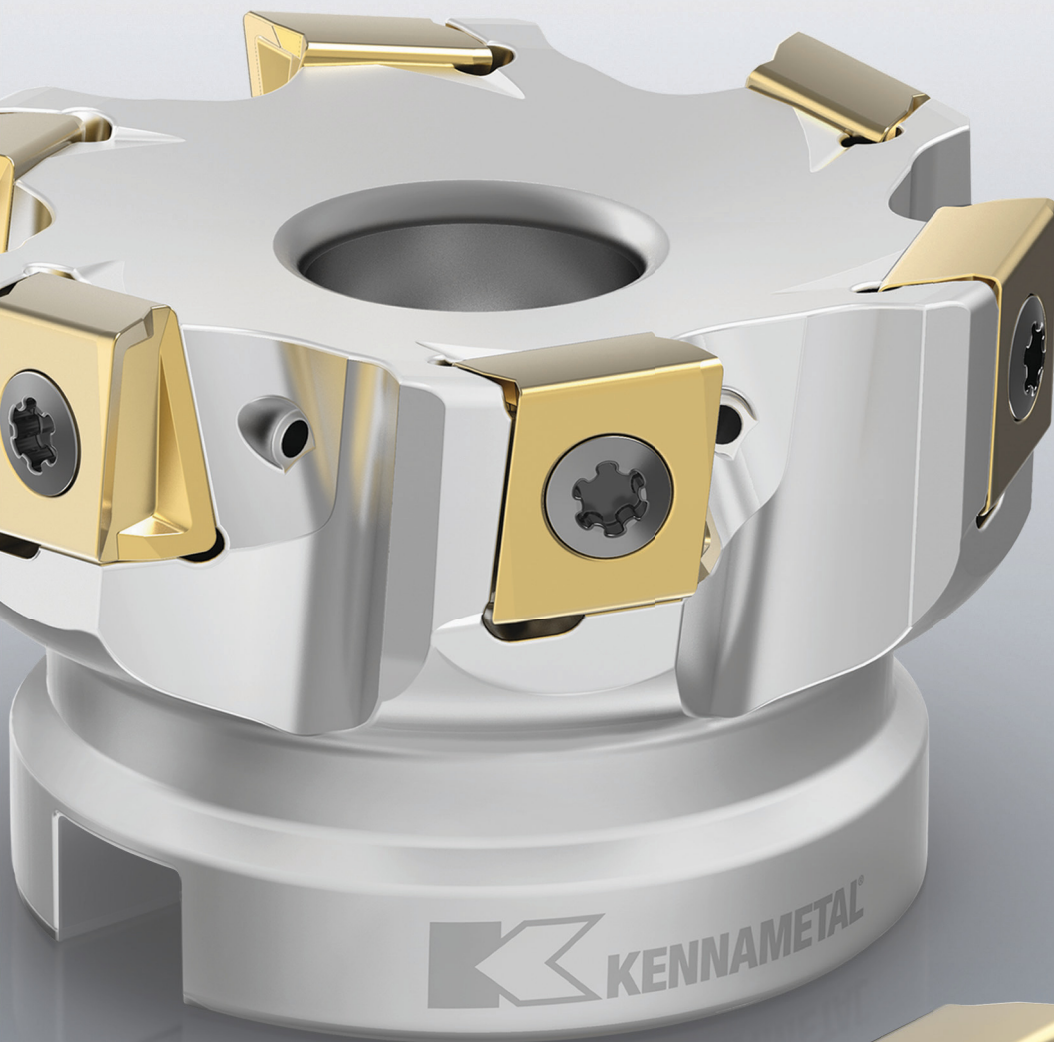


INNOVATIONEN 2020 | 01



METRISCH

Werkzeugmaschinenspezifische Revolver-Spanneinheiten

Die Werkzeugmaschinenspezifischen Revolver-Spanneinheiten bieten eine unerreicht hohe Leistung und ermöglichen eine garantiert höhere Produktivität.



INNOVATIONEN

Services & Support	2–5
Kontaktinformationen.....	2–3
Ersatzteile & Zubehörinformationen • Online-Katalog	4–5
Fräsen mit Wendeschneidplatten	6–16
Mill 4-12 ^{KT} • Tangentiales Schulterfräsen	6–16
Vollhartmetall-Schaftfräsen	18–25
HARVI II TCDE (5 x D)	18–25
Werkzeugsysteme	26–72
TACU • Produkterweiterung	26–64
Technischer Abschnitt.....	66–69
Starre ER-Spannzangen.....	70–72
Allgemeine Informationen	74–77
Sortenbeschreibungen.....	74–75
Schlüssel für Spaltenüberschriften	76
Werkstückstoffübersicht	77

CAS – Customer Application Support

Schnelle und zuverlässige Lösungen für Ihre schwierigsten Probleme!

Unser CAS-Team ist der branchenweit führende Beratungs-Service für Anwender, die Hilfe bei Werkzeuganwendungen benötigen.

Einfacher Zugang zu Expertenwissen in der Metallzerspanung!

Unsere Anwendungstechniker unterstützen Kunden vor Ort weltweit bei Werkzeugauswahl und Einsatzempfehlungen für das gesamte Kennametal Produkt-Sortiment.



Region	Land	Sprache	CAS-Hotline	E-Mail-Adresse
Nordamerika	USA	Englisch	800 835 3668	na.techsupport@kennametal.com
	Mexiko	Spanisch	1800 253 0758	na.techsupport@kennametal.com
Afrika	Südafrika	Englisch	0800 981643	na.techsupport@kennametal.com
Europa	Österreich	Deutsch	0800 202873	eu.techsupport@kennametal.com
	Belgien	Englisch/Französisch	0800 80850	eu.techsupport@kennametal.com
	Dänemark	Englisch	808 89298	na.techsupport@kennametal.com
	Finnland	Englisch	0800 919412	na.techsupport@kennametal.com
	Frankreich	Französisch	080 5540 367	eu.techsupport@kennametal.com
	Deutschland	Deutsch	0800 0006651	eu.techsupport@kennametal.com
	Israel	Englisch	1809 449889	na.techsupport@kennametal.com
	Italien	Italienisch	800 916561	eu.techsupport@kennametal.com
	Niederlande	Englisch	0800 0201 130	eu.techsupport@kennametal.com
	Norwegen	Englisch	800 10080	na.techsupport@kennametal.com
	Polen	Polnisch	0080 04411887	eu.techsupport@kennametal.com
	Russland (Festnetz)	Russisch	8800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
	Russland (Mobiltelefon)	Russisch	+7 800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
	Schweden	Englisch	0207 99246	na.techsupport@kennametal.com
	Großbritannien	Englisch	0800 032 8339	na.techsupport@kennametal.com
	Ukraine	Russisch	800 502664	eu.techsupport@kennametal.com
Asien/Pazifik	Australien	Englisch	1800 666 667	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Indien	Englisch	1 800 103 5227	in.techsupport@kennametal.com
	Japan	Englisch	03 3820 2855	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Südkorea	Englisch	+82 2 2100 6100	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Malaysia	Englisch	1800 812 990	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Neuseeland	Englisch	0800 450 941	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Singapur	Englisch	1800 6221031	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Taiwan	Englisch	0800 666 197	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Thailand	Englisch	1800 4417820	ap-kmt.techsupport@kennametal.com

Die angegebenen Nummern gelten nur für das angegebene Land.

Service- und Vertriebszentren weltweit

Region	Land	Vertriebs-Hotline	E-Mail-Adresse
Nordamerika	USA	+1 800 446 7738	FtMill.Service@kennametal.com
	Kanada	+1 800 446 7738	toronto.service@kennametal.com
	Mexiko	+1 888 402 4963	k-mx.service@kennametal.com
Mittel-/Südamerika	Argentinien	+54 11 4719 0700	buenos-aires.ventas@kennametal.com
	Brasilien	+55 19 3936 9200	bra.marketing@kennametal.com
	Chile	+56 2 2264 1177	kennametalchile@kennametalchile.cl
Afrika	Ägypten	+44 1384 408060	na.techsupport@kennametal.com
	Südafrika	+27 11 748 9300	na.techsupport@kennametal.com
Europa	Österreich	+43 2236 3798980	brunn.sales@kennametal.com
	Belgien	+32 0800 81 372	belgium.sales@kennametal.com
	Tschechische Republik	+420 800 900 840	k-prha.sales@kennametal.com
	Frankreich	+33 1 60 12 81 00	info.fr@kennametal.com
	Deutschland	+49 6003 8277 0	rosbach.sales@kennametal.com
	Großbritannien	+44 1384 408060	kingswinford.service@kennametal.com
	Ungarn	+36 96 618 150	gyoer.sales@kennametal.com
	Irland	+44 1384 408060	na.techsupport@kennametal.com
	Italien	+39 02 895 961	milano.vendite@kennametal.com
	Luxemburg	+32 4 248 48 48	liege.sales@kennametal.com
	Niederlande	+31 0800 44 33 201	netherlands.sales@kennametal.com
	Polen	+48 61 6656501	poland.service@kennametal.com
	Portugal	+351 22 4119 400	porto.service@kennametal.com
	Russland	+7 495 4115386	moscow.information@kennametal.com
	Slowakei	+421 0800 044 053	k-eu-zilina.sales@kennametal.com
Asien/Pazifik	Spanien	+34 93 586 03 50	barcelona.service@kennametal.com
	Türkei	+90 216 574 4780	tr.information@kennametal.com
	Australien	+61 800 666 667	k-au.service@kennametal.com
	China	+86 400 889 2135	k-cn.service@kennametal.com
	Indien	+91 800 103 5138	k-bngl.information@kennametal.com
	Indonesien	+65 6265 9222	k-sg.sales@kennametal.com
	Japan	+81 3 3820 2855	k-jp.service@kennametal.com
	Südkorea	+82 2 2109 6100	k-kr-service@kennametal.com
	Malaysia	+60 3 5569 9080	k-sg.sales@kennametal.com
	Neuseeland	+64 0800 536626	k-nz.service@kennametal.com
	Singapur*	+65 62659222	k-sg.sales@kennametal.com
	Taiwan	+886 4 2350 1920	taiwan.service@kennametal.com
	Thailand	+66 2 642 3455	k-sg.sales@kennametal.com

* Anfragen von Kunden aus Vietnam und den Philippinen sind an die Niederlassung in Singapur zu richten.

Besuchen Sie kennametal.com um autorisierte Kennametal Vertriebspartner zu finden.



Ersatzteile und Zubehör

Schraube verloren? Verschlossene Klemmkeile müssen ausgetauscht werden? Sie haben die Bestellnummern nicht zur Hand müssen aber schnell nachbestellen?

Benötigen Sie Zubehör wie einen Drehmomentschlüssel oder einen Kühlmitteldeckel? Kein Problem, unter **kennametal.com** finden Sie alles in Sekundenschnelle. Geben Sie die Katalognummer des entsprechenden Werkzeugs ein und Sie haben sofort alles im Blick.

1 SCHRITT 1 Werkzeugkatalognummer hier eingeben

KENNAMETAL

Search By Keyword, Part #, ANSI/ISO

PRODUCTS SOLUTIONS SERVICES RESOURCES SUPPORT ABOUT US

English / Products / Metalworking Tools / Milling / Indexable Milling / Milling Inch Tools / Face Mills / Mill 16 / Mill 16 • Shell Mills

Mill 16™

Shell Mills

Features and Benefits

- Productivity booster for machining cast iron materials.
- Insert with 16 cutting edges.

SPECIFICATIONS

Mill 16 • Shell Mills • Wedge Clamping

Show 10 entries

order number	catalog number	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	lbs	max RPM
6001979	MILL16E200Z35ON08W	2.000	2.495	.750	2.000	2.000	.215	5	1.45	11100

2 SCHRITT 2 Ersatzteile und Zubehör auswählen

PRODUCT USAGE /

Insert Selection Inserts Tool Body Speeds & Feeds Grades **Spare Parts**

Spare Parts

D1	wedge	wedge screw	in. lbs.	wrench	mounting screw with coolant grooves	adjustable torque wrench	bit SW3 for adjustable torque wrench
2.000	CW16	12748601000	62	12148044800	KLSS0714C	DTQ50140	BTQSW3L90



Durch den digitalen Zugriff auf Ersatzteil- und Zubehörinformationen wird sichergestellt, dass Ihre betrieblichen Abläufe reibungslos funktionieren.

Besuchen Sie noch heute **kennametal.com/novo** und laden Sie sich **NOVO™** gratis herunter.



Online-Katalog

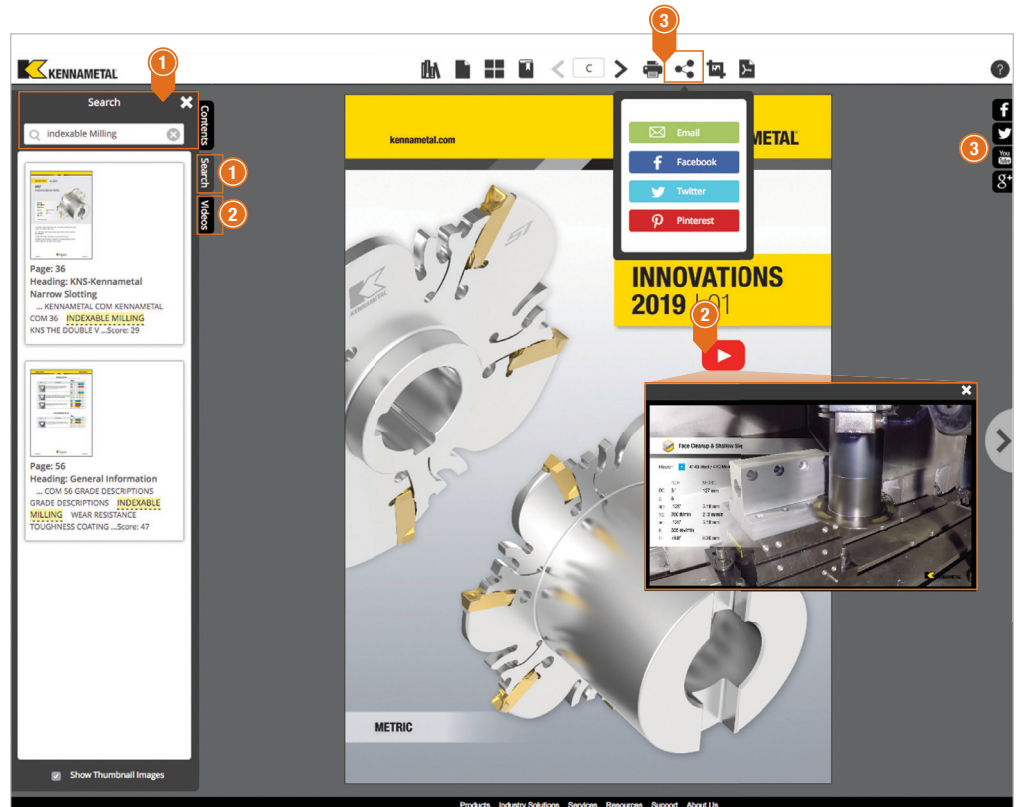
Sie haben ihren Katalog verlegt? Kein Problem. Schauen Sie unter catalogs.kennametal.com nach, was alles zur Auswahl steht.

Suchen Sie nach dem, was Sie brauchen, sehen Sie sich ein Video an und teilen Sie Seiten mit anderen – und das alles von einer einzigen Website aus! Gehen Sie zu catalogs.kennametal.com, und wenn Sie es auf Ihrem mobilen Gerät ausprobieren möchten, laden Sie sich einfach die kostenlose App für iOS oder Android™ herunter.

1 Suchen Sie, was Sie brauchen.

2 Videos anschauen

3 Mit anderen teilen



Laden Sie sich unsere neue Katalog-App herunter an.
Erhältlich im Google Play™ Store oder im App Store®.



Fräsen mit
Wendeschneidplatten



Mill 4™-12KT

Tangentiales Schulterfräsen

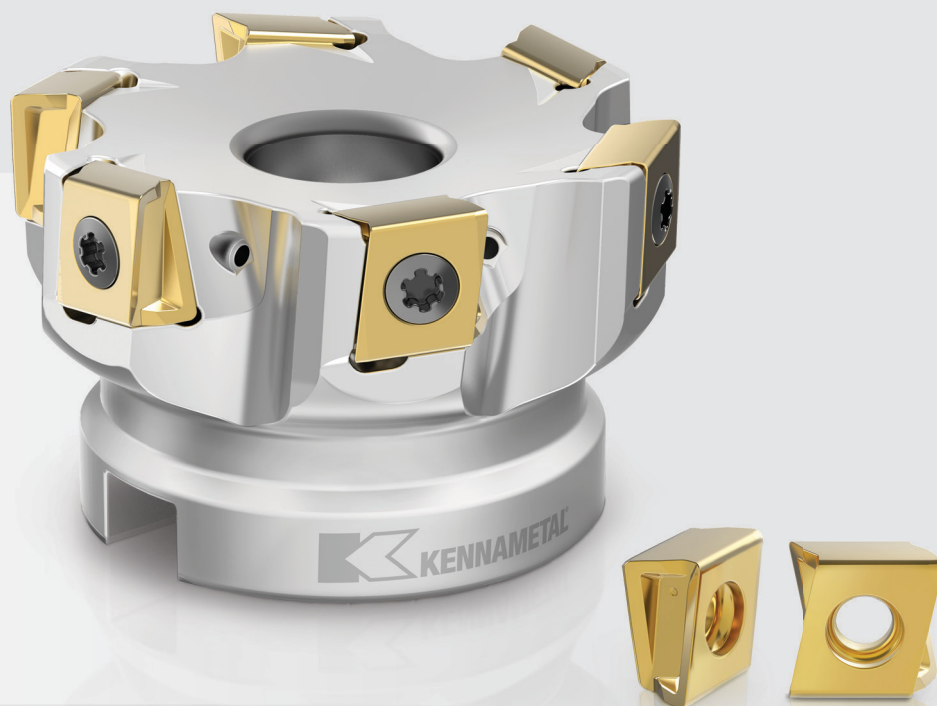
Werkstoffe



Anwendungen



Schulterfräsen



kennametal.com/Mill4-12KT

Mill 4-12KT erfordert bis zu 15% weniger Antriebsleistung und ermöglicht so selbst bei kleinen Maschinen höhere Vorschübe.

Die patentierte Wendeschneidplattenausführung —mit dreieckiger Fase— bietet unvergleichbare Stabilität bei Stahl- und Gusseisenanwendungen.

Hervorragende Oberflächengüte dank minimaler Planlaufabweichung.

Das Programm umfasst 7 Sorten, 7 Eckenradien und eine Schnitttiefe bis zu 12 mm und bietet daher die entsprechende Universalität für viele Schulterfräsen-Anwendungen.



Patentierte Fase garantieren unvergleichbare Stabilität.

Tangential befestigte Wendschneidplatten ermöglichen einfachen Zugriff auf die Schrauben der Wendschneidplatte.

Fräser mit weiter und mittlerer Teilung, mit innerer Kühlmittelzuführung.

Robuster Fräserkörper und stabile Schneidkanten dank tangentialem Design.



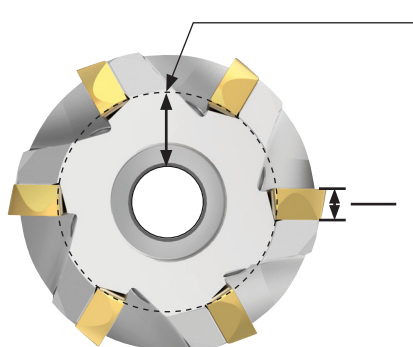
Vergleich

Radial befestigt

- Benötigt große Tasche, verkleinert Kerngröße des Fräasers.
- Ermöglicht Fräskörper mit sehr kleinem Durchmesser.
- Der Zugriff auf die Wendschneidplatten-Schraube kann sich als schwierig darstellen.

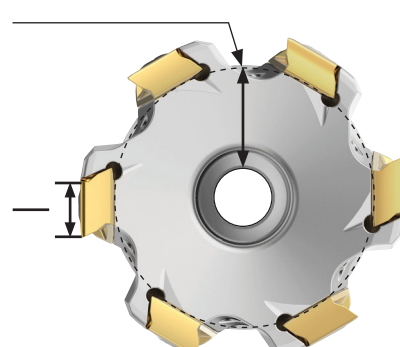
Tangential befestigt

- Eine flachere Tasche ermöglicht eine größere Kerngröße des Fräasers.
- Äußerst stabile Schneidkante.
- Einfacher Zugriff auf die Wendschneidplatten-Schraube.

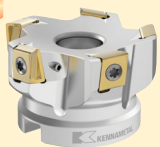


Kerngröße bestimmt die Steifigkeit des Fräserkörpers.

Dicke des Hartmetalls bestimmt die Schneidkantenstabilität.



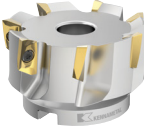
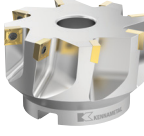
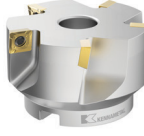
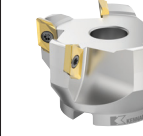
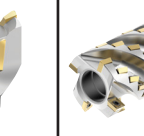
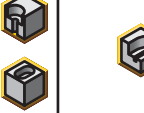
SCHULTERFRÄSEN • WERKZEUGAUSWAHLHILFE

	Schulterfräsen				
	Mill 4™-12 ^{KT}	Mill 4-11™	Mill 4-15™	Mill 1-10™	Mill 1-14™
	 				
Seite	6	T2*	T12*	T28*	T46*
Hauptbearbeitung					
Werkstoffe					
Primär	P K	P M K N S	P M K N S	P M K N S	P M K N S
Sekundär	M S				
Fräserdurchmesser [D1]	50–200 mm	16–80 mm	25–160 mm	16–100 mm	20–160 mm
Max. Schnitttiefe [Ap1 max.]	12 mm	11 mm	15,5 mm	9,9 mm	14,3 mm
Wendeschneidplatten-Größe (Inkreis)	13 mm	12,16 mm	17 mm	12 mm	17,5 mm
Anzahl Wendeschneidplatten des Fräasers [Z]	4–22	2–10	2–18	2–12	2–12
Anzahl Spannuten des Fräasers [ZU]	4–22	2–10	2–18	2–12	2–12
Innenkühlung	✓	✓	✓	✓	✓
Zusätzliche Bearbeitungen					
Anschlussausführung Maschinenseite (CSMS)					
Passend für gängige Aufsteckfräseraufnahmen	✓	✓	✓	✓	✓
Führungsdurchmesser Flanschbefestigungsverlängerung	–	–	–	–	–
Flanschbefestigungsgröße	–	–	–	–	–
Schneidkanten	4	4	4	2	2
Eckenradius für Wendeschneidplatten in der Stirnreihe	0,4–3,1 mm	0,4–1,6 mm	0,4–2,0 mm	0,2–3,1 mm	0,2–4,0 mm
Eckenradius für Wendeschneidplatten nach der Stirnreihe	–	–	–	–	–

* Siehe Seite im Kennametal-Hauptkatalog 2018 • Teil 2 • Rotierende Werkzeuge • A-16-05217.

** Siehe Seite im Kennametal-Katalog „Innovationen 2019“ | 02 • A-18-05789.

SCHULTERFRÄSEN • WERKZEUGAUSWAHLHILFE

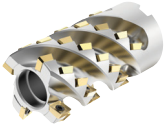
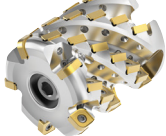
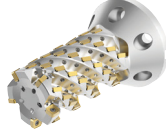
	Schulterfräsen				
	Mill 1-18™	KSSM™ 90° • 10 mm	KSSM 90° • 12 mm	5720VZ16	5230VS09
					
Seite	T68*	T96*	T102*	T84*	T114*
Hauptbearbeitung					
Werkstoffe					
Primär	P M K N S	P M K N S	P M K N S	N	P M S
Sekundär					
Fräserdurchmesser [D1]	25–160 mm	25–100 mm	50–200 mm	25–80 mm	50 mm
Max. Schnitttiefe [Ap1 max.]	18 mm	6,6 mm	9,2 mm	16 mm	51–80 mm
Wendeschneidplatten-Größe (Inkreis)	21,75 mm	10 mm	12 mm	23 mm	9 mm
Anzahl Wendeschneidplatten des Fräasers [Z]	2–12	2–10	3–14	2–5	51–80
Anzahl Spannuten des Fräasers [ZU]	2–12	2–10	3–14	2–5	4
Innenkühlung	✓				
Zusätzliche Bearbeitungen					
Anschlussausführung Maschinenseite (CSMS)					
Passend für gängige Aufsteckfräseraufnahmen	✓	✓	✓	✓	✓
Führungsdurchmesser Flanschbefestigungsverlängerung	–	–	–	–	–
Flanschbefestigungsgröße	–	–	–	–	–
Schneidkanten	2	4	4	2	4
Eckenradius für Wendeschneidplatten in der Stirnreihe	0,4–6,4 mm	0,4–2,0 mm	0,4–6,4 mm	0,3–6,0 mm	0,8 mm
Eckenradius für Wendeschneidplatten nach der Stirnreihe	–	–	–	–	–

* Siehe Seite im Kennametal-Hauptkatalog 2018 • Teil 2 • Rotierende Werkzeuge • A-16-05217.

** Siehe Seite im Kennametal-Katalog „Innovationen 2019“ | 02 • A-18-05789.

SCHRITTE ZUR AUSWAHL

SCHULTERFRÄSEN • WERKZEUGAUSWAHLHILFE

	Schulterfräsen		
	5230VS12	HARVI™ Ultra 8X	
			
Seite	T118*	T80**	T80**
Hauptbearbeitung			
Werkstoffe			
Primär	P M S	S	S
Sekundär			
Fräserdurchmesser [D1]	63–100 mm	50–80 mm	50–80 mm
Max. Schnitttiefe [Ap1 max.]	57–133 mm	50–102 mm	100–133 mm
Wendeschneidplatten-Größe (Inkreis)	12 mm	10 & 12 mm	10 & 12 mm
Anzahl Wendeschneidplatten des Fräasers [Z]	24–84	15–50	40–55
Anzahl Spannuten des Fräasers [ZU]	4–6	3–5	4–5
Innenkühlung		✓	✓
Zusätzliche Bearbeitungen		   	   
Anschlussausführung Maschinenseite (CSMS)			
Passend für gängige Aufsteckfräseraufnahmen	✓	✓	✓
Führungsdurchmesser Flanschbefestigungsverlängerung	–	22–32 mm	–
Flanschbefestigungsgröße	–	BTF46	BTF46
Schneidkanten	4	8 / 4	8 / 4
Eckenradius für Wendeschneidplatten in der Stirnreihe	1,2 mm	0,8 mm / 1,6–6,4 mm	0,8 mm / 1,6–6,4 mm
Eckenradius für Wendeschneidplatten nach der Stirnreihe	–	0,8 mm	0,8 mm

* Siehe Seite im Kennametal-Hauptkatalog 2018 • Teil 2 • Rotierende Werkzeuge • A-16-05217.

** Siehe Seite im Kennametal-Katalog „Innovationen 2019“ | 02 • A-18-05789.

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



Mill 4-12^{KT}

Fräserdurchmesser

Anzahl
der
Schneiden

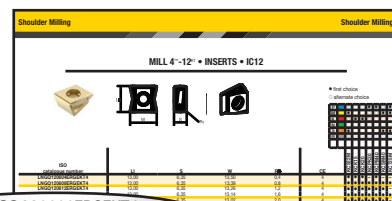
Anschlussausführung Maschinenseite (CSMS)

S = Aufsteckfräser

Ausführung und Inkreis der Wendeschneidplatte

MILL 4™-12KT • KATALOG-KENNZEICHNUNGSSYSTEM • SCHNEIDKÖRPER

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



LNGQ120608ERGEKT4

L

Grundform der
Wendeschneidplatte

A	Parallelo- gramm 85°	
C	Rhomboidisch 80°	
E	75°	
H	Hexagon 120°	
L	Rechteck 90°	
O	Oktagon 135°	
R	Rund	
S	Quadrat 90°	
T	Dreieck 60°	
X	Kennametal Standardform	

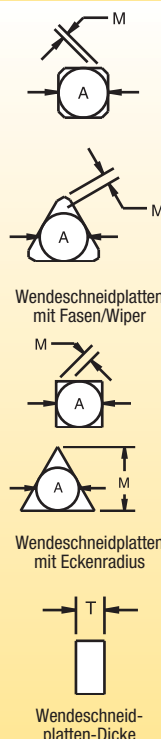
N

Normalfreiwinkel der
Wendeschneidplatte

A	3°	
B	5°	
C	7°	
D	15°	
E	20°	
F	25°	
G	30°	
N	0°	
P	11°	

G

Toleranzklasse

**Q**

Ausführung der
Spanfläche und
Befestigungs-
merkmale

12

Größe

„L“ für Formen							
A	C	T	R	O	C	H	E
6,00	—	—	06	—	—	—	—
6,35	06	11	06	02	06	03	06
8,00	—	—	08	—	—	—	—
9,52	09	16	09	04	09	05	09
10,00	—	—	10	—	—	—	—
12,00	—	—	12	—	—	—	—
12,70	12	22	12	05	12	07	13
15,88	15	27	15	06	16	09	16
16,00	—	—	16	—	—	—	—
19,05	19	33	19	07	19	11	19
20,00	—	—	20	—	—	—	—
25,00	—	—	25	—	—	—	—
25,40	25	44	25	10	25	14	26

Für die Formen A, L und X, siehe Position 1;
Länge der Hauptschneide verwenden

Toleranz- klasse	Toleranz bei „A“	Toleranz bei „M“	Toleranz bei „T“	Toleranz- klasse	Toleranz bei „A“	Toleranz bei „M“	Toleranz bei „T“
A	0,025	0,005	0,025	J	0,05–0,13*	0,005	0,025
B	0,025	0,005	0,13	K	0,05–0,13*	0,013	0,025
C	0,025	0,013	0,025	L	0,05–0,13*	0,025	0,025
D	0,025	0,013	0,13	M	0,05–0,10*	0,05–0,25*	0,13
E	0,025	0,025	0,025	N	0,05–0,10*	0,05–0,25*	0,025
F	0,013	0,005	0,025	P**	—	0,038	0,038
G	0,025	0,025	0,13	U	0,08–0,25*	0,13–0,30*	0,13
H	0,013	0,013	0,025	—	—	—	—

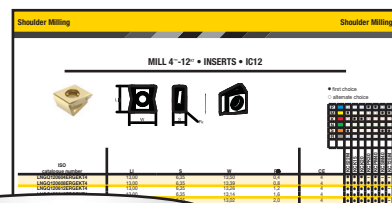
* Siehe Tabelle unten für Toleranzen entsprechend der Wendeschneidplatten-Größe und -Klasse. ** Nur Kennametal-Standard.

A	Toleranzen bei „A“		Toleranzen bei „M“	
	Klassen J, K, L, M, N	Klasse U	Klassen M & N	Klasse U
4,76–10,00	0,051	0,076	0,076	0,127
11,11–14,29	0,076	0,127	0,127	0,203
15,00–20,64	0,102	0,178	0,152	0,279
22,00–31,16	0,127	0,254	0,178	0,381
31,75–35,00	0,152	0,254	0,203	0,381

Kenn- zeichnung	Bohrung	Form der Bohrung	Spanbrecher	Querschnittform der Wendeschneid- platte
N	ohne		ohne	
R			einseitig	
F			doppelseitig	
A	mit	zylindrische Bohrung	ohne	
M			einseitig	
G			doppelseitig	
W		teilweise zylindrische Bohrung, 40–60° Senkung	ohne	
T			einseitig	
Q		teilweise zylindrische Bohrung, 40–60° doppelseitige Senkung	ohne	
U			doppelseitig	
B		teilweise zylindrische Bohrung, 70–90° Senkung	ohne	
H			einseitig	
C		teilweise zylindrische Bohrung, 70–90° doppelseitige Senkung	ohne	
J			doppelseitig	
X	spezielle Ausführung			

MILL 4™-12^{KT} • KATALOG-KENNZEICHNUNGSSYSTEM • SCHNEIDKÖRPER

(Fortsetzung)



LNGQ120608ERGEKT4

06

Dicke



Wendeschneidplatten-Dicke

T	
2,38	02
3,18	03
3,97	T3
4,76	04
5,56	05
6,35	06
7,94	07

08

Eckenausführung

E

Schneidkantenform



Scharf



Gerundet



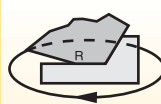
Negative Fase



Gerundete negative Fase

R

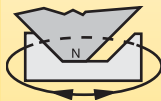
Schneidrichtung



Drehrichtung des Fräasers



Drehrichtung des Fräasers



Drehrichtung des Fräasers

G

Schneidkanten-Ausführung

E

Spanwinkel

KT4

Zusätzliche Info

Mill 4-12^{KT}

Schneideckenradius		Führende oder Hauptschneide	Planfase- oder Wiper/Breitschlichtfase	Angenommene Vorschubrichtung	Schnitt A-A
MO	Runde Wendeschneidplatte				
01	0,1 mm				
02	0,2 mm				
04	0,4 mm				
05	0,5 mm				
08	0,8 mm				
10	1,0 mm				
12	1,2 mm				
15	1,5 mm				
16	1,6 mm				
24	2,4 mm				
32	3,2 mm				

Falls ein Buchstabe durch eine Nummer ersetzt wurde, sehen Sie in der Tabelle unter Radius „r“ nach.

Einstellwinkel K

A

45°

D

60°

E

75°

P

90°

Wiper-Freiwinkel P

A

3°

B

5°

C

7°

D

15°

E

20°

F

25°

G

30°

N

0°

P

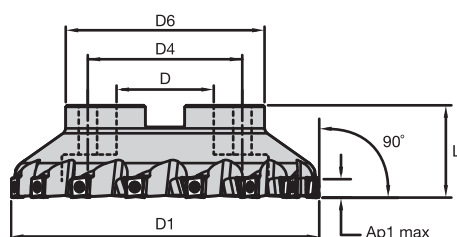
11°

L = Leicht – scharfkantig oder leicht gerundet und/oder negative Fase
 G = Allgemein – mittlere Verrundung und/oder negative Fase
 H = Groß – starke Verrundung und/oder negative Fase

N	A	B	C	P	D	E	F	G
0° oder weniger	3°	5°	7°	11°	15°	20°	25°	30°

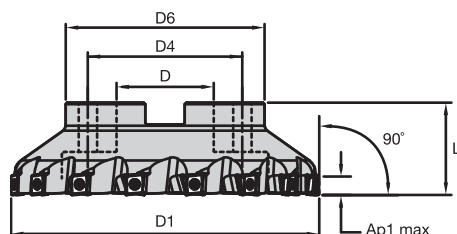
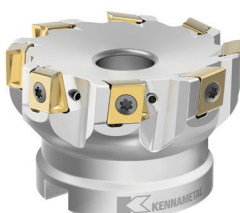
Angaben zum Nennspanwinkel oder durchschnittlicher Spanwinkel der Spanfläche an der Hauptschneide beziehen sich auf Abmessungen vor der Schneidkantenpreparation und vor der Beschichtung.

MILL 4™ -12^{KT} • WEITE TEILUNG • IC12 • AUFSTECKFRÄSER

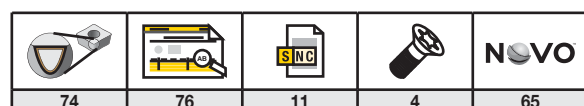


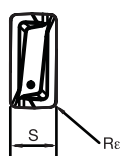
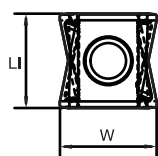
Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max. RPM
6524753	KT4D050Z04S22LN12	50	22	—	42	40	12,1	4	0,29	26000
6524755	KT4D063Z05S22LN12	63	22	—	50	40	12,1	5	0,50	22100
6524757	KT4D080Z07S27LN12	80	27	—	60	50	12,1	7	1,03	19000
6524759	KT4D100Z09S32LN12	100	32	—	80	50	12,1	9	1,51	16600
6524761	KT4D125Z11S40LN12	125	40	—	97	63	12,1	11	2,81	14600
6524763	KT4D160Z12S40LN12	160	40	67	90	63	12,1	12	3,25	12700
6524765	KT4D200Z16S60LN12	200	60	102	130	63	12,1	16	5,56	11200

MILL 4-12^{KT} • MITTLERE TEILUNG • IC12 • AUFSTECKFRÄSER



Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max. RPM
6524769	KT4D050Z05S22LN12	50	22	—	42	40	12,1	5	0,30	26000
6524770	KT4D063Z06S22LN12	63	22	—	50	40	12,1	6	0,51	22100
6524771	KT4D080Z08S27LN12	80	27	—	60	50	12,1	8	1,05	19000
6524772	KT4D100Z11S32LN12	100	32	—	80	50	12,1	11	1,55	16600
6524773	KT4D125Z14S40LN12	125	40	—	97	63	12,1	14	2,86	14600
6524774	KT4D160Z16S40LN12	160	40	67	90	63	12,1	16	3,31	12700
6524775	KT4D200Z22S60LN12	200	60	102	130	63	12,1	22	5,65	11200

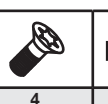
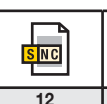
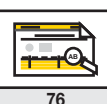
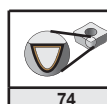




○ Alternative

P								
M								
K								
N								
S								
H								

ISO-Katalognummer	LI	S	W	R _s	CE	K0522M	K0K15	K0K20	K0PK30	K0CPM40	K0CSM40	K0C725M
LNGQ120604ERGEKT4	13,00	6,35	13,50	0,4	4	●	●	●	—	●	—	—
LNGQ120608ERGEKT4	13,00	6,35	13,39	0,8	4	●	●	●	●	●	●	—
LNGQ120612ERGEKT4	13,00	6,35	13,26	1,2	4	●	●	●	●	●	●	—
LNGQ120616ERGEKT4	13,00	6,35	13,14	1,6	4	●	●	●	●	●	●	—
LNGQ120620ERGEKT4	13,00	6,35	13,02	2,0	4	●	—	—	●	●	—	—
LNGQ120624ERGEKT4	13,00	6,35	12,89	2,4	4	—	—	—	●	●	—	—
LNGQ120631ERGEKT4	13,00	6,35	12,63	3,2	4	—	—	—	●	●	—	—



MILL 4™-12^{KT} • AUSWAHLHILFE FÜR WENDESCHNEIDPLATTEN • IC12

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	KC522M	.E..GE	KCPM40	.E..GE	KCPM40
P3-P4	.E..GE	KC522M	.E..GE	KCPM40	.E..GE	KCPM40
P5-P6	.E..GE	KC522M	.E..GE	KCPK30	.E..GE	KCPM40
M1-M2	.E..GE	KC522M	.E..GE	KCSM40	.E..GE	KCPM40
M3	.E..GE	KC522M	.E..GE	KCSM40	.E..GE	KCPM40
K1-K2	.E..GE	KCK15	.E..GE	KCK15	.E..GE	KCPK30
K3	.E..GE	KCK20	.E..GE	KCK20	.E..GE	KCPK30
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	.E..GE	KC522M	.E..GE	KCSM40	.E..GE	KCSM40
S3	.E..GE	KC522M	.E..GE	KCSM40	.E..GE	KCSM40
S4	.E..GE	KC522M	.E..GE	KCSM40	.E..GE	KCSM40
H1	-	-	-	-	-	-

MILL 4-12^{KT} • EMPFOHLENE STARTWERTE FÜR VORSCHÜBE [MM] • IC12

															Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp- bearbeitung
Wendeschneid- platten- Geometrie	Empfohlener Start-Vorschub pro Zahn (fz) im Verhältnis zur radialen Schnitttiefe (ae) in %														Wendeschneid- platten- Geometrie		
	10%			20%			30%			40%			50-100%				
	E GF	0,12	0,33	0,59	0,09	0,25	0,44	0,08	0,22	0,38	0,07	0,20	0,36	0,07		0,20	0,35

HINWEIS: Verwenden Sie die Werte für „Leichte Bearbeitung“ als Start-Vorschub.

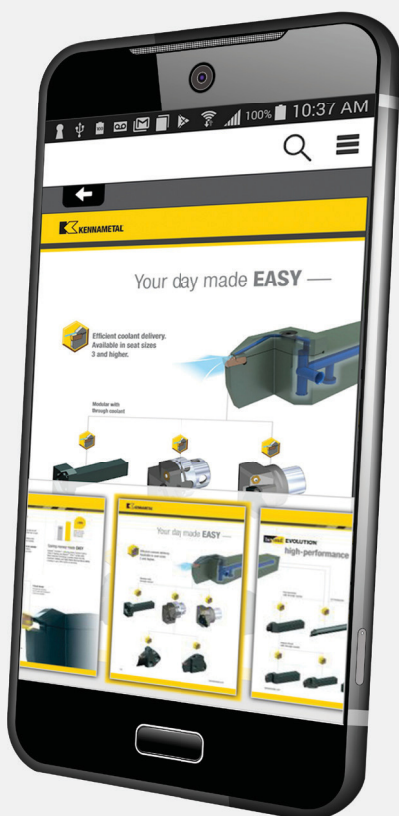
MILL 4-12^{KT} • EMPFOHLENE STARTWERTE FÜR
DIE SCHNITTGESCHWINDIGKEIT [M/MIN] • IC12

Werkstoff- gruppe		KC522M			KCK15			KCK20			KCPK30			KCPM40			KCSM40			KC725M		
P	1	329	287	268	-	-	-	-	-	-	453	396	369	296	259	244	-	-	-	260	230	215
	2	274	241	201	-	-	-	-	-	-	280	253	229	250	216	180	-	-	-	220	190	160
	3	253	213	177	-	-	-	-	-	-	253	229	207	229	195	158	-	-	-	200	170	140
	4	226	186	149	-	-	-	-	-	-	189	175	158	204	171	134	-	-	-	180	150	120
	5	186	168	149	-	-	-	-	-	-	259	232	210	171	155	134	134	99	70	150	135	120
	6	165	125	101	-	-	-	-	-	-	158	137	116	149	116	91	114	184	50	130	100	80
M	1	204	180	165	-	-	-	-	-	-	207	183	157	195	171	155	259	184	114	170	150	135
	2	186	158	131	-	-	-	-	-	-	186	162	140	174	149	125	230	171	105	155	130	110
	3	140	122	94	-	-	-	-	-	-	145	131	116	131	116	91	191	134	85	115	100	80
K	1	229	207	183	421	383	340	330	220	150	294	267	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	180	162	149	334	297	277	250	180	125	235	210	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	149	134	122	280	248	229	220	150	120	197	175	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	40	37	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	34	30	61	44	27	35	30	25
	2	40	37	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	34	30	55	40	26	35	30	25
	3	52	40	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	40	30	64	46	29	45	35	25
	4	70	52	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	49	34	90	66	41	60	45	30
H	1	119	91	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

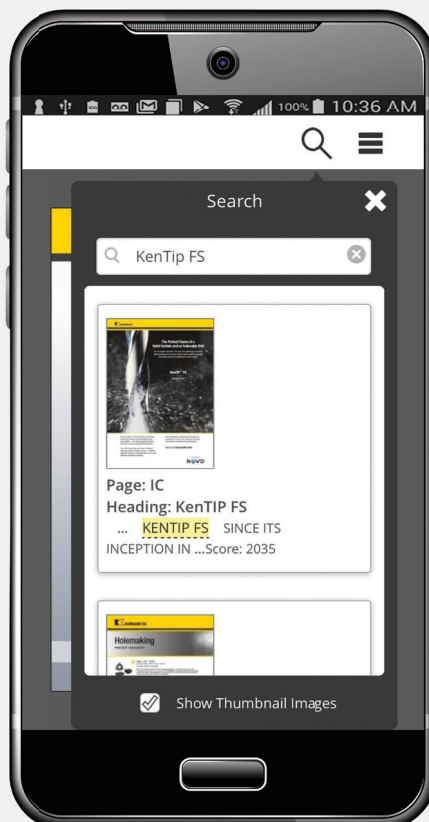
HINWEIS: Die Startwerte für Schnittgeschwindigkeit der ERSTEN Wahl sind **fett** gedruckt.
Max. U/min nicht überschreiten. Ggf. Schnittgeschwindigkeit verringern.

Katalog-App

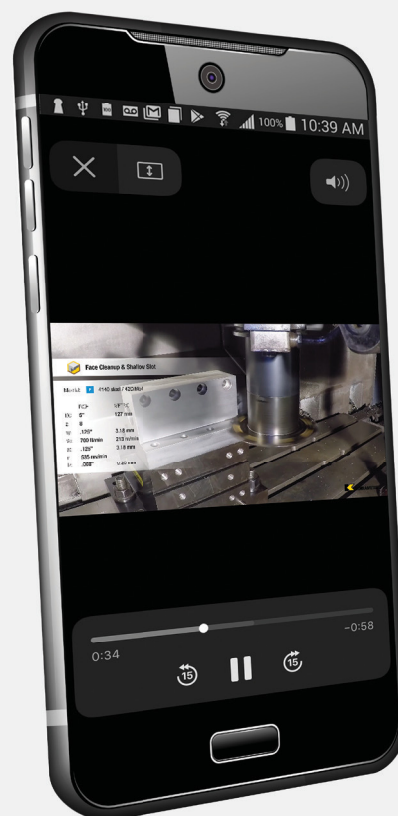
Blättern



Suchen



Videos



Laden Sie sich unsere neue Katalog-App
herunter. Erhältlich im Google Play™ Store
oder im App Store®.

ODER SCHAUEN SIE NOCH HEUTE UNTER
CATALOGS.KENNAMETAL.COM VORBEI.

HARVI™ Linie

Hochleistungs-Schaftfräser

Werkstoffe



Anwendungen



Nutenfräsen



3D-Profilfräsen



Scheibenfräsen/
Schulterfräsen



Schrägeintauchen



Spiralförmige
Interpolation



Tauchfräsen



Zykloidisches Fräsen



Zykloidisches
Fräsen:
Kugelpf



HARVI II Trochoidal • TCDE 5 x D
Siehe Seite 21.

Kennametal.com/HARVI

Die HARVI Linie außergewöhnlich hohe Vorschubraten und Schnittgeschwindigkeiten für unvergleichbare Zerspanungsraten.

HARVI I

Zum Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug.

HARVI I Kugelpfahrführung

Zum Schruppen und Schlichten bei 5-Achsen-Bearbeitung.

HARVI II

Zum Schruppen und Schlichten mit höchstem Zerspanungsvolumen.



HARVI II Trochoidal

Entwickelt für dynamisches Fräsen in rostfreiem Stahl, Titan und Stahl. Zum dynamischen Fräsen mittels CAM Software. Spanformer für optimales Spanverhalten. Jetzt in 3 x D und 5 x D erhältlich.



HARVI™ I
4 Spannuten

Auf Anfrage sind spezielle
Zwischendurchmesser lieferbar.



HARVI II
5 Spannuten

Auszugsicherung durch
Safe-Lock™ von
Haimer® verfügbar.



HARVI III
6 Spannuten

Die proprietäre, ungleiche
Schneidreihenteilung reduziert
die Vibration und verbessert
die Oberflächengüte.

Einzigartiges Kerndesign
für eine außergewöhnliche
Werkzeugstabilität.

HARVI II Long

Ideal zum Schlichten Wänden mit
außergewöhnlicher Geradheit. Bis zu 5 x D.

HARVI III

Mit exzentrischem Freiwinkel. Perfekt zum
Vorschlichten und Schlichten von Titan.

HARVI III Kugelkopfausführung

Für 5-Achsen-Bearbeitung. Bietet dieselben
Vorschubraten pro Zahn wie Werkzeuge mit
4 Spannuten.

HARVI™ • WERKZEUGAUSWAHLHILFE

	HIGH-PERFORMANCE (HP) SCHRUPPEN UND SCHLICHTEN				
	HARVI™ I	HARVI I	HARVI I	HARVI I Spanbrecher	HARVI I Lange Ausführung
					
Typ	F4AS...DL	UADE	F4AS.. WM-WX-WL/UBDE	F4BS.. WM-WX-WL	UADE
Seite	P16*	P17*	P18*	P19*	P20*
Werkzeugart					
Schrupfräser	●	●	●	●	●
Schlichtfräser	○	○	○	○	○
Fasen					
Hauptbearbeitung					
Werkstoff des Werkstücks					
Primär	P M K	P M K	P M K S	P M K	P M K
Sekundär	S H	S H	H	H	H
Stirnschneidenausführung					
Eckenradius [R _e]	—	—	0,50–6 mm	0,50–4 mm	—
Eckenfasenbreite [BCH]	0,40–0,50 mm	0,40–0,50 mm	—	—	0,40–0,50 mm
Fräserdurchmesser [D1]	4–25 mm	4–25 mm	6–25 mm	6–25 mm	6–20 mm
Schnittlänge	1,8–3 x D1	3–4 x D	2–2,5 x D1	1,5 x D1	2 x D1
Max. Schnitttiefe [A _{p1} max.]	12–45 mm	11–45 mm	9–37,5 mm	9–37,5 mm	12–40 mm
Drallwinkel Spannute	38°	38°	38°	38°	38°
Anzahl Schneiden [ZU]	4	4	4	4	4
Über Mitte schneidend	✓	✓	✓	✓	✓
Zusätzliche Bearbeitungen					

* Siehe Seite im Kennametal-Hauptkatalog 2018 • Teil 2 • Rotierende Werkzeuge, A-16-05217.

- Primär
- Sekundär

HARVI™ • WERKZEUGAUSWAHLHILFE

	HP SCHLICHTEN UND SCHRUPPEN					
	HARVI™ I Vollradius	HARVI I Kugelkopfausführung	HARVI II	HARVI II	HARVI II Trochoidal	HARVI II Trochoidal
						
Typ	F4AW..WL-WX	F4AW..AWL38-AWX38	UCDE	UDDE	TCDE 3 x D	TCDE 5 x D
Seite	P21*	P22*	P30*	P31-P32*	P42*	24
Werkzeugart						
Schruppräser	●	●	○	○	○	○
Schlichtfräser	○	○	●	●	●	●
Fasen						
Hauptbearbeitung						
Werkstoff des Werkstücks						
Primär	P M K		P M K S	P K S	M S	M S
Sekundär	H	P M S H	H	H	P K H	P K H
Stirnschneidenausführung			 	 		
Eckenradius [R _e]	—	—	0,25–0,75 mm	0,20–6 mm	0,50–1 mm	0,5–1 mm
Eckenfasenbreite [BCH]	—	—	—	—	—	—
Fräserdurchmesser [D1]	6–16 mm	4–10 mm	4–25 mm	6–25 mm	8–25 mm	8–25 mm
Schnittlänge	1 x D1	5–7 x D	1,8–2,7 x D1	1,8–2,2 x D1	3 x D	5 x D
Max. Schnitttiefe [A _{p1} max.]	6–16 mm	30,5–61 mm	11–45 mm	13–45 mm	24–75 mm	40–125 mm
Drallwinkel Spannute	38°	38°	38°	38°	40°	40°
Anzahl Schneiden [ZU]	4	4	5	5	5	5
Über Mitte schneidend	✓	✓				
Zusätzliche Bearbeitungen	 		 	 	 	 

* Siehe Seite im Kennametal-Hauptkatalog 2018 • Teil 2 • Rotierende Werkzeuge, A-16-05217.

- Primär
- Sekundär

HARVI™ • WERKZEUGAUSWAHLHILFE

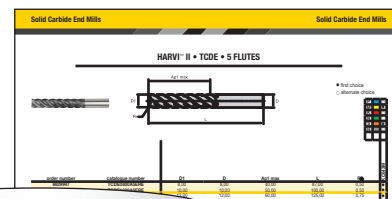
	HP SCHLICHTEN UND VORSCHLICHTEN		HP SCHLICHTEN UND SCHRUPPEN			
	HARVI™ II Long	HARVI II Long	HARVI III	HARVI III	HARVI Vollradius	HARVI III Kugelkopfausführung
						
Typ	UGDE 3 x D	UGDE 5 x D	UJDE	UJDE mit Hals	UJBE	UJBE
Seite	P36*	P37*	P48*	P49*	P54*	P62*
Werkzeugart						
Schruppfräser			○	○	○	
Schlichtfräser	●	●	●	●	●	●
Fasen						
Hauptbearbeitung						
Werkstoff des Werkstücks						
Primär	P M S	P M S	M S	M S	M S	M S
Sekundär	K H	K H	P H	P H	P H	P H
Stirnschneidenausführung			 	 		
Eckenradius [R _e]	0,20–6 mm	0,20–6 mm	0,50–0,75 mm	0,50–6 mm	—	—
Eckenfasenbreite [BCH]	—	—	—	—	—	—
Fräserdurchmesser [D1]	6–25 mm	6–25 mm	10–25 mm	10–25 mm	10–20 mm	4–10 mm
Schnittlänge	3 x D	5 x D	2 x D	3 x D	1 x D1	5–7 x D
Max. Schnitttiefe [Ap1 max.]	18–75 mm	30–125 mm	22–45 mm	22–45 mm	10–20 mm	26–39 mm
Drallwinkel Spannute	43°	43°	38°	38°	38°	38°
Anzahl Schneiden [ZU]	5	5	6	6	6	6
Über Mitte schneidend			✓	✓	✓	✓
Zusätzliche Bearbeitungen			 	 	 	 

* Siehe Seite im Kennametal-Hauptkatalog 2018 • Teil 2 • Rotierende Werkzeuge, A-16-05217.

- Primär
- Sekundär

HARVI™ • KATALOG-KENNZEICHNUNGSSYSTEM

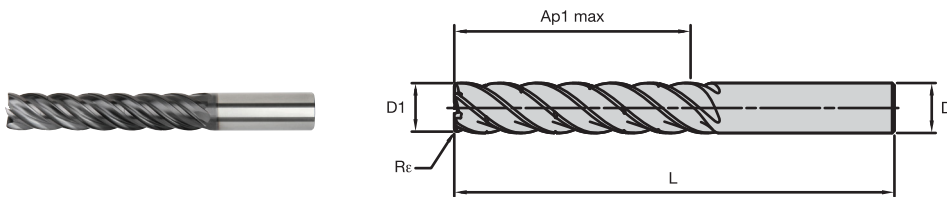
Jedes Kennzeichen steht für ein bestimmtes Merkmal. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.



TCDE1200A5ERF

TC	D	E	1200	A	5	E	R	F
Typ	Schaftfräserform	Drallwinkel	Durchmesser (mm/Zoll)	Schaftausführung	Anzahl Spannuten	Schnittlänge	Merkmal	Radius
TC = HARVI II Trochoidal UA = HARVI I UB = HARVI I UC = HARVI II UD = HARVI II UG = HARVI II UJ = HARVI III	B = Vollradius RH D = Ebene Stirnfläche RH	E = 36–40		A = Metrisch – ohne Spannfläche B = Metrisch – Weldon® E = Metrisch – ohne Spannfläche und Safe-Lock™	4 5 6	A = Kurz B = Normal C = Lang D = Extralang E = Extra Extralang F = Extra Extra Extralang	B = Luft-/Raumfahrt H = Anschnitt L = Lange Ausführung, abgesetzt N = Abgesetzt Q = Abgesetzt und Radius R = Radius S = Vierkant (scharf) U = Abgesetzt und scharf	A = Metrisch – 0,2 mm B = Metrisch – 0,25 mm C = Metrisch – 0,3 mm D = Metrisch – 0,4 mm E = Metrisch – 0,5 mm F = Metrisch – 0,75 mm G = Metrisch – 1,0 mm H = Metrisch – 1,25 mm J = Metrisch – 1,5 mm K = Metrisch – 2,0 mm L = Metrisch – 2,5 mm M = Metrisch – 3,0 mm N = Metrisch – 4,0 mm P = Metrisch – 6,0 mm Q = Metrisch – 5,0 mm

HARVI™ II • TCDE • 5 SPANNUTEN



● Erste Wahl

○ Alternative

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

Bestellnr.	Katalognummer	D1	D	Ap1 max	L	Rε	KC643M
6629947	TCDE0800A5ERE	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50	●
6629948	TCDE1000A5ERE	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50	●
6629949	TCDE1200A5ERF	12,00	12,00	60,00	125,00	0,75	●
6629950	TCDE1600A5ERG	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00	●
6629971	TCDE2000A5ERG	20,00	20,00	100,00	170,00	1,00	●
6629972	TCDE2500A5ERG	25,00	25,00	125,00	200,00	1,00	●

HARVI II • TCDE • 5 SPANNUTEN • ANWENDUNGSDATEN • Aε 10 % VON D1

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	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	
P	0	Ap max	0,1 x D	150	—	440	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	1	Ap max	0,1 x D	150	—	440	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	2	Ap max	0,1 x D	140	—	418	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	3	Ap max	0,1 x D	120	—	352	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
	4	Ap max	0,1 x D	90	—	330	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,106	0,117
	5	Ap max	0,1 x D	60	—	220	fz	0,048	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109
M	6	Ap max	0,1 x D	50	—	165	fz	0,040	0,048	0,056	0,068	0,078	0,085
	1	Ap max	0,1 x D	90	—	253	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
K	2	Ap max	0,1 x D	60	—	176	fz	0,048	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109
	3	Ap max	0,1 x D	60	—	154	fz	0,040	0,048	0,056	0,068	0,078	0,085
S	1	Ap max	0,1 x D	120	—	330	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	2	Ap max	0,1 x D	110	—	308	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
H	3	Ap max	0,1 x D	110	—	286	fz	0,048	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109
	1	Ap max	0,1 x D	50	—	198	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
H	2	Ap max	0,1 x D	25	—	88	fz	0,032	0,038	0,045	0,056	0,065	0,074
	3	Ap max	0,1 x D	25	—	88	fz	0,032	0,038	0,045	0,056	0,065	0,074
H	4	Ap max	0,1 x D	50	—	132	fz	0,044	0,053	0,062	0,077	0,089	0,100
	1	Ap max	0,1 x D	80	—	308	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,106	0,117
H	2	Ap max	0,1 x D	70	—	264	fz	0,040	0,048	0,056	0,068	0,078	0,085

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.

Für eine bessere Oberflächengüte den Zahnvorschub reduzieren.

				
75	76	23	4	65

HARVI™ II • TCDE • 5 SPANNUTEN • ANWENDUNGSDATEN • A₆ 5 % VON D1

Werkstoff- gruppe													
		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	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	0	Ap max	0,05 x D	150	–	540	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	1	Ap max	0,05 x D	150	–	540	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	2	Ap max	0,05 x D	140	–	513	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	3	Ap max	0,05 x D	120	–	432	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
	4	Ap max	0,05 x D	90	–	405	fz	0,073	0,087	0,101	0,124	0,143	0,158
	5	Ap max	0,05 x D	60	–	270	fz	0,065	0,078	0,091	0,113	0,131	0,147
M	6	Ap max	0,05 x D	50	–	202,5	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,105	0,115
	1	Ap max	0,05 x D	90	–	310,5	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
	2	Ap max	0,05 x D	60	–	216	fz	0,065	0,078	0,091	0,113	0,131	0,147
K	3	Ap max	0,05 x D	60	–	189	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,105	0,115
	1	Ap max	0,05 x D	120	–	405	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	2	Ap max	0,05 x D	110	–	378	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
S	3	Ap max	0,05 x D	110	–	351	fz	0,065	0,078	0,091	0,113	0,131	0,147
	1	Ap max	0,05 x D	50	–	243	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
	2	Ap max	0,05 x D	25	–	108	fz	0,043	0,052	0,060	0,075	0,087	0,099
	3	Ap max	0,05 x D	25	–	108	fz	0,043	0,052	0,060	0,075	0,087	0,099
H	4	Ap max	0,05 x D	50	–	162	fz	0,060	0,072	0,084	0,104	0,120	0,135
	1	Ap max	0,05 x D	80	–	378	fz	0,073	0,087	0,101	0,124	0,143	0,158
	2	Ap max	0,05 x D	70	–	324	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,105	0,115

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.

Für eine bessere Oberflächengüte den Zahnvorschub reduzieren.

HARVI II • TCDE • 5 SPANNUTEN • ANWENDUNGSDATEN • A₆ 2 % VON D1

Werkstoff- gruppe													
		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	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	0	Ap max	0,02 x D	150	–	660	fz	0,140	0,168	0,194	0,236	0,267	0,290
	1	Ap max	0,02 x D	150	–	660	fz	0,140	0,168	0,194	0,236	0,267	0,290
	2	Ap max	0,02 x D	140	–	627	fz	0,140	0,168	0,194	0,236	0,267	0,290
	3	Ap max	0,02 x D	120	–	528	fz	0,117	0,142	0,164	0,204	0,236	0,266
	4	Ap max	0,02 x D	90	–	495	fz	0,105	0,126	0,146	0,180	0,206	0,228
	5	Ap max	0,02 x D	60	–	330	fz	0,094	0,113	0,131	0,163	0,189	0,213
M	6	Ap max	0,02 x D	50	–	247,5	fz	0,079	0,095	0,109	0,133	0,152	0,166
	1	Ap max	0,02 x D	90	–	379,5	fz	0,117	0,142	0,164	0,204	0,236	0,266
	2	Ap max	0,02 x D	60	–	264	fz	0,094	0,113	0,131	0,163	0,189	0,213
K	3	Ap max	0,02 x D	60	–	231	fz	0,079	0,095	0,109	0,133	0,152	0,166
	1	Ap max	0,02 x D	120	–	495	fz	0,140	0,168	0,194	0,236	0,267	0,290
	2	Ap max	0,02 x D	110	–	462	fz	0,117	0,142	0,164	0,204	0,236	0,266
S	3	Ap max	0,02 x D	110	–	429	fz	0,094	0,113	0,131	0,163	0,189	0,213
	1	Ap max	0,02 x D	50	–	297	fz	0,117	0,142	0,164	0,204	0,236	0,266
	2	Ap max	0,02 x D	25	–	132	fz	0,062	0,075	0,087	0,109	0,126	0,143
	3	Ap max	0,02 x D	25	–	132	fz	0,062	0,075	0,087	0,109	0,126	0,143
H	4	Ap max	0,02 x D	50	–	198	fz	0,086	0,104	0,121	0,150	0,174	0,196
	1	Ap max	0,02 x D	80	–	462	fz	0,105	0,126	0,146	0,180	0,206	0,228
	2	Ap max	0,02 x D	70	–	396	fz	0,079	0,095	0,109	0,133	0,152	0,166

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.

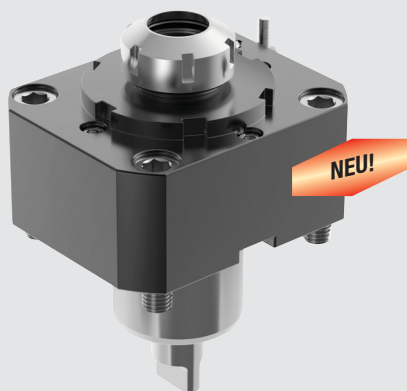
Die Parameter oben basieren auf Idealbedingungen. Bei Bearbeitungszentren mit kleinerer Kegelaufnahme sind die Parameter entsprechend den Durchmessern von >12 mm anzupassen.

Für eine bessere Oberflächengüte den Zahnvorschub reduzieren.

Revolver-Spanneinheiten



Angetriebene Spanneinheit • KM™



Angetriebene Spanneinheit • ER™



Statische Spanneinheit • KM

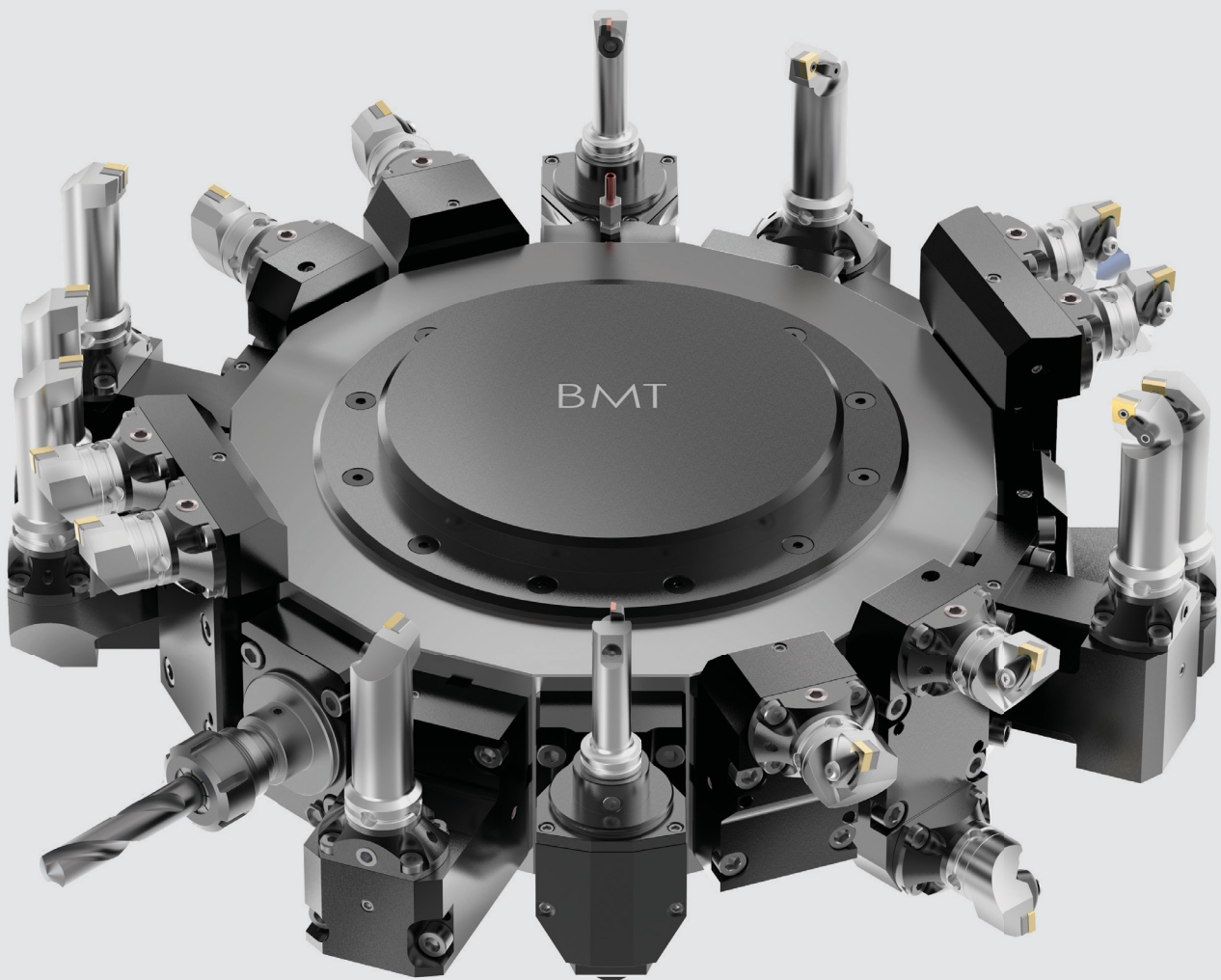
kennametal.com/TACU

Spanneinheiten bieten eine unerreicht hohe Zerspanungsleistung und ermöglichen eine garantiert höhere Produktivität.

Sie sorgen für eine optimierte Maschinenauslastung durch eine höhere Wiederholgenauigkeit und kürzere Rüstzeiten.

Spanneinheiten passen in spezielle Revolverschnittstellen der unterschiedlichen Werkzeugmaschinenhersteller.

Das Angebot umfasst Spanneinheiten für unterschiedliche Maschinenmodelle von führenden Werkzeugmaschinen-Herstellern wie DOOSAN™, HAAS™, HWACHEON™, HYUNDIA WIA, Mazak™, DMG Mori, und OKUMA™.



- Standardportfolio mit statischen Spanneinheiten und angetriebenen Spanneinheiten mit KM™ Größen 32, 40, 50 und 63.
- **NEU:** Angetriebene Spanneinheiten für EU Größen 25, 32 und 40.
- Angetriebene Spanneinheiten mit bis zu 12.000 U/min; Übersetzungsverhältnis 1:1.
- Passen in unterschiedliche Schnittstellen der Werkzeugmaschinenabhängigen Revolverausführungen.
- VDI-Einheiten zur einfachen Handhabung.
- Verschraubte Einheiten (BMT) für höhere Steifigkeit.
- Erhältlich mit innerer und äußerer Kühlmittelzufuhr.

TACU • WERKZEUGAUSWAHLHILFE

1 SCHRITT 1: Maschinenhersteller finden.

2 SCHRITT 2: Maschinen Modell wählen.

3 SCHRITT 3: Maschinenaufnahme-Bezeichnung finden.

1

MASCHINENHERSTELLER				
	DMG MORI	OKUMA™	HAAS™	
Maschinen Modell	- DuraTurn 2050, 2550 MC - NL/NLX 1500–2500 (20 Stationen Revolver) - NT 3100, 3150, 3200 - NT/NTX 1000, 2000 - NZ/NZX 1500–2000 (16 Stationen Revolver) - DIM 1500	- Genos L300 MW/MYW - LB/LU 2000–3000 EX M/MY/MW/MYW - MULTUS U3000, 4000 2S	ST-20/30, SL-20/30 (BOT Revolver)	
Maschinenaufnahme-Bezeichnung (MMC)	MMC 001 Seiten: 55–58	MMC 009 Seiten: 62–64	MMC 013 Seite: 34	
Maschinen Modell	- NL/NLX 1500–4000 MC/Y/SMC/SY - NLX 4000 (Bohren mit hoher Drehzahl) - NZX 2500 (12 Stationen Revolver)	- ES L10 - Genos L400 - LB/LU 2500–3000 EX - LB300, LU300	- ST-20 (BMT65) - ST-20Y (BMT65) - ST-25 (BMT65) - ST-25Y (BMT65) - ST-30 (BMT65) - ST-30Y (BMT65) - ST-35 (BMT65) - ST-35Y (BMT65) - DS-30 (BMT65) - DS-30Y (BMT65)	
Maschinenaufnahme-Bezeichnung (MMC)	MMC 002 Seiten: 58–61	MMC 013 Seite: 64	MMC 036 Seiten: 34–36	

MAZAK™				
Maschinen Modell	- Quick Turn Nexus 200, 250 M, MY (12 Stationen Revolver) - Quick Turn Nexus 200, 250 MS, MSY (12 Stationen Revolver) - Super Quadrex 200, 250 M (12 Stationen Revolver) - Super Quick Turn 200, 250, M, MY (12 Stationen Revolver) - Super Quick Turn 200, 250, MS, MSY (12 Stationen Revolver)	- Hyper Quadrex 200, 250 MSY (12 Stationen Revolver) - Multiplex 6200, 6200Y, 6250 (12 Stationen Revolver)	- Hyper Quadrex 450 M - Megaturn Nexus 900 M - Quick Turn Nexus 300–450 M, MY - Slant Turn Nexus 500, 550 M	
Maschinenaufnahme-Bezeichnung (MMC)	MMC 016 Seiten: 45–47	MMC 017 Seiten: 47–49	MMC 018 Seiten: 50–51	
Maschinen Modell	- MP430, 630 (12 Stationen Revolver) - MP6300, 6300 Y (12 Stationen Revolver)	- Quick Turn Smart 100, 150 M S - Quick Turn Smart 200, 250 M		
Maschinenaufnahme-Bezeichnung (MMC)	MMC 019 Seiten: 51–53	MMC 020 Seiten: 53–54		

	DOOSAN™ (DAEWOO™)	HYUNDAI WIA	HWACHEON™	
Maschinen Modell	- Lynx 300M - Puma 1500, 2000, 2500 M/Y (12 Stationen, BMT55) - Puma 1500–2500 MS/SY (12 Stationen, BMT55) - Puma 2100 M/MS/Y/SY (24 Stationen, BMT55) - Puma 2100 M/Y (12 Stationen, BMT55) - Puma 230, 240, 280 M/MS/LM - Puma MX1600, 2100 ST (BMT55) - Puma TL2000, 2500 M - Puma TT1500, 1800 MS/SY	- L230LMSA - LM1600, 1800TTSY - SKT160, 180TTMS/TTSY (BMT55)	Cutex 160 MC/SMC (BMT 55)	
Maschinenaufnahme-Bezeichnung (MMC)	MMC 035 Seiten: 30–31	MMC 035 Seiten: 41–42	MMC 035 Seiten: 37–38	
Maschinen Modell	- Puma 2100, 2600 M/MS/Y/SY (24 Stationen, BMT65) - Puma 2100, 2600 M/MS/Y/SY (12 Stationen, BMT65) - Puma 3100 M/Y/MY (12 Stationen, BMT65) - Puma MX2000, 2500, 2600 T/ST/SY - Puma VT450 M, VT450 M-2SP - Puma Invertum 3000 M - Puma 300 M/MS - Puma TT2000, 2500 MS/SY - Puma V400M	- SKT200, 250TTM/MS/SY - SKT250, 300M/MS - L2100SY - LM2000, 2500TTM/TTMS/TTSY - L300M/MS	- Cutex 240 MC/SMC - Hi-Tech 200–450 MC/SMC/YMC/YSMC (BMT 65) - T2 MC/SMC/YMC/YSMC - VT450 MC (BMT65)	
Maschinenaufnahme-Bezeichnung (MMC)	MMC 036 Seiten: 31–33	MMC 036 Seiten: 42–44	MMC 036 Seiten: 38–40	

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

[illegible]

TACU001KM40DA60648393

Spanneinheit

Maschinenaufnahme-
Bezeichnung (MMC)

Systemausführung

$$ER = ER$$

Systemgröße
(CSWS)

25, 32, 40, 50, 63

Werkzeugart

S = Statisches Werkzeug
D = Angetriebenes Werkzeug

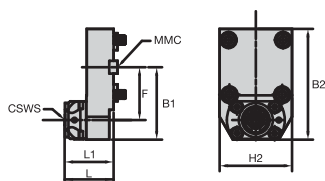
Werkzeug-
ausrichtung

A = Axial

R = Radial

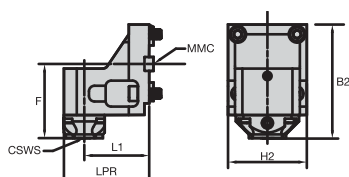
8-stellige
Zeichnungs-
nummer

DOOSAN™ • STATISCH AXIAL • KM™ • MMC 035



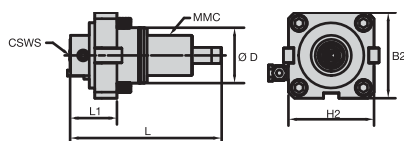
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L	L1	cp			CF
6391657	TACU035KM40SA60945565	KM40	035	85	130	62,0	85	57	57,0	Bar	PSI		i

DOOSAN • STATISCH RADIAL • KM • MMC 035



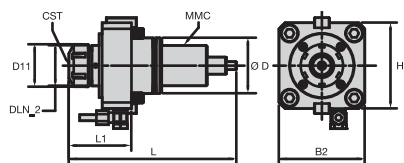
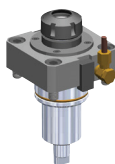
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	LPR	cp			CF
6391658	TACU035KM40SR60945566	KM40	035	123	80,0	85	70,0	92	Bar	PSI		i

DOOSAN • ANGETRIEBEN AXIAL • KM • MMC 035



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	cp			CF	CS1	max RPM
6391653	TACU035KM32DA60945561	KM32	035	85	55	85	151	46,5	25	Bar	PSI		i/e	G 1/8	6000
6391654	TACU035KM32DA60945562	KM32	035	85	55	85	151	46,5	25	100	1500		e	G 1/8	6000

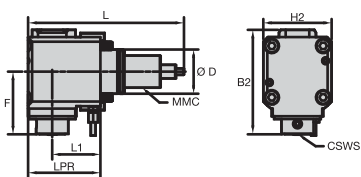
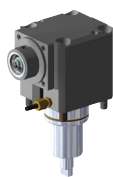
DOOSAN • ANGETRIEBEN AXIAL • ER™ • MMC 035



Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN_2	H2	L	L1	mST (Nm)	cp			CF	CS1	max RPM
6588989	TACU035ER25DA61301859	ER25	035	85	55	42	63	85	166	60,5	25	Bar	PSI		i/e	G 1/8	6000

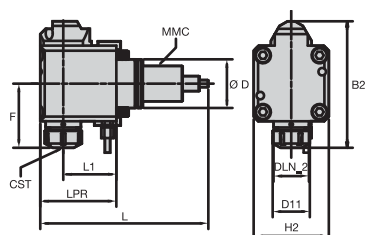
76	29	4	65

DOOSAN™ • ANGETRIEBEN RADIAL • KM™ • MMC 035



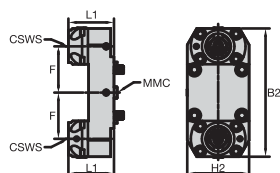
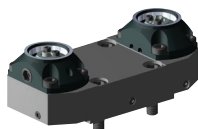
BestellNr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6391655	TACU035KM32DR60945563	KM32	035	130	55	78,0	85	194	60,0	90	25	100	1500	e	G 1/8	6000
6391656	TACU035KM32DR60945564	KM32	035	149	55	78,0	85	194	60,0	90	25	70	1000	i/e	G 1/8	6000

DOOSAN • ANGETRIEBEN RADIAL • ER™ • MMC 035



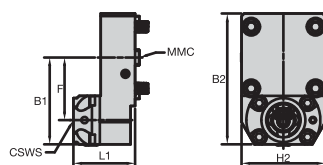
BestellNr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN 2	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6588990	TACU035ER25DR61301860	ER25	035	142	55	42	40	71,0	85	190	60,0	86	25	70	1000	i/e	G 1/8	6000

DOOSAN • STATISCH AXIAL • KM • MMC 036



BestellNr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	cp Bar	PSI	CF
6391609	TACU036KM50SA60945571 *	KM50	036	197	71,0	95	70,0	100	1500	i

DOOSAN • STATISCH AXIAL • KM • MMC 036

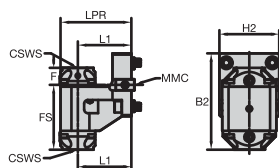


BestellNr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	cp Bar	PSI	CF
6391651	TACU036KM50SA60945573	KM50	036	99	149	71,0	95	70,0	100	1500	i



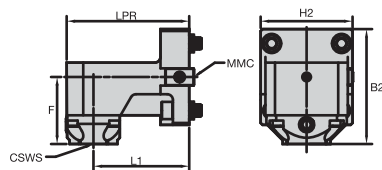
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

DOOSAN™ • STATISCH RADIAL • KM™ • MMC 036



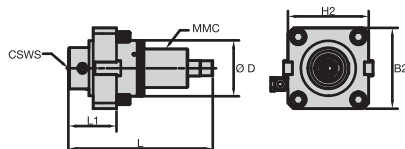
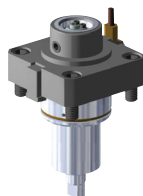
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	F	FS	H2	L1	LPR	cp			
6391610	TACU036KM50SR60945572 *	KM50	036	153	27,0	103,0	95	85,0	113	Bar	PSI	CF	
										100	1500	i	

DOOSAN • STATISCH RADIAL • KM • MMC 036



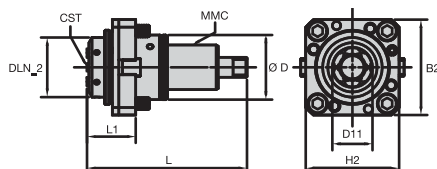
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	LPR	cp			
6391652	TACU036KM50SR60945574	KM50	036	120	70,0	96	100,0	128	Bar	PSI	CF	
									100	1500	i	

DOOSAN • ANGETRIEBEN AXIAL • KM • MMC 036



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	cp				max RPM
6391605	TACU036KM40DA60945567	KM40	036	94	65	94	168	56,0	50	Bar	PSI	CF	CS1	6000
6391606	TACU036KM40DA60945568	KM40	036	94	65	94	168	56,0	50	25	360	i/e	G 1/8	6000

DOOSAN • ANGETRIEBEN AXIAL • ER™ • MMC 036

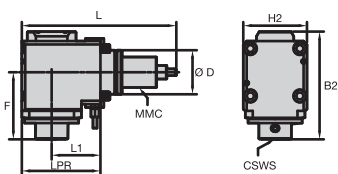
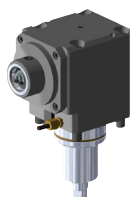


Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN_2	H2	L	L1	mST (Nm)	cp				max RPM
6589001	TACU036ER32DA61301861	ER32	036	96	65	39	60	94	161	47,0	50	Bar	PSI	CF	CS1	5000
											70	1000	i/e	M10X1		

76	29	4	65

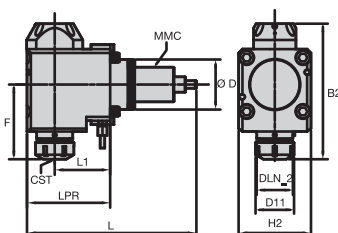
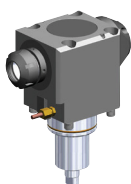
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

DOOSAN™ • ANGETRIEBEN RADIAL • KM™ • MMC 036



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp		CF	CS1	max RPM
6391607	TACU036KM40DR60945569	KM40	036	159	65	99,0	94	228	72,0	116	50	100	1500	e	G 1/8	6000
6391608	TACU036KM40DR60945570	KM40	036	178	65	99,0	94	228	72,0	116	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

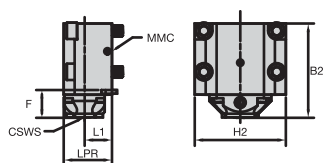
DOOSAN • ANGETRIEBEN RADIAL • ER™ • MMC 036



Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN_2	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp		CF	CS1	max RPM
6589002	TACU036ER32DR61301862	ER32	036	174	65	50	47	94,5	94	221	72,0	109	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

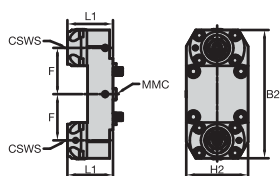
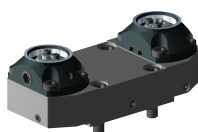
76	29	4	65

HAAS™ • STATISCH RADIAL • KM™ • MMC 013



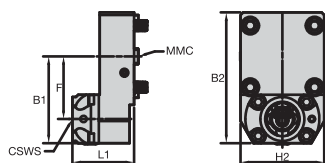
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	LPR	cp		
									Bar	PSI	CF
6391732	TACU013KM40SR60907381	KM40	013	103	30,0	100	30,0	53	100	1500	i
6391733	TACU013KM50SR60907382	KM50	013	108	35,0	100	40,0	69	100	1500	i

HAAS • STATISCH AXIAL • KM • MMC 036



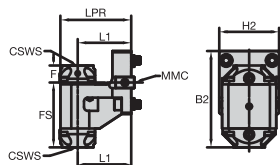
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	cp		
								Bar	PSI	CF
6391609	TACU036KM50SA60945571 *	KM50	036	197	71,0	95	70,0	100	1500	i

HAAS • STATISCH AXIAL • KM • MMC 036



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	cp		
									Bar	PSI	CF
6391651	TACU036KM50SA60945573	KM50	036	99	149	71,0	95	70,0	100	1500	i

HAAS • STATISCH RADIAL • KM • MMC 036

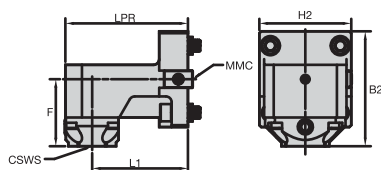
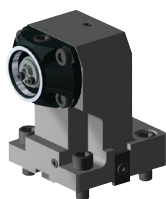


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	F	FS	H2	L1	LPR	cp		
										Bar	PSI	CF
6391610	TACU036KM50SR60945572 *	KM50	036	153	27,0	103,0	95	85,0	113	100	1500	i



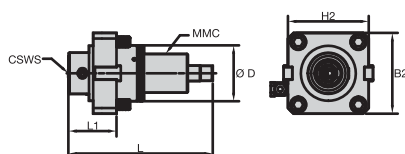
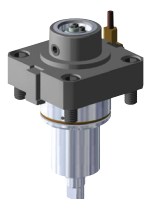
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

HAAS™ • STATISCH RADIAL • KM™ • MMC 036



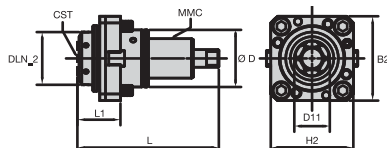
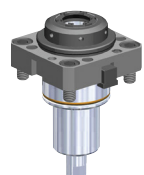
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	LPR	cp			CF
6391652	TACU036KM50SR60945574	KM50	036	120	70,0	96	100,0	128	Bar	PSI		i

HAAS • ANGETRIEBEN AXIAL • KM • MMC 036



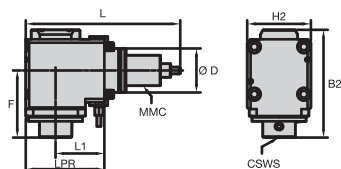
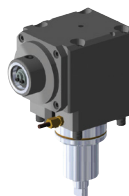
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	cp			CF	CS1	max RPM
6391605	TACU036KM40DA60945567	KM40	036	94	65	94	168	56,0	50	Bar	PSI		e	G 1/8	6000
6391606	TACU036KM40DA60945568	KM40	036	94	65	94	168	56,0	50	25	360		i/e	G 1/8	6000

HAAS • ANGETRIEBEN AXIAL • ER™ • MMC 036



Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN_2	H2	L	L1	mST (Nm)	cp			CF	CS1	max RPM
6589001	TACU036ER32DA61301861	ER32	036	96	65	39	60	94	161	47,0	50	Bar	PSI		i/e	M10X1	5000

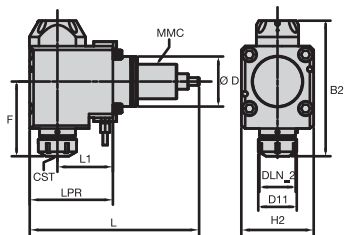
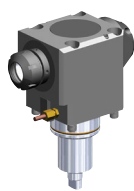
HAAS • ANGETRIEBEN RADIAL • KM • MMC 036



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp			CF	CS1	max RPM
6391607	TACU036KM40DR60945569	KM40	036	159	65	99,0	94	228	72,0	116	50	Bar	PSI		e	G 1/8	6000
6391608	TACU036KM40DR60945570	KM40	036	178	65	99,0	94	228	72,0	116	50	70	1000		i/e	G 1/8	6000

76	29	4	65

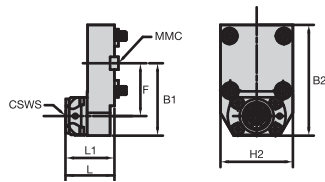
HAAS™ • ANGETRIEBEN RADIAL • ER™ • MMC 036



Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN_2	F	H2	L	L1	LPR	mST	cp				max
													(Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	RPM
6589002	TACU036ER32DR61301862	ER32	036	174	65	50	47	94,5	94	221	72,0	109	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

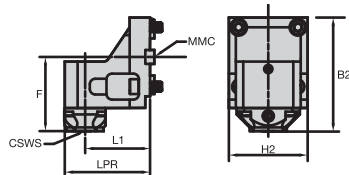
76	29	4	65

HWACHEON™ • STATISCH AXIAL • KM™ • MMC 035



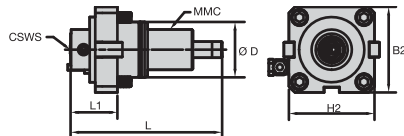
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L	L1	cp			
6391657	TACU035KM40SA60945565	KM40	035	85	130	62,0	85	57	57,0	Bar	PSI	CF	
										100	1500	i	

HWACHEON • STATISCH RADIAL • KM • MMC 035



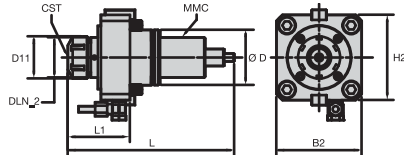
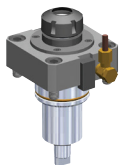
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	LPR	cp			
6391658	TACU035KM40SR60945566	KM40	035	123	80,0	85	70,0	92	Bar	PSI	CF	
									100	1500	i	

HWACHEON • ANGETRIEBEN AXIAL • KM • MMC 035



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	cp				max RPM
6391653	TACU035KM32DA60945561	KM32	035	85	55	85	151	46,5	25	Bar	PSI	CF	CS1	
6391654	TACU035KM32DA60945562	KM32	035	85	55	85	151	46,5	25	100	1500	e	G 1/8	6000

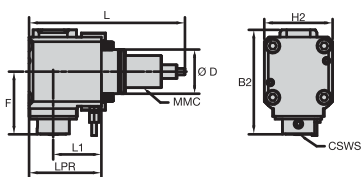
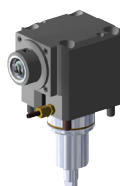
HWACHEON • ANGETRIEBEN AXIAL • ER™ • MMC 035



Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN_2	H2	L	L1	mST (Nm)	cp				max RPM
6588989	TACU035ER25DA61301859	ER25	035	85	55	42	63	85	166	60,5	25	Bar	PSI	CF	CS1	
											25	25	360	i/e	G 1/8	6000

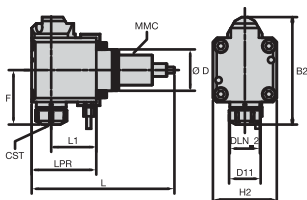
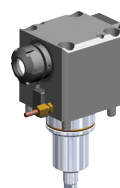
76	29	4	65

HWACHEON™ • ANGETRIEBEN RADIAL • KM™ • MMC 035



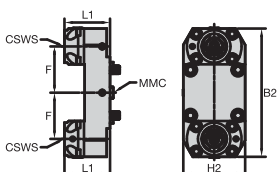
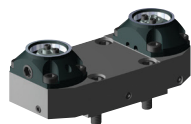
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6391655	TACU035KM32DR60945563	KM32	035	130	55	78,0	85	194	60,0	90	25	100	1500	e	G 1/8	6000
6391656	TACU035KM32DR60945564	KM32	035	149	55	78,0	85	194	60,0	90	25	70	1000	i/e	G 1/8	6000

HWACHEON • ANGETRIEBEN RADIAL • ER™ • MMC 035



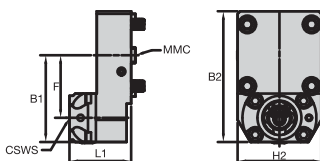
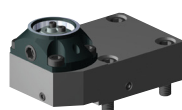
Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN 2	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6588990	TACU035ER25DR60945563	ER25	035	142	55	42	40	71,0	85	190	60,0	86	25	70	1000	i/e	G 1/8	6000

HWACHEON • STATISCH AXIAL • KM • MMC 036



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	cp Bar	PSI	CF
6391609	TACU036KM50SA60945571 *	KM50	036	197	71,0	95	70,0	100	1500	i

HWACHEON • STATISCH AXIAL • KM • MMC 036

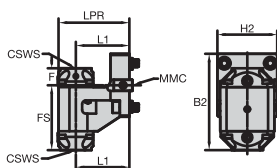


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	cp Bar	PSI	CF
6391651	TACU036KM50SA60945573	KM50	036	99	149	71,0	95	70,0	100	1500	i



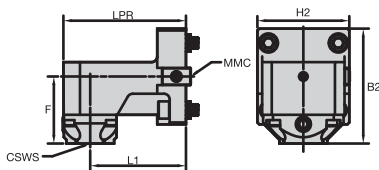
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

HWACHEON™ • STATISCH RADIAL • KM™ • MMC 036



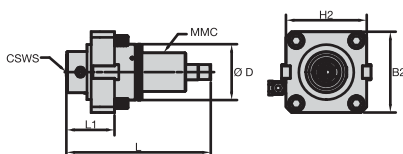
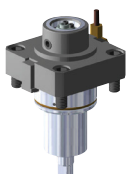
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	F	FS	H2	L1	LPR	cp	Bar	PSI	CF
6391610	TACU036KM50SR60945572 *	KM50	036	153	27,0	103,0	95	85,0	113		100	1500	i

HWACHEON • STATISCH RADIAL • KM • MMC 036



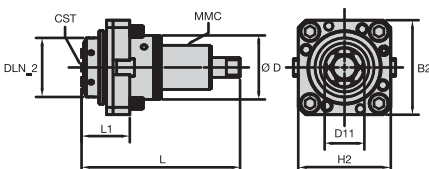
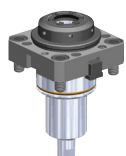
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	LPR	cp	Bar	PSI	CF
6391652	TACU036KM50SR60945574	KM50	036	120	70,0	96	100,0	128		100	1500	i

HWACHEON • ANGETRIEBEN AXIAL • KM • MMC 036



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	cp	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6391605	TACU036KM40DA60945567	KM40	036	94	65	94	168	56,0	50		100	1500	e	G 1/8	6000
6391606	TACU036KM40DA60945568	KM40	036	94	65	94	168	56,0	50		25	360	i/e	G 1/8	6000

HWACHEON • ANGETRIEBEN AXIAL • ER™ • MMC 036

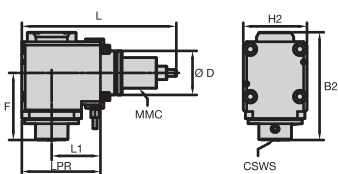


Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN_2	H2	L	L1	mST (Nm)	cp	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6589001	TACU036ER32DA61301861	ER32	036	96	65	39	60	94	161	47,0	50		70	1000	i/e	M10X1	5000



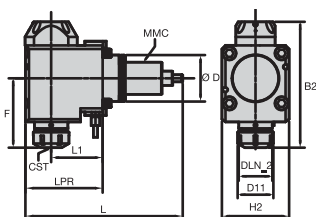
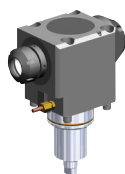
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

HWACHEON™ • ANGETRIEBEN RADIAL • KM™ • MMC 036



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6391607	TACU036KM40DR60945569	KM40	036	159	65	99,0	94	228	72,0	116	50	100	1500	e	G 1/8	6000
6391608	TACU036KM40DR60945570	KM40	036	178	65	99,0	94	228	72,0	116	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

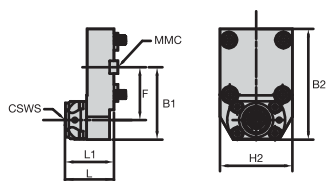
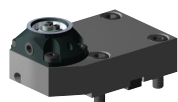
HWACHEON • ANGETRIEBEN RADIAL • ER™ • MMC 036



Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN 2	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6589002	TACU036ER32DR61301862	ER32	036	174	65	50	47	94,5	94	221	72,0	109	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

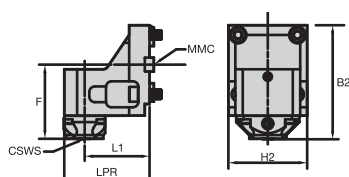
76	29	4	65

HYUNDAI WIA • STATISCH AXIAL • KM™ • MMC 035



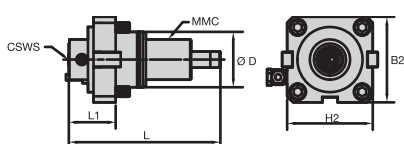
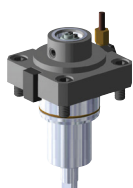
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L	L1	cp	Bar	PSI	CF
6391657	TACU035KM40SA60945565	KM40	035	85	130	62,0	85	57	57,0		100	1500	i

HYUNDAI WIA • STATISCH RADIAL • KM • MMC 035



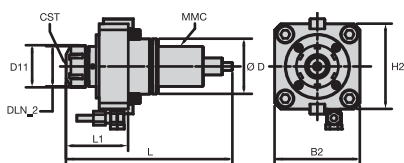
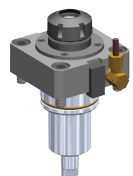
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	LPR	cp	Bar	PSI	CF
6391658	TACU035KM40SR60945566	KM40	035	123	80,0	85	70,0	92		100	1500	i

HYUNDAI WIA • ANGETRIEBEN AXIAL • KM • MMC 035



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	cp					max RPM
									mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	
6391653	TACU035KM32DA60945561	KM32	035	85	55	85	151	46,5	25	25	360	i/e	G 1/8	6000
6391654	TACU035KM32DA60945562	KM32	035	85	55	85	151	46,5	25	100	1500	e	G 1/8	6000

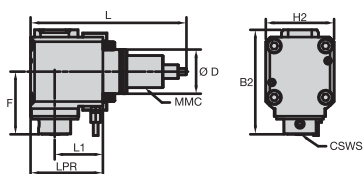
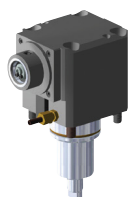
HYUNDAI WIA • ANGETRIEBEN AXIAL • ER™ • MMC 035



Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN 2	H2	L	L1	cp					max RPM
											mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	
6588989	TACU035ER25DA61301859	ER25	035	85	55	42	63	85	166	60.5	25	25	360	i/e	G 1/8	6000

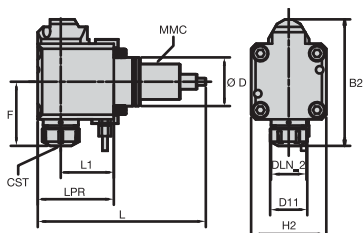
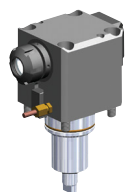
76	29	4	65

HYUNDAI WIA • ANGETRIEBEN RADIAL • KM™ • MMC 035



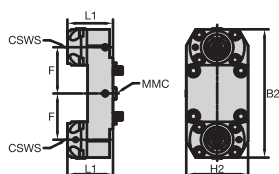
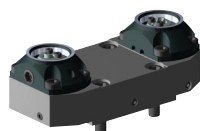
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6391655	TACU035KM32DR60945563	KM32	035	130	55	78,0	85	194	60,0	90	25	100	1500	e	G 1/8	6000
6391656	TACU035KM32DR60945564	KM32	035	149	55	78,0	85	194	60,0	90	25	70	1000	i/e	G 1/8	6000

HYUNDAI WIA • ANGETRIEBEN RADIAL • ER™ • MMC 035



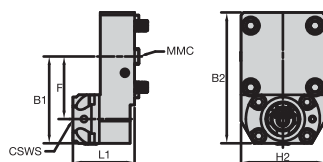
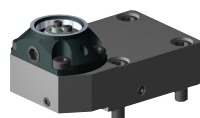
Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN 2	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6588990	TACU035ER25DR61301860	ER25	035	142	55	42	40	71,0	85	190	60,0	86	25	70	1000	i/e	G 1/8	6000

HYUNDAI WIA • STATISCH AXIAL • KM • MMC 036



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	cp Bar	PSI	CF
6391609	TACU036KM50SA60945571 *	KM50	036	197	71,0	95	70,0	100	1500	i

HYUNDAI WIA • STATISCH AXIAL • KM • MMC 036

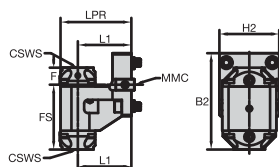


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	cp Bar	PSI	CF
6391651	TACU036KM50SA60945573	KM50	036	99	149	71,0	95	70,0	100	1500	i



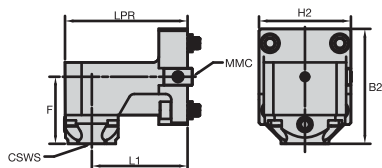
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

HYUNDAI WIA • STATISCH RADIAL • KM™ • MMC 036



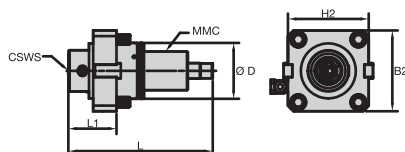
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	F	FS	H2	L1	LPR	cp		CF
6391610	TACU036KM50SR60945572	KM50	036	153	27,0	103,0	95	85,0	113	Bar	PSI	i

HYUNDAI WIA • STATISCH RADIAL • KM • MMC 036



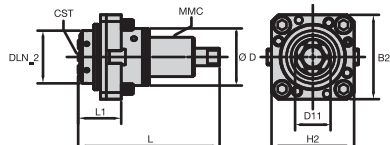
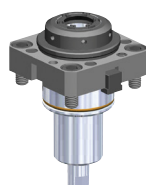
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	LPR	cp		CF
6391652	TACU036KM50SR60945574	KM50	036	120	70,0	96	100,0	128	Bar	PSI	i

HYUNDAI WIA • ANGETRIEBEN AXIAL • KM • MMC 036



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	cp		CF	CS1	max RPM
6391605	TACU036KM40DA60945567	KM40	036	94	65	94	168	56,0	50	Bar	PSI	e	G 1/8	6000
6391606	TACU036KM40DA60945568	KM40	036	94	65	94	168	56,0	50	25	360	i/e	G 1/8	6000

HYUNDAI WIA • ANGETRIEBEN AXIAL • ER™ • MMC 036

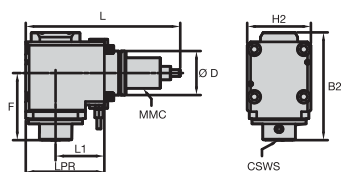


Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN_2	H2	L	L1	mST (Nm)	cp		CF	CS1	max RPM
6589001	TACU036ER32DA61301861	ER32	036	96	65	39	60	94	161	47,0	50	Bar	PSI	i/e	M10X1	5000

76	29	4	65

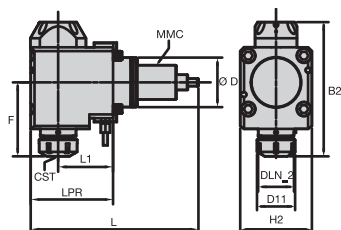
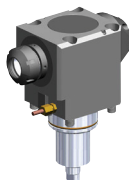
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

HYUNDAI WIA • ANGETRIEBEN RADIAL • KM™ • MMC 036



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	Bar	cp PSI	CF	CS1	max RPM
6391607	TACU036KM40DR60945569	KM40	036	159	65	99,0	94	228	72,0	116	50	100	1500	e	G 1/8	6000
6391608	TACU036KM40DR60945570	KM40	036	178	65	99,0	94	228	72,0	116	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

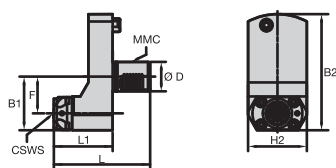
HYUNDAI WIA • ANGETRIEBEN RADIAL • ER™ • MMC 036



Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN 2	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	Bar	cp PSI	CF	CS1	max RPM
6589002	TACU036ER32DR61301862	ER32	036	174	65	50	47	94,5	94	221	72,0	109	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

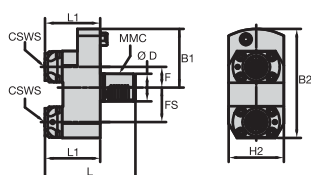
76	29	4	65

MAZAK™ • STATISCH AXIAL • KM™ • MMC 016



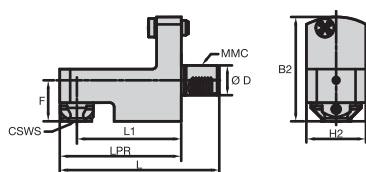
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H2	L	L1	Bar	cp	PSI	CF
6401906	TACU016KM40SA60908132	KM40	016	73	158	40	50,0	80	131	80,0	100		1500	i

MAZAK • STATISCH AXIAL • KM • MMC 016



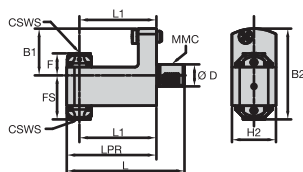
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	FS	H2	L	L1	Bar	cp	PSI	CF
6401907	TACU016KM40SA60908134 *	KM40	016	85	158	40	30,0	50,0	80	131	80,0	100		1500	i

MAZAK • STATISCH RADIAL • KM • MMC 016



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	Bar	cp	PSI	CF
6401908	TACU016KM40SR60908135	KM40	016	140	40	55,0	80	214	140,0	163	100		1500	i

MAZAK • STATISCH RADIAL • KM • MMC 016

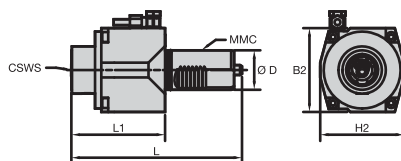
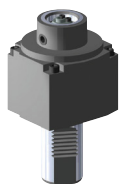


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	FS	H2	L	L1	LPR	Bar	cp	PSI	CF
6401909	TACU016KM40SR60908136 *	KM40	016	85	165	40	40,0	80,0	80	214	140,0	163	100		1500	i



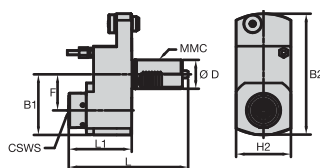
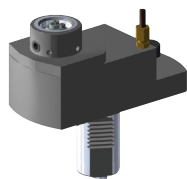
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

MAZAK™ • ANGETRIEBEN AXIAL • KM™ • MMC 016



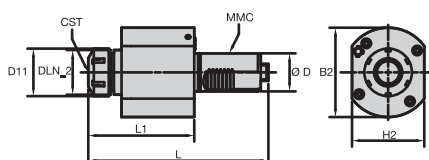
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6401890	TACU016KM40DA60908100	KM40	016	85	40	85	173	95,0	50	100	1500	e	G 1/8	6000
6401901	TACU016KM40DA60908102	KM40	016	85	40	85	173	95,0	50	25	360	i/e	G 1/8	6000

MAZAK • ANGETRIEBEN AXIAL • KM • MMC 016



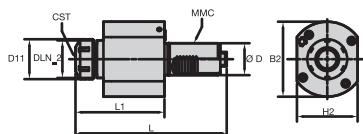
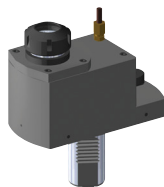
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H2	L	L1	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6401902	TACU016KM40DA60908120	KM40	016	84	168	40	50,0	76	166	87,5	50	100	1500	e	G 1/8	6000
6401903	TACU016KM40DA60908125	KM40	016	84	168	40	50,0	78	191	112,5	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

MAZAK • ANGETRIEBEN AXIAL • ER™ • MMC 016



Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN_2	H2	L	L1	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6588967	TACU016ER32DA61301847	ER32	016	94	40	50	47	76	190	109,0	50	25	360	i/e	M12X1	6000

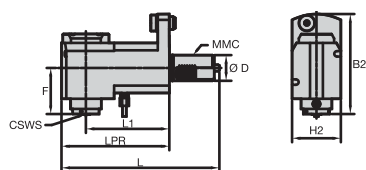
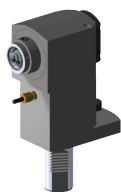
MAZAK • ANGETRIEBEN AXIAL • ER • MMC 016



Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B1	B2	D	D11	DLN_2	F	H2	L	L1	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6588968	TACU016ER32DA61301848	ER32	016	84	168	40	50	47	50,0	78	200	118,5	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

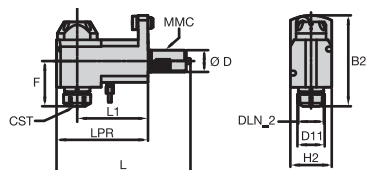
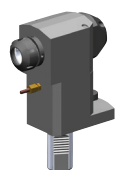


MAZAK™ • ANGETRIEBEN RADIAL • KM™ • MMC 016



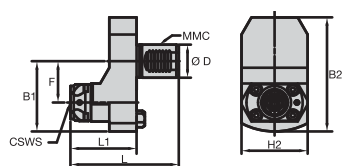
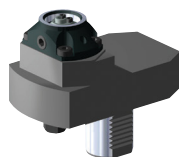
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp		CF	CS1	max RPM
6401904	TACU016KM40DR60908103	KM40	016	157	40	72,5	76	246	130,0	168	50	100	1500	e	G 1/8	6000
6401905	TACU016KM40DR60908107	KM40	016	157	40	72,5	76	246	130,0	168	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

MAZAK • ANGETRIEBEN RADIAL • ER™ • MMC 016



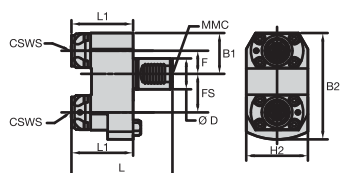
Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN_2	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp		CF	CS1	max RPM
6588969	TACU016ER32DR61301849	ER32	016	165	40	50	47	80,5	76	246	130,0	168	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

MAZAK • STATISCH AXIAL • KM • MMC 017



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H2	L	L1	cp		CF
6391714	TACU017KM40SA60908159	KM40	017	85	138	40	50,0	80	131	80,0	Bar	PSI	i
											100	1500	

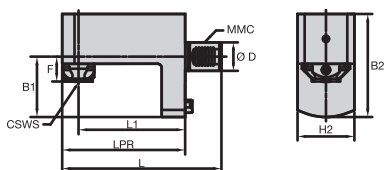
MAZAK • STATISCH AXIAL • KM • MMC 017



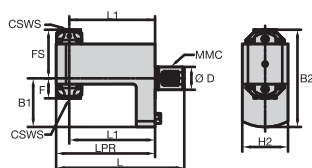
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	FS	H2	L	L1	cp		CF
6391715	TACU017KM40SA60908160 *	KM40	017	53	138	40	30,0	50,0	80	131	80,0	Bar	PSI	i
												100	1500	

76	29	4	65

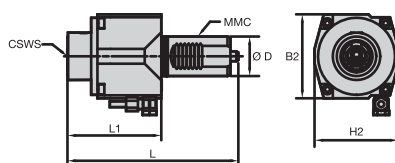
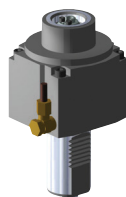
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

MAZAK™ • STATISCH RADIAL • KM™ • MMC 017


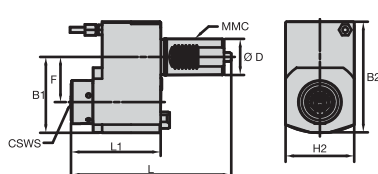
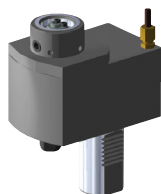
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	cp				CF
6391716	TACU017KM40SR60908161	KM40	017	85	145	40	35,0	80	224	150,0	173	Bar	PSI			i
												100	1500			

MAZAK • STATISCH RADIAL • KM • MMC 017


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	FS	H2	L	L1	LPR	cp				CF
6391717	TACU017KM40SR60908162 *	KM40	017	85	170	40	35,0	85,0	80	224	150,0	173	Bar	PSI			i
													100	1500			

MAZAK • ANGETRIEBEN AXIAL • KM • MMC 017


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	cp				CF	CS1	max RPM
6391698	TACU017KM40DA60908150	KM40	017	85	40	85	173	95,0	50	100	1500	e	G 1/8	6000		
6391699	TACU017KM40DA60908151	KM40	017	85	40	85	173	95,0	50	25	360	i/e	G 1/8	6000		

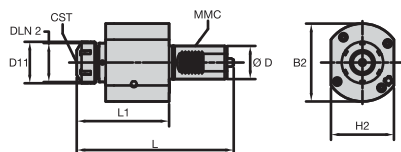
MAZAK • ANGETRIEBEN AXIAL • KM • MMC 017


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H2	L	L1	mST (Nm)	cp				CF	CS1	max RPM
6391700	TACU017KM40DA60908155	KM40	017	84	123	40	50,0	76	178	99,5	50	100	1500	e	G 1/8	6000		
6391711	TACU017KM40DA60908156	KM40	017	84	123	40	50,0	78	191	112,5	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000		



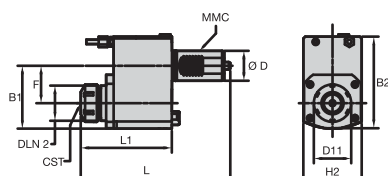
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

MAZAK™ • ANGETRIEBEN AXIAL • ER™ • MMC 017



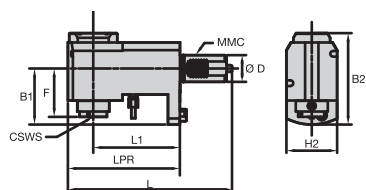
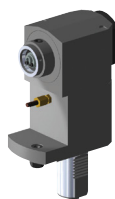
Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN 2	H2	L	L1	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6588970	TACU017ER32DA61301850	ER32	017	94	40	50	47	76	190	109,0	50	25	360	i/e	M12X1	6000

MAZAK • ANGETRIEBEN AXIAL • ER • MMC 017



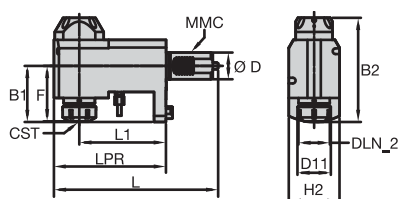
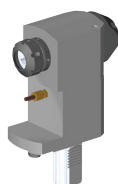
Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B1	B2	D	D11	DLN 2	F	H2	L	L1	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6588981	TACU017ER32DA61301851	ER32	017	84	123	40	50	47	50,0	78	200	119,5	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

MAZAK • ANGETRIEBEN RADIAL • KM™ • MMC 017



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6391712	TACU017KM40DR60908157	KM40	017	84	137	40	72,5	76	246	130,0	168	50	100	1500	e	G 1/8	6000
6391713	TACU017KM40DR60908158	KM40	017	84	156	40	72,5	76	246	130,0	168	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

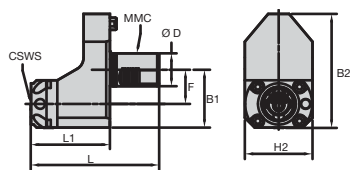
MAZAK • ANGETRIEBEN RADIAL • ER • MMC 017



Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B1	B2	D	D11	DLN 2	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6588982	TACU017ER32DR61301852	ER32	017	84	156	40	50	47	80,5	76	246	130,0	168	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

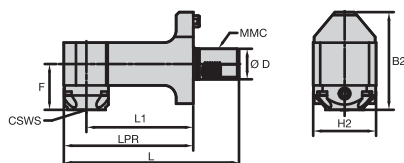
76	29	4	65

MAZAK™ • STATISCH AXIAL • KM™ • MMC 018



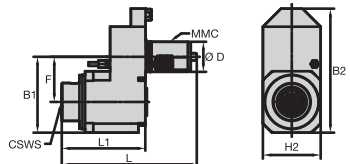
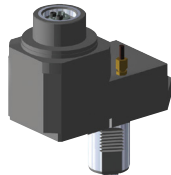
BestellNr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H2	L	L1	cp			
6391696	TACU018KM63SA60908174	KM63	018	88	173	50	52,0	103	195	120,0	Bar	PSI	CF	
											100	1500	i	

MAZAK • STATISCH RADIAL • KM • MMC 018



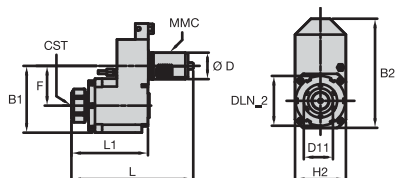
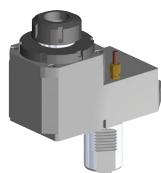
BestellNr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	cp			
6391697	TACU018KM63SR60908176	KM63	018	160	50	75,0	103	287	175,0	212	Bar	PSI	CF	
											100	1500	i	

MAZAK • ANGETRIEBEN AXIAL • KM • MMC 018



BestellNr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H2	L	L1	mST (Nm)	cp				max RPM
6391692	TACU018KM50DA60908166	KM50	018	126	206	50	75,0	96	225	139,5	100	Bar	PSI	CF	CS1	6000
6391693	TACU018KM50DA60908171	KM50	018	126	206	50	75,0	96	225	139,5	100	70	1000	i/e	G 1/8	6000

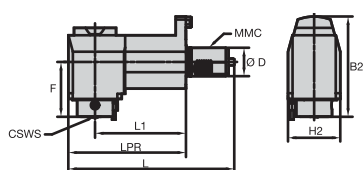
MAZAK • ANGETRIEBEN AXIAL • ER™ • MMC 018



BestellNr.	Katalognummer	CST	MMC	B1	B2	D	D11	DLN 2	F	H2	L	L1	mST (Nm)	cp				max RPM
6588983	TACU018ER40DA61301853	ER40	018	126	206	50	63	94	75,0	96	230	141,5	100	Bar	PSI	CF	CS1	6000
														70	1000	i/e	G 1/8	6000

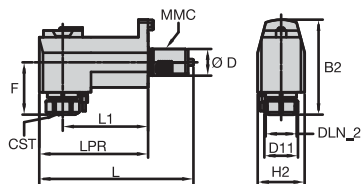
76	29	4	65

MAZAK™ • ANGETRIEBEN RADIAL • KM™ • MMC 018



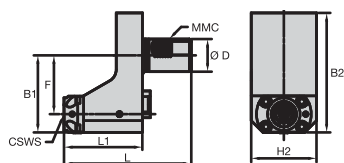
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6391694	TACU018KM50DR60908172	KM50	018	177	50	96,5	92	292	160,0	207	100	100	1500	e	G 1/8	6000
6391695	TACU018KM50DR60908173	KM50	018	177	50	96,5	92	292	160,0	207	100	70	1000	i/e	G 1/8	6000

MAZAK • ANGETRIEBEN RADIAL • ER™ • MMC 018



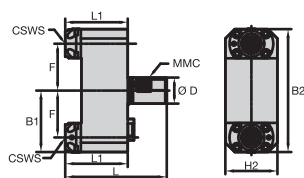
Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN_2	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6588984	TACU018ER40DR61301854	ER40	018	175	50	63	58	94,5	88	289	160,0	204	100	70	1000	i/e	G 1/8	6000

MAZAK • STATISCH AXIAL • KM • MMC 019



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H2	L	L1	Bar	cp PSI	CF
6391679	TACU019KM50SA60945552	KM50	019	118	183	50	90,0	100	195	120,0	100	1500	i

MAZAK • STATISCH AXIAL • KM • MMC 019

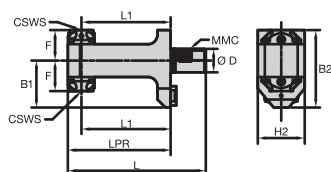


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H2	L	L1	Bar	cp PSI	CF
6391680	TACU019KM50SA60945553 *	KM50	019	118	236	50	90,0	100	195	120,0	100	1500	i

76	29	4	65

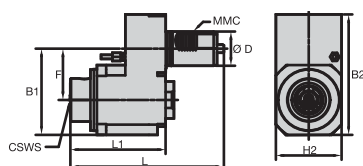
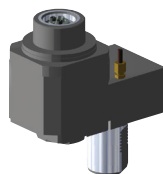
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

MAZAK™ • STATISCH RADIAL • KM™ • MMC 019



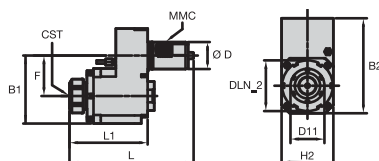
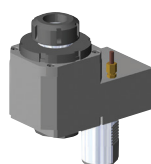
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	cp				CF
6391691	TACU019KM50SR60945554	*	KM50	019	100	165	50	65,0	100	294	190,0	219	100	100	1500	i

MAZAK • ANGETRIEBEN AXIAL • KM • MMC 019



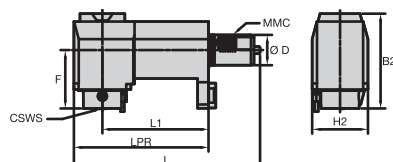
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H2	L	L1	mST (Nm)	cp				max RPM
												Bar	PSI	CF	CS1	
6391675	TACU019KM50DA60945548	KM50	019	126	176	50	75,0	96	225	139,5	100	100	1500	e	G 1/8	4000
6391676	TACU019KM50DA60945549	KM50	019	126	176	50	75,0	96	225	139,5	100	70	1000	i/e	G 1/8	4000

MAZAK • ANGETRIEBEN AXIAL • ER™ • MMC 019



Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B1	B2	D	D11	DLN_2	F	H2	L	L1	mST	cp			max	
													(Nm)	Bar	PSI	CF		CS1
6588985	TACU019ER40DA61301855	ER40	019	126	176	50	63	94	75.0	96	230	141.5	100	70	1000	i/e	G 1/8	4000

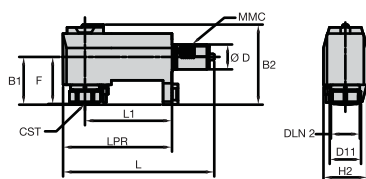
MAZAK • ANGETRIEBEN RADIAL • KM • MMC 019



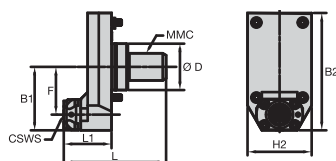
											cp					max
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	RPM
6391677	TACU019KM50DR60945550	KM50	019	157	50	96,5	92	307	175,0	222	100	100	1500	e	G 1/8	4000
6391678	TACU019KM50DR60945551	KM50	019	162	50	96,5	92	307	175,0	222	100	70	1000	i/e	G 1/8	4000



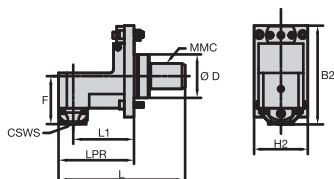
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

MAZAK™ • ANGETRIEBEN RADIAL • ER™ • MMC 019


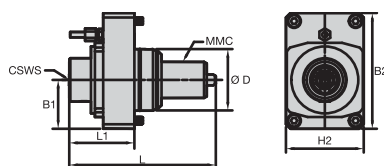
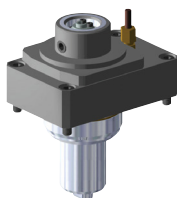
Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B1	B2	D	D11	DLN 2	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6588986	TACU019ER40DR61301856	ER40	019	96	161	50	63	58	94,5	88	304	175,0	219	100	70	1000	i/e	G 1/8	4000

MAZAK • STATISCH AXIAL • KM™ • MMC 020


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H2	L	L1	Bar	cp PSI	CF
6391673	TACU020KM40SA60945559	KM40	020	93	172	68	70,0	94	150	70,0	100	1500	i

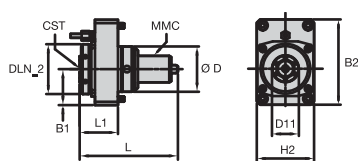
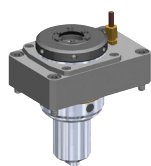
MAZAK • STATISCH RADIAL • KM • MMC 020


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	Bar	cp PSI	CF
6391674	TACU020KM40SR60945560	KM40	020	154	68	75,0	84	198	95,0	118	100	1500	i

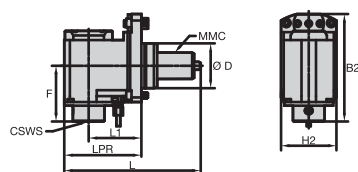
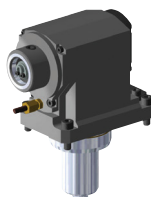
MAZAK • ANGETRIEBEN AXIAL • KM • MMC 020


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6391659	TACU020KM40DA60945555	KM40	020	54	128	68	86	162	72,0	50	100	1500	e	G 1/8	6000
6391660	TACU020KM40DA60945556	KM40	020	54	128	68	86	162	72,0	50	25	360	i/e	G 1/8	6000

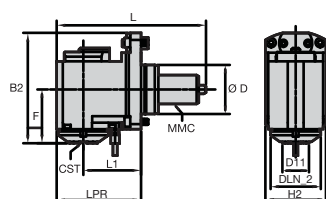
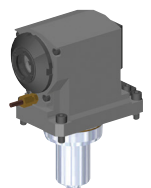
76	29	4	65

MAZAK™ • ANGETRIEBEN AXIAL • ER™ • MMC 020


Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B1	B2	D	D11	DLN_2	H2	L	L1	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6588987	TACU020ER32DA61301857	ER32	020	54	128	68	39	75	86	148	55,0	50	25	360	i/e	G 1/8	6000

MAZAK • ANGETRIEBEN RADIAL • KM™ • MMC 020


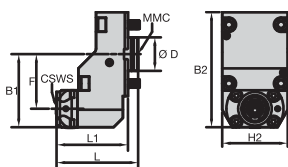
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6391671	TACU020KM40DR60945557	KM40	020	163	68	84,5	84	207	80,0	117	50	100	1500	e	G 1/8	6000
6391672	TACU020KM40DR60945558	KM40	020	163	68	84,5	84	198	80,0	117	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

MAZAK • ANGETRIEBEN RADIAL • ER • MMC 020


Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN_2	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6588988	TACU020ER32DR61301858	ER32	020	151	68	39	70	72,5	84	207	80,0	117	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

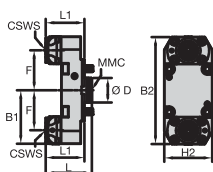
76	29	4	65

DMG MORI • STATISCH AXIAL • KM™ • MMC 001



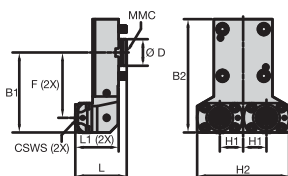
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H2	L	L1	cp		
6405025	TACU001KM40SA60649623	KM40	001	87	137	40	65,0	78	99	85,0	Bar	PSI	CF
											100	1500	i

DMG MORI • STATISCH AXIAL • KM • MMC 001



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H2	L	L1	cp		
6405026	TACU001KM40SA60649626 *	KM40	001	87	174	40	65,0	78	75	63,0	Bar	PSI	CF
											100	1500	i

DMG MORI • STATISCH AXIAL • KM • MMC 001

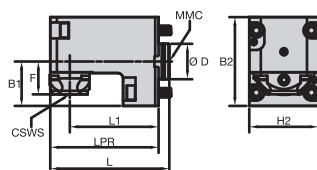


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H1	H2	L	L1	cp		
6405384	TACU001KM40SA60649631 **	KM40	001	120	170	40	98,0	35	138	77	65,0	Bar	PSI	CF
												100	1500	i

76	29	4	65

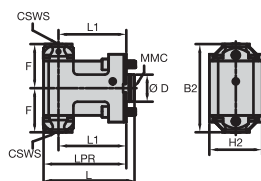
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.
 ** = Nur an Maschinen mit möglicher Y-Achse verwendbar.

DMG MORI • STATISCH RADIAL • KM™ • MMC 001



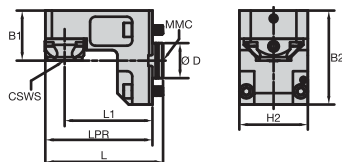
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	Bar	cp	PSI	CF
6405027	TACU001KM40SR60649632	KM40	001	50	100	40	37,0	78	134	100,0	122	100		1500	i

DMG MORI • STATISCH RADIAL • KM • MMC 001



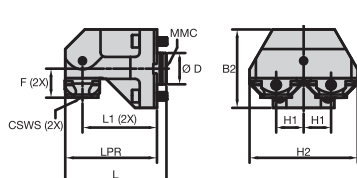
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	Bar	cp	PSI	CF
6405028	TACU001KM40SR60649633 *	KM40	001	130	40	65,0	78	134	100,0	122	100		1500	i

DMG MORI • STATISCH RADIAL • KM • MMC 001

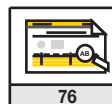


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	H2	L	L1	LPR	Bar	cp	PSI	CF
6405385	TACU001KM40SR60649634	KM40	001	50	107	40	78	134	100,0	122	100		1500	i

DMG MORI • STATISCH RADIAL • KM • MMC 001

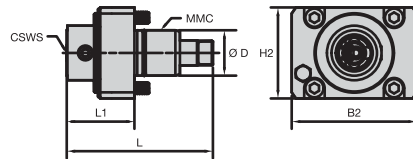


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H1	H2	L	L1	LPR	Bar	cp	PSI	CF
6405386	TACU001KM40SR60649635 **	KM40	001	100	40	37,0	35	138	129	95,0	117	100		1500	i



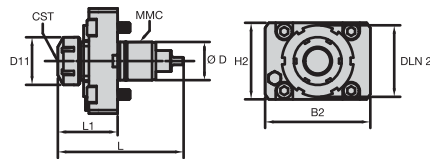
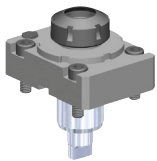
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.
 ** = Nur an Maschinen mit möglicher Y-Achse verwendbar.

DMG MORI • ANGETRIEBEN AXIAL • KM™ • MMC 001



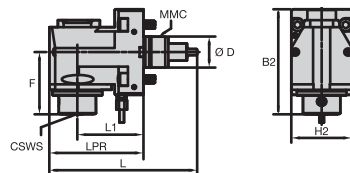
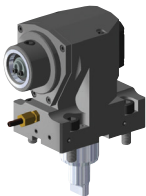
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6201237	TACU001KM32DA60648431	KM32	001	110	40	80	124	54,5	32	70	1000	i/e	M12X1	12000
6201238	TACU001KM32DA60648437	KM32	001	110	40	80	124	54,5	32	70	1000	e	M12X1	12000
6201235	TACU001KM40DA60647158	KM40	001	110	40	80	129	59,5	32	70	1000	i/e	M12X1	6000
6201236	TACU001KM40DA60648393	KM40	001	110	40	80	129	59,5	32	70	1000	e	M12X1	6000

DMG MORI • ANGETRIEBEN AXIAL • ER™ • MMC 001



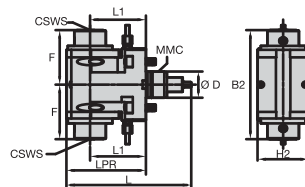
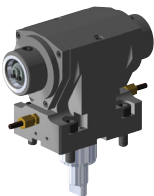
Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN 2	H2	L	L1	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6588935	TACU001ER25DA61301836	ER25	001	110	40	42	75	80	128	57,0	32	70	1000	i/e	M12X1	12000
6588933	TACU001ER32DA61301834	ER32	001	110	40	50	75	80	132	60,0	32	70	1000	i/e	M12X1	6000

DMG MORI • ANGETRIEBEN RADIAL • KM • MMC 001



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6201263	TACU001KM32DR60648443	KM32	001	128	40	72,5	78	190	85,0	121	32	100	1500	e	G 1/8	12000
6201264	TACU001KM32DR60648444	KM32	001	132	40	72,5	78	190	85,0	121	32	70	1000	i/e	G 1/8	12000
6201239	TACU001KM40DR60648439	KM40	001	135	40	80,0	78	190	85,0	121	32	100	1500	e	G 1/8	6000
6201240	TACU001KM40DR60648440	KM40	001	140	40	80,0	78	190	85,0	121	32	70	1000	i/e	G 1/8	6000

DMG MORI • ANGETRIEBEN RADIAL • KM • MMC 001

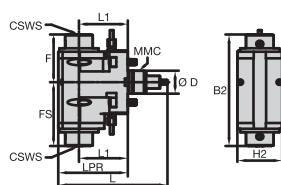
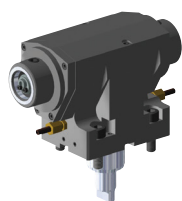


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6201261	TACU001KM40DR60648441 *	KM40	001	166	40	83,0	78	190	85,0	121	32	100	1500	e	G 1/8	6000



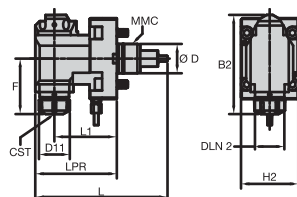
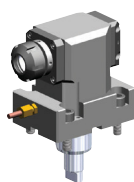
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

DMG MORI • ANGETRIEBEN RADIAL • KM™ • MMC 001



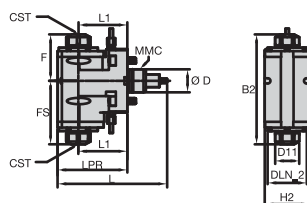
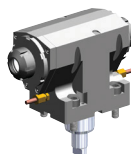
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	FS	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp			CF	CS1	max RPM
6201262	TACU001KM40DR60648442	*	KM40	001	194	40	83,0	111,0	78	190	85,0	121	32	25	360	i/e	G 1/8	6000

DMG MORI • ANGETRIEBEN RADIAL • ER™ • MMC 001



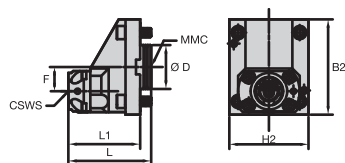
													cp					max
Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN 2	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	RPM
6588937	TACU001ER25DR61301838	ER25	001	134	40	42	40	74,0	78	180	85,0	111	32	70	1000	i/e	G 1/8	12000
6588934	TACU001ER32DR61301835	ER32	001	138	40	50	47	78,5	78	180	85,0	111	32	70	1000	i/e	G 1/8	6000

DMG MORI • ANGETRIEBEN RADIAL • ER • MMC 001



Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN 2	F	FS	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp			CF	CS1	max RPM
6588936	TACU001ER25DR61301837	*	ER25	001	188	40	42	68	79,0	108,5	78	190	85,0	121	32	25	360	i/e	G 1/8	6000

DMG MORI • STATISCH AXIAL • KM • MMC 002

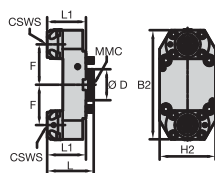
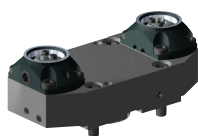


										cp		
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	Bar	PSI	CF
6405029	TACU002KM50SA60649637	KM50	002	130	60	33.0	108	113	98.0	100	1500	i

76	29	4	65

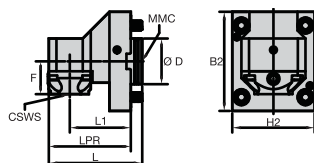
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

DMG MORI • STATISCH AXIAL • KM™ • MMC 002



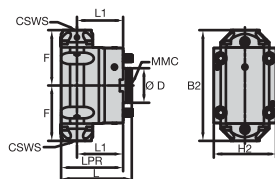
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	Bar	PSI	CF
6405030	TACU002KM50SA60649638	KM50	002	211	60	78,0	108	90	75,0	100	1500	i

DMG MORI • STATISCH RADIAL • KM • MMC 002



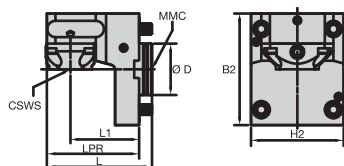
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	Bar	PSI	CF
6405381	TACU002KM50SR60649639	KM50	002	130	60	43,0	108	123	80,0	108	100	1500	i

DMG MORI • STATISCH RADIAL • KM • MMC 002



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	Bar	PSI	CF
6405382	TACU002KM50SR60649641	KM50	002	192	60	96,0	108	123	80,0	108	100	1500	i

DMG MORI • STATISCH RADIAL • KM • MMC 002

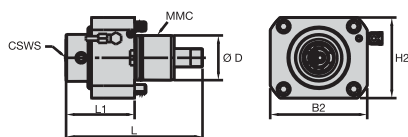


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	LPR	Bar	PSI	CF
6405388	TACU002KM50SR60649643	KM50	002	130	60	108	123	80,0	108	100	1500	i

76	29	4	65

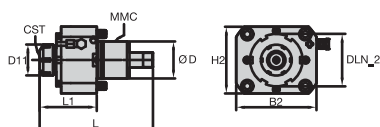
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

DMG MORI • ANGETRIEBEN AXIAL • KM™ • MMC 002



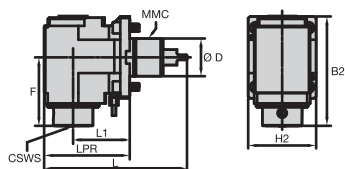
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6201268	TACU002KM40DA60648448	KM40	002	130	60	108	178	86,5	100	70	1000	e	M12X1	10000
6201269	TACU002KM40DA60648449	KM40	002	130	60	108	178	86,5	100	70	1000	i/e	M12X1	10000
6201265	TACU002KM50DA60648445	KM50	002	130	60	108	183	92,0	100	70	1000	e	M12X1	6000
6201266	TACU002KM50DA60648447	KM50	002	130	60	108	184	92,0	100	70	1000	i/e	M12X1	6000

DMG MORI • ANGETRIEBEN AXIAL • ER™ • MMC 002



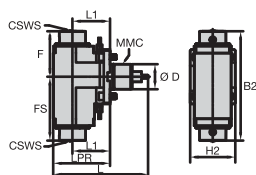
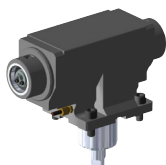
Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN 2	H2	L	L1	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6589004	TACU002ER32DA61301864	ER32	002	150	60	50	85	108	184	90,0	100	70	1000	i/e	M12X1 & G 1/8	6000
6589005	TACU002ER32DA61301865	ER32	002	150	60	50	85	108	184	90,0	100	70	1000	i/e	M12X1 & G 1/8	10000
6588939	TACU002ER40DA61301840	ER40	002	150	60	63	89	108	189	94,5	100	70	1000	i/e	M12X1 & G 1/8	6000
6588940	TACU002ER40DA61301841	ER40	002	150	60	63	85	108	189	94,5	100	70	1000	i/e	M12X1 & G 1/8	10000

DMG MORI • ANGETRIEBEN RADIAL • KM • MMC 002



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6201272	TACU002KM40DR60648457	KM40	002	169	60	103,5	108	227	90,0	136	100	100	1500	e	G 1/8	10000
6201273	TACU002KM40DR60648458	KM40	002	169	60	103,5	108	227	90,0	136	100	70	1000	i/e	G 1/8	10000
6201270	TACU002KM50DR60648452	KM50	002	174	60	109,0	108	227	90,0	136	100	100	1500	e	G 1/8	6000
6201271	TACU002KM50DR60648453	KM50	002	175	60	109,0	108	227	90,0	136	100	70	1000	i/e	G 1/8	6000

DMG MORI • ANGETRIEBEN RADIAL • KM • MMC 002

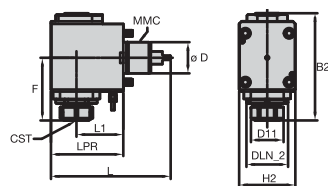


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	FS	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6201274	TACU002KM50DR60648459 *	KM50	002	224	60	109,0	115,0	108	227	90,0	136	100	100	1500	e	G 1/8	6000
6201275	TACU002KM50DR60648460 *	KM50	002	262	60	109,0	153,0	108	227	90,0	136	100	25	360	i/e	G 1/8	6000



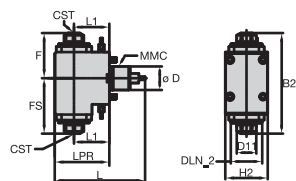
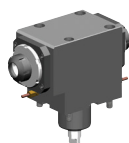
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

DMG MORI • ANGETRIEBEN RADIAL • ER™ • MMC 002



Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN_2	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp		CF	CS1	max RPM
6589003	TACU002ER32DR61301863	ER32	002	202	60	50	80	116,5	108	230	90,0	139	100	70	1000	i/e	G 1/8	6000
6588938	TACU002ER40DR61301839	ER40	002	204	60	63	80	118,5	108	230	90,0	139	100	70	1000	i/e	G 1/8	6000
6588961	TACU002ER40DR61301842	ER40	002	204	60	63	80	118,5	108	230	90,0	139	100	70	1000	i/e	G 1/8	10000

DMG MORI • ANGETRIEBEN RADIAL • ER • MMC 002

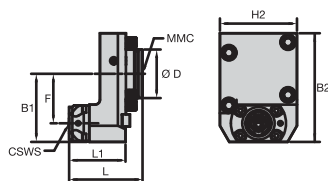


Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN_2	F	FS	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp		CF	CS1	max RPM
6589006	TACU002ER32DR61301866	*ER32	002	251	60	50	80	112,5	138,5	108	230	90,0	138	100	25	360	i/e	G 1/8	6000
6588962	TACU002ER40DR61301843	*ER40	002	260	60	63	80	117,0	143,0	108	230	90,0	139	100	25	360	i/e	G 1/8	6000



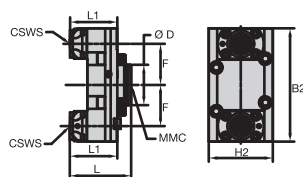
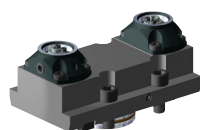
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

OKUMA™ • STATISCH AXIAL • KM™ • MMC 009



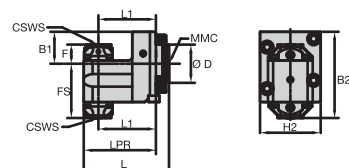
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	H2	L	L1	cp			CF
6411222	TACU009KM40SA60907362	KM40	009	84	134	60	61,0	95	91	70,0	Bar	PSI		i

OKUMA • STATISCH AXIAL • KM • MMC 009



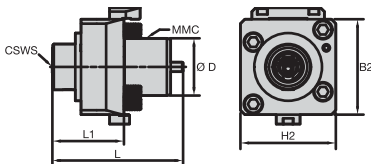
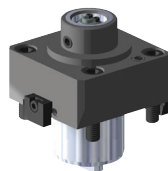
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	cp			CF
6411223	TACU009KM40SA60907363 *	KM40	009	168	60	61,0	95	91	70,0	Bar	PSI		i

OKUMA • STATISCH RADIAL • KM • MMC 009



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B1	B2	D	F	FS	H2	L	L1	LPR	cp			CF
6411226	TACU009KM40SR60907371 *	KM40	009	50	135	60	30,0	85,0	95	134	90,0	113	Bar	PSI		i

OKUMA • ANGETRIEBEN AXIAL • KM • MMC 009

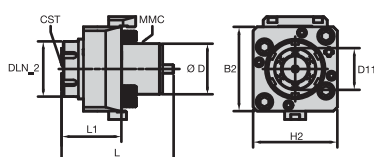


									cp					max
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	RPM
6411158	TACU009KM40DA60907348	KM40	009	100	60	100	137	75,0	50	70	1000	e	M12X1	6000
6411159	TACU009KM40DA60907349	KM40	009	100	60	100	137	75,0	50	70	1000	i/e	M12X1	6000

76	29	4	65

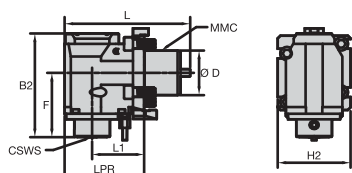
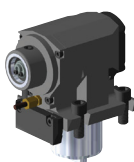
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

OKUMA™ • ANGETRIEBEN AXIAL • ER™ • MMC 009



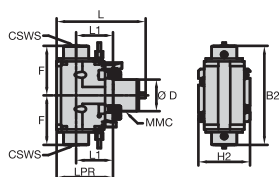
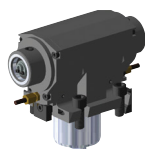
Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN_2	H2	L	L1	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6588964	TACU009ER40DA61301844	ER40	009	100	60	49	66	100	133	69,0	50	70	1000	i/e	M12X1	6000

OKUMA • ANGETRIEBEN RADIAL • KM™ • MMC 009



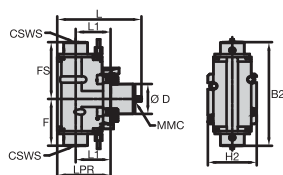
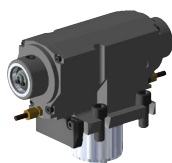
Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6411160	TACU009KM40DR60907352	KM40	009	140	60	86,5	98	169	70,0	107	50	100	1500	e	G 1/8	6000
6411221	TACU009KM40DR60907354	KM40	009	144	60	86,5	98	169	70,0	107	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

OKUMA • ANGETRIEBEN RADIAL • KM • MMC 009



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6411224	TACU009KM40DR60907355	KM40	009	188	60	94,0	98	169	70,0	107	50	100	1500	e	G 1/8	6000

OKUMA • ANGETRIEBEN RADIAL • KM • MMC 009

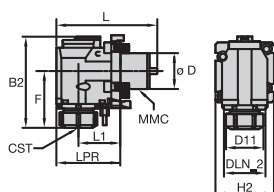
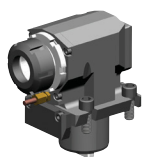


Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	D	F	FS	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6411225	TACU009KM40DR60907357	KM40	009	208	60	94,0	114,0	98	169	70,0	107	50	25	360	i/e	G 1/8	6000

76	29	4	65

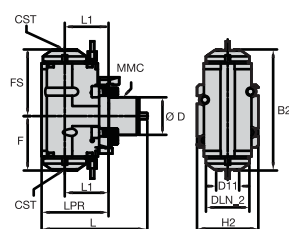
HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.

OKUMA™ • ANGETRIEBEN RADIAL • ER™ • MMC 009



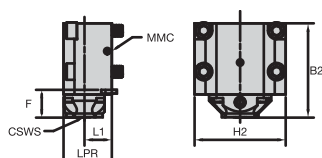
Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN 2	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6588965	TACU009ER40DR61301845	ER40	009	151	60	63	70	91,5	98	169	70,0	107	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

OKUMA • ANGETRIEBEN RADIAL • ER • MMC 009



Bestellnr.	Katalognummer	CST	MMC	B2	D	D11	DLN 2	F	FS	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	cp Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6588966	TACU009ER32DR61301846 *	ER32	009	190	60	39	69	85,0	104,5	98	169	70,0	107	50	70	1000	i/e	G 1/8	6000

OKUMA • STATISCH RADIAL • KM™ • MMC 013



Bestellnr.	Katalognummer	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	LPR	cp Bar	PSI	CF
6391732	TACU013KM40SR60907381	KM40	013	103	30,0	100	30,0	53	100	1500	i
6391733	TACU013KM50SR60907382	KM50	013	108	35,0	100	40,0	69	100	1500	i

76	29	4	65

HINWEIS: * = Nur an Maschinen mit Gegenspindel verwendbar.



**Digitaler Zugriff auf Produktdaten und
Know-How um Systeme und Prozesse in
der Fertigung miteinander zu verbinden.**

BESUCHEN SIE NOCH HEUTE **KENNAMETAL.COM/NOVO**
UND LADEN SIE NOVO GRATIS HERUNTER.

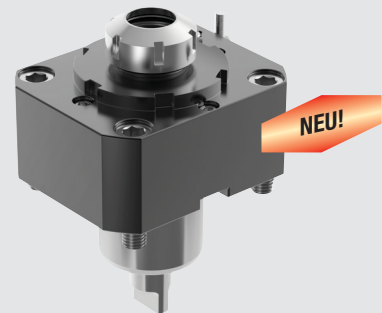
VDI Revolver-Spanneinheiten

- Schneller Austausch mit individuellem Spannkeil
- Werkzeugausrichtung durch Feineinstellung
- VDI-Ausrichtung gemäß Maschinenspezifikation

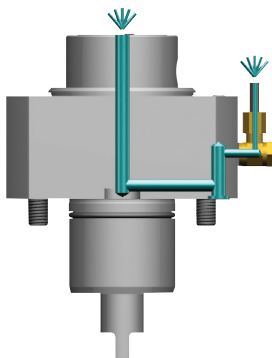


BMT Revolver-Spanneinheiten

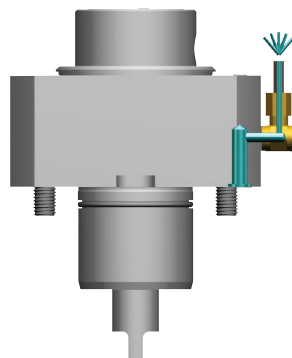
- 4 Schrauben zur Befestigung am Revolver
- Keine zusätzliche Ausrichtung erforderlich
- Bietet die höchste Steifigkeit – ideal für einen großen Anwendungsbereich



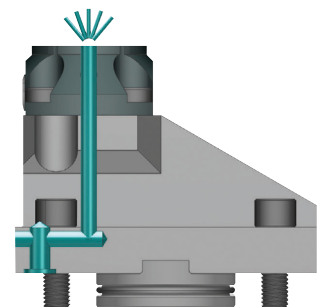
Kühlmittelzufuhroptionen für statische und angetriebene Spanneinheiten:



Angetriebene Spanneinheiten mit innerer und äußerer Kühlmittelzufuhr



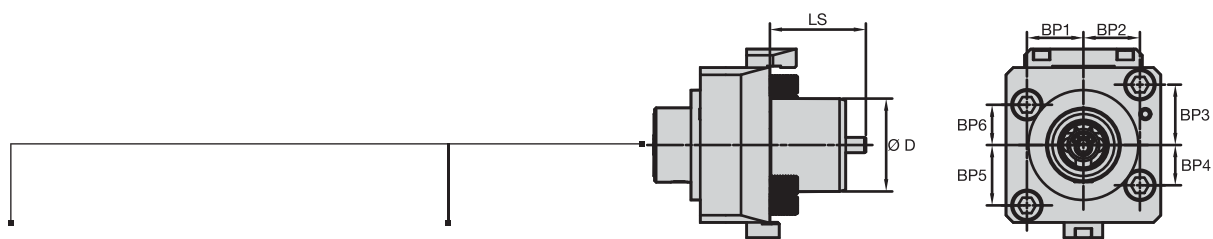
Angetriebene Spanneinheit mit äußerer Kühlmittelzufuhr



Interne Kühlmittelzufuhr für statische Spanneinheit

HINWEIS: Angetriebene Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr können nicht trocken laufen und benötigen einen Kühlmittelfilter mit mindestens 50 Micron. Das Übersetzungsverhältnis beträgt 1:1, sofern nicht anderweitig angegeben. Auf kennametal.com können Sie detaillierte Zeichnungen und Modelle herunterladen.

TACU MONTAGESPEZIFIKATIONEN



KM™-Spanneinheit Anzugsmoment

KM Größe	[Anzugsmoment] Nm
32	8-11
40	12-16
50	27-34
63	47-54

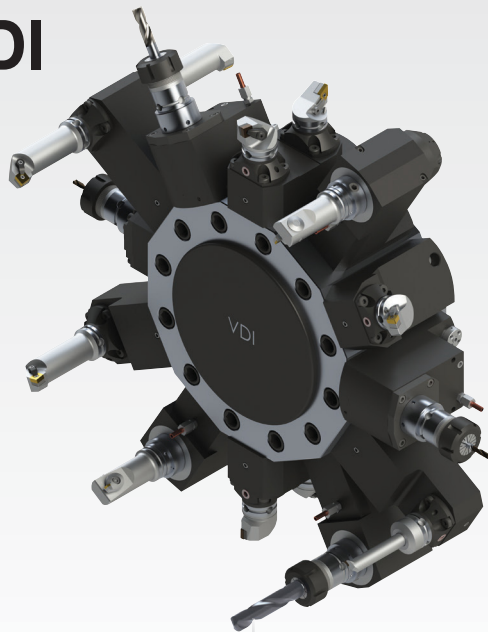
ER-Spannmutter Anzugsmoment

ER-Größe	Durchmesser mm	[Anzugsmoment] Nm
25	1,0-3,5	24
25	4,0-4,5	56
25	5,0-7,5	80
25	8,0-17,0	104
32	2,0-2,5	24
32	3,0-7,5	136
32	8,0-22,0	136
40	3,0-26,0	176

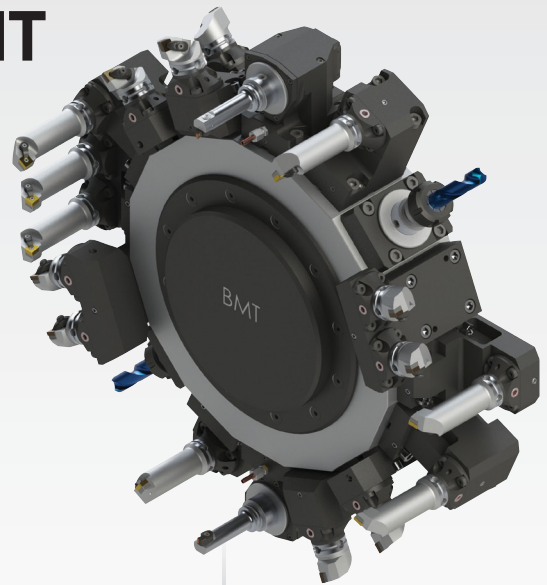
Maschinen- befestigungscode	Maschinen- hersteller	Befestigungstyp	Werkzeugart	BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	D	LS	Anzugs- moment [Nm]	Befesti- gungss- chraube
001	DMG Mori	BMT40	Angetrieben Statisch	31 31	31 31	35 35	35 35	35 35	35 35	40 40	69 12	50	M10 x 1,5
002	DMG Mori	BMT60	Angetrieben Statisch	42 42	42 42	47 47	47 47	47 47	47 47	60 60	91 15	90	M12 x 1,75
009	OKUMA™	BMT60	Angetrieben Statisch	36,5 36,5	36,5 36,5	39 39	26 26	39 39	26 26	60 60	62 20	90	M12 x 1,75
013	HAAS™, OKUMA	Verkeilt	Statisch	40	40	22,5	22,5	22,5	22,5	-	-	90	M12 x 1,75
016	Mazak™	VDI40-Mazak	Angetrieben Statisch	- -	- -	- -	- -	- -	- -	40 40	78 51	-	-
017	Mazak	VDI40	Angetrieben Statisch	- -	- -	- -	- -	- -	- -	40 40	78 51	-	-
018	Mazak	VDI50-Mazak	Angetrieben Statisch	- -	- -	- -	- -	- -	- -	50 50	85 75	-	-
019	Mazak	VDI50-Mazak	Angetrieben Statisch	- -	- -	- -	- -	- -	- -	50 50	85 75	-	-
020	Mazak	BMT68	Angetrieben Statisch	34 34	34 34	65 65	45 45	65 65	45 45	68 68	90 90	25	M8 x 1,25
035	DOOSAN™, HWACHEON™, HYUNDAI WIA	BMT55	Angetrieben Statisch	32 32	32 32	32 32	32 32	32 32	32 32	55 -	104 -	50	M10 x 1,5
036	DOOSAN, HWACHEON, HYUNDAI WIA	BMT65	Angetrieben Statisch	36,5 36,5	36,5 36,5	35 35	35 35	35 35	35 35	65 -	112 -	90	M12 x 1,75

HINWEIS: Siehe Seite 28 für die Auswahlhilfe für Werkzeug.

VDI

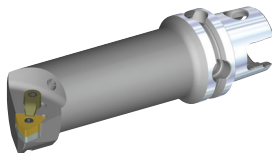


BMT



Angetriebene und statische
Spanneinheiten mit KM32-, KM40-,
KM50- und KM63-Verbindungen.

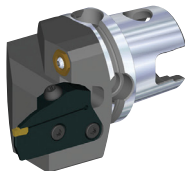
Angetriebene Spanneinheiten
ER™ Größen 23, 32 und 40.



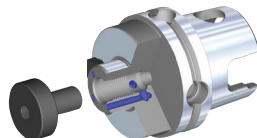
Schneidköpfe zur
Innenbearbeitung



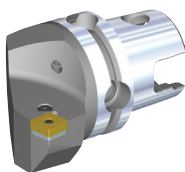
HydroForce™
Hydrodehnspannfutter



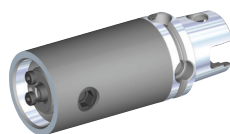
Beyond™ Evolution™
Einstechdrehen und
Abstechdrehen



Aufsteckfräseraufnahmen



Schneidköpfe zur
Außenbearbeitung



KM™ Verlängerung

Option 1



Siehe Seite 70.



Mit ER-Gewindeadapter

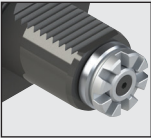
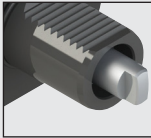
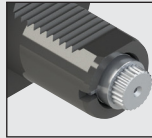
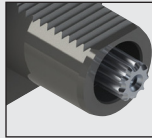
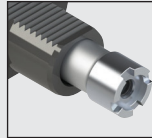
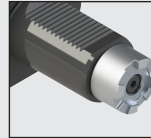
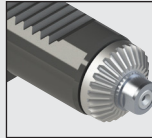
Option 2



Mit ER-Standard-Spannzange

WERKZEUG-LAYOUT FÜR CNC-DREHMASCHINE MIT ANGETRIEBENEN UND STATISCHEN SPANNEINHEITEN

Benötigen Sie weitere Hilfe? Füllen Sie das folgende Formular aus und wir helfen Ihnen gerne weiter.

Werkzeug-Layout für CNC-Drehmaschine mit angetriebenen und statischen Spanneinheiten											
Maschinentyp (zum Beispiel DMG Mori, Mazak™, Okuma™, ...):											
Modell/Typ (Beispiel: NL2000, MP6200Y, LT300 ...):						Konstruktionsdatum:					
Schaft-Ø (DIN 69880 oder entsprechende Norm)						VDI:		BMT:			
						☐ 16 mm		☐ 55 mm			
						☐ 20 mm		☐ 65 mm			
						☐ 30 mm		☐ 75 mm			
						☐ 40 mm		☐ 85 mm			
						☐ _____		☐ _____			
Revolvertyp						☐ Stern		☐ Scheibe			
						☐ Krone					
Handelt es sich beim Revolver um einen Originaltyp?						☐ Ja		☐ Nein			
Wenn nicht, welcher Revolvertyp liegt vor?						☐ Sauter		☐ Baruffaldi			
						☐ Diplomatic		☐ Sonstige: ____			
Revolvertypnummer (Beispiel: Sauter 05.473.516):											
Werkzeugpositionen am Revolver?						☐ 12		☐ 20			
						☐ 16		☐ ____			
Anzahl der angetriebenen Positionen?						Anzahl:					
Wenn mehrere Revolver verwendet werden, bitte Revolvernummer angeben:						Revolvernummer:					
Welcher Antrieb (Kupplung, Schnittstelle)? (z. B.: DIN 1809, 5480, 5482)						DIN:					
 ☐ Baruffaldi TOEM  ☐ DIN 1809  ☐ DIN 5480  ☐ DIN 5482  ☐ Einstufige Frontkupplung  ☐ Zweistufige Frontkupplung  ☐ Kegelrad											
Welche Ausführung wird benötigt?						☐ (R) rechts ☐ (L) links ☐ (RL) doppelte Verzahnung					
Verhältnis (höhere Geschwindigkeit) (höhere Drehzahl)						☐ i = 1:1		☐ i = 1:2		☐ i = 1:3	
						☐ i = 2:1		☐ i = 3:1		☐ i = 1:4	
						☐ i = 1 : ____		☐ i = ____ : 1			
Drehrichtung						☐ im Uhrz. (innen) – im Uhrz. (außen) ☐ im Uhrz. (innen) – gegen den Uhrz. (außen) ☐ Standard					
Ausrichtung der axialen Spanneinheiten						☐ Versatz in ____ mm					
HINWEIS: Bei Maschinen mit Sternrevolver werden zur axialen Bearbeitung RADIALE SPANNEINHEITEN benötigt (und umgekehrt)											
Ausrichtung der radialen Spanneinheiten						☐ Standard					
HINWEIS: Bei Maschinen mit Sternrevolver werden zur radialen Bearbeitung AXIALE SPANNEINHEITEN benötigt (und umgekehrt)											
Welche Art der Werkzeugaufnahme bevorzugen Sie?						☐ ER (ESX)		☐ Aufsteckfräser			
						☐ Gewindebohrer		☐ Weldon®/WN			
						☐ ABS		☐ KM™			
						☐ PSC		☐ HSK			
Spannzangengröße, Aufsteckfräser Ø, Weldon®/Whistle Notch Ø (z. B.: 16, 25, 40 ...)						Abmessung: ____					
Anmerkungen: (Beispiel: innere Kühlmittelzufuhr usw.)											

ER-Gewindeadapter

Zum Einsatz von aufschraubbaren
Fräsern auf CNC Drehmaschinen



kennametal.com/ER-Solid-Collets

ER-Gewindeadapter verwandeln CNC-Drehmaschinen in Multifunktionsmaschinen, indem ein Zugang zu aufschraubbaren Fräsern mit kleinem Durchmesser über ER-Spanneinheiten ermöglicht wird.

Die neuen ER-Gewindeadapter erweitern die Maschinennutzung dank modularer Flexibilität.

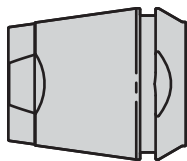
Stabile Werkzeugklemmung und geringer Maschinenarbeitsraum erforderlich durch kurze Ausführung.

Mit allen Standard-ER-Spannzangenfuttern und ER-Spanneinheiten kompatibel.



Produktsortiment

ER40



Gewindegrößen



M8



M10

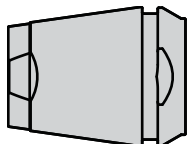


M12



M16

ER32



M8



M10

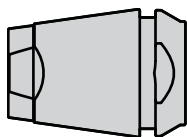


M12



M16

ER25



M8

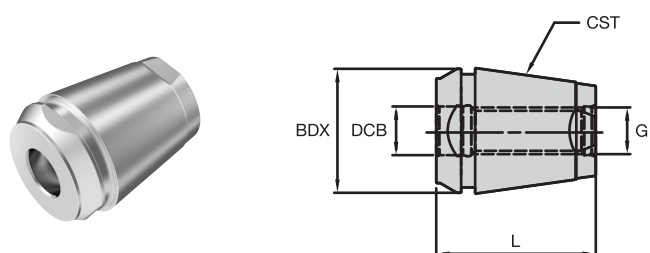


M10



M12

STARRE ER-GEWINDEADAPTER

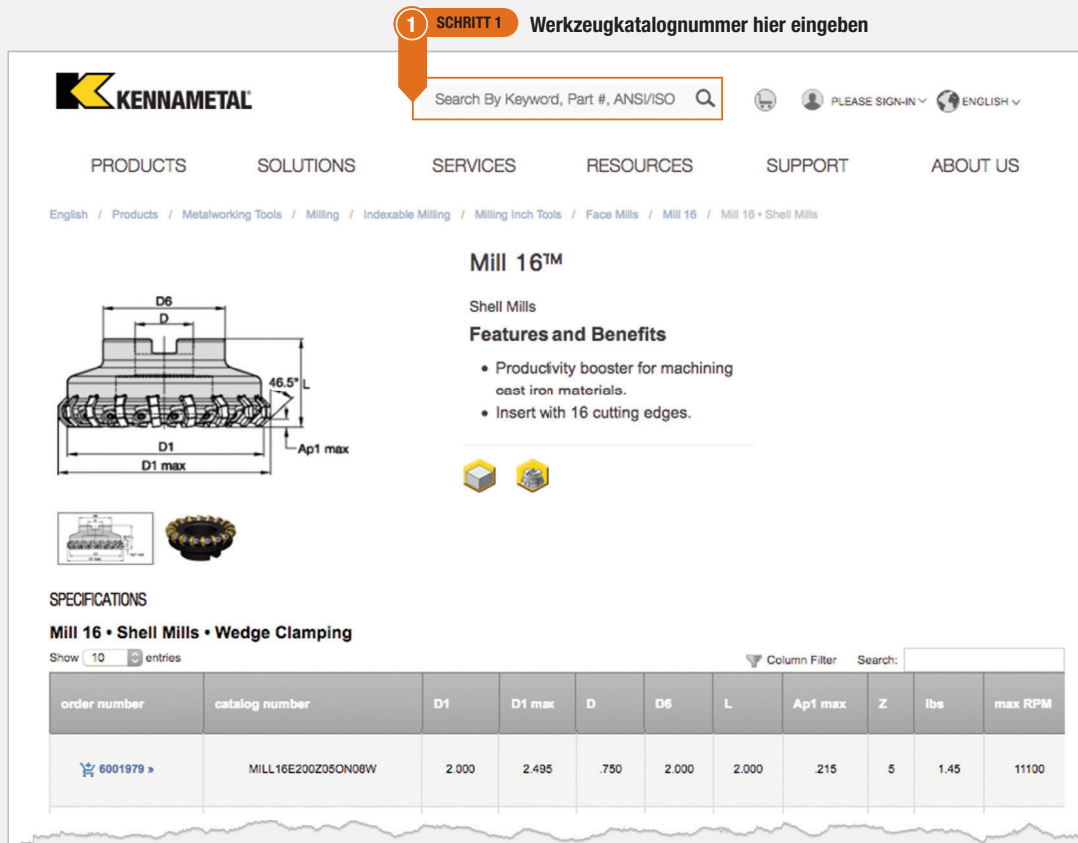


Bestellnr.	Katalognummer	CST	DCB	G	BDX	L	kg	Nm
6587968	ER25STM08	ER25	9	M8	26	35	0,1	20
6587969	ER25STM10	ER25	11	M10	26	35	0,1	40
6587970	ER25STM12	ER25	13	M12	26	35	0,1	60
6588001	ER32STM08	ER32	9	M8	33	41	0,2	20
6588002	ER32STM10	ER32	11	M10	33	41	0,2	40
6588003	ER32STM12	ER32	13	M12	33	41	0,2	60
6588004	ER32STM16	ER32	17	M16	33	41	0,1	80
6588005	ER40STM08	ER40	9	M8	41	47	0,4	20
6588006	ER40STM10	ER40	11	M10	41	47	0,3	40
6588007	ER40STM12	ER40	13	M12	41	47	0,3	60
6588008	ER40STM16	ER40	17	M16	41	47	0,3	80

76	—	4	65

Ersatzteile und Zubehör

1 SCHRITT 1 Werkzeugkatalognummer hier eingeben



Mill 16™
Shell Mills

Features and Benefits

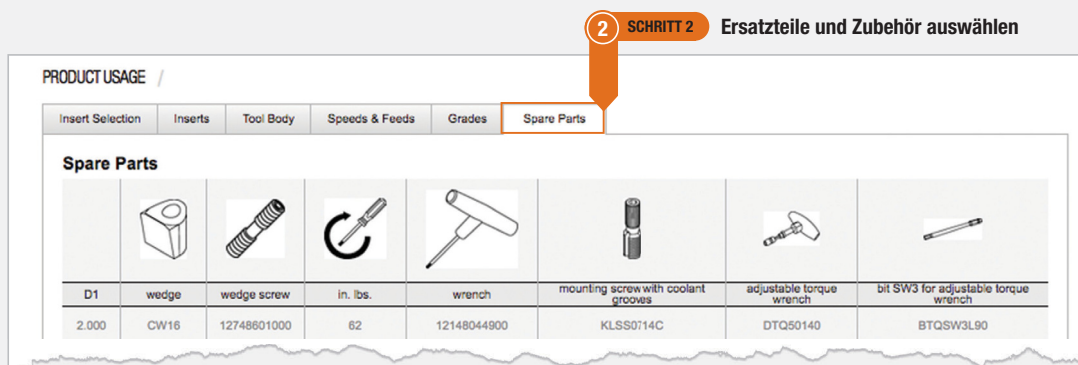
- Productivity booster for machining cast iron materials.
- Insert with 16 cutting edges.

SPECIFICATIONS
Mill 16 • Shell Mills • Wedge Clamping

Show 10 entries

order number	catalog number	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	lbs	max RPM
6001979 »	MILL16E200Z05ON08W	2.000	2.495	.750	2.000	2.000	.215	5	1.45	11100

2 SCHRITT 2 Ersatzteile und Zubehör auswählen



PRODUCT USAGE /

Insert Selection | Inserts | Tool Body | Speeds & Feeds | Grades | **Spare Parts**

Spare Parts

D1	wedge	wedge screw	in. lbs.	wrench	mounting screw with coolant grooves	adjustable torque wrench	bit SW3 for adjustable torque wrench
2.000	CW16	12748601000	62	12148044900	KLSS0714C	DTQ50140	BTQSW3L90

Schraube verloren? Verschlissene Klemmkeile müssen ausgetauscht werden? Sie haben die Bestellnummern nicht zur Hand müssen aber schnell nachbestellen?

FINDEN SIE AUF **KENNAMETAL.COM** IN SEKUNDENSCHNELLE, WAS SIE BRAUCHEN.

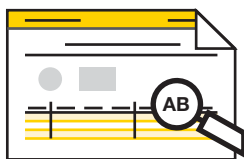
FRÄSEN MIT WENDESCHNEIDPLATTEN

Beschichtung		Sortenbeschreibung	Verschleiß- festigkeit											Zähigkeit					
			05	10	15	20	25	30	35	40	45								
KC522M		Hartmetallschneidstoff mit AlTiN-Beschichtung (PVD). KC522M wurde entwickelt, um höhere Leistung bei der allgemeinen Bearbeitung von hochtemperaturbeständigen Legierungen und nicht rostendem Stahl zu erzielen. KC522M verhindert Ausbrüche und bietet ein verbessertes Verschleißverhalten und eine erhöhte Stabilität.	P																
			M																
			K																
			S																
KCK15		Eine Hartmetallsorte mit CVD-Multilayer-Beschichtung (TiN/MT TiCN/Al₂O₃), die dem fortschrittlichen Beyond™-Nachbehandlungsverfahren unterzogen wurde. KCK15 ist eine verschleißfeste Sorte mit einer ausgewogenen Zähigkeit zur allgemeinen Fräsbearbeitung von Gusseisen mit höheren Schnittgeschwindigkeiten. Die bestmöglichen Ergebnisse werden mit Trockenbearbeitung erzielt. Die Sorte eignet sich jedoch auch zur Nassbearbeitung.																	
			K																
KCK20		Ein neues PVD-Alcantara-Tiara-mehrfachbeschichtetes Hartmetall mit einer hervorragenden Kombination aus Verschleißfestigkeit und Beschichtungshärte. Die Schneidstoffsorte KCK20 wurde speziell entwickelt, um die Haftung der Beschichtung und die Schneidkantenfestigkeit zu verbessern, wodurch sich diese Sorte ideal für die Nassbearbeitung von Sphärogusseisen und Gusseisen mit unterbrochenen Schnitten eignet. Sie kann ebenso bei trockenen Zuständen eingesetzt werden. Sie kann für viele verschiedene Anwendungen vom Schlichten bis hin zum Schrappen eingesetzt werden, um die Produktivität zu maximieren, wenn Verschleißfestigkeit und Zuverlässigkeit gefordert sind.																	
			K																
KCPK30		Eine Hartmetallsorte mit CVD-Multilayer-Beschichtung (TiN/TiCN/Al₂O₃), die dem fortschrittlichen Beyond™-Nachbehandlungsverfahren unterzogen wurde. Das Substrat ist äußerst zäh. KCPK30 ist zur allgemeinen Fräsbearbeitung und zum Schrappfräsen von Stählen und Gusseisen umfassend einsetzbar. Die Sorte erzielt beste Leistungen bei der Trockenbearbeitung, eignet sich jedoch auch zur Nassbearbeitung.	P																
			M																
			K																
			S																
KCPM40		Hartmetallschneidstoff mit neuartiger PVD-TiAlN/AlCrN-Beschichtung. Zähes Substrat mit exzellenten Eigenschaften bei höheren Temperaturen. KCPM40™ ist die erste Wahl für das Fräsen in Stahl und nicht rostendem Stahl. Durch die ausgezeichnete Wärmewechselbeständigkeit des Substrats ist dieser Schneidstoff sowohl für Nass- als auch für Trockenbearbeitung ideal geeignet. Primär für die allgemeine Bearbeitung und Schrappbearbeitung.	P																
			M																
			K																
			S																
KCSM40		Hartmetallschneidstoff mit neuartiger PVD-TiAlN/TiN-Beschichtung. Premium-Substrat mit neu entwickelter Binderzusammensetzung. KCSM40 ist eine Hochleistungssorte für Titan, Superlegierungen und nicht rostenden Stahl. Durch die hohe Wärmewechselbeständigkeit des Substrats ist dieser Schneidstoff ideal für die Nassbearbeitung geeignet. Erste Wahl für das Schrappen und bei schwierigen Schnittbedingungen.																	
			M																
			K																
			S																
KC725M		Hartmetallschneidstoff mit neuartiger PVD-TiAlN-Beschichtung. KC725M ist ein Hochleistungsschneidstoff für das Fräsen von Stahl, Edelstahl und Kugelgraphitguss. Durch die ausgezeichnete Wärmewechselbeständigkeit des Substrats ist dieser Schneidstoff sowohl für Nass- als auch für Trockenbearbeitung ideal geeignet. Primär für die allgemeine Bearbeitung und Schrappbearbeitung.	P																
			M																
			K																
			S																

VOLLHARTMETALL-SCHAFTFRÄSEN

		Verschleißfestigkeit ← → Zähigkeit									
Beschichtung	Sortenbeschreibung		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KC643M 	Feinkörnige Sorte mit mehrlagiger PVD-Beschichtung (AlTiN). Mit seiner sehr dünnen und harten PVD-Beschichtung eignet sich KC643M™ besonders zur Bearbeitung von Stahl, Gusseisen, nicht rostendem Stahl (nass) und Titan (nass). Diese Sorte kann für Werkstoffe mit einer Härte von bis zu 52 HRC verwendet werden.	P									
		M									
		K									
		S									

SCHLÜSSEL FÜR SPALTENÜBERSCHRIFTEN IN PRODUKTTABELLEN



Sie haben vielleicht bemerkt, dass sich das Erscheinungsbild unserer Produkt- und Spezifikationstabellen leicht verändert hat. In diesem Katalog führt Kennametal eine Reihe von Kurzcodes ein, um die Lesbarkeit von Tabellen und Zeichnungen zu verbessern. Diese Codes ersetzen Volltextbeschreibungen. Die vollständige Liste der Codes und deren Beschreibungen finden Sie weiter unten.

KURZBEZEICHNUNG	VOLLTEXTBESCHREIBUNG
Ap1 max	Maximale Schnitttiefe
B1	Stirn-Freiraumabmessung
B2	Gesamtbreite
Bar	Kühlschmierstoffdruck (bar)
CE	Anzahl der Schneiden
CF	Art der Kühlung: i = intern e = extern i/e = intern und extern
cp	Kühlmitteldruck
CS1	Äussere Kühlmittelzuführung, Kühlmittelanschlussgröße
CSMS	Art der Aufnahme maschinenseitig
CST	ER Größe
CSWS	Art der Aufnahme werkstückseitig
D	Schneidkörper: Innkreis
D	Fräsen: Aufnahmedurchmesser
D	Aufnahmen: Schaft- bzw. Spanndurchmesser
D1	Fräsen: Fräser Durchmesser
D1	Werkzeughalter: Spanndurchmesser
D4	Lochkreisdurchmesser
D6	Naben Durchmesser
D11	Überwurfmutter Durchmesser
DLN_2	Spindelüberwurfmutter Durchmesser
F	Abmessung F
FS	sekundäre Abmessung F
H1	Mittenhöhe
H2	Gesamthöhe
L	Gesamtlänge
L1	Messlänge zur Lehrenlinie
LI	Schneidkörper Länge
LPR	Gesamtlänge
max RPM	Maximale Drehzahl in U/min
MMC	Maschinenaufnahme-Bezeichnung
mST (Nm)	Maximales Spindel-Drehmoment in Nm
Nm	Drehmoment Nm
PSI	Kühlmitteldruck in PSI
R_e	Eckenradius
S	Schneidkörper Dicke
W	Schneidkantenbreite oder Nutbreite
Z	Anzahl der Schneiden

P	Stahl
M	Nicht rostender Stahl
K	Gusseisen

N	NE-Metalle
S	Hochwarmfeste Legierungen

H	Gehärtete Werkstoffe
C	Verbundwerkstoffe (CFRP)

Werkstoffgruppe	Beschreibung	Inhalt	Zugfestigkeit RM (MPa)*	Härte (HB)	Härte (HRC)	Werkstoff Anzahl
P0	Kohlenstoffarme Stähle, langspanend	C <0,25 %	<530	<125	–	–
P1	Kohlenstoffarme Stähle, kurzspanend, leicht zerspanbar	C <0,25 %	<530	<125	–	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
P2	Stähle mit mittlerem und hohem Kohlenstoffgehalt	C >0,25 %	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
P3	Legierte Stähle und Werkzeugstähle	C >0,25 %	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
P4	Legierte Stähle und Werkzeugstähle	C >0,25 %	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P5	Ferritische, martensitische und nicht rostende PH-Stähle	–	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P6	Hochfeste ferritische, martensitische und PH-Edelstähle	–	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	Austenitischer, nicht rostender Stahl	–	<600	130–200	–	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
M2	Hochfeste austenitische, nicht rostende Stähle und Edelstahl	–	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
M3	Duplex-Edelstahl	–	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
K1	Grauguss	–	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
K2	Duktiler Gusseisen (Sphäroguss) mit niedriger bis mittlerer Festigkeit und Vermikularguss	–	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
K3	Hochfester Gusseisen und bainitisches Gusseisen mit Kugelgraphit (ADI)	–	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	Aluminium-Knetlegierungen	–	–	–	–	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, AlMgSiPb
N2	Aluminiumlegierungen mit geringem Siliziumgehalt und Magnesiumlegierungen	Si-Gehalt <12,2 %	–	–	–	GAISiCu4, GDAISi10Mg
N3	Aluminiumlegierungen mit hohem Siliziumgehalt und Magnesiumlegierungen	Si-Gehalt >12,2 %	–	–	–	G-ALSi12, G-ALSi17Cu4, G-ALSi21CuNiMg
N4	Kupfer-, Messing- und Zink-Basis mit einem Zerspanbarkeitsindex von 70 bis–100	–	–	–	–	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnSn, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Nylon, Kunststoffe, Gummi, Phenole und Glasfaser	–	–	–	–	Lexan®, Hostalen®, Polystyrol, Makrolon®
N6	Kohlefaser- und Graphit-Verbundwerkstoffe, CFRP	–	–	–	–	CFK, GFK
N7	Metall-Matrix-Verbundwerkstoff (MMC)	–	–	–	–	–
S1	Warmfeste Legierungen auf Eisenbasis	–	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	Warmfeste Legierungen auf Kobaltbasis	–	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
S3	Warmfeste Legierungen auf Nickelbasis	–	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, NIMONIC® 75
S4	Titan und Titanlegierungen	–	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
H1	Gehärtete Werkstoffe	–	–	–	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
H2	Gehärtete Werkstoffe	–	–	–	48–55	–
H3	Gehärtete Werkstoffe	–	–	–	56–60	–
H4	Gehärtete Werkstoffe	–	–	–	>60	–
C1	CFRP, CFRP/CFRP	–	–	–	–	–
C2	CFRP/NE-Metalle	–	–	–	–	–
C3	CFRP/Warmfest	–	–	–	–	–
C4	CFRP/Edelstahl	–	–	–	–	–
C5	CFRP/NE-Metalle/Warmfest	–	–	–	–	–

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



**Digitaler Zugriff auf Produktdaten und Know-How
um Systeme und Prozesse in der Fertigung
miteinander zu verbinden.**

BESUCHEN SIE NOCH HEUTE **KENNAMETAL.COM/NOVO**
UND LADEN SIE NOVO GRATIS HERUNTER.

SICHERHEIT BEI DER METALLZERSPANUNG

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN

Lesen Sie bitte diesen Abschnitt, bevor Sie die Produkte in diesem Katalog verwenden!

Gefährdung durch Spanflug und Absplitterungen:

Moderne Metallbearbeitungstechniken arbeiten mit hohen Spindel- und Fräserdrehzahlen sowie hohen Temperaturen und Schnittkräften. Heiße Metallspäne können sich während der Metallbearbeitung vom Werkstück lösen. Obwohl moderne Schneidwerkzeuge so ausgelegt und gefertigt sind, dass sie den Schnittkräften und Temperaturen standhalten, können diese manchmal splintern, insbesondere wenn diese Überbeanspruchung, schweren Stoßbelastungen oder anderen Formen des falschen Gebrauchs ausgesetzt werden.

Beachten Sie Folgendes, um Verletzungen zu vermeiden:

- Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung, einschließlich Schutzbrille, wenn Sie mit Metallbearbeitungsmaschinen oder in deren Nähe arbeiten.
- Stellen Sie immer sicher, dass alle Maschinenabdeckungen angebracht sind.

Gefahren durch Einatmen und Hautkontakt:

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 diesen.
- 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. +1 724 539 5747 oder Fax +1 724 539 5439). Bei Anfragen zur Produktsicherheit oder zum Umweltschutz wenden Sie sich bitte telefonisch unter +1 724 539 5066 oder per Fax unter +1 724 539 5372 an unser Corporate Environmental Health and Safety Office.

Kennametal, das stilisierte K, Beyond, Beyond Evolution, ER, HARVI, HydroForce, KC643M, KCPM40, KM, KSSM, Mill 1-10, Mill 1-14, Mill 1-18, Mill 4-11, Mill 4-12^{KT}, Mill 4-15, NOVO und Stellite sind eingetragene Warenzeichen / Marken der Kennametal, Inc. und werden hierin 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.

Android™ ist eine Marke von Google Inc.

App Store® ist eine eingetragene Marke von Apple Inc. in den USA und in anderen Ländern.

Astroloy™ ist eine Marke der Svedala Industries, Inc. Corporation.

Daewoo™ ist eine Marke, für die die Daewoo International Corporation die Rechte besitzt und Lizenzen vergibt.

Discaloy™ ist eine Marke der Westinghouse Electric Corporation.

DOOSAN™ ist eine Marke, für die die Doosan Corporation die Rechte besitzt und Lizenzen vergibt.

Google Play™ ist eine Marke von Google Inc.

HAAS™ ist eine Marke, für die Haas Automation, Inc. die Rechte besitzt und Lizenzen vergibt.

Hardox® ist eine eingetragene Marke der SSAB Technology AB Corporation.

Hastelloy® und Haynes® sind eingetragene Marken der Haynes International, Inc. Corporation.

Hostalen™ ist eine Marke der Hoechst GmbH Corporation.

HWACHEON™ ist eine Marke, für die Hwacheon Machine Tool Co., Ltd die Rechte besitzt und Lizenzen vergibt.

INCONEL®, Monel®, NIMONIC® und Udimet® sind eingetragene Marken der Special Metals Corporation.

INCOLOY® ist eine eingetragene Marke von Inco Alloys International, Inc.

INVAR® ist eine eingetragene Marke der Imphy Alloys Joint Stock Company.

Lexan® ist eine eingetragene Marke der Sabic Innovative Plastics IP B.V. Company.

Makrolon® ist eine eingetragene Marke der Bayer Aktiengesellschaft.

Mazak® ist eine eingetragene Marke der Yamatomo Kosan Kabushiki Kaisha Corporation.

OKUMA™ ist eine Marke, für die die OKUMA Corporation die Rechte besitzt und Lizenzen vergibt.

SAFE-LOCK® ist eine eingetragene Marke der Haimer GmbH und Safe-Lock™ ist eine Marke der Haimer GmbH.

Weldon® ist eine eingetragene Marke der Weldon Tool Company.

©2019 Kennametal Inc. Alle Rechte vorbehalten.



INNOVATIONEN

ZENTRALE

Kennametal Inc.

600 Grant Street | Suite 5100
Pittsburgh, PA 15219
Tel: 1 800 446 7738
ftmill.service@kennametal.com

EUROPA ZENTRALE

Kennametal Europe GmbH

Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Schweiz
Tel: +41 52 6750 100
neuhausen.info@kennametal.com

ASIEN-PAZIFIK ZENTRALE

Kennametal Singapore Pte. Ltd.

3A International Business Park
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP
Singapore 609935
Tel: +65 6265 9222
k-sg.sales@kennametal.com

INDIEN ZENTRALE

Kennametal India Limited

CIN: L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore - 560 073
Tel: +91 080 22198444 oder +91 080 43281444
bangalore.information@kennametal.com



kennametal.com