4M600LK KCK20	A93	OFPT06L5AFSNHB KC725M	E33
NG3M350LK KCP25B	A93	NG4250LK KC5010	A93	NG4M600LK KCP25B	A93	OFPT06L5AFSNHB KCK15	E33
NG3M350LK KCU25	A93	NG4250LK KC5025	A93	NG4M600LK KCU25	A93	OFPT06L5AFSNHB KCPK30	E33
NG3M350RK KC5025	A92	NG4250LK KCP10B	A93	NG4M600RK KCK20	A92	OFPT06L5AFSNHB KCPM20	E33
NG3M350RK KCP25B	A92	NG4250LK KCP25B	A93	NG4M600RK KCP25B	A92	OFPT06L5AFSNHB KCSM40	E33
NG3M350RK KCU25	A92	NG4250LK KCU10	A93	NG4M600RK KCU25	A92	OFPT07L6AFSNHB KC520M	E35
NG3M350RK KT315	A92	NG4250LK KCU25	A93	OFKT06L5AFENGB KC520M	E32	OFPT07L6AFSNHB KC522M	E35
NG3M400LK KC5025	A93	NG4250RK KC5010	A92	OFKT06L5AFENGB KC522M	E32	OFPT07L6AFSNHB KC725M	E35
NG3M400LK KCP10B	A93	NG4250RK KC5025	A92	OFKT06L5AFENGB KC725M	E32	OFPT07L6AFSNHB KCK15	E35
NG3M400LK KCP25B	A93	NG4250RK KCP10B	A92	OFKT06L5AFENGB KCK15	E32	OFPT07L6AFSNHB KCPK30	E35
NG3M400LK KCU10	A93	NG4250RK KCP25B	A92	OFKT06L5AFENGB KCPK30	E32	OFPT07L6AFSNHB KCSM40	E35
NG3M400LK KCU25	A93	NG4250RK KCU10	A92	OFKT06L5AFENGB KCPM20	E32	ONGX080608SNHB KC514M	E18
NG3M400RK KC5010	A92	NG4250RK KCU25	A92	OFKT06L5AFENGB KCPM40	E32	ONGX080608SNHB KCK15	E18
NG3M400RK KC5025	A92	NG4M300LK KCP25B	A93	OFKT06L5AFENGB KCSM40	E32	ONGX080620ENLE KC514M	E17
NG3M400RK KCP10B	A92	NG4M300LK KCU25	A93	OFKT06L5AFENLB KC522M	E32	ONGX080620SNGP KC514M	E17
NG3M400RK KCP25B	A92	NG4M300RK KCP25B	A92	OFKT06L5AFENLB KC725M	E32	ONGX080620SNGP KCK15	E17
NG3M400RK KCU10	A92	NG4M300RK KCU25	A92	OFKT06L5AFENLB KCK15	E32	ONGX080620SNHB KC514M	E18
NG3M400RK KCU25	A92	NG4M320LK KCP25B	A93	OFKT06L5AFENLB KCPK30	E32	ONGX080620SNHB KCK15	E18
NG3M425LK KCP10B	A93	NG4M350LK KCP25B	A93	OFKT06L5AFENLB KCSM40	E32	ONGX080620SNHB KCK20	E18
NG3M425LK KCP25B	A93	NG4M350LK KCU25	A93	OFKT06L5AFSNHB KC522M	E33	ONGX080620SNHB KCPK30	E18
NG3M425LK KCU10	A93	NG4M350RK KCP25B	A92	OFKT06L5AFSNHB KC725M	E33	ONGX080630SNHB KC514M	E18
NG3M425LK KCU25	A93	NG4M350RK KCU25	A92	OFKT06L5AFSNHB KCPK30	E33	ONGX080630SNHB KCK15	E18
NG3M425RK KC5025	A92	NG4M400LK KCP10B	A93	OFKT06L5AFSNHB KCPM20	E33	ONGX080630SNHB KCK20	E18
NG3M425RK KCP10B	A92	NG4M400LK KCP25B	A93	OFKT06L5AFSNHB KCSM40	E33	ONGX0806ANENLE KC514M	E17
NG3M425RK KCP25B	A92	NG4M400LK KCU10	A93	OFKT06L5AFSNLB KC520M	E32	ONGX0806ANSNGP KC514M	E17
NG3M425RK KCU10	A92	NG4M400LK KCU25	A93	OFKT06L5AFSNLB KC522M	E32	ONGX0806ANSNGP KCK15	E17
NG3M425RK KCU25	A92	NG4M400RK KC5010	A92	OFKT06L5AFSNLB KC725M	E32	ONPX080608SNGP KCK15	E18
NG3M450LK KCP25B	A93	NG4M400RK KC5025	A92	OFKT06L5AFSNLB KCPK30	E32	ONPX080608SNGP KCK20	E18
NG3M450LK KCU25	A93	NG4M400RK KCP10B	A92	OFKT07L6AFENGB KC520M	E34	ONPX080620SNHB KCK15	E18
NG3M450RK KCP25B	A92	NG4M400RK KCP25B	A92	OFKT07L6AFENGB KC522M	E34	ONPX080620SNHB KCK20	E18
NG3M450RK KCU25	A92	NG4M400RK KCU10	A92	OFKT07L6AFENGB KC725M	E34	PSC40KGMEL50C	A65
NG4125LK KCP10B	A93	NG4M400RK KCU25	A92	OFKT07L6AFENGB KCPK30	E34	PSC40KGMER50C	A65
NG4125LK KCP25B	A93	NG4M450LK KC5025	A93	OFKT07L6AFENGB KCPM40	E34	PSC40KGMEL50C	A64
NG4125LK KCU10	A93	NG4M450LK KCP25B	A93	OFKT07L6AFENGB KCSM30	E34	PSC40KGMER50C	A64
NG4125LK KCU25	A93	NG4M450LK KCU25	A93	OFKT07L6AFENGB KCSM40	E34	PSC50KGMEL50C	A65
NG4125RK KC5010	A92	NG4M450RK KCP25B	A92	OFKT07L6AFENLB KC520M	E34	PSC50KGMEL65C	A65
NG4125RK KCP10B	A92	NG4M450RK KCU25	A92	OFKT07L6AFENLB KC522M	E34	PSC50KGMER50C	A65
NG4125RK KCP25B	A92	NG4M500LK KC5010	A93	OFKT07L6AFENLB KC725M	E34	PSC50KGMER65C	A65
NG4125RK KCU10	A92	NG4M500LK KCP10B	A93	OFKT07L6AFENLB KCK15	E34	PSC50KGMEL50C	A64
NG4125RK KCU25	A92	NG4M500LK KCP25B	A93	OFKT07L6AFENLB KCPK30	E34	PSC50KGMEL65C	A64
NG4189LK KC5010	A93	NG4M500LK KCU10	A93	OFKT07L6AFENLB KCSM40	E34	PSC50KGMER50C	A64
NG4189LK KC5025	A93	NG4M500LK KCU25	A93	OFKT07L6AFSNHB KC520M	E34	PSC50KGMER65C	A64
NG4189LK KCP10B	A93	NG4M500RK KCP10B	A92	OFKT07L6AFSNHB KC522M	E34	PSC63DL16055M	D19
NG4189LK KCP25B	A93	NG4M500RK KCP25B	A92	OFKT07L6AFSNHB KC725M	E34	PSC63DL20055M	D19
NG4189LK KCU10	A93	NG4M500RK KCU10	A92	OFKT07L6AFSNHB KCK15	E34	PSC63DL25060M	D19
NG4189LK KCU25	A93	NG4M500RK KCU25	A92	OFKT07L6AFSNHB KCPK30	E34	PSC63DL32068M	D19
NG4189RK KC5010	A92	NG4M550LK KCP25B	A93	OFKT07L6AFSNHB KCPM40	E34	PSC63KGMEL50C	A65
NG4189RK KC5025	A92	NG4M550LK KCU25	A93	OFKT07L6AFSNHB KCSM40	E34	PSC63KGMEL65C	A65
NG4189RK KCP10B	A92	NG4M550RK KC5025	A92	OFKT07L6AFSNLB KC725M	E34	PSC63KGMER50C	A65
NG4189RK KCP25B	A92	NG4M550RK KCP25B	A92	OFKT07L6AFSNLB KCPK30	E34	PSC63KGMER65C	A65

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
PSC63KGM50C	A64	RHR27000KST200H7HF KCU05	B60	RNGJ10T3M0FLDJ KC422M	E30	SCGN090408EFW KYK10	A121
PSC63KGM55C	A64	RHR27000KST200H7SF KCU05	B59	RNGJ1204M0SGD KC522M	E30	SCGN090408S01015WCB KBK45	A108
PSC63KGM5R50C	A64	RHR28000KST250H7HF KCU05	B60	RNGJ1204M0SGD KC725M	E30	SCGN090408S01015WCC KBK45	A108
PSC63KGM5R65C	A64	RHR28000KST250H7SF KCU05	B59	RNGJ1204M0SGD KCPK30	E30	SCW5E	A49
PSC80KGMEL50C	A65	RHR29000KST250H7HF KCU05	B60	RNGJ1204M0SGDJ KCSM30	E30	SCW8E	A49
PSC80KGMEL65C	A65	RHR29000KST250H7SF KCU05	B59	RNGJ1204M0SGDJ KCSM40	E30	SDCT120404PDELLD2 KC725M	E41
PSC80KGMER50C	A65	RHR30000KST250H7HF KCU05	B60	RNGN090400S02020 KBK45	A105	SDCT120404PDERLD2 KC725M	E41
PSC80KGMER65C	A65	RHR30000KST250H7SF KCU05	B59	RNGN120400S02020 KBK45	A105	SDCT120404PDERLD2 KCPM20	E41
PSC80KGM50C	A64	RHR31000KST250H7HF KCU05	B60	RNGN120400T02020 KY3500	A118	SDCT120412PDELLD2 KC725M	E41
PSC80KGM55C	A64	RHR31000KST250H7SF KCU05	B59	RNGN120400T02020 KYK10	A118	SDCT120412PDERLD2 KC725M	E41
PSC80KGM5R50C	A64	RHR32000KST250H7HF KCU05	B60	RNGN120400T02020 KYK25	A118	SDCT120412PDERLD2 KCSM40	E41
PSC80KGM5R65C	A64	RHR32000KST250H7SF KCU05	B59	RNGN120700T02020 KY3500	A118	SDCT120416ENLD2 KC725M	E41
RCGN090400T01015 KBK45	A109	RHR33000KST300H7HF KCU05	B60	RNGN120700T02020 KYK10	A118	SDCT120416ENLD2 KCSM30	E41
RCGT2006MOELF KC725M	E44	RHR33000KST300H7SF KCU05	B59	RNGN120700T02020 KYK25	A118	SDCT120416ENLD2 KCSM40	E41
RCGT2006MOELF KCSM40	E44	RHR34000KST300H7HF KCU05	B60	RNGN190700T02020 KY3500	A118	SDCT120420ENLD2 KC725M	E41
RCGT2006MOELFJ KCSM30	E44	RHR34000KST300H7SF KCU05	B59	RNGX120400S02020 KBK45	A107	SDCT120424ENLD2 KC725M	E41
RCGT2006M0SGF KC522M	E44	RHR35000KST300H7HF KCU05	B60	RNMN090300S02020 KB1340	A105	SDCT120432ENLD2 KC522M	E41
RCGT2006M0SGF KC725M	E44	RHR35000KST300H7SF KCU05	B59	RNMN120300S02020 KB1340	A105	SDCT120432ENLD2 KC725M	E41
RCGT2006M0SGFJ KCPM40	E44	RHR36000KST300H7HF KCU05	B60	RNMN120400S02020 KB1340	A105	SDCT120432ENLD2 KCSM30	E41
RCGT2006M0SGFJ KCSM30	E44	RHR36000KST300H7SF KCU05	B59	RSM100LM6X-E SU4000	D40	SDCT120432ENLD2 KCSM40	E41
RCGT2006M0SHF KC725M	E44	RHR37000KST300H7HF KCU05	B60	RSM100LM6X-K SU4000	D40	SDCT120464ENLD2 KC725M	E41
RCGT2006M0SHF KCPK30	E44	RHR37000KST300H7SF KCU05	B59	RSM100LM6X-K SU4000	D40	SDCT120464ENLD2 KCSM40	E41
RCGT2006M0SHF KCSM40	E44	RHR38000KST350H7HF KCU05	B60	RSM100LM6X-M SU4000	D40	SDCT1204PDELLD2 KC725M	E41
RCGT2006M0SHFJ KCPM40	E44	RHR38000KST350H7SF KCU05	B59	RSM120LM6X-E SU4000	D40	SDCT1204PDERLD2 KC520M	E41
RCGT2006M0SHFJ KCSM30	E44	RHR39000KST350H7HF KCU05	B60	RSM120LM6X-G SU4000	D40	SDCT1204PDERLD2 KC725M	E41
RHR14000KST115H7HF KCU05	B60	RHR39000KST350H7SF KCU05	B59	RSM120LM6X-K SU4000	D40	SDCT1204PDERLD2 KCPM20	E41
RHR14000KST115H7SF KCU05	B59	RHR40000KST350H7HF KCU05	B60	RSM120LM6X-M SU4000	D40	SDCT1204PDERLD2 KCPM40	E41
RHR15000KST115H7HF KCU05	B60	RHR40000KST350H7SF KCU05	B59	RSM160LM6X-G SU4000	D40	SDCT1204PDERLD2 KCSM30	E41
RHR15000KST115H7SF KCU05	B59	RHR41000KST350H7HF KCU05	B60	RSM160LM6X-K SU4000	D40	SDCT1204PDERLD2 KCSM40	E41
RHR16000KST135H7HF KCU05	B60	RHR41000KST350H7SF KCU05	B59	RSM160LM6X-M SU4000	D40	SDET120412PDELGB2 KC520M	E43
RHR16000KST135H7SF KCU05	B59	RHR42000KST350H7HF KCU05	B60	RSM160LM6X-P SU4000	D40	SDET120412PDELGB2 KC725M	E43
RHR17000KST135H7HF KCU05	B60	RHR42000KST350H7SF KCU05	B59	RSM160LM8X-G SU4000	D40	SDET120412PDELGB2 KCK15	E43
RHR17000KST135H7SF KCU05	B59	RMR14000H7HF KCU05	B57	RSM160LM8X-K SU4000	D40	SDET120412PDERGB KC725M	E42
RHR18000KST155H7HF KCU05	B60	RMR14000H7SF KCU05	B57	RSM160LM8X-M SU4000	D40	SDET120412PDERGB KCPM40	E42
RHR18000KST155H7SF KCU05	B59	RMR15000H7HF KCU05	B57	RSM160LM8X-P SU4000	D40	SDET120412PDERGB KCSM30	E42
RHR19000KST155H7HF KCU05	B60	RMR15000H7SF KCU05	B57	RSM200LM6X-G SU4000	D40	SDET120412PDERGB KCSM40	E42
RHR19000KST155H7SF KCU05	B59	RMR16000H7HF KCU05	B57	RSM200LM6X-K SU4000	D40	SDET120412PDERGB2 KC520M	E43
RHR20000KST175H7HF KCU05	B60	RMR16000H7SF KCU05	B57	RSM200LM6X-M SU4000	D40	SDET120412PDERGB2 KC725M	E43
RHR20000KST175H7SF KCU05	B59	RMR17000H7HF KCU05	B57	RSM200LM6X-P SU4000	D40	SDET120412PDERGB2 KCK15	E43
RHR21000KST175H7HF KCU05	B60	RMR17000H7SF KCU05	B57	RSM200LM6X-Q SU4000	D40	SDET120412PDERGB2 KCPK30	E43
RHR21000KST175H7SF KCU05	B59	RMR18000H7HF KCU05	B57	RSM200LM8X-G SU4000	D40	SDET120412PDERGB2 KCPM40	E43
RHR22000KST175H7HF KCU05	B60	RMR18000H7SF KCU05	B57	RSM200LM8X-K SU4000	D40	SDET120412PDSRGB KC725M	E42
RHR22000KST175H7SF KCU05	B59	RMR19000H7HF KCU05	B57	RSM200LM8X-M SU4000	D40	SDET120412PDSRGB KCSM40	E42
RHR23000KST200H7HF KCU05	B60	RMR19000H7SF KCU05	B57	RSM200LM8X-P SU4000	D40	SDET120416ENGB KC725M	E42
RHR23000KST200H7SF KCU05	B59	RMR20000H7HF KCU05	B57	RSM200LM8X-Q SU4000	D40	SDET120416ENGB KCSM40	E42
RHR24000KST200H7HF KCU05	B60	RMR20000H7SF KCU05	B57	SALS063S	E50	SDET120416SNGB KC725M	E42
RHR24000KST200H7SF KCU05	B59	RNGJ10T3M0ELD KCPM30	E30	SALS080	E50	SDET120416SNGB KCSM40	E42
RHR25000KST200H7HF KCU05	B60	RNGJ10T3M0ELDJ KC522M	E30	SALS100	E50	SDET120416SNGB2 KC520M	E43
RHR25000KST200H7SF KCU05	B59	RNGJ10T3M0ELDJ KC725M	E30	SALS125	E50	SDET120416SNGB2 KC725M	E43
RHR26000KST200H7HF KCU05	B60	RNGJ10T3M0ELDJ KCSM30	E30	SALS160	E50	SDET120416SNGB2 KCK15	E43
RHR26000KST200H7SF KCU05	B59	RNGJ10T3M0ELDJ KCSM40	E30	SCGN090408EFW KY3500	A121	SDET120416SNGB2 KCPK30	E43



Inhaltsverzeichnis

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
SDET120420SNGB2 KC520M	E43	SDET1204PDSRGB KCPK30	E42	SNGN120408T02020 KBK45	A109	SNHJ120616ENLD KC725M	E156
SDET120420SNGB2 KC725M	E43	SDET1204PDSRGB KCPM40	E42	SNGN120408T02020 KY3500	A118	SNHJ120616ENLD KCK15	E156
SDET120420SNGB2 KCK15	E43	SDET1204PDSRGB KCSM30	E42	SNGN120408T02020 KYK25	A118	SNHJ120616ENLD KCPK30	E156
SDET120420SNGB2 KCPK30	E43	SDET1204PDSRGB KCSM40	E42	SNGN120412S02020 KBK45	A109	SNMA120412S02020 KB1340	A110
SDET120420SNGB2 KCPM40	E43	SDET1204PDSRGB2 KC520M	E43	SNGN120412T02020 KY3500	A118	SNMN090308S02020 KB1340	A106
SDET120424ENGB KC725M	E42	SDET1204PDSRGB2 KC725M	E43	SNGN120412T02020 KYK10	A118	SNMN090316S02020 KB1340	A106
SDET120424ENGB KCSM40	E42	SDET1204PDSRGB2 KCK15	E43	SNGN120412T02020 KYK25	A118	SNMN120308S02020 KB1340	A106
SDET120424SNGB KC725M	E42	SDET1204PDSRGB2 KCPK30	E43	SNGN120416S02020 KBK45	A109	SNMN120312S02020 KB1340	A106
SDET120424SNGB KCSM40	E42	SDET1204PDSRGB2 KCPM40	E43	SNGN120416T02020 KY3500	A118	SNMN120316S02020 KB1340	A106
SDET120424SNGB2 KC520M	E43	SDPT1204PDERGB2 KC725M	E43	SNGN120424T02020 KY3500	A118	SNMN120416T02020 KB1340	A106
SDET120424SNGB2 KC725M	E43	SDPT1204PDERGB2 KCK15	E43	SNGN120432T02020 KY3500	A118	SNMX120712T02020 KY3500	A119
SDET120424SNGB2 KCK15	E43	SDPT1204PDERGB2 KCPK30	E43	SNGN120712T02020 KY3500	A118	SNMX120716T02020 KY3500	A119
SDET120424SNGB2 KCPK30	E43	SDPT1204PDERGB2 KCPM20	E43	SNGN120712T02020 KYK25	A118	SNMX150716T02020 KY3500	A119
SDET120432ENGB KC725M	E42	SDPT1204PDERGB2 KCPM40	E43	SNGN120716T02020 KY3500	A118	SNPJ10T308SNGD KC520M	E153
SDET120432ENGB KCSM40	E42	SDPT1204PDERGB2 KCSM30	E43	SNGN120716T02020 KYK25	A118	SNPJ10T308SNGD KCK15	E153
SDET120432SNGB KC725M	E42	SDPT1204PDERGB2 KCSM40	E43	SNGN150712T02020 KY3500	A118	SNPJ10T308SNGD KCPK30	E153
SDET120432SNGB KCSM40	E42	SDPT1204PDSRGB2 KC725M	E43	SNGN190416T02020 KY3500	A118	SNPJ10T308SNGD KCPM40	E153
SDET120432SNGB2 KC520M	E43	SDPT1204PDSRGB2 KCK15	E43	SNGX120408T02020 KBK45	A107	SNPJ10T312SNGD KCK15	E153
SDET120432SNGB2 KC725M	E43	SDPT1204PDSRGB2 KCPK30	E43	SNGX120412S02020 KBK45	A107	SNPJ10T312SNGD KCPM40	E153
SDET120432SNGB2 KCK15	E43	SDPT1204PDSRGB2 KCPM20	E43	SNGX120416S02020 KB1340	A107	SNPJ120608SNGD KC520M	E157
SDET120432SNGB2 KCPK30	E43	SDPT1204PDSRGB2 KCPM40	E43	SNGX120416S02020 KBK45	A107	SNPJ120608SNGD KCK15	E157
SDET120432XENGB2 KC725M	E43	SDPT1204PDSRGB2 KCSM40	E43	SNGX120708T02020 KY3500	A118	SNPJ120608SNGD KCPK30	E157
SDET120448ENGB KC725M	E42	SIF70KST115AR5M	B64	SNGX120712T01020FW KY3500	A119	SNPJ120608SNGD KCPM40	E157
SDET120448ENGB KCSM40	E42	SIF70KST135AR5M	B64	SNGX120712T02020 KY3500	A118	SNPJ120616SNGD KC520M	E157
SDET120448SNGB KC725M	E42	SIF70KST155AR5M	B64	SNGX120712T02020 KYK10	A118	SNPJ120616SNGD KCK15	E157
SDET120448SNGB KCSM40	E42	SIF70KST175AR5M	B64	SNGX120712T02020 KYK25	A118	SNPJ120616SNGD KCPK30	E157
SDET120464ENGB KC725M	E42	SIF70KST175RR5M	B64	SNGX120716T02020 KY3500	A118	SNPJ120616SNGD KCPM40	E157
SDET120464ENGB KCSM40	E42	SIF70KST200AR5M	B64	SNGX120716T02020 KYK10	A118	SPGX050204HP KC7140	B32
SDET120464SNGB KC725M	E42	SIF70KST200RR5M	B64	SNGX120716T02020 KYK25	A118	SPGX050204HP KCU25	B32
SDET120464SNGB KCPK30	E42	SIF70KST250AR5M	B64	SNGX150712T02020 KYK25	A118	SPGX050204HP KCU40	B32
SDET120464SNGB KCSM30	E42	SIF70KST250RR5M	B64	SNGX150716T02020 KY3500	A118	SPGX050204LP KCU40	B33, B44
SDET120464SNGB KCSM40	E42	SIF70KST300AR5M	B64	SNGX150716T02020 KYK10	A118	SPGX050204MD KC7140	B32
SDET120464SNGB2 KCPK30	E43	SIF70KST300RR5M	B64	SNGX150716T02020 KYK25	A118	SPGX050204MD KCU25	B32
SDET1204PDELGB2 KC520M	E43	SIF70KST350AR5M	B64	SNGX150724T02020 KY3500	A118	SPGX050204MD KCU40	B32
SDET1204PDELGB2 KC725M	E43	SIF70KST350RR5M	B64	SNHJ10T308ENLD KC520M	E153	SPGX060304FP KCPK10	B33
SDET1204PDELGB2 KCK15	E43	SM-906LH KC720	E148	SNHJ10T308ENLD KC725M	E153	SPGX060304FP KCU25	B33
SDET1204PDELGB2 KCPK30	E43	SNGA120408T02020 KY3500	A115	SNHJ10T308ENLD KCK15	E153	SPGX060304FP KCU40	B33
SDET1204PDERGB KC520M	E42	SNGA120408T02020 KYK10	A115	SNHJ10T308ENLD KCPK30	E153	SPGX060304LP KCU40	B33, B44
SDET1204PDERGB KCSM40	E42	SNGA120408T02020 KYK25	A115	SNHJ10T312ENLD KC725M	E153	SPGX060304MD KC7140	B32
SDET1204PDERGB2 KC520M	E43	SNGA120412T02020 KY3500	A115	SNHJ10T312ENLD KCK15	E153	SPGX060304MD KCPK10	B32
SDET1204PDERGB2 KC725M	E43	SNGA120412T02020 KYK25	A115	SNHJ120608ENLD KC520M	E156	SPGX060304MD KCU25	B32
SDET1204PDERGB2 KCK15	E43	SNGA120416T02020 KY3500	A115	SNHJ120608ENLD KC725M	E156	SPGX060304MD KCU40	B32
SDET1204PDERGB2 KCPK30	E43	SNGA120416T02020 KYK25	A115	SNHJ120608ENLD KCK15	E156	SPGX060304RHP KC7140	B32
SDET1204PDERGB2 KCPM40	E43	SNGA150612T02020 KY3500	A115	SNHJ120608ENLD KCPK30	E156	SPGX060304RHP KCU25	B32
SDET1204PDERGB2 KCSM30	E43	SNGA150612T02020 KYK25	A115	SNHJ120608SNGD KC520M	E31, E157	SPGX060304RHP KCU40	B32
SDET1204PDERGB2 KCSM40	E43	SNGA150616T02020 KY3500	A115	SNHJ120608SNGD KC522M	E31, E157	SPGX070304FP KCPK10	B33
SDET1204PDSLGB2 KC520M	E43	SNGA190612T02020 KY3500	A115	SNHJ120608SNGD KCK15	E31, E157	SPGX070304FP KCU25	B33
SDET1204PDSLGB2 KC725M	E43	SNGA190616T02020 KY3500	A115	SNHJ120608SNGD KCPK30	E31, E157	SPGX070304FP KCU40	B33
SDET1204PDSLGB2 KCK15	E43	SNGN090308T02020 KY3500	A118	SNHJ120608SNGD KCPM40	E31, E157	SPGX070304MD KC7140	B32
SDET1204PDSLGB2 KCPK30	E43	SNGN090408S01015WCB KBK45	A109	SNHJ120608SNGD KCSM40	E31, E157	SPGX070304MD KCPK10	B32
SDET1204PDSRGB KC725M	E42	SNGN090408S01015WCC KBK45	A109	SNHJ120616ENLD KC520M	E156	SPGX070304MD KCU25	B32

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
SPGX070304MD KCU40	B32	SPPX120412MD KCPK10	B32	T838M050X080R6H-D6 KSP39	C6	T838MF080X100R6H-D4 KSU31	C6
SPGX070304RHP KC7140	B32	SPPX120412MD KCU25	B32	T838M050X080R6H-D6 KSU31	C6	T838MF100X075R6H-D4 KSP39	C6
SPGX070304RHP KCU25	B32	SPPX120412MD KCU40	B32	T838M060X100R6H-D1 KSP39	C6	T838MF100X075R6H-D4 KSU31	C6
SPGX070304RHP KCU40	B32	SS16KST115AR3M	B61	T838M060X100R6H-D1 KSU31	C6	T838MF100X100R6H-D4 KSP39	C6
SPGX070308FP KCPK10	B33	SS16KST115AR5M	B61	T838M060X100R6H-D6 KSP39	C6	T838MF100X100R6H-D4 KSU31	C6
SPGX070308FP KCU25	B33	SS20KST135AR3M	B61	T838M060X100R6H-D6 KSU31	C6	T838MF100X125R6H-D4 KSP39	C6
SPGX070308FP KCU40	B33	SS20KST135AR5M	B61	T838M080X125R6H-D1 KSP39	C6	T838MF100X125R6H-D4 KSU31	C6
SPGX070308HP KCPK10	B32	SS20KST155AR3M	B61	T838M080X125R6H-D1 KSU31	C6	T838MF120X100R6H-D4 KSP39	C6
SPGX070308HP KCU25	B32	SS20KST155AR5M	B61	T838M080X125R6H-D6 KSP39	C6	T838MF120X100R6H-D4 KSU31	C6
SPGX070308HP KCU40	B32	SS20KST175AR3M	B61	T838M080X125R6H-D6 KSU31	C6	T838MF120X125R6H-D4 KSP39	C6
SPGX070308MD KCPK10	B32	SS20KST175AR5M	B61	T838M100X150R6H-D1 KSP39	C6	T838MF120X125R6H-D4 KSU31	C6
SPGX070308MD KCU25	B32	SS20KST175RR3M	B62	T838M100X150R6H-D1 KSU31	C6	T838MF120X150R6H-D4 KSP39	C6
SPGX070308MD KCU40	B32	SS20KST175RR5M	B62	T838M100X150R6H-D6 KSP39	C6	T838MF120X150R6H-D4 KSU31	C6
SPHX1205PCERGNT1WB KB1340	A110	SS20KST200AR3M	B61	T838M100X150R6H-D6 KSU31	C6	T838MF140X100R6H-D4 KSP39	C6
SPHX1205ZCERGNT1WB KB1340	A110	SS20KST200AR5M	B61	T838M120X175R6H-D6 KSP39	C6	T838MF140X100R6H-D4 KSU31	C6
SPPX070304LP KCU40	B33, B44	SS20KST200RR3M	B62	T838M120X175R6H-D6 KSU31	C6	T838MF140X125R6H-D4 KSP39	C6
SPPX09T308FP KCPK10	B33	SS20KST200RR5M	B62	T838M140X200R6H-D6 KSP39	C7	T838MF140X125R6H-D4 KSU31	C6
SPPX09T308FP KCU25	B33	SS20SLDL16080M	D22	T838M140X200R6H-D6 KSU31	C7	T838MF140X150R6H-D4 KSP39	C6
SPPX09T308FP KCU40	B33	SS25KST250AR3M	B61	T838M160X200R6H-D6 KSP39	C7	T838MF140X150R6H-D4 KSU31	C6
SPPX09T308LP KCU40	B33, B44	SS25KST250AR5M	B61	T838M160X200R6H-D6 KSU31	C7	T838MF160X150R6H-D4 KSP39	C7
SPPX09T308MD KC7140	B32	SS25KST250RR3M	B62	T838M180X250R6H-D6 KSP39	C7	T838MF160X150R6H-D4 KSU31	C7
SPPX09T308MD KCU25	B32	SS25KST250RR5M	B62	T838M180X250R6H-D6 KSU31	C7	T838MF180X150R6H-D4 KSP39	C7
SPPX09T308MD KCU40	B32	SS25SLDL16115M	D22	T838M200X250R6H-D6 KSP39	C7	T838MF180X150R6H-D4 KSU31	C7
SPPX09T308RHP KC7140	B32	SS25SLDL25080M	D22	T838M200X250R6H-D6 KSU31	C7	T838MF180X200R6H-D4 KSP39	C7
SPPX09T308RHP KCU25	B32	SS32KST300AR3M	B61	T838M220X250R6H-D6 KSP39	C7	T838MF180X200R6H-D4 KSU31	C7
SPPX09T308RHP KCU40	B32	SS32KST300AR5M	B61	T838M220X250R6H-D6 KSU31	C7	T838MF200X150R6H-D4 KSP39	C7
SPPX09T310FP KCPK10	B33	SS32KST300RR3M	B62	T838M240X300R6H-D6 KSP39	C7	T838MF200X150R6H-D4 KSU31	C7
SPPX09T310FP KCU25	B33	SS32KST300RR5M	B62	T838M240X300R6H-D6 KSU31	C7	T838MF200X200R6H-D4 KSP39	C7
SPPX09T310FP KCU40	B33	SS32KST350AR3M	B61	T838M270X300R6H-D6 KSP39	C7	T838MF200X200R6H-D4 KSU31	C7
SPPX09T310HP KCPK10	B32	SS32KST350AR5M	B61	T838M270X300R6H-D6 KSU31	C7	T838MF220X150R6H-D4 KSP39	C7
SPPX09T310HP KCU25	B32	SS32KST350RR3M	B62	T838M300X350R6H-D6 KSP39	C7	T838MF220X150R6H-D4 KSU31	C7
SPPX09T310HP KCU40	B32	SS32KST350RR5M	B62	T838M300X350R6H-D6 KSU31	C7	T838MF220X200R6H-D4 KSP39	C7
SPPX09T310MD KCPK10	B32	SS32SLDL32090M	D22	T838M330X350R6H-D6 KSP39	C7	T838MF220X200R6H-D4 KSU31	C7
SPPX09T310MD KCU25	B32	SS50SLDL32200M	D22	T838M330X350R6H-D6 KSU31	C7	T838MF240X150R6H-D4 KSP39	C7
SPPX09T310MD KCU40	B32	SSP8	E50	T838M360X400R6H-D6 KSP39	C7	T838MF240X150R6H-D4 KSU31	C7
SPPX120408FP KCPK10	B33	SSSF16DL16065M	D22	T838M360X400R6H-D6 KSU31	C7	T838MF240X200R6H-D4 KSP39	C7
SPPX120408FP KCU25	B33	SSSF20DL20070M	D22	T838M390X400R6H-D6 KSP39	C7	T838MF240X200R6H-D4 KSU31	C7
SPPX120408FP KCU40	B33	SSSF25DL20095M	D22	T838M390X400R6H-D6 KSU31	C7	T838MF270X150R6H-D4 KSP39	C7
SPPX120408LP KCU40	B33, B44	SSSF32DL25105M	D22	T838M420X450R6H-D6 KSP39	C7	T838MF270X150R6H-D4 KSU31	C7
SPPX120408MD KC7140	B32	SSSF40DL32140M	D22	T838M420X450R6H-D6 KSU31	C7	T838MF300X150R6H-D4 KSP39	C7
SPPX120408MD KCU25	B32	SWSM515	E50	T838M450X450R6H-D6 KSP39	C7	T838MF300X150R6H-D4 KSU31	C7
SPPX120408MD KCU40	B32	T15 S	E65–67, E69, E76–77, E79	T838M450X450R6H-D6 KSU31	C7	T838MF300X200R6H-D4 KSP39	C7
SPPX120408RHP KC7140	B32	T838M020X040R6H-D1 KSP39	C6	T838M480X500R6H-D6 KSP39	C7	T838MF300X200R6H-D4 KSU31	C7
SPPX120408RHP KCU25	B32	T838M020X040R6H-D1 KSU31	C6	T838M480X500R6H-D6 KSU31	C7	T838NC#06-32R2B-D1 KSP39	C9
SPPX120408RHP KCU40	B32	T838M030X050R6H-D1 KSP39	C6	T838M520X500R6H-D6 KSP39	C7	T838NC#06-32R2B-D1 KSU31	C9
SPPX120412FP KCPK10	B33	T838M030X050R6H-D1 KSU31	C6	T838M520X500R6H-D6 KSU31	C7	T838NC#08-32R2B-D1 KSP39	C9
SPPX120412FP KCU25	B33	T838M040X070R6H-D1 KSP39	C6	T838MF060X075R6H-D4 KSP39	C6	T838NC#08-32R2B-D1 KSU31	C9
SPPX120412FP KCU40	B33	T838M040X070R6H-D1 KSU31	C6	T838MF060X075R6H-D4 KSU31	C6	T838NC#10-24R2B-D1 KSP39	C9
SPPX120412HP KCPK10	B32	T838M050X080R6H-D1 KSP39	C6	T838MF080X075R6H-D4 KSP39	C6	T838NC#10-24R2B-D1 KSU31	C9
SPPX120412HP KCU25	B32	T838M050X080R6H-D1 KSU31	C6	T838MF080X075R6H-D4 KSU31	C6	T838NC#12-24R2B-D1 KSP39	C9
SPPX120412HP KCU40	B32			T838MF080X100R6H-D4 KSP39	C6	T838NC#12-24R2B-D1 KSU31	C9



Inhaltsverzeichnis

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
T838NC02500-20R2B-D1 KSP39.....	C9	T838NF03125-24R2B-D4 KSU31 .....	C9	TNGA160408T02020 KYK10.....	A115	UADE0800A4BV KC633M .....	D28
T838NC02500-20R2B-D1 KSU31 .....	C9	T838NF03750-24R2B-D4 KSP39 .....	C9	TNGA160412T02020 KY3500 .....	A115	UADE0800A4BV KCPM15 .....	D28
T838NC02500-20R2B-D6 KSP39.....	C9	T838NF03750-24R2B-D4 KSU31 .....	C9	TNGA160416T02020 KY3500 .....	A115	UADE0800B4BV KCPM15 .....	D28
T838NC02500-20R2B-D6 KSU31 .....	C9	T838NF04375-20R2B-D4 KSP39 .....	C9	TNGA160416T02020 KYK25.....	A115	UADE1000A4BV KC633M .....	D28
T838NC03125-18R2B-D1 KSP39.....	C9	T838NF04375-20R2B-D4 KSU31 .....	C9	TNGA220412T02020 KYK25.....	A115	UADE1000A4BV KCPM15 .....	D28
T838NC03125-18R2B-D1 KSU31 .....	C9	T838NF05000-20R2B-D4 KSP39 .....	C10	TNGA220416T02020 KY3500 .....	A115	UADE1000B4BV KCPM15 .....	D28
T838NC03125-18R2B-D6 KSP39.....	C9	T838NF05000-20R2B-D4 KSU31 .....	C10	TNGN110416S02020 KBK45.....	A106	UADE1200A4BV KC633M .....	D28
T838NC03125-18R2B-D6 KSU31 .....	C9	T838NF05625-18R2B-D4 KSP39 .....	C10	TNGN160408T02020 KY3500 .....	A119	UADE1200A4BV KCPM15 .....	D28
T838NC03750-16R2B-D1 KSP39.....	C9	T838NF05625-18R2B-D4 KSU31 .....	C10	TNGN160416S02020 KBK45.....	A106	UADE1200B4BV KCPM15 .....	D28
T838NC03750-16R2B-D1 KSU31 .....	C9	T838NF06250-18R2B-D4 KSP39 .....	C10	TNGN220408T02020 KY3500 .....	A119	UADE1400A4BV KC633M .....	D28
T838NC03750-16R2B-D6 KSP39.....	C9	T838NF06250-18R2B-D4 KSU31 .....	C10	TNGN220416T02020 KY3500 .....	A119	UADE1400A4BV KCPM15 .....	D28
T838NC03750-16R2B-D6 KSU31 .....	C9	T838NF07500-16R2B-D4 KSP39 .....	C10	TNGN220416T02020 KYK25 .....	A119	UADE1400B4BV KCPM15 .....	D28
T838NC04375-14R2B-D6 KSP39.....	C9	T838NF07500-16R2B-D4 KSU31 .....	C10	TNGX160416S02020 KBK45 .....	A108	UADE1600A4BV KC633M .....	D28
T838NC04375-14R2B-D6 KSU31 .....	C9	T838NF08750-14R2B-D4 KSP39 .....	C10	TP20 .....	E87, E89, E100	UADE1600A4BV KCPM15 .....	D28
T838NC05000-13R2B-D6 KSP39.....	C10	T838NF08750-14R2B-D4 KSU31 .....	C10	TP7 .....	E58-59	UADE1600B4BV KCPM15 .....	D28
T838NC05000-13R2B-D6 KSU31 .....	C10	T838NF10000-12R2B-D4 KSP39 .....	C10	TPGN160308T02020 KY3500.....	A121	UADE2000A4BV KC633M .....	D28
T838NC05625-12R2B-D6 KSP39.....	C10	T838NF10000-12R2B-D4 KSU31 .....	C10	TPGN160308T02020 KYK10.....	A121	UADE2000A4BV KCPM15 .....	D28
T838NC05625-12R2B-D6 KSU31 .....	C10	T838NF11250-12R2B-D4 KSP39 .....	C10	TPGN160312T02020 KY3500.....	A121	UADE2000B4BV KCPM15 .....	D28
T838NC06250-11R2B-D6 KSP39.....	C10	T838NF11250-12R2B-D4 KSU31 .....	C10	TPGN160312T02020 KYK10.....	A121	UADE2500A4BV KC633M .....	D28
T838NC06250-11R2B-D6 KSU31 .....	C10	T838NF12500-12R2B-D4 KSP39 .....	C10	TPGN220408T02020 KY3500.....	A121	UADE2500A4BV KCPM15 .....	D28
T838NC07500-10R2B-D6 KSP39.....	C10	T838NF12500-12R2B-D4 KSU31 .....	C10	TPGN220408T02020 KYK10.....	A121	UADE2500B4BV KCPM15 .....	D28
T838NC07500-10R2B-D6 KSU31 .....	C10	T838NF13750-12R2B-D4 KSP39 .....	C10	TPGN220412T02020 KY3500.....	A121	UCDV1600XC5V KCPM15 .....	D8
T838NC08750-9R2B-D6 KSP39.....	C10	T838NF13750-12R2B-D4 KSU31 .....	C10	TPGW110204EC KB1345.....	A113	UCDV2000XC5V KCPM15 .....	D8
T838NC08750-9R2B-D6 KSU31 .....	C10	T838NF15000-12R2B-D4 KSP39 .....	C10	TPGW110204S01015C KB5630.....	A113	UCDV2500XC5V KCPM15 .....	D8
T838NC10000-8R2B-D6 KSP39.....	C10	T838NF15000-12R2B-D4 KSU31 .....	C10	TPGW110208S01015C KB5630.....	A113	UCDV3200XC5V KCPM15 .....	D8
T838NC10000-8R2B-D6 KSU31 .....	C10	T839M030X050R6H-D1 KSP39.....	C8	TT15.....	B61-64	UDDV1600XC5QG KC643M .....	D9
T838NC11250-7R2B-D6 KSP39.....	C10	T839M030X050R6H-D1 KSU31 .....	C8	TT25.....	B61-64	UDDV1600XC5QJ KC643M .....	D9
T838NC11250-7R2B-D6 KSU31 .....	C10	T839M040X070R6H-D1 KSP39.....	C8	TT30.....	B61-64	UDDV1600XC5QK KC643M .....	D9
T838NC12500-7R2B-D6 KSP39.....	C10	T839M040X070R6H-D1 KSU31 .....	C8	TTPWCNGEU .....	F11	UDDV1600XC5QL KC643M .....	D9
T838NC12500-7R2B-D6 KSU31 .....	C10	T839M050X080R6H-D1 KSP39.....	C8	TTPWCNGNA.....	F11	UDDV1600XC5QM KC643M .....	D9
T838NC13750-6R2B-D6 KSP39.....	C10	T839M050X080R6H-D1 KSU31 .....	C8	TWDLTM.....	D23	UDDV2000XC5QG KC643M .....	D9
T838NC13750-6R2B-D6 KSU31 .....	C10	T839M060X100R6H-D1 KSP39.....	C8	TWDLTMSET.....	D23	UDDV2000XC5QK KC643M .....	D9
T838NC15000-6R2B-D6 KSP39.....	C10	T839M060X100R6H-D1 KSU31 .....	C8	TWTMBC.....	D23	UDDV2000XC5QL KC643M .....	D9
T838NC15000-6R2B-D6 KSU31 .....	C10	T839M080X125R6H-D1 KSP39.....	C8	TWTMEXT.....	D23	UDDV2000XC5QM KC643M .....	D9
T838NC17500-5R2B-D6 KSP39.....	C10	T839M080X125R6H-D1 KSU31 .....	C8	TWTMINSERTDL10 .....	D23	UDDV2000XC5QN KC643M .....	D9
T838NC17500-5R2B-D6 KSU31 .....	C10	T839M100X150R6H-D1 KSP39.....	C8	TWTMINSERTDL10W.....	D23	UDDV2500XC5QL KC643M .....	D9
T838NC20000-4,5R2B-D6 KSP39.....	C10	T839M100X150R6H-D1 KSU31 .....	C8	TWTMINSERTDL12.....	D23	UDDV2500XC5QN KC643M .....	D9
T838NC20000-4,5R2B-D6 KSU31 .....	C10	T839M120X175R6H-D6 KSP39.....	C8	TWTMINSERTDL12W.....	D23	UDDV3200XC5QL KC643M .....	D9
T838NF#06-40R2B-D1 KSP39.....	C9	T839M120X175R6H-D6 KSU31 .....	C8	TWTMINSERTDL16 .....	D23	UDDV3200XC5QN KC643M .....	D9
T838NF#06-40R2B-D1 KSU31 .....	C9	T839M140X200R6H-D6 KSP39.....	C8	TWTMINSERTDL20.....	D23	UJBV1600XC6N KCSM15.....	D15
T838NF#08-36R2B-D1 KSP39.....	C9	T839M140X200R6H-D6 KSU31 .....	C8	TWTMINSERTDL25.....	D23	UJBV2000XC6N KCSM15.....	D15
T838NF#08-36R2B-D1 KSU31 .....	C9	T839M160X200R6H-D6 KSP39.....	C8	TWTMINSERTDL32.....	D23	UJBV2500XC6N KCSM15.....	D15
T838NF#10-32R2B-D1 KSP39.....	C9	T839M160X200R6H-D6 KSU31 .....	C8	UADE0400A4BV KC633M .....	D28	UJDV1600XC6QG KCSM15.....	D12
T838NF#10-32R2B-D1 KSU31 .....	C9	T839M180X250R6H-D6 KSP39.....	C8	UADE0400A4BV KCPM15 .....	D28	UJDV1600XC6QJ KCSM15.....	D12
T838NF#12-28R2B-D1 KSP39.....	C9	T839M180X250R6H-D6 KSU31 .....	C8	UADE0400B4BV KCPM15 .....	D28	UJDV1600XC6QK KCSM15.....	D12
T838NF#12-28R2B-D1 KSU31 .....	C9	T839M200X250R6H-D6 KSP39.....	C8	UADE0500A4BV KC633M .....	D28	UJDV1600XC6QL KCSM15.....	D12
T838NF02500-28R2B-D1 KSP39.....	C9	T839M200X250R6H-D6 KSU31 .....	C8	UADE0500A4BV KCPM15 .....	D28	UJDV1600XC6QM KCSM15.....	D12
T838NF02500-28R2B-D1 KSU31 .....	C9	TB15 .....	E65, E67,	UADE0500B4BV KCPM15 .....	D28	UJDV2000XC6QG KCSM15.....	D12
T838NF02500-28R2B-D4 KSP39.....	C9		E69, E79	UADE0600A4BV KC633M .....	D28	UJDV2000XC6QK KCSM15.....	D12
T838NF02500-28R2B-D4 KSU31 .....	C9	TB20 .....	E89	UADE0600A4BV KCPM15 .....	D28	UJDV2000XC6QL KCSM15.....	D12
T838NF03125-24R2B-D4 KSP39.....	C9	TNGA160408T02020 KY3500 .....	A115	UADE0600B4BV KCPM15 .....	D28	UJDV2000XC6QM KCSM15.....	D12

Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)	Katalognr.	Seite(n)
UJDV2000XC6QN KCSM15.....	D12	VNGA220408T02020 KYK25 .....	A114	XDPT120512ERD411 KCSM40 .....	E83	ZDET16M525ER721 GH1.....	E102
UJDV2500XC6QL KCSM15.....	D12	VNGX160712T02020 KY3500.....	A120	XDPT120515SRGP KC522M .....	E83	ZDET16M525FR721 GH1.....	E101
UJDV2500XC6QN KCSM15.....	D12	VNGX160716T02020 KY3500.....	A120	XDPT120515SRGP KC725M .....	E83	ZDET16M530ER721 GH1.....	E102
UJDV3200XC6QL KCSM15.....	D12	WLJNL32CA19S.....	A97	XDPT120515SRGP KCPK30 .....	E83	ZDET16M530FR721 GH1.....	E101
UJDV3200XC6QN KCSM15.....	D12	WLJNL32CA30S.....	A97	XDPT120515SRGP KCPM20 .....	E83	ZDET16M532FR721 GH1.....	E101
UKBV1600XC4N KCPM15.....	D14	WLJNR32CA19S .....	A97	XDPT120515SRGP KCPM40 .....	E83	ZDET16M540ER721 GH1.....	E102
UKBV2000XC4N KCPM15 .....	D14	WLJNR32CA30S .....	A97	XDPW120515SRD KC510M.....	E84	ZDET16M540FR721 GH1.....	E101
UKBV2500XC4N KCPM15 .....	D14	WNGA080408T01020FW KY3500 .....	A116	XDPW120515SRD KC522M.....	E84	ZDET16M550FR721 GH1.....	E101
UKDV1600XC4CV KCPM15.....	D4	WNGA080408T02020 KY3500 .....	A116	XDPW120515SRD KCK15.....	E84	ZDET16M560FR721 GH1.....	E101
UKDV2000XC4CV KCPM15.....	D4	WNGA080408T02020 KYK25 .....	A116	XDPW120515SRD KCPK30 .....	E84	ZDET16M560FR721 GH1.....	E101
UKDV2500XC4CV KCPM15.....	D4	WNGA080412T01020FW KY3500 .....	A116	XDPW120515SRD KCPM40 .....	E84		
UKDV3200XC4CV KCPM15.....	D4	WNGA080412T02020 KY3500 .....	A116	XELT160512ERD41 SC6525 .....	E91		
ULDV1600XC4CQG KCSM15.....	D5	WNGA080412T02020 KYK10 .....	A116	XELT160512ERD41 SP6519 .....	E91		
ULDV1600XC4CQJ KCSM15.....	D5	WNGA080412T02020 KYK25 .....	A116	XELT160512ERD41 X500.....	E91		
ULDV1600XC4CQK KCSM15.....	D5	WNGA080416T02020 KY3500 .....	A116	XELW160512SRD SC3025 .....	E92		
ULDV1600XC4CQL KCSM15.....	D5	WNGA080416T02020 KYK25 .....	A116	XELW160512SRD X400 .....	E92		
ULDV1600XC4CQM KCSM15 .....	D5	WNGX080708T02020 KY3500 .....	A119	XEPT160512ERD41 KCSM40.....	E92		
ULDV2000XC4CQG KCSM15.....	D5	WNGX080708T02020 KYK25 .....	A119	XEPT160516ERD41 KC522M.....	E92		
ULDV2000XC4CQK KCSM15.....	D5	WNGX080712T02020 KY3500 .....	A119	XEPT160516ERD41 KCPK30.....	E92		
ULDV2000XC4CQL KCSM15.....	D5	WNGX080712T02020 KYK10 .....	A119	XEPT160516ERD41 KCPM40.....	E92		
ULDV2000XC4CQM KCSM15 .....	D5	WNGX080712T02020 KYK25 .....	A119	XNGJ0604ANENLD3W KC510M.....	E38, E123		
ULDV2000XC4CQN KCSM15.....	D5	WNGX080716T02020 KYK25 .....	A119	XNGJ0604ANENLD3W KC520M.....	E38, E123		
ULDV2500XC4CQL KCSM15.....	D5	XDLT090408ERD41 SC6525.....	E71	XNGJ0604ANENLD3W KC522M.....	E38, E123		
ULDV2500XC4CQN KCSM15.....	D5	XDLT090408ERD41 SP6519.....	E71	XNGJ0604ANENLD3W KC725M.....	E38, E123		
ULDV3200XC4CQL KCSM15.....	D5	XDLT090408ERD41 X500 .....	E71	XNGJ0604ANENLD3W KCK15.....	E38, E123		
ULDV3200XC4CQN KCSM15.....	D5	XDLT090408ERD721 GH2.....	E71	XNGJ0604ANENLD3W KCPK30.....	E38, E123		
VBGW160404S01015MT KB5630 .....	A113	XDLT090412ERD411 SP6519.....	E72	XNGJ0604ANENLD3W KCPM20.....	E38, E123		
VBGW160408S01015MT KB5630 .....	A113	XDLT090412ERD411 X500 .....	E72	XNGJ0604ANENLD3W KCPM40.....	E38, E123		
VDIB1M302040C .....	A67	XDLT120508ERD41 SC6525.....	E82	XNGJ0604ANENLD3W KCSM40.....	E38, E123		
VDIB1M402544C .....	A67	XDLT120508ERD41 SP6519.....	E82	XNGJ0604ANFNLDJ3W K313 .....	E123		
VDIB2M302040C .....	A67	XDLT120508ERD41 X500 .....	E82	XNGJ0604ANFNLDJ3W KC410M .....	E123		
VDIB2M402544C .....	A67	XDLT120508ERD721 GH2.....	E81	XNGJ0905ANFNLDJ3W KC410M .....	E40, E140		
VDIB3M302040C .....	A68	XDLT120512ERD411 SP6519.....	E83	XNGJ0905ANSNGD3W KC725M.....	E40, E140		
VDIB3M402544C .....	A68	XDLT120512ERD411 X500 .....	E83	XNGJ0905ANSNGD3W KCK15.....	E40, E140		
VDIB4M302040C .....	A68	XDLW090408SRD SC3025.....	E73	XNGJ0905ANSNGD3W KCPK30.....	E40, E140		
VDIB4M402544C .....	A68	XDLW090408SRD SC6525.....	E73	XNGJ0905ANSNGD3W KCPM20.....	E40, E140		
VDIB5M302040C .....	A69	XDLW090408SRD X400 .....	E73	XNGJ0905ANSNGD3W KCSM40.....	E40, E140		
VDIB5M402544C .....	A69	XDLW090408SRD X500 .....	E73	XPLT060308ERD41 SC6525.....	E61		
VDIB6M302040C .....	A69	XDLW120508SRD SC3025.....	E84	XPLT060308ERD41 SP6519 .....	E61		
VDIB6M402544C .....	A69	XDLW120508SRD SC6525.....	E84	XPLT060308ERD41 X400.....	E61		
VDIC1M302070C .....	A70	XDLW120508SRD X400 .....	E84	XPLT060308ERD41 X500.....	E61		
VDIC1M402585C .....	A70	XDLW120508SRD X500 .....	E84	XPPT060308ERD41 KCSM40.....	E62		
VDIC2M302070C .....	A70	XDPT090408ERD41 KCSM40 .....	E72	XPPW060310SRD KC510M .....	E62		
VDIC2M402585C .....	A70	XDPT090408ERD41 SC6525 .....	E72	XPPW060310SRD KC522M .....	E62		
VDIC3M302070C .....	A71	XDPT090408ERD41 SP6519 .....	E72	XPPW060310SRD KCPK30 .....	E62		
VDIC3M402585C .....	A71	XDPT090408ERD41 X500.....	E72	XPPW060310SRD KCPM40 .....	E62		
VDIC4M302070C .....	A71	XDPT090412ERD411 KCSM40.....	E72	ZDET16M504FR721 GH1.....	E101		
VDIC4M402585C .....	A71	XDPT120508ERD41 KCSM40 .....	E82	ZDET16M508FR721 GH1.....	E101		
VNGA160404S01025MT KB5630 .....	A112	XDPT120508ERD41 SC6525.....	E82	ZDET16M512FR721 GH1.....	E101		
VNGA160408S01025MT KB5630 .....	A112	XDPT120508ERD41 SP6519 .....	E82	ZDET16M516FR721 GH1.....	E101		
VNGA160408T02020 KY3500 .....	A114	XDPT120508ERD41 X500.....	E82	ZDET16M520FR721 GH1.....	E101		

Weitere Informationen zu Standorten finden Sie auf [kennametal.com](http://kennametal.com).

### Nordamerika

- **USA**  
Allgemeiner Vertrieb: 1 800 446 7738  
*FtMill.Service@kennametal.com*  
Technischer Support: 1 800 835 3668  
*na.techsupport@kennametal.com*

- **Kanada**  
Allgemeiner Vertrieb: 800 446 7738  
*toronto.service@kennametal.com*  
Technischer Support: 1 800 835 3668  
*na.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: +58 305 595 5175  
*paxi@bellsouth.net*

### Afrika

- **Ägypten**  
Allgemeiner Vertrieb: +20 2 263 9828  
*gafa@link.net*

- **Südafrika**  
Allgemeiner Vertrieb: +27 11 748 9300  
*na.techsupport@kennametal.com*

### Europa

- **Österreich**  
Allgemeiner Vertrieb: +43 2236 379898  
*brunn.sales@kennametal.com*  
Technischer Support: 0800 202873  
*eu.techsupport@kennametal.com*

- **Belgien**  
Allgemeiner Vertrieb: 0800 81 372  
*belgium.sales@kennametal.com*  
Technischer Support: 0800 80850  
*eu.techsupport@kennametal.com*

- **Tschechische Republik**  
Ricany Jazlovce  
Allgemeiner Vertrieb: 800 900 840  
*k-prha.sales@kennametal.com*

- **Dänemark**  
Technischer Support: 808 89298  
*na.techsupport@kennametal.com*

- **Finnland**  
Technischer Support: 0800 919412  
*na.techsupport@kennametal.com*

- **Frankreich**  
Allgemeiner Vertrieb: +33 1 60 12 81 00  
*info.fr@kennametal.com*  
Technischer Support: 0805 540 367  
*eu.techsupport@kennametal.com*

- **Deutschland**  
Allgemeiner Vertrieb: +49 6003 8277 0  
*rosbach.sales@kennametal.com*  
Technischer Support: 0800 0006651  
*eu.techsupport@kennametal.com*

- **Großbritannien**  
Allgemeiner Vertrieb: +44 1384 408060  
*kingswinford.service@kennametal.com*  
Technischer Support: 0800 032 8339  
*na.techsupport@kennametal.com*

- **Ungarn**  
Allgemeiner Vertrieb: +36 96 618 158  
*gyoer.sales@kennametal.com*

- **Irland**  
Allgemeiner Vertrieb: +44 28 9084 9433  
*na.techsupport@kennametal.com*

- **Italien**  
Allgemeiner Vertrieb: +39 02 895 961  
*milano.vendite@kennametal.com*  
Technischer Support: 800 916561  
*eu.techsupport@kennametal.com*

- **Luxemburg**  
Allgemeiner Vertrieb: +32 4 248 48 48  
*liege.sales@kennametal.com*

- **Niederlande**  
Allgemeiner Vertrieb: 0800 44 33 201  
*netherlands.sales@kennametal.com*  
Technischer Support: 0800 0201130  
*eu.techsupport@kennametal.com*

- **Norwegen**  
Technischer Support: 800 10080  
*na.techsupport@kennametal.com*

- **Polen**  
Allgemeiner Vertrieb: +48 61 6656501  
*poland.service@kennametal.com*  
Technischer Support: 00800 4411887  
*eu.techsupport@kennametal.com*

- **Portugal**  
Allgemeiner Vertrieb: +351 22 4119 400  
*porto.service@kennametal.com*

- **Russland**  
Allgemeiner Vertrieb: +7 495 4115386  
*moscow.information@kennametal.com*  
Technischer Support:  
Festnetz: 08800 5556394  
Mobiltelefon: +7 8005556394  
*eu.techsupport@kennametal.com*

- **Slowakei**  
Allgemeiner Vertrieb: 800 044 053  
*k-eu-trencin.sales@kennametal.com*

- **Spanien**  
Allgemeiner Vertrieb: +34 93 586 03 50  
*barcelona.service@kennametal.com*

- **Schweden**  
Technischer Support: 020799246  
*na.techsupport@kennametal.com*

- **Türkei**  
Allgemeiner Vertrieb: +90 216 574 4780  
*tr.information@kennametal.com*

- **Ukraine**  
Technischer Support: 0800502664  
*eu.techsupport@kennametal.com*

**Asiatisch-pazifischer Raum**

- **Australien**  
Allgemeiner Vertrieb: 1 800 666 667  
*k-au.service@kenametal.com*  
Technischer Support: 1 800 67 4037  
*ap-kmt.techsupport@kenametal.com*

---
- **Bahrain**  
Allgemeiner Vertrieb: +00 971 0 5572371  
*aliyat@aliyat.ae*

---
- **China**  
Allgemeiner Vertrieb: +86 400 889 2135  
Technischer Support: 400 889 2238  
*k-cn.techsupport@kenametal.com*

---
- **Dubai**  
Allgemeiner Vertrieb: +00 971 0 5572371  
*aliyat@aliyat.ae*

---
- **Indien**  
Allgemeiner Vertrieb: 1800 103 5138  
Technischer Support: 1800 103 5227  
*in.techsupport@kenametal.com*

---
- **Indonesien**  
Allgemeiner Vertrieb: +65 6265 9222  
*k-sg.sales@kenametal.com*  
Technischer Support: 1800 6221031  
*ap-kmt.techsupport@kenametal.com*

---
- **Israel**  
Allgemeiner Vertrieb: +97 23 558 1313  
*arnold1@inter.net.il*  
Technischer Support: 1809 449889  
*na.techsupport@kenametal.com*

---
- **Japan**  
Allgemeiner Vertrieb: +813 3820 2855  
Technischer Support: +813 3820 2855  
*ap-kmt.techsupport@kenametal.com*

---
- **Korea**  
Allgemeiner Vertrieb: +82 2 2109 6100  
Technischer Support: +080 728 0880  
*ap-kmt.techsupport@kenametal.com*

---
- **Kuwait**  
Allgemeiner Vertrieb: +00 971 0 5572371  
*aliyat@aliyat.ae*

---
- **Malaysia**  
Allgemeiner Vertrieb: +6 03 5569 9080  
Technischer Support: 1800812990  
*ap-kmt.techsupport@kenametal.com*

---
- **Neuseeland**  
Allgemeiner Vertrieb: 0800 536626  
*k-nz.service@kenametal.com*  
Technischer Support: 0800 450941  
*ap-kmt.techsupport@kenametal.com*

---
- **Pakistan**  
Allgemeiner Vertrieb: +92 21 2465305  
*itsystem@brain.net.pk*

---
- **Singapur\***  
Allgemeiner Vertrieb: +65 62659222  
*k-sg.sales@kenametal.com*  
Technischer Support: 1800 6221031  
*ap-kmt.techsupport@kenametal.com*  
  
\* 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@kenametal.com*  
Technischer Support: 0800 666 197  
*ap-kmt.techsupport@kenametal.com*

---
- **Thailand**  
Allgemeiner Vertrieb: +662 642 3455  
Technischer Support: 18004417820  
*ap-kmt.techsupport@kenametal.com*

---

Symbole für das Drehen

Schaft: KM4X™	Schaft: VDI-Schaft	Abmessungen entspr. DIN 69880	Innere Kühlmittelzuführung	Innere Kühlmittelzuführung: 100 bar
Innere Kühlmittelzuführung: 1500 psi	Innere Kühlmittelzuführung: 80 bar	Innere Kühlmittelzuführung: 1200 psi	Drehen	Profildrehen/ Kopierdrehen
Plandrehen	Axial-Einstechdrehen	Fasen	Einstechdrehen	Abstechdrehen
Innen-Drehen	Innen-Fasen	Innen-Plandrehen	Innen-Einstechdrehen	Innen-Axial-Einstechdrehen
Tiefes Einstechdrehen				

Symbole für die Bohrungsbearbeitung

Vollbohren	Bohren: Schräge Eintrittsfläche	Bohren: Schräge Austrittsfläche	Bohren: X-Versatz	Bohren: Konvexe Eintrittsfläche
Bohren: Sacklochbohrung	Kettenbohrung	Bohren: Querbohrung	Bohren: Halbzylinder	Bohren: Eckbohrung 45°
Schaft: Zylindrisch	Schaft: Zylindrisch ≤h6	Schaft: Zylindrisch mit Spannfläche	Schaft: HSK: A	Innere Kühlmittelzuführung: Radial: Bohren
Innere Kühlmittelzuführung: Radial: Reiben	Innere Kühlmittelzuführung: Axial: Bohren	Innere Kühlmittelzuführung: Axial: Reiben	Reiben: Durchgangsbohrung	Reiben: Sacklochbohrung
Reiben: Durchgangs- und Querbohrungen	Reiben: Sackloch- und Querbohrungen			

**Symbole für die Gewindebearbeitung**

Gewindebohren Durchgangsbohrung	Gewindebohren Sacklochbohrung	HSS-E: Mit Kobaltlegierung für härtere Werkstoffe	Anschnitt Form C (2-3)	Anschnitt Form E (1,5-2)
Spiralwinkel Gewindebohrer: 45°	Zug- und Druckausgleich	DIN 371	DIN 374	DIN 376
Außenkühlung: Gewindebohren	Toleranzklasse: 2B	Toleranzklasse: 6H	UN-Feingewinde	UNC-Normalgewinde
ISO – Metrisches Normalgewinde	ISO – Metrisches Feingewinde			

**Symbole für das Vollhartmetall- und Vollkeramik-Schafffräsen**

Tauchfräsen	Tauchfräsen: Kugelkopf	Schräg-Eintauchen: Rohling	Schräg-Eintauchen: Bis zu 3°	Nutenfräsen: Kugelkopf
Nutenfräsen: Kugelkopf mit AP-Abmessung	Nutenfräsen: Ebene Stirnfläche	Nutenfräsen: Ebene Stirnfläche mit AP-Abmessung	Zykloidisches Fräsen	Zykloidisches Fräsen: Kugelkopf
Eckfräsen/ Schulterfräsen: Kugelkopf	Eckfräsen/ Schulterfräsen: Kugelkopf mit AE-/AP-Abmessung	Umfangfräsen/ Schulterfräsen: Ebene Stirnfläche	Umfangfräsen/ Schulterfräsen: Ebene Stirnfläche mit AE-/AP-Abmessungen	Umfangfräsen/ Schulterfräsen: Feinschichten
Umfangfräsen/ Schulterfräsen: Feinschichten mit AE-/AP-Abmessungen	Umfangfräsen/ Schulterfräsen: Schichten	Umfangfräsen/ Schulterfräsen: Schichten mit AE-/AP-Abmessungen	Eckfräsen/ Schulterfräsen: Vollhartmetall-Schafffräsen, dünne Wände	3D-Profilfräsen
Stirnschneidenausführung: Kugelkopf	Stirnschneidenausführung: Eckenfasen	Stirnschneidenausführung: Radius	Schaft: Zylindrisch	Schaft: SK BT JIS B 6339
Schaft: SK DV DIN 69871	Schaft: HSK: CAT: Anzugsgewinde: 5/8-11 UNC	Schaft: HSK A/DIN 69893	Schaft: Safe-Lock™	Schaft: PSC-Schaft
Duo-Lock™ Verbindung	Spiralwinkel: 30°	Spiralwinkel: 38°	Spiralwinkel: 36°	Spiralwinkel: 35°/38°

*(Fortsetzung)*

(Symbole für das Vollhartmetall- und Vollkeramik-Schafffräsen – Fortsetzung)

**Symbole für das Vollhartmetall- und Vollkeramik-Schafffräsen**

Spiralwinkel: 37°/39°	G 2,5 25,000 min <sup>-1</sup> Gewuchtet (G 2,5/25.000)	DIN 6527 Abmessungen entspr. DIN 6527	Innere Kühlmittelzuführung	Innere Kühlmittelzuführung: Axial: Vollhart- metallschafffräser
Werkzeugaus- führungen: Schneidreihen: X (variabel)	Werkzeugaus- führungen: Schneidreihen: 2	Werkzeugaus- führungen: Schneidreihen: 3	Werkzeugaus- führungen: Schneidreihen: 4	Werkzeugaus- führungen: Schneidreihen: 5
Werkzeugaus- führungen: Schneidreihen: 6	ISO 26622 ISO 26622			

**Symbole für das Fräsen mit Wendeschneidplatten**

Planfräsen	Spiralförmiges/ kreisförmiges Fräsen	Planfräsen	Spiralförmiges Interpolieren	Tauchfräsen
Tauchfräsen: Kugelkopf	Schräg-Eintauchen: Rohling	Nutenfräsen: Ebene Stirnfläche	Eckfräsen/ Schulterfräsen: Ebene Stirnfläche	Eckfräsen/ Schulterfräsen: Fasen
Nutenfräsen: Schulter	Kopierfräsen, 3D-Fräsen	PKD-Werkzeug	Auskammern	Schaft: Zylindrisch
Schaft: Zylindrisch, Weldon®	Schaft: Aufschraubbar	Schaft: Aufsteckfräser	Innere Kühlmittelzuführung: Wendeschneidplatten- Fräsen, radial	

**Symbole für Werkzeugsysteme**

Schaft: Safe-Lock™ Schaft sh6	Axiale Einstellungen: Stirrseitig	DIN 69880 Abmessungen entspr. DIN 69880	Innere Kühlmittelzuführung: 100 bar	Innere Kühlmittelzuführung: 1500 psi
Innere Kühlmittelzuführung: Über Adapterfläche				

DIN – Deutsches Institut für Normung

<b>P</b> Stahl	<b>N</b> NE-Metalle	<b>H</b> Gehärtete Werkstoffe
<b>M</b> Nicht rostender Stahl	<b>S</b> Hochwarmfeste Legierungen	<b>C</b> Verbundwerkstoffe (CFRP)
<b>K</b> Gusseisen		

Werkstoffgruppe	Beschreibung	Inhalt	Zugfestigkeit RM (MPa)*	Härte (HB)	Härte (HRC)	Werkstoff Anzahl
<b>P0</b>	Kohlenstoffarme Stähle, langspanend	C <0,25 %	<530	<125	-	-
<b>P1</b>	Kohlenstoffarme Stähle, kurzspanend, leicht zerspanbar	C <0,25 %	<530	<125	-	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
<b>P2</b>	Stähle mit mittlerem und hohem Kohlenstoffgehalt	C >0,25 %	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
<b>P3</b>	Legierte Stähle und Werkzeugstähle	C >0,25 %	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
<b>P4</b>	Legierte Stähle und Werkzeugstähle	C >0,25 %	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
<b>P5</b>	Ferritische, martensitische und nicht rostende PH-Stähle	-	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
<b>P6</b>	Hochfeste ferritische, martensitische und PH-Edelstähle	-	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
<b>M1</b>	Austenitischer, nicht rostender Stahl	-	<600	130–200	-	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
<b>M2</b>	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
<b>M3</b>	Duplex-Edelstahl	-	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
<b>K1</b>	Grauguss	-	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
<b>K2</b>	Duktiles Gusseisen (Sphäroguss) mit niedriger bis mittlerer Festigkeit und Vermikularguss	-	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
<b>K3</b>	Hochfeste Gusseisen und bainitisches Gusseisen mit Kugelgraphit (ADI)	-	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
<b>N1</b>	Aluminium-Knetlegierungen	-	-	-	-	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, AlMgSiPb
<b>N2</b>	Aluminiumlegierungen mit geringem Siliziumgehalt und Magnesiumlegierungen	Si-Gehalt <12,2 %	-	-	-	GAISI4, GDAISI10Mg
<b>N3</b>	Aluminiumlegierungen mit hohem Siliziumgehalt und Magnesiumlegierungen	Si-Gehalt >12,2 %	-	-	-	G-ALSi12, G-ALSi17Cu4, G-ALSi21CuNiMg
<b>N4</b>	Kupfer-, Messing- und Zink-Basis mit einem Zerspanbarkeitsindex von 70 bis–100	-	-	-	-	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
<b>N5</b>	Nylon, Kunststoffe, Gummi, Phenole und Glasfaser	-	-	-	-	Lexan®, Hostalen™, Polystyrol, Makrolon®
<b>N6</b>	Kohlefaser- und Graphit-Verbundwerkstoffe, CFRP	-	-	-	-	CFK, GFK
<b>N7</b>	Metall-Matrix-Verbundwerkstoff (MMC)	-	-	-	-	-
<b>S1</b>	Warmfeste Legierungen auf Eisenbasis	-	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
<b>S2</b>	Warmfeste Legierungen auf Kobaltbasis	-	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
<b>S3</b>	Warmfeste Legierungen auf Nickelbasis	-	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, NIMONIC® 75
<b>S4</b>	Titan und Titanlegierungen	-	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
<b>H1</b>	Gehärtete Werkstoffe	-	-	-	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
<b>H2</b>	Gehärtete Werkstoffe	-	-	-	48–55	-
<b>H3</b>	Gehärtete Werkstoffe	-	-	-	56–60	-
<b>H4</b>	Gehärtete Werkstoffe	-	-	-	>60	-
<b>C1</b>	CFRP, CFRP/CFRP	-	-	-	-	-
<b>C2</b>	CFRP/NE-Metalle	-	-	-	-	-
<b>C3</b>	CFRP/Warmfest	-	-	-	-	-
<b>C4</b>	CFRP/Edelstahl	-	-	-	-	-
<b>C5</b>	CFRP/NE-Metalle/Warmfest	-	-	-	-	-



# Sicherheit bei der Metallzerspanung

## WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN

Lesen Sie bitte diesen Abschnitt, bevor Sie die Produkte aus diesem Katalog verwenden!

### Gefährdung durch Spanflug und Absplitterungen:

Moderne Metallbearbeitungstechniken werden mit hohen Spindel- und Werkzeugdrehzahlen durchgeführt, und resultieren in 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 splintern, insbesondere wenn diese Überbeanspruchung, schweren Stoßbelastungen oder anderen Formen einer unsachgemäßen Anwendung eingesetzt 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:

Beim Schleifen von Hartmetall oder anderen fortschrittlichen Schneidwerkstoffen entsteht 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. Weitere Informationen finden Sie in Kennametals Broschüre zur 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 Drive, Beyond Evolution, DFC, DFR, DFS, DFSP, DFT, Dodeka, Dodeka MAX, Drill Fix, ERICKSON, G0mill, G0tap, Green Box, HARVI, HARVI II, HARVI III, HTS, HydroForce, KB1340, KB5630, KBK35, KBK45, KC633M, KC643M, KCPM15, KCPM40, KCSM15, KCU10, KCU25, KCU40, KD1400, KD1425, Kendex, Kenloc, KenTIP, KM, KM4X, KM4X63, KSOM, KSRM, KSSM, KSSM8+, KSEM, KSEM PLUS, KYK10, KYK25, KY1310, KY3500, MEGA, Mill 1-10, Mill 1-14, Mill 1-18, Mill 4, Mill 4-11, Mill 4-15, Mill 16, NGE, NOVO, Rodeka, SIF, Stellite, Stellram, Top Notch und UniDrill 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.*

*DUO-LOCK<sup>®</sup> ist eine eingetragene Marke der Haimer GmbH und Duo-Lock<sup>™</sup> ist eine Marke der Haimer GmbH.*

*Hardox<sup>®</sup> ist eine eingetragene Marke der SSAB Technology AB Corporation.*

*Hastelloy<sup>®</sup> und Haynes<sup>®</sup> sind eingetragene Marken der Haynes International, Inc. Corporation.*

*Hostalen<sup>™</sup> ist eine Marke der Hoechst GmbH Corporation.*

*INCONEL<sup>®</sup> und NIMONIC<sup>®</sup> sind eingetragene Marken der Special Metals Corporation.*

*iPad<sup>®</sup> ist eine eingetragene Marke von Apple Inc. in den USA und in anderen Ländern.*

*iTunes<sup>®</sup> ist eine eingetragene Marke von Apple Inc. in den USA und in anderen Ländern.*

*Lexan<sup>®</sup> ist eine eingetragene Marke der Sabic Innovative Plastics IP B.V. Company.*

*Makrolon<sup>®</sup> ist eine eingetragene Marke der Bayer Aktiengesellschaft.*

*Mazak<sup>®</sup> und INTEGREX<sup>®</sup> sind eingetragene Marken der Yamatomo Kosan Kabushiki Kaisha Corporation.*

*SAFE-LOCK<sup>®</sup> ist eine eingetragene Marke der Haimer GmbH und Safe-Lock<sup>™</sup> ist eine Marke der Haimer GmbH.*

*Sandvik<sup>®</sup> ist eine eingetragene Marke von Sandvik Coromant ABD.*

*Weldon<sup>®</sup> ist eine eingetragene Marke der Weldon Tool Company.*

# INNOVATIONEN

## WELTWEITE ZENTRALE

### **Kennametal Inc.**

1600 Technology Way  
Latrobe, PA 15650, USA  
Tel: +1 800 446 7738  
ftmill.service@kenametal.com

## EUROPA-ZENTRALE

### **Kennametal Europe GmbH**

Rheingoldstrasse 50  
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall  
Schweiz  
Tel: +41 52 6750 100  
neuhausen.info@kenametal.com

## HAUPTSITZ ASIEN-PAZIFIK

### **Kennametal Singapore Pte. Ltd.**

3A International Business Park  
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP  
Singapore 609935  
Tel: +65 6265 9222  
k-sg.sales@kenametal.com

## HAUPTSITZ INDIEN

### **Kennametal India Limited**

CIN: L27109KA1964PLC001546  
8/9th Mile, Tumkur Road  
Bangalore - 560 073  
Tel: +91 080 22198444 oder +91 080 43281444  
bangalore.information@kenametal.com

