



# FRANKEN

Präzisions-Spannhülsen-Aufnahmen FPC und FMC  
High Precision Collet Holders FPC and FMC



**24/7**

Unsere Vielfalt auf · Precision Tools on  
[www.emuge-franken.com](http://www.emuge-franken.com)



Mit dem bei den Werkzeugen abgebildeten QR-Code gelangen Sie direkt zu den jeweiligen Artikeln in unserem Webshop. Dort finden Sie umfassende Werkzeuginformationen und Schnittdaten.

Bei Registrierung stehen Ihnen noch weitere Produktdaten und Funktionen zur Verfügung. Dazu zählen neben standardisierten Werkzeugdaten (2D / 3D / Sachmerkmale) auch eine Bestell- oder Angebotshistorie, individuelle Merklisten sowie weitere nützliche Funktionen.

The QR code shown with the tools will take you directly to the respective articles in our web store where you can find comprehensive tool information and cutting data.

Registration provides you with additional product data and functions. These include standardised tool data (2D / 3D / characteristics), an order or quotation history and individual watch lists as well as other useful functions.

## Beschreibung

Die patentierten Präzisions-Spannhülsen-Aufnahmen FPC und FMC sind hochgenaue Werkzeug-Aufnahmen mit mechanischer Klemmung für höchste Spannkraft und Rundlaufgenauigkeit sowie mit sehr guten Dämpfungseigenschaften. Die Werkzeugspannung erfolgt mittels Spannhülsen.

Das Spannen und Lösen des Werkzeugs geschieht

- bei der Präzisions-Spannhülsen-Aufnahme FPC mit einem Sechskantschlüssel, welcher seitlich den Spannmechanismus bedient – und das innerhalb weniger Sekunden,
- bei der Micro-Präzisions-Spannhülsen-Aufnahme FMC von hinten durch die Werkzeug-Aufnahme hindurch.

Es können alle Zylinderschäfte nach DIN 6535 oder DIN 1835 gespannt werden.

Die Präzisions-Spannhülsen-Aufnahmen FPC und FMC eignen sich hervorragend zum Hochleistungs- und Hochgeschwindigkeitsfräsen. Darüber hinaus können diese auch zum Bohren, Reiben oder zur Gewindeherstellung eingesetzt werden.

## Description

The patented high precision collet holders FPC and FMC are highly precise tool holders with mechanical clamping which provide superior clamping force and concentricity as well as excellent shock-absorbing properties. The tools are clamped via collets.

The tools are clamped and unclamped

- with the high precision collet holder FPC using a hexagon wrench, which operates the clamping mechanism at the side – and in just a few seconds,
- with the micro precision collet holder FMC from the rear through the tool holder

All straight shanks according to DIN 6535 or DIN 1835 can be clamped.

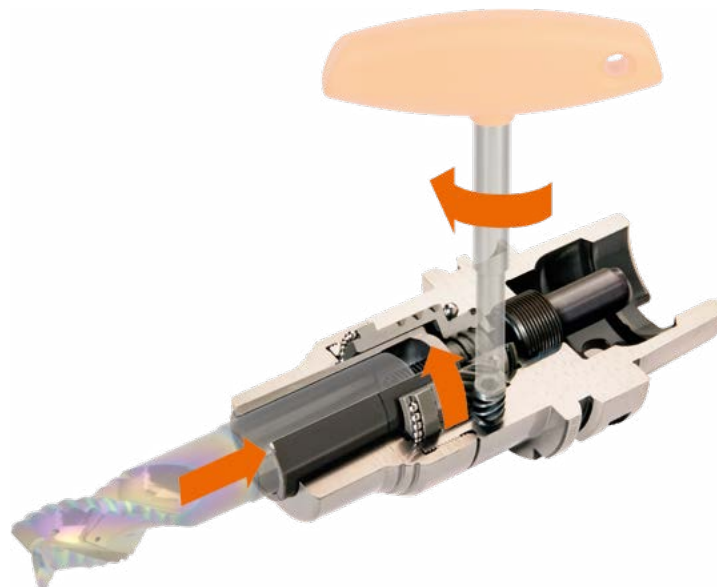
The high precision collet holders FPC and FMC are well suited for high-performance and high-speed milling. In addition they can be used for drilling, reaming and threading operations.

## Vorteile

- **Sicher**  
Ein extrem hohes übertragbares Drehmoment sorgt für maximale Prozesssicherheit. Bei einem Werkzeug-Schaftdurchmesser von 20 mm liegt das übertragbare Drehmoment bei 600 Nm.
- **µ-genau**  
Bei einer Auskraglänge des Werkzeuges von  $3 \times D_1$  liegt die Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}$ . Dies garantiert zuverlässige Standzeiten und Oberflächengüten.
- **Höhere Standzeiten der Werkzeuge**  
Die bei der Zerspanung entstehenden Vibrationen werden durch die besondere Konstruktion der Spannhülsen-Aufnahmen reduziert. Dieser Effekt führt zu besseren Oberflächen am Werkstück und sorgt für höchste Standzeiten.
- **Schneller Werkzeugwechsel**  
Spannhülse mit eingesetztem Werkzeug in die Aufnahme eindrehen und Spannmechanismus betätigen.

## Advantages

- **Reliable**  
An extremely high transferable torque provides maximum process reliability. The transferred torque on a tool shank diameter of 20 mm is 600 Nm.
- **µ accurate**  
With a projection length of the tool of  $3 \times D_1$  the concentricity is  $\leq 3 \mu\text{m}$ . This guarantees reliable tool lives and surface qualities.
- **Longer tool life**  
The vibrations generated by the machining process are reduced by means of the special technical design of the tool holder. This feature results in improved surfaces on the workpiece and ensures an excellent tool life.
- **Fast tool change**  
Twist the collet with tool inserted into the holder and operate the clamping mechanism.



Die patentierten Präzisions-Spannhülsen-Aufnahmen FPC verfügen weltweit als einzige Kraftspannfutter über ein integriertes 1:16-Schneckengetriebe mit 30 kN Zugkraft.

Im Vergleich mit Standard-Aufnahmen zum Fräsen und Bohren bietet das FPC-Spannsystem höhere Präzision und Leistungsfähigkeit in Bezug auf Stabilität, Vibrationsdämpfung und Rundlaufgenauigkeit.

FPC-Aufnahmen verfügen standardmäßig über eine innere Kühlschmierstoff-Zufuhr. Ausführungen mit Minimalmengenschmierung (MMS) sind auf Anfrage ebenfalls erhältlich.

The patented high precision collet holders FPC are the only power chucks worldwide with an integrated 1:16 worm gear with a tractive force of 30 kN.

In comparison with standard holders for milling and drilling, the FPC clamping system provides higher precision and performance with regard to stability, vibration damping and concentricity.

FPC collet holders are equipped as standard with an internal coolant supply. Versions with minimum quantity lubrication (MQL) are also available on request.

## Auszugssicherung „Pin-Lock“ Pull-out prevention “Pin-Lock”

In der modernen Hochleistungszerspannung oder bei der Bearbeitung von schwer zerspanbaren Werkstoffen ist eine Auszugssicherung des Fräswerkzeuges in der Aufnahme unerlässlich. Selbst minimale axiale Bewegung des Werkzeuges kann zu Werkzeugbruch führen.

**Das „PIN-Lock“-System garantiert 100% Auszugssicherheit!**

### Vorteile:

- Standardwerkzeuge mit Zylinderschäften nach DIN 6535 HB oder DIN 1835 B (mit seitlicher Mitnahmefläche)
- Höheres Zeitspanvolumen durch form- und kraftschlüssige Verbindung zwischen Werkzeug und Spannhülse
- Höhere Werkzeugstandzeit durch sehr guten Rundlauf und sehr gutes Dämpfungsverhalten

In modern high-performance machining or when working with difficult to machine materials a pull-out prevention system for the milling tool in the tool holder is absolutely essential. Even minimal axial movement of the tool can result in breakage of the tool.

**The “Pin-Lock” system guarantees 100% pull-out prevention!**

### Advantages:

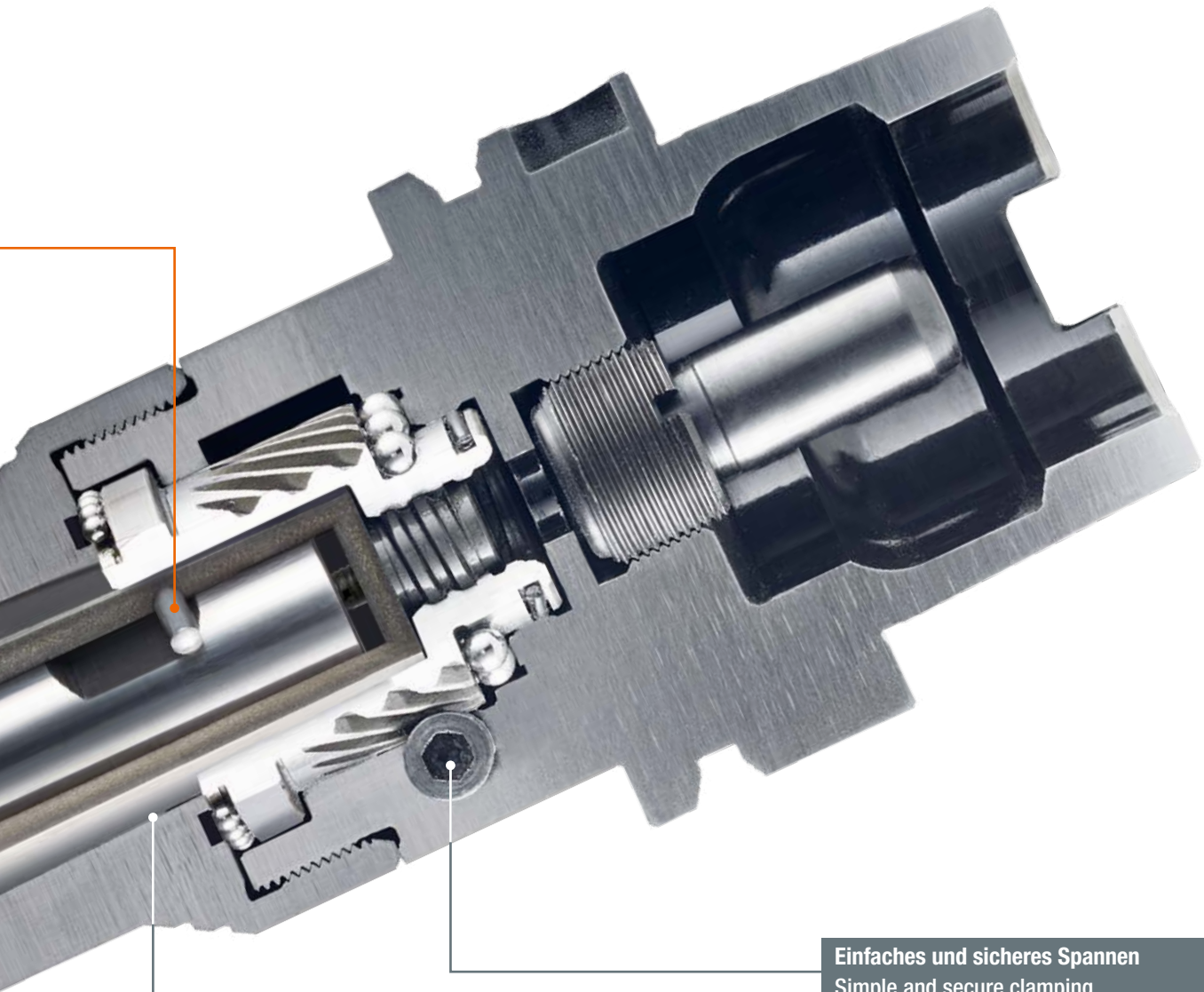
- Standard tools with straight shanks according to DIN 6535 HB or DIN 1835 B (with lateral driving flat)
- Increased metal removal rate due to form- and force-locking connection between tool and collet
- Longer tool life thanks to excellent concentricity and outstanding shock-absorbing behavior



## Hohe Stabilität High rigidity

Patentiertes Design und stabile Ausführung gewährleisten 100% Haltekraft.

Patented design and body provides 100% holding power.



**Einfaches und sicheres Spannen**  
Simple and secure clamping





Betätigung mit Innensechskantschlüssel.  
Sehr genaues und sicheres Design.





Mechanical drive actuated with a hex wrench.  
Highly accurate and safe design.

**Maximale Dämpfung**  
Maximum dampening

Das Spannsystem reduziert Vibrationen.


The clamping system reduces vibrations.

HSK-A Kegel-Hohlschaft Hollow taper shank				SK Steilkegelschaft ISO taper shank			
							
<b>Slim line</b>				<b>Slim line</b>			
							
<b>HSK-A50</b> 2 - 20 mm	<b>HSK-A63</b> 2 - 32 mm	<b>HSK-A80</b> 2 - 32 mm	<b>HSK-A100</b> 2 - 32 mm	<b>SK30</b> 2 - 20 mm	<b>SK40</b> 2 - 32 mm	<b>SK50</b> 2 - 32 mm	<b>SK40</b> 2 - 14 mm
<b>6476</b>				<b>6491</b>			
Seite · Page 8				Seite · Page 10			
				<b>6476S</b>			
				<b>6491S</b>			
				Seite · Page 11			

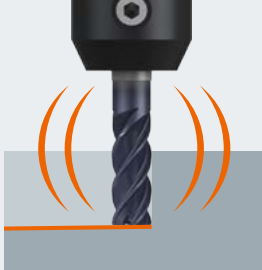
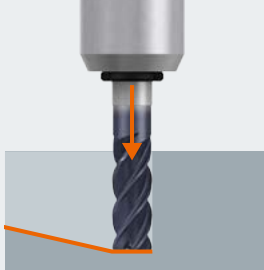
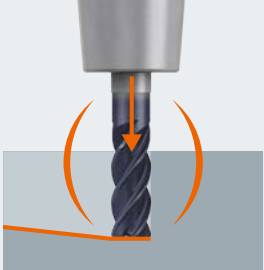

BT Steilkegelschaft ISO taper shank			BT-P Steilkegelschaft mit Plananlage ISO taper shank with face contact			HSK-F Kegel-Hohlschaft Hollow taper shank	
							
<b>Slim line</b>							
							
<b>BT30</b> 2 - 20 mm	<b>BT40</b> 2 - 32 mm	<b>BT50</b> 2 - 32 mm	<b>BT40</b> 2 - 14 mm	<b>BT-P30</b> 2 - 20 mm	<b>BT-P40</b> 2 - 20 mm	<b>BT-P50</b> 2 - 20 mm	<b>HSK-F63</b> 2 - 20 mm
<b>6493</b>			<b>6493S</b>			<b>6478</b>	
Seite · Page 12			Seite · Page 13			Seite · Page 15	
			<b>6498</b>				
			Seite · Page 14				

PSC Polygonschaft Polygon shank			
			
<b>Slim line</b>			
			
<b>PSC50</b> 2 - 20 mm	<b>PSC63</b> 2 - 32 mm	<b>PSC80</b> 2 - 32 mm	<b>PSC63</b> 2 - 14 mm
<b>6496</b>		<b>6477</b>	
Seite · Page 16		<b>6477S</b>	
		Seite · Page 17	

Spannhülsen und Zubehör Collets and accessories					
					
<b>Pin-Lock</b>					
					
<b>FPC 14</b> 2 - 14 mm	<b>FPC 20</b> 2 - 20 mm	<b>FPC 25</b> 16 - 32 mm	<b>FPC 20</b> 6 - 20 mm	<b>FPC 25</b> 16 - 25 mm	<b>FPC</b> -
<b>6638 / 6639</b>			<b>6637 / 6633</b>		
Seite · Page 18			<b>6665</b>		
			Seite · Page 19		
			Seite · Page 20 - 23		

HSK-A Kegel-Hohlschaft Hollow taper shank		HSK-E Kegel-Hohlschaft Hollow taper shank		SK Steilkegelschaft ISO taper shank	BT Steilkegelschaft ISO taper shank		
							
<b>HSK-A50</b>	<b>HSK-A63</b>	<b>HSK-E40</b>	<b>HSK-E50</b>	<b>SK30</b>	<b>SK40</b>	<b>BT30</b>	<b>BT40</b>
1 - 6 mm	1 - 6 mm	1 - 6 mm	1 - 6 mm	1 - 6 mm	1 - 6 mm	1 - 6 mm	1 - 6 mm
<b>6392</b>		<b>6399</b>		<b>6391</b>		<b>6393</b>	
Seite · Page 28		Seite · Page 29		Seite · Page 30		Seite · Page 31	

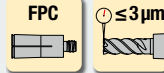
PSC Polygonschaft Polygon shank	Spannhülsen-Verlängerungen Collet extensions	Spannhülsen Collets
		
<b>PSC40</b>	<b>20 mm h6</b>	<b>FMC</b>
1 - 6 mm	1 - 6 mm	1 - 6 mm
<b>6396</b>	<b>6395</b>	<b>6648 / 6649</b>
Seite · Page 32	Seite · Page 33	Seite · Page 34

Spannsystem FPC im Vergleich zu anderen Spannsystemen	Clamping system FPC compared to other clamping systems		
			
<p><b>Aufnahmen für Schäfte mit seitlicher Mitnahmefläche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegen Werkzeugauszug gesichertes Spannsystem</li> <li>• Keine Vibrationsdämpfung</li> <li>• Systembedingt niedrige Rundlaufgenauigkeit</li> </ul> <p><b>Holders for shanks with side-lock clamping flat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clamping system secured with pull-out protection tools</li> <li>• No vibration damping</li> <li>• System-dependent low concentricity</li> </ul>	<p><b>Hydrodehnspannfutter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Weiches“ Spannsystem</li> <li>• Keine Sicherung gegen Werkzeugauszug bei höheren Vorschubwerten / Zustellungen</li> </ul> <p><b>Hydraulic extension chucks</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Soft” clamping system</li> <li>• No pull-out protection for tools at higher feed rates / feeds</li> </ul>	<p><b>Schrumpf-Aufnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steifes Spannsystem</li> <li>• Geringe Vibrationsdämpfung</li> <li>• Keine Sicherung gegen Werkzeugauszug</li> <li>• Spannkraft ist abhängig von der Schafttoleranz</li> </ul> <p><b>Shrink-fit chucks</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rigid clamping system</li> <li>• Low vibration damping</li> <li>• No pull-out protection for tools</li> <li>• Clamping force dependent on shank tolerance</li> </ul>	<p><b>Präzisions-Spannhülsen-Aufnahmen FPC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannsystem mit guter Spannkraft durch Verbund von Spannhülse und Kegel</li> <li>• Sehr gute Vibrationsdämpfung</li> <li>• Kein Werkzeugauszug durch optionale Auszugssicherung „Pin-Lock“</li> </ul> <p><b>High precision collet holders FPC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clamping system with superior clamping force due to unity of collet and cone</li> <li>• Excellent vibration damping</li> <li>• Prevents pull-out of tools thanks to optional “Pin-Lock” pull-out protection</li> </ul>

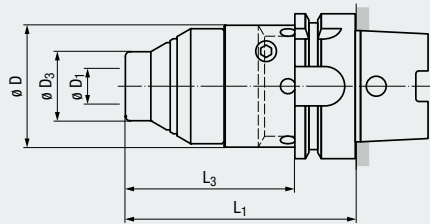
- Kegel-Hohlschaft nach DIN 69893-1
- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}$  bei Auskraglänge  $3 \times D_1$
- Feingewuchtet
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr
- Mit Wuchtgewinden M6

- Hollow taper shank acc. DIN 69893-1
- Concentricity  $\leq 3 \mu\text{m}$  at projection length of  $3 \times D_1$
- Fine balanced
- Internal coolant supply
- With balancing threads M6

### HSK-A



G2,5  
20000 min<sup>-1</sup>



new



### HSK-A50

Bestell-Code · Order code							6476
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FPC 14	2 - 14	30	53	75	101	.501410	●
FPC 14	2 - 14	30	53	161	187	.501418	●
FPC 20	2 - 20	40	53	75	101	.502010	●

### HSK-A63

Bestell-Code · Order code							6476
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FPC 14	2 - 14	30	53	66	92	.631409	●
FPC 14	2 - 14	30	53	116	142	.631414	●
FPC 14	2 - 14	30	53	152	178	.631417	●
FPC 20	2 - 20	40	53	66	92	.632009	●
FPC 20	2 - 20	40	53	116	142	.632014	●
FPC 20	2 - 20	40	53	152	178	.632017	●
FPC 25	16 - 32	-	63	106	132	.632513	●

### HSK-A80

Bestell-Code · Order code							6476
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FPC 20	2 - 20	40	63	72	98	.802009	●
FPC 25	16 - 32	-	63	111	137	.802513	●

### HSK-A100

Bestell-Code · Order code							6476
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FPC 20	2 - 20	40	70	71	100	.102010	●
FPC 20	2 - 20	40	70	121	150	.102015	●
FPC 20	2 - 20	40	70	157	186	.102018	●
FPC 25	16 - 32	-	70	110	139	.102513	●

FPC-Spannhülsen und Zubehör siehe Seite 18-23,  
bitte extra bestellen

Wuchtschrauben siehe Seite 22,  
bitte extra bestellen

Kühlschmierstoffrohre und Montageschlüssel siehe Seite 35,  
bitte extra bestellen

FPC Collets and accessories see page 18-23,  
please order separately

Balancing screws see page 22,  
please order separately

Coolant tubes and assembly wrenches see page 35,  
please order separately



- Kegel-Hohlschaft nach DIN 69893-1
- Schlanke Aufnahme für die 5-Achs-Bearbeitung
- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}$  bei Auskraglänge  $3 \times D_1$
- Feingewuchtet
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr
- Mit Wuchtgewinden M6

- Hollow taper shank acc. DIN 69893-1
- Slim line for 5-axis operation
- Concentricity  $\leq 3 \mu\text{m}$  at projection length of  $3 \times D_1$
- Fine balanced
- Internal coolant supply
- With balancing threads M6

**HSK-A**

**Slim line**

FPC



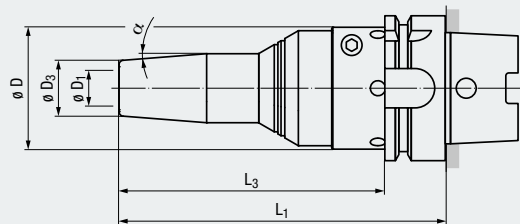
$\leq 3 \mu\text{m}$



**new**

G2,5

20000 min<sup>-1</sup>



**HSK-A63**

Bestell-Code · Order code								6476S
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$\alpha$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FPC 14	2 - 14	24	53	4,5°	94	120	.631412	●
FPC 14	2 - 14	24	53	4,5°	116	142	.631414	●
FPC 20	2 - 20	32	53	4,5°	94	120	.632012	●
FPC 20	2 - 20	32	53	4,5°	116	142	.632014	●

FPC-Spannhülsen und Zubehör siehe Seite 18-23, bitte extra bestellen

Wuchtgeschrauben siehe Seite 22, bitte extra bestellen

Kühlschmierstoffrohre und Montageschlüssel siehe Seite 35, bitte extra bestellen

FPC Collets and accessories see page 18-23, please order separately

Balancing screws see page 22, please order separately

Coolant tubes and assembly wrenches see page 35, please order separately

- Steilkegelschaft nach DIN ISO 7388-1 (vormals DIN 69871)
- Kegel in Qualität AT3
- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}$  bei Auskraglänge  $3 \times D_1$
- Feingewuchtet
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr (AD)

- ISO taper shank acc. DIN ISO 7388-1 (formerly DIN 69871)
- Taper quality AT3
- Concentricity  $\leq 3 \mu\text{m}$  at projection length of  $3 \times D_1$
- Fine balanced
- Internal coolant supply (AD)

**SK (ISO)**

FPC



$\leq 3 \mu\text{m}$

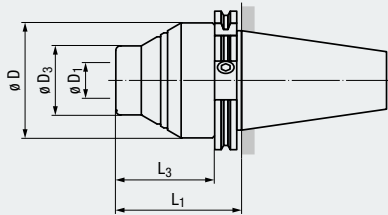


AT3



G2,5

20000 min<sup>-1</sup>



### SK30

Bestell-Code · Order code

6491

Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FPC 14	2 - 14	30	53	73	92	.301409	●
FPC 20	2 - 20	40	53	73	92	.302009	●

### SK40

Bestell-Code · Order code

6491

Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FPC 14	2 - 14	30	50	43	63	.401406	●
FPC 14	2 - 14	30	50	93	112	.401411	●
FPC 14	2 - 14	30	50	129	149	.401414	●
FPC 20	2 - 20	40	50	43	63	.402006	●
FPC 20	2 - 20	40	50	93	112	.402011	●
FPC 20	2 - 20	40	50	129	149	.402014	●
FPC 25	16 - 32	—	63	83	102	.402510	●*

### SK50

Bestell-Code · Order code

6491

Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FPC 14	2 - 14	30	50	43	63	.501406	●
FPC 14	2 - 14	30	50	129	149	.501414	● new
FPC 20	2 - 20	40	63	43	63	.502006	●
FPC 20	2 - 20	40	63	129	149	.502014	●
FPC 25	16 - 32	—	70	83	102	.502510	●

FPC-Spannhülsen und Zubehör siehe Seite 18-23, bitte extra bestellen

Anzugsbolzen auf Anfrage lieferbar

FPC Collets and accessories see page 18-23, please order separately

Pull studs on request

#### \* ACHTUNG!

Die Kontur vor der Greiferrille (Safety Zone) bei diesem Artikel entspricht nicht der Norm! Dies kann bei einzelnen Maschinen zur Kollision beim automatischen Werkzeugwechsel führen.

#### \* ATTENTION

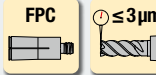
The contour in front of the V-flange (safety zone) at this item does not comply with the standard! This may lead to a collision during automatic tool change on specific machines.

- Steilkegelschaft nach DIN ISO 7388-1 (vormals DIN 69871)
- Schlanke Aufnahme für die 5-Achs-Bearbeitung
- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}$  bei Auskraglänge  $3 \times D_1$
- Feingewuchtet
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr (AD)

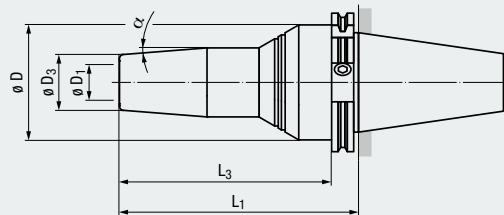
- ISO taper shank acc. DIN ISO 7388-1 (formerly DIN 69871)
- Slim line for 5-axis operation
- Concentricity  $\leq 3 \mu\text{m}$  at projection length of  $3 \times D_1$
- Fine balanced
- Internal coolant supply (AD)

**SK (ISO)**

**Slim line**



**G2,5**  
20000 min<sup>-1</sup>



**SK40**

Bestell-Code · Order code								6491S
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$\alpha$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
<b>FPC 14</b>	<b>2 - 14</b>	24	50	4,5°	71	91	<b>.401409</b>	●
<b>FPC 14</b>	<b>2 - 14</b>	24	50	4,5°	93	112	<b>.401411</b>	●

FPC-Spannhülsen und Zubehör siehe Seite 18-23, bitte extra bestellen  
Anzugsbolzen auf Anfrage lieferbar

FPC Collets and accessories see page 18-23, please order separately  
Pull studs on request

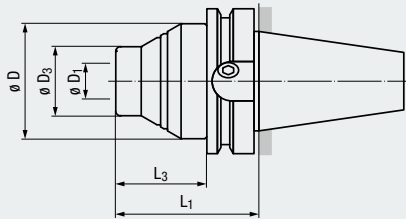
- Steilkegelschaft nach DIN ISO 7388-2 (vormals JIS B 6339/MAS 403 BT)
- Kegel in Qualität AT3
- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}$  bei Auskraglänge  $3 \times D_1$
- Feingewuchtet
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr (JD)
- ISO taper shank acc. DIN ISO 7388-2 (formerly JIS B 6339/MAS 403 BT)
- Taper quality AT3
- Concentricity  $\leq 3 \mu\text{m}$  at projection length of  $3 \times D_1$
- Fine balanced
- Internal coolant supply (JD)

BT

FPC  $\leq 3 \mu\text{m}$

AT3

G2,5  
20000 min<sup>-1</sup>



**BT30**

Bestell-Code · Order code							6493
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FPC 14	2 - 14	30	53	60	82	.301408	●
FPC 20	2 - 20	40	53	60	82	.302008	●

**BT40**

Bestell-Code · Order code							6493
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FPC 14	2 - 14	30	50	43	70	.401407	●
FPC 14	2 - 14	30	50	93	120	.401412	●
FPC 14	2 - 14	30	50	129	156	.401415	●
FPC 20	2 - 20	40	63	43	70	.402007	●
FPC 20	2 - 20	40	63	93	120	.402012	●
FPC 20	2 - 20	40	63	129	156	.402015	●
FPC 25	16 - 32	—	63	83	110	.402511	●

**BT50**

Bestell-Code · Order code							6493
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FPC 20	2 - 20	40	63	43	81	.502008	●
FPC 20	2 - 20	40	63	129	167	.502016	●
FPC 25	16 - 32	—	70	83	121	.502512	●

FPC-Spannhülsen und Zubehör siehe Seite 18-23,  
bitte extra bestellen  
Anzugsbolzen auf Anfrage lieferbar

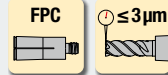
FPC Collets and accessories see page 18-23,  
please order separately  
Pull studs on request

- Steilkegelschaft nach DIN ISO 7388-2 (vormals JIS B 6339/MAS 403 BT)
- Schlanke Aufnahme für die 5-Achs-Bearbeitung
- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}$  bei Auskraglänge  $3 \times D_1$
- Feingewuchtet
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr (JD)

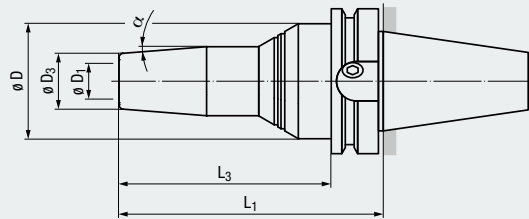
- ISO taper shank acc. DIN ISO 7388-2 (formerly JIS B 6339/MAS 403 BT)
- Slim line for 5-axis operation
- Concentricity  $\leq 3 \mu\text{m}$  at projection length of  $3 \times D_1$
- Fine balanced
- Internal coolant supply (JD)

**BT**

**Slim line**



**G2,5**  
20000 min<sup>-1</sup>



**BT40**

**6493S**

Bestell-Code · Order code								Dimens.-Code	●
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$\alpha$	$L_3$	$L_1$			
<b>FPC 14</b>	<b>2 - 14</b>	24	50	4,5°	71	98	<b>.401409</b>	●	
<b>FPC 14</b>	<b>2 - 14</b>	24	50	4,5°	93	120	<b>.401412</b>	●	

FPC-Spannhülsen und Zubehör siehe Seite 18-23, bitte extra bestellen  
Anzugsbolzen auf Anfrage lieferbar

FPC Collets and accessories see page 18-23, please order separately  
Pull studs on request

- Steilkegelschaft ähnlich DIN ISO 7388-2 (vormals JIS B 6339/MAS 403 BT)
- Kegel- und Plananlage für höchste Steifigkeit
- Kegel in Qualität AT3
- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}$  bei Auskraglänge  $3 \times D_1$
- Feingewuchtet
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr (JD)

- ISO taper shank similar DIN ISO 7388-2 (formerly JIS B 6339/MAS 403 BT)
- Cone and face contact for highest rigidity
- Taper quality AT3
- Concentricity  $\leq 3 \mu\text{m}$  at projection length of  $3 \times D_1$
- Fine balanced
- Internal coolant supply (JD)

**BT-P**

FPC



$\leq 3 \mu\text{m}$

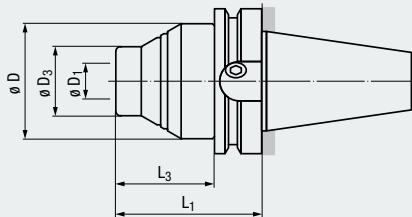


AT3



G2,5

20000 min<sup>-1</sup>



**BT-P30**

Bestell-Code · Order code							6498
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FPC 20	2 - 20	40	53	59	81	.302008	•

**BT-P40**

Bestell-Code · Order code							6498
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FPC 20	2 - 20	40	63	43	69	.402006	•
FPC 20	2 - 20	40	63	93	119	.402011	•

**BT-P50**

Bestell-Code · Order code							6498
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FPC 20	2 - 20	40	63	43	80	.502008	•
FPC 20	2 - 20	40	63	93	130	.502013	•

FPC-Spannhülsen und Zubehör siehe Seite 18-23, bitte extra bestellen

Anzugsbolzen auf Anfrage lieferbar

FPC Collets and accessories see page 18-23, please order separately

Pull studs on request

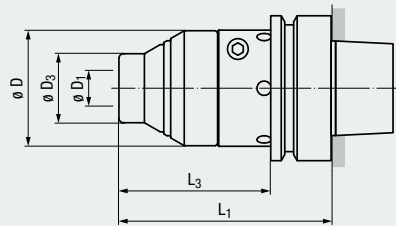
- Kegel-Hohlschaft nach DIN 69893-6
- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}$  bei Auskraglänge  $3 \times D_1$
- Feingewuchtet
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr
- Mit Wuchtgewinden M6

- Hollow taper shank acc. DIN 69893-6
- Concentricity  $\leq 3 \mu\text{m}$  at projection length of  $3 \times D_1$
- Fine balanced
- Internal coolant supply
- With balancing threads M6

**HSK-F**

FPC  $\leq 3 \mu\text{m}$

G2,5  
20000 min<sup>-1</sup>



new



**HSK-F63**

Bestell-Code · Order code							6478
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
<b>FPC 20</b>	<b>2 - 20</b>	40	53	66	92	<b>.632009</b>	●

FPC-Spannhülsen und Zubehör siehe Seite 18-23, bitte extra bestellen

Wuchtschrauben siehe Seite 22, bitte extra bestellen

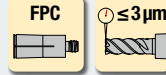
FPC Collets and accessories see page 18-23, please order separately

Balancing screws see page 22, please order separately

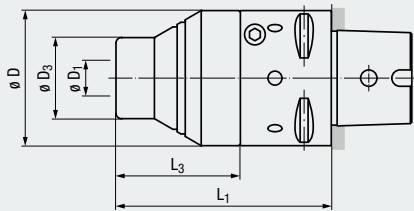
- Polygonschaft nach ISO 26623-1
- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}$  bei Auskräglänge  $3 \times D_1$
- Feingewuchtet
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr
- PSC63 und PSC80 mit Wuchtgewinden M6

- Polygon shank acc. ISO 26623-1
- Concentricity  $\leq 3 \mu\text{m}$  at projection length of  $3 \times D_1$
- Fine balanced
- Internal coolant supply
- PSC63 and PSC80 with balancing threads M6

**PSC**



**G2,5**  
20000 min<sup>-1</sup>



### PSC50

Bestell-Code · Order code

**6496**

Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
<b>FPC 14</b>	<b>2 - 14</b>	30	50	93	127	<b>.051412</b>	●
<b>FPC 20</b>	<b>2 - 20</b>	40	53	43	77	<b>.052007</b>	●

### PSC63

Bestell-Code · Order code

**6477**

Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
<b>FPC 14</b>	<b>2 - 14</b>	30	50	43	80	<b>.061408</b>	●
<b>FPC 14</b>	<b>2 - 14</b>	30	50	93	130	<b>.061413</b>	●
<b>FPC 14</b>	<b>2 - 14</b>	30	50	129	166	<b>.061416</b>	●
<b>FPC 20</b>	<b>2 - 20</b>	40	63	43	80	<b>.062008</b>	●
<b>FPC 20</b>	<b>2 - 20</b>	40	63	93	130	<b>.062013</b>	●
<b>FPC 20</b>	<b>2 - 20</b>	40	63	129	166	<b>.062016</b>	●
<b>FPC 25</b>	<b>16 - 32</b>	–	63	83	119	<b>.062511</b>	●

### PSC80

Bestell-Code · Order code

**6477**

Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
<b>FPC 20</b>	<b>2 - 20</b>	40	63	43	90	<b>.082009</b>	●
<b>FPC 20</b>	<b>2 - 20</b>	40	63	93	140	<b>.082014</b>	●
<b>FPC 25</b>	<b>16 - 32</b>	–	70	83	129	<b>.082512</b>	●

FPC-Spannhülsen und Zubehör siehe Seite 18-23,  
bitte extra bestellen

Wuchtsschrauben siehe Seite 22,  
bitte extra bestellen

FPC Collets and accessories see page 18-23,  
please order separately

Balancing screws see page 22,  
please order separately



- Polygonschaft nach ISO 26623-1
- Schlanke Aufnahme für die 5-Achs-Bearbeitung
- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}$  bei Auskraglänge  $3 \times D_1$
- Feingewuchtet
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr
- Mit Wuchtgewinden M6

- Polygon shank acc. ISO 26623-1
- Slim line for 5-axis operation
- Concentricity  $\leq 3 \mu\text{m}$  at projection length of  $3 \times D_1$
- Fine balanced
- Internal coolant supply
- With balancing threads M6

**PSC**

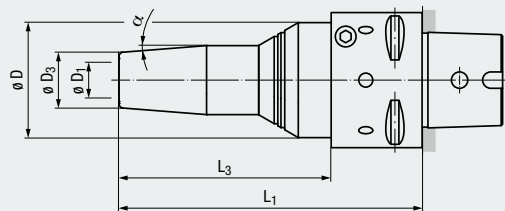
**Slim line**

FPC

$\leq 3 \mu\text{m}$

**G2,5**  
20000 min<sup>-1</sup>

**new**



**PSC63**

**6477S**

**Bestell-Code · Order code**

Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$\alpha$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code
<b>FPC 14</b>	<b>2 - 14</b>	24	50	4,5°	71	108	<b>.061410</b>
<b>FPC 14</b>	<b>2 - 14</b>	24	50	4,5°	93	130	<b>.061413</b>

FPC-Spannhülsen und Zubehör siehe Seite 18-23,  
bitte extra bestellen

Wuchtgeschrauben siehe Seite 22,  
bitte extra bestellen

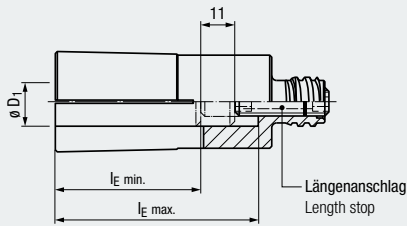
FPC Collets and accessories see page 18-23,  
please order separately

Balancing screws see page 22,  
please order separately

- Einstellbarer Längenanschlag
  - Verstellweg ± 5,5 mm
  - Standard-Ausführung für Kühlschmierstoff-Zufuhr über die Schlitze der Spannhülse
  - Dichtende Ausführung für Werkzeuge mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr
- Length stop adjustable
  - Adjustment range ± 5.5 mm
  - Standard version for coolant supply via slots in the collet
  - Sealed version for tools with internal coolant supply

FPC

± 5,5 mm



Ausführung · Version

Standard-Ausführung  
Standard version

Dichtende Ausführung  
Sealed version

Bestell-Code · Order code

6638

6639

Größe Size	$\varnothing D_1$	$l_E$ min.	$l_E$ max.	Verstellweg Adjusting range	Dimens.- Code			
FPC 14	2	17	48	11	.1402	●	●	
	3	17	48	11	.1403	●	●	
	4	17	48	11	.1404	●	●	
	5	17	48	11	.1405	●	●	
	6	25	48	11	.1406	●	●	
	7	25	48	11	.1407	●	●	
	8	25	48	11	.1408	●	●	
	9	29	48	11	.1409	●	●	
	10	29	48	11	.1410	●	●	
	11	34	48	11	.1411	●	●	
	12	34	48	11	.1412	●	●	
	14	34	48	11	.1414	●	●	
	FPC 20	2	17	48	11	.2002	●	●
		3	17	48	11	.2003	●	●
4		17	48	11	.2004	●	●	
5		17	48	11	.2005	●	●	
6		25	48	11	.2006	●	●	
8		25	48	11	.2008	●	●	
9		29	48	11	.2009	●	●	
10		29	48	11	.2010	●	●	
11		34	48	11	.2011	●	●	
12		34	48	11	.2012	●	●	
14		34	48	11	.2014	●	●	
15		37	48	11	.2015	●	●	
16		37	48	11	.2016	●	●	
18		37	48	11	.2018	●	●	
FPC 25	20	39	48	11	.2020	●	●	
	16	37	60	11	.2516	●	●	
	18	37	60	11	.2518	●	●	
	20	39	60	11	.2520	●	●	
	22	39	60	11	.2522	●	●	
	25	45	60	11	.2525	●	●	
	32	48	60	11	.2532	●	●	

Minimalmengenschmierung (1- oder 2-Kanal-MMS-Systeme)  
durch Austausch des Längenanschlages auf Anfrage möglich

Minimum quantity lubrication (1-channel or 2-channel MQL systems)  
possible by exchanging the length stop, available on request

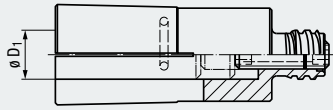
$l_E \text{ min.}$  = Minimale Einspannlänge des Werkzeugs mit Längenanschlag  
 $l_E \text{ max.}$  = Maximale Einspannlänge des Werkzeugs ohne Längenanschlag

$l_E \text{ min.}$  = Minimum clamping length of the tool with length stop  
 $l_E \text{ max.}$  = Maximum clamping length of the tool without length stop

- Mit Auszugssicherung „Pin-Lock“
- Für Werkzeuge mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HB oder DIN 1835 B (mit seitlicher Mitnahmefläche)
- Standard-Ausführung für Kühlschmierstoff-Zufuhr über die Schlitze der Spannhülse
- Dichtende Ausführung für Werkzeuge mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr

- With pull-out prevention “Pin-Lock”
- For tools with straight shank acc. to DIN 6535 HB or DIN 1835 B (with side-lock clamping flat)
- Standard version for coolant supply via slots in the collet
- Sealed version for tools with internal coolant supply

FPC  
Pin-Lock



Ausführung · Version

Bestell-Code · Order code

Größe Size	∅ D <sub>1</sub>	Dimens.- Code
FPC 20	6	.2006
	8	.2008
	10	.2010
	12	.2012
	14	.2014
	16	.2016
	18	.2018
FPC 25	20	.2020
	16	.2516
	18	.2518
	20	.2520
	22	.2522
25	.2525	

Standard-Ausführung  
Standard version

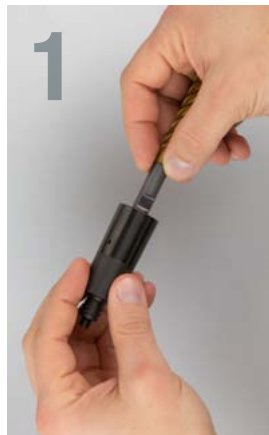
6637

Dichtende Ausführung  
Sealed version

6633

Lieferumfang:  
1 Spannhülse „Pin-Lock“, 1 Montagewerkzeug und 3 Sicherungsstifte  
„Pin-Lock“-Zubehör siehe Seite 23

Delivery includes:  
1 Collet “Pin-Lock”, 1 assembly tool and 3 pins  
“Pin-Lock” accessories see page 23



**1. Werkzeug einsetzen**  
Seitliche Mitnahmefläche des Werkzeugs so ausrichten, dass sie sich auf der Seite der Bohrung befindet. Jetzt das Werkzeug so weit in die Spannhülse einbringen, bis die seitliche Mitnahmefläche im Bereich der Bohrung liegt.

**1. Positioning tool**  
Position the driving flat on the side of the bore. Now insert the tool into the collet until the driving flat lies in the range of the bore.



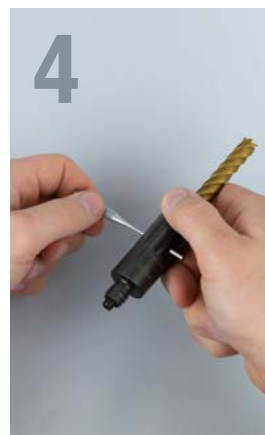
**2. Sicherungsstift einbringen**  
Den Sicherungsstift mit Hilfe des Montagewerkzeugs bis zum Anschlag in die vorgesehene Bohrung einführen.  
**Achtung:** Der Sicherungsstift darf nicht aus der Spannhülse ragen.

**2. Positioning pin**  
The pin has to be inserted with the help of the assembly tool into the bore of the collet up to the block.  
**Caution:** The pin must not stick out of the collet.



**3. Werkzeug spielfrei machen**  
Mit dem Montagewerkzeug den Längenanschlag soweit einschrauben, bis das Werkzeug spielfrei anliegt.  
**Achtung:** keinen axialen Druck ausüben.  
Dann Spannhülse mit gesichertem Werkzeug in Präzisions-Spannhülsen-Aufnahme spannen.

**3. Free from backlash**  
With the assembly tool the length stop screw has to be screwed, so that the cutting tool is free of backlash.  
**Caution:** Mounting without axial pressure.  
The collet with the secured tool can now be placed into the high precision collet holder.



**4. Werkzeug lösen**  
Mit beiliegendem Montagewerkzeug den Längenanschlag lösen und den Sicherungsstift aus der Bohrung vom kleinen Bohrungsdurchmesser in Richtung großer Durchmesser drücken. Dann das Werkzeug entnehmen.

**4. Removing the tool**  
Use the included assembly tool to release the length stop and press the pin out of the bore from the small bore diameter towards the large diameter. Then remove the tool.

**Sechskant-Drehmoment-Schraubendreher mit Auslösesignal**  
Hexagon torque screwdriver with break-away signal



Bestell-Code · Order code			6665
Schlüsselweite Width across flats	Drehmoment Torque	Dimens.- Code	
SW4	10 Nm	.011	●

Ersatzklinge mit Führungshülse  
Art.-Nr. 6665.018

Spare bit with guidance tube  
art. no. 6665.018

**Sechskant-Schraubendreher mit Drehmomentanzeige**  
Hexagon screwdriver with marking for torque applied



Bestell-Code · Order code			6665
Schlüsselweite Width across flats	Drehmoment Torque	Dimens.- Code	
SW4	10 Nm	.014	●

**Sechskant-Bit für Bosch Akku-Abschaltsschrauber EXACT ION**  
Hex-bit for Bosch cordless shut-off screwdriver EXACT ION



Bestell-Code · Order code		6665
Schlüsselweite Width across flats	Dimens.- Code	
SW4	.026	●

**Rutschkupplung, voreingestellt auf 10 Nm**  
Torque limiter, pre-adjusted to 10 Nm



Bestell-Code · Order code			6665
Schlüsselweite Width across flats	Drehmoment Torque	Dimens.- Code	
SW4	10 Nm	.027	●

Ersatzklinge  
Art.-Nr. 6665.028

Spare bit  
art. no. 6665.028

**Kegelreiniger**  
Taper cleaners



Bestell-Code · Order code			6665
Größe Size		Dimens.- Code	
<b>FPC 14</b>		<b>.030</b>	●
<b>FPC 20</b>		<b>.031</b>	●
<b>FPC 25</b>		<b>.032</b>	●

Zum Reinigen des Innenkegels von Präzisions-Spannhülsen-Aufnahmen FPC

For cleaning the inside cone of high precision collet holders FPC

**Aufbewahrungseinlage für FPC-Spannhülsen**  
Storage inlay for FPC collets



Bestell-Code · Order code				6665
Größe Size	Abmaße Dimensions	Für Anzahl Spannhülsen For number of collets	Dimens.- Code	
<b>FPC 14</b>	345 x 250 x 30	24	<b>.051</b>	●
<b>FPC 20</b>	345 x 250 x 30	21	<b>.052</b>	●
<b>FPC 25</b>	345 x 250 x 50	10	<b>.053</b>	●

Lieferung ohne Spannhülsen

Collets not included in delivery

**Schneckensatz für FPC-Präzisions-Spannhülsen-Aufnahmen**  
Worm set for high precision collet holders FPC



Bestell-Code · Order code			6665
Abmaße Dimensions	für Schaftausführung for shank design	Dimens.- Code	
<b>ø 9 x 16</b>	HSK-A40, HSK-A50, HSK-A63, SK30, SK40, BT30, BT40, BT-P30, BT-P40, HSK-F63, PSC50	<b>.060</b>	●
<b>ø 9 x 30</b>	HSK-A80, HSK-A100, SK50, BT50, BT-P50, PSC63, PSC80	<b>.061</b>	●

Lieferumfang:  
- Schnecke  
- Durchschlag  
- Sicherungsring  
- Druckscheibe  
- Kugel

Delivery includes:  
- Worm  
- Punch  
- Snap ring  
- O-ring  
- Ball-bearing

**Wuchtschrauben (je 20 Stück)**  
Balancing screws (20 pieces each)



Bestell-Code · Order code				6665
Abmaße Dimensions	Gewicht Weight	Ausführung Design	Dimens.- Code	
M6 x 4	0,43 g	schwarz / black	<b>.M604</b>	●
M6 x 4,5	0,52 g	silber / silver	<b>.M6045</b>	●
M6 x 5	0,60 g	rot / red	<b>.M605</b>	●
M6 x 5,25	0,67 g	gelb / yellow	<b>.M6052</b>	●
M6 x 6	0,77 g	schwarz / black	<b>.M606</b>	●
M6 x 6,5	0,86 g	silber / silver	<b>.M6065</b>	●
M6 x 7	0,93 g	rot / red	<b>.M607</b>	●
M6 x 7,2	1,03 g	gelb / yellow	<b>.M6072</b>	●
M6 x 8	1,09 g	schwarz / black	<b>.M608</b>	●

**Wuchtschrauben-Set im Sortierkasten**  
Set of balancing screws in organizer box



Bestell-Code · Order code		6665
Abmaße Dimensions	Dimens.- Code	
M6 (L = 4 / 4,5 / 5 / 5,25 / 6 / 6,5 / 7 / 7,2 / 8 mm)	<b>.M6</b>	●

- Lieferumfang:  
- je 20 Wuchtgewichte  
- Schraubendreher Torx T15  
- Sortierkasten

- Delivery includes:  
- 20 balancing weights each  
- Torx T15 screwdriver  
- Organizer box

**Ersatzteile für Auszugssicherung „Pin-Lock“**  
 Spare parts for pull-out prevention “Pin-Lock”

**3 Sicherungsstifte**  
 3 Pins



Bestell-Code · Order code				6665
Größe Size	Spanndurchmesser D <sub>1</sub> Clamping diameter D <sub>1</sub>	Abmaße Dimensions	Dimens.- Code	
<b>FPC 20</b>	6 - 14	∅ 3 x 14	<b>.041</b>	●
	16	∅ 3 x 12	<b>.040</b>	●
	18	∅ 2 x 12	<b>.044</b>	●
	20	∅ 3 x 8	<b>.045</b>	●
<b>FPC 25</b>	16 - 20	∅ 4 x 26	<b>.043</b>	●
	22 - 25	∅ 4 x 20	<b>.042</b>	●

**Montagewerkzeug**  
 Assembly tool



Bestell-Code · Order code				6665
Größe Size	Spanndurchmesser D <sub>1</sub> Clamping diameter D <sub>1</sub>	Abmaße Dimensions	SW WAF	Dimens.- Code
<b>FPC 20</b>	6 - 16 / 20	∅ 2 x 66	SW4	<b>.055</b>
	18	∅ 1 x 66	SW4	<b>.056</b>
<b>FPC 25</b>	16 - 25	∅ 2 x 66	SW5	<b>.057</b>



● = Lagerwerkzeug, siehe Preisliste · Stock tool, see price list  
 ○ = Kurzfristig lieferbar, Preis auf Anfrage · Available at short notice, price on request

**Einsetzen der Spannhülse**

**Inserting the collet**



Zunächst den Innenkegel der FPC-Aufnahme reinigen (Empfehlung: Kegelreiniger verwenden).

Clean the inner taper of the FPC collet holder (Recommending: taper cleaner).



Für maximale Spannkräfte empfehlen wir ein Entfetten von Werkzeugschaft, Bohrung und Kegel der Spannhülse sowie Innenkegel der Aufnahme.

In order to achieve max. clamping forces we recommend to degrease tool shank, inner and outer collet cone as well as the inner-cone of the high precision collet holder.



Gereinigte Spannhülse mit dem Werkzeug von Hand in die Aufnahme einschrauben bis die Spannhülse am Kegel anliegt.

Manually screw the clean collet with the tool into the holder until the collet connects with the taper.

**Spannen**

**Clamping**



Spannschlüssel ganz einführen, nur original FRANKEN Spannschlüssel verwenden.  
Sechskantflächen auf Beschädigungen prüfen!

Put in the hex key as far as possible. Use only the original FRANKEN hex key.  
Hex tool surface is to be inspected about damages!



Der Spannvorgang wird mit dem Spannschlüssel seitlich an der FPC-Aufnahme durch Drehen im Uhrzeigersinn eingeleitet. Max. Anzugsmoment siehe Beschriftung auf der Aufnahme.  
Nur folgende FRANKEN Spannschlüssel verwenden:  
**Art.-Nr. 6665.011**  
Drehmomentschlüssel 10 Nm  
**Art.-Nr. 6665.014**  
Standard-Spannschlüssel mit Anzeige max. 10 Nm, zum Spannen die zwei Pfeilspitzen zur Überdeckung bringen

The clamping procedure starts by engaging the screw on the side of the FPC collet holder and rotating the hex key clockwise.  
Max. clamping torque see product marking.  
Use only following FRANKEN keys:  
**Art. no. 6665.011**  
Torque key 10 Nm  
**Art. no. 6665.014**  
Standard clamping key with scale (max. 10 Nm), for a clamping match the two arrowheads



## Lösen



Das Lösen der FPC-Aufnahme erfolgt durch Drehen des Sechskantschlüssels entgegen dem Uhrzeigersinn. Dabei ist das Überwinden von zwei Widerständen typisch. Zunächst wird das Gewindereibmoment überwunden, danach wird die Spannhülse abgedrückt. Dann soweit lösen, dass das Werkzeug entnommen werden bzw. die Spannhülse von Hand herausgedreht werden kann.

## Releasing

Open the FPC collet holder by turning the hex key counter-clockwise.

Note: when opening the FPC collet holder you must overcome two resistance points. First, you will overcome the friction torque and then the collet is loosened.

Then open until the tool can be taken out, respectively the collet can be unscrewed manually.

## Längenschlag



Die Längenschlagschraube der Spannhülse kann mit einem Sechskantschlüssel bedient und im gelösten Zustand von hinten durch die FPC-Aufnahme justiert werden (Werkzeug ungespannt). Bei Steilkegel-Aufnahmen (Form AD) ist dazu ein durchbohrter Anzugsbolzen erforderlich. Der Längeneinstellweg beträgt 11 mm.

## Length adjustment

A length adjustment screw is located in the collet and can be adjusted with a hex key.

For operation from the back through the FPC collet holder with taper shank a pull stud with a through hole is necessary (form AD).

The range of the length adjustment: 11 mm.

## Wuchtgüte



FPC-Aufnahmen sind ohne Spannhülse und Werkzeug gemäß Beschriftung feingewuchtet.

Höhere Wuchtgüten und Drehzahlen werden mit Aufnahmen mit Feinwuchtgewinden erzielt.

Die Wuchtgüte wird bei Verwendung von Werkzeugschäften mit Ausnehmungen beeinträchtigt.

## Balancing grade

Each FPC collet holder is fine-balanced without collet and tool according to the laser marking.

Higher balancing quality and rpm with collet holders with fine balancing threads.

The use of shanks with recesses influences the balancing grade and run-out accuracy of the whole system.

## Wartung



Die FPC-Aufnahmen sind bezogen auf den Produktlebenszyklus wartungsfrei.

Nach Verwendung sind die FPC-Aufnahmen insbesondere am Innenkonus und die Spannhülse mit einem lösemittelhaltigen Reiniger zu säubern.

Die Reinigungsintervalle sind dem Verschmutzungsgrad und den Umgebungsbedingungen anzupassen.

Nach dem Reinigen sind die FPC-Aufnahmen mit einem geeigneten Korrosionsschutz zu versehen.

## Maintenance

The FPC collet holder is maintenance free over his lifetime.

Clean FPC collet holder (especially the inner cone) and collet after usage with a solvent base cleaner.

According to contamination the cleaning cycles have to be adjusted.

After cleaning, apply a thin coat of anticorrosive.

## Reparaturen



Um die Funktion und die Genauigkeit zu gewährleisten, dürfen Reparaturen ausschließlich vom Hersteller oder autorisierten Werksvertretungen durchgeführt werden.

Nach einem Werkzeugbruch empfehlen wir, FPC-Aufnahme und Spannhülse auf Rundlauffehler und Haltemoment zu überprüfen.

## Repairs

In order to guarantee the precision of the tool, any FPC collet holder in need of repair has to be sent to the manufacturer or to an authorized national agent only.

We recommend checking the holder and the collet for run-out deviations and gripping torque periodic, especially after a tool break or crash.

**Micro – Aufnahme, die schlanke Spannzangenlösung**

Die schlanken Micro-Präzisions-Spannhülsen-Aufnahmen FMC wurden für die Aufnahme von Micro- und Mini-Werkzeuge entwickelt. Es können alle Zylinderschäfte nach DIN 1835 und DIN 6535 bis Schaftdurchmesser 6 mm gespannt werden.

Die Aufnahmen sind rotationssymmetrisch mit hervorragender Rundlaufgenauigkeit und können mit sehr hohen Drehzahlen eingesetzt werden.

**Micro-holder, the slim collet solution**

The slim high precision micro collet holders FMC were developed for holding micro and mini tools. All cylindrical shanks according to DIN 1835 and DIN 6535 up to a shank diameter of 6 mm can be clamped.

The holders are rotationally symmetrical with excellent concentricity and can be used at very high rotational speeds.

**Hohe Rundlaufgenauigkeit  
High concentricity**

Die spezialbeschichtete Spannhülse garantiert eine Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}$  bei einer Auskraglänge von  $3 \times D_1$ .

The specially coated collet guarantees a concentricity  $\leq 3 \mu\text{m}$  at projection length of  $3 \times D_1$ .

**Bessere Standzeiten  
Longer tool life**

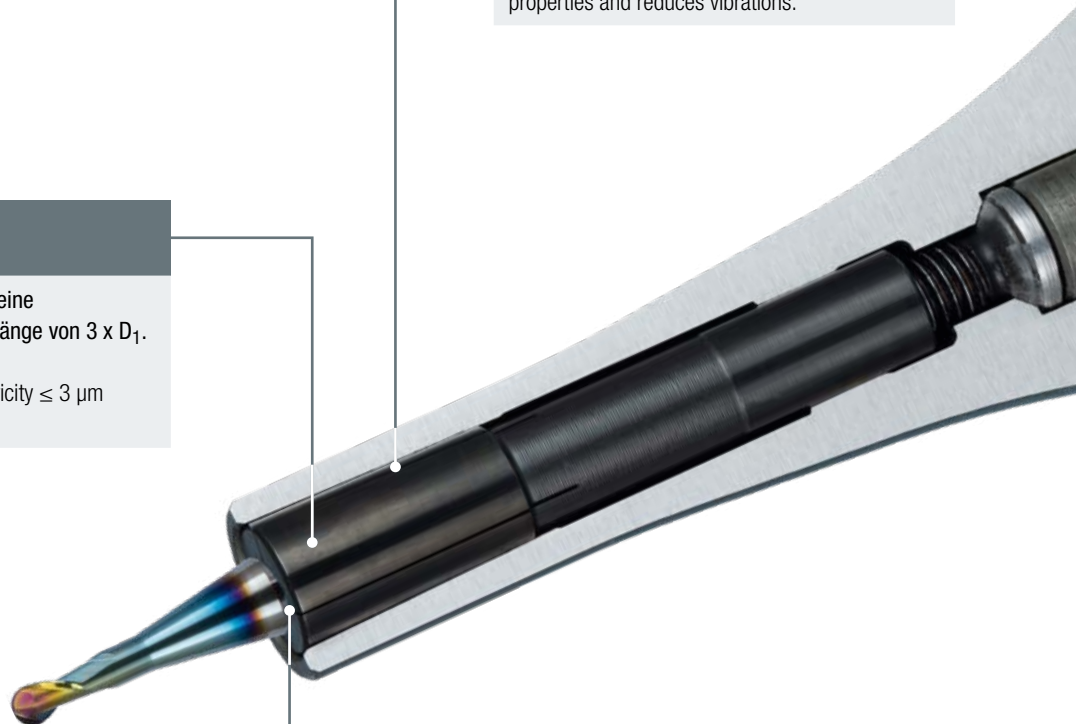
Das Spannsystem besitzt sehr gute Dämpfungseigenschaften und reduziert Vibrationen.

The clamping system has excellent damping properties and reduces vibrations.

**Optimale Kühlschmierstoff-Zufuhr  
Optimum coolant supply**

Die Zufuhr erfolgt wahlweise durch die Schlitze der Spannhülse oder durch den Kühlschmierstoff-Kanal des Werkzeugs.

The coolant-lubricant can be supplied either through the slots of the collet or through the coolant channel of the tool.



**Lange Lebensdauer**

**Long service life**

Das System ist wartungsfrei, d.h. abgedichtet gegen Kühlmittel und Verschmutzung.

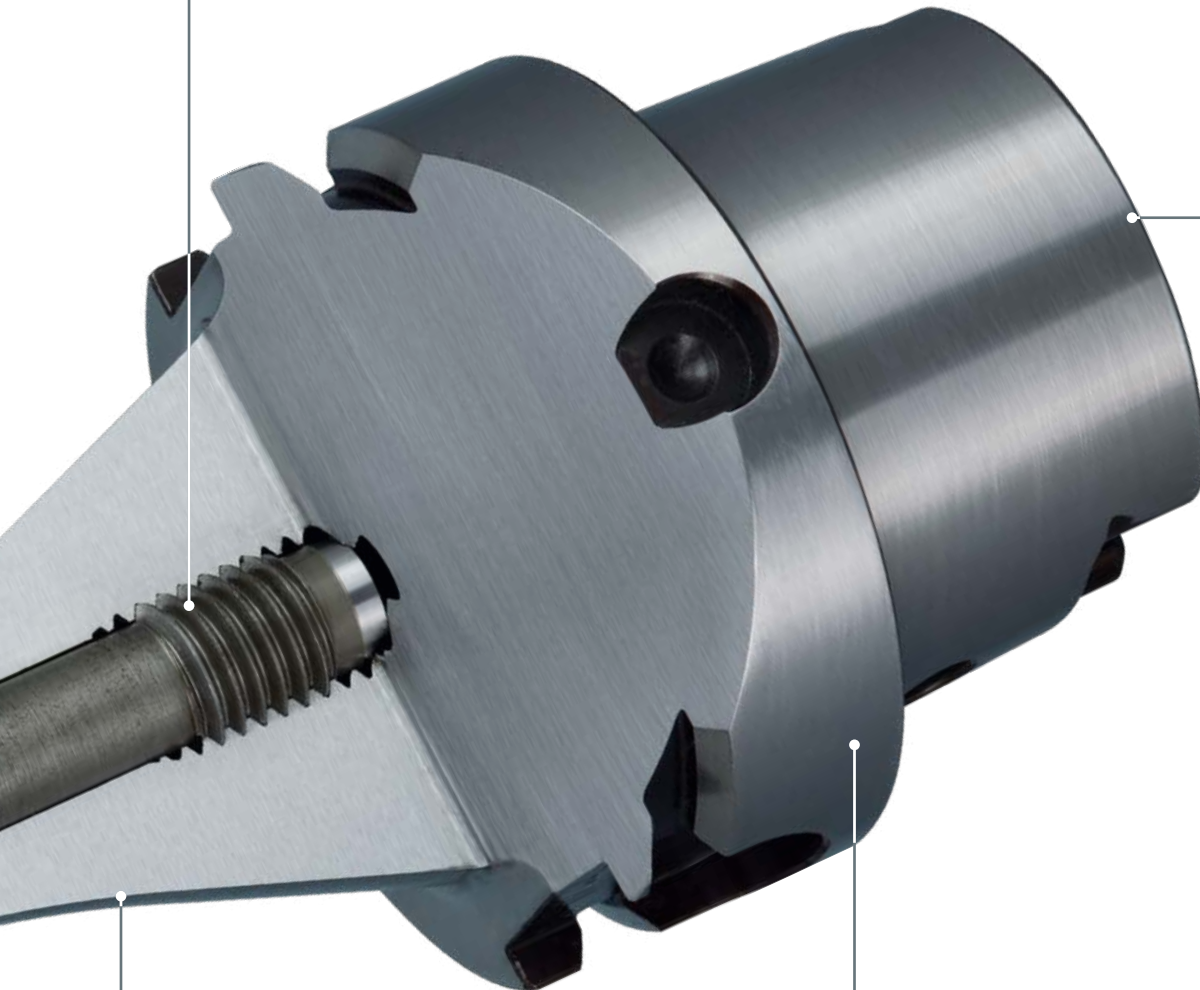
The system is maintenance-free, i.e. sealed against coolant and contamination.

**Schneller Werkzeugwechsel**

**Quick tool change**

Der Werkzeugwechsel erfolgt von hinten durch die Werkzeug-Aufnahme hindurch mittels einen Sechskantschlüssel.

The tool change takes place from behind through the tool holder by means of a hexagon wrench.



**Schlanke Kontur**

**Slim contour**

Verbessert die Zugänglichkeit bei tiefen und engen Kavitäten. Ideal bei schwer zugänglichen tief liegenden Bearbeitungen.

Improves accessibility for deep and narrow cavities. Ideal for difficult-to-access deep-set machining operations.

**Hohe Wuchtgüte**

**High balance quality**

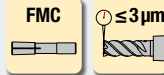
Die Aufnahmen sind gewuchtet auf  $G = 2,5$  bei  $20.000 \text{ min}^{-1}$ , kleinere Schaftgrößen sind gewuchtet auf  $< 1 \text{ gmm}$ .

Holders are balanced to  $G = 2.5$  at  $20,000 \text{ rpm}$ , smaller holder sizes are balanced to  $< 1 \text{ gmm}$ .

- Kegel-Hohlschaft nach DIN 69893-1
- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}$  bei Auskraglänge  $3 \times D_1$
- Feingewuchtet
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr
- Schlanke Störkontur

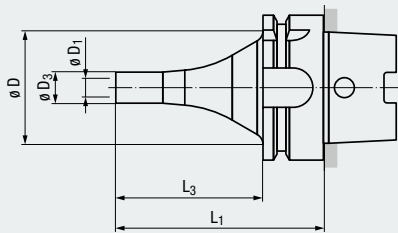
- Hollow taper shank acc. DIN 69893-1
- Concentricity  $\leq 3 \mu\text{m}$  at projection length of  $3 \times D_1$
- Fine balanced
- Internal coolant supply
- Slim interference contour

**HSK-A**



HSK-A50 HSK-A63

<math>< 1 \text{ gmm}</math> G2,5  
20 000 min<sup>-1</sup>



**new**



**HSK-A50**

Bestell-Code · Order code							6392
Größe Size	$\phi D_1$	$\phi D_3$	$\phi D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FMC 06	1 - 6	13,5	40,5	59	85	.500608	•
FMC 06	1 - 6	13,5	42	94	120	.500612	•

**HSK-A63**

Bestell-Code · Order code							6392
Größe Size	$\phi D_1$	$\phi D_3$	$\phi D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FMC 06	1 - 6	13,5	49,5	64	90	.630609	•
FMC 06	1 - 6	13,5	52,5	94	120	.630612	•

FMC-Spannhülsen und Zubehör siehe Seite 34, bitte extra bestellen  
 Kühlschmierstoffrohre und Montageschlüssel siehe Seite 35,  
 bitte extra bestellen  
 Ein Sechskantschlüssel ist im Lieferumfang enthalten

FMC Collets and accessories see page 34, please order separately  
 Coolant tubes and assembly wrenches see page 35,  
 please order separately  
 A hexagon wrench is included in delivery



Fräswerkzeuge für die Micro-Zerspänung mit ausführlichen Informationen erhalten Sie in unserem anwendungsbezogenen FRANKEN Micro-Prospekt.

Bestell-Nr. ZP20120.DEGB

Milling tools for micro machining with detailed information can be found in our application-based FRANKEN Micro brochure.

Order No. ZP20120.DEGB

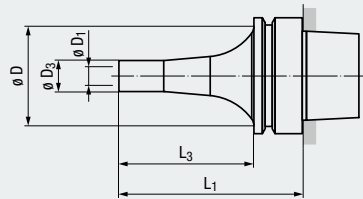
- Kegel-Hohlschaft nach DIN 69893-5
- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}$  bei Auskraglänge  $3 \times D_1$
- Feingewuchtet
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr
- Schlanke Störkontur

- Hollow taper shank acc. DIN 69893-5
- Concentricity  $\leq 3 \mu\text{m}$  at projection length of  $3 \times D_1$
- Fine balanced
- Internal coolant supply
- Slim interference contour

**HSK-E**

FMC  $\leq 3 \mu\text{m}$

$<1 \text{ gmm}$



new



**HSK-E40**

Bestell-Code · Order code							6399
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
<b>FMC 06</b>	<b>1 - 6</b>	13,5	33,5	55	75	<b>.400607</b>	●

**HSK-E50**

Bestell-Code · Order code							6399
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
<b>FMC 06</b>	<b>1 - 6</b>	13,5	43,5	59	85	<b>.500608</b>	●
<b>FMC 06</b>	<b>1 - 6</b>	13,5	42	94	120	<b>.500612</b>	●

FMC-Spannhülsen und Zubehör siehe Seite 34, bitte extra bestellen

Kühlschmierstoffrohre und Montageschlüssel siehe Seite 35, bitte extra bestellen

Ein Sechskantschlüssel ist im Lieferumfang enthalten

FMC Collets and accessories see page 34, please order separately

Coolant tubes and assembly wrenches see page 35, please order separately

A hexagon wrench is included in delivery

- Steilkegelschaft nach DIN ISO 7388-1 (vormals DIN 69871)
- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}$  bei Auskraglänge  $3 \times D_1$
- Feingewuchtet
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr (AD)
- Schlanke Störkontur

- ISO taper shank acc. DIN ISO 7388-1 (formerly DIN 69871)
- Concentricity  $\leq 3 \mu\text{m}$  at projection length of  $3 \times D_1$
- Fine balanced
- Internal coolant supply (AD)
- Slim interference contour

**SK (ISO)**

FMC



$\leq 3 \mu\text{m}$



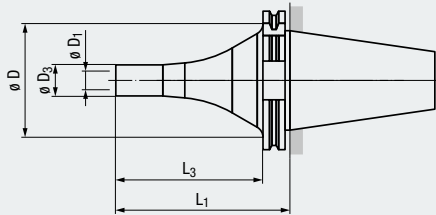
SK30

SK40

<1 gmm

G2,5  
20000 min<sup>-1</sup>

**new**



### SK30

Bestell-Code · Order code							6391
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FMC 06	1 - 6	13,5	41,5	56	75	.300607	•

### SK40

Bestell-Code · Order code							6391
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code	
FMC 06	1 - 6	13,5	49,5	71	90	.400609	•
FMC 06	1 - 6	13,5	52	101	120	.400612	•

FMC-Spannhülsen und Zubehör siehe Seite 34, bitte extra bestellen

Anzugsbolzen auf Anfrage lieferbar

Ein Sechskantschlüssel ist im Lieferumfang enthalten

FMC Collets and accessories see page 34, please order separately

Pull studs on request

A hexagon wrench is included in delivery

- Steilkegelschaft nach DIN ISO 7388-2 (vormals JIS B 6339 / MAS 403 BT)
- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}$  bei Auskraglänge  $3 \times D_1$
- Feingewuchtet
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr (JD)
- Schlanke Störkontur

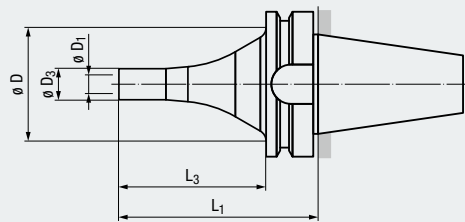
- ISO taper shank acc. DIN ISO 7388-2 (formerly JIS B 6339 / MAS 403 BT)
- Concentricity  $\leq 3 \mu\text{m}$  at projection length of  $3 \times D_1$
- Fine balanced
- Internal coolant supply (JD)
- Slim interference contour

**BT**

**FMC**  $\leq 3 \mu\text{m}$

BT30 BT40

**<1 gmm** **G2,5**  
20000 min<sup>-1</sup>



**new**



**BT30**

<b>Bestell-Code · Order code</b>							<b>6393</b>
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	<b>Dimens.-Code</b>	
<b>FMC 06</b>	<b>1 - 6</b>	13,5	42	53	75	<b>.300607</b>	●

**BT40**

<b>Bestell-Code · Order code</b>							<b>6393</b>
Größe Size	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_3$	$\varnothing D$	$L_3$	$L_1$	<b>Dimens.-Code</b>	
<b>FMC 06</b>	<b>1 - 6</b>	13,5	48,5	63	90	<b>.400609</b>	●
<b>FMC 06</b>	<b>1 - 6</b>	13,5	51,5	93	120	<b>.400612</b>	●

Spannhülsen FMC und Zubehör siehe Seite 34, bitte extra bestellen

Anzugsbolzen auf Anfrage lieferbar

Ein Sechskantschlüssel ist im Lieferumfang enthalten

FMC Collets and accessories see page 34, please order separately

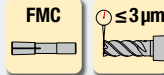
Pull studs on request

A hexagon wrench is included in delivery

- Polygonschaft nach ISO 26623-1
- Rundlaufgenauigkeit  $\leq 3 \mu\text{m}$  bei Auskraglänge  $3 \times D_1$
- Feingewuchtet
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr
- Schlanke Störkontur

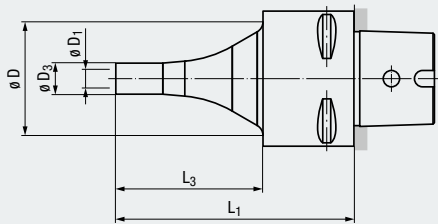
- Polygon shank acc. ISO 26623-1
- Concentricity  $\leq 3 \mu\text{m}$  at projection length of  $3 \times D_1$
- Fine balanced
- Internal coolant supply
- Slim interference contour

**PSC**



PSC40 PSC63

<math>< 1 \text{ gmm}</math> G2,5  
20 000 min<sup>-1</sup>



**new**



**PSC40**

Bestell-Code · Order code

**6396**

Größe Size	$\phi D_1$	$\phi D_3$	$\phi D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code
<b>FMC 06</b>	<b>1 - 6</b>	13,5	33,5	55	75	<b>.400607</b>

**PSC63**

Bestell-Code · Order code

**6396**

Größe Size	$\phi D_1$	$\phi D_3$	$\phi D$	$L_3$	$L_1$	Dimens.- Code
<b>FMC 06</b>	<b>1 - 6</b>	13,5	60	68	90	<b>.630609</b>
<b>FMC 06</b>	<b>1 - 6</b>	13,5	58,5	98	120	<b>.630612</b>

FMC-Spannhülsen und Zubehör siehe Seite 34, bitte extra bestellen  
Ein Sechskantschlüssel ist im Lieferumfang enthalten

FMC Collets and accessories see page 34, please order separately  
A hexagon wrench is included in delivery



Werkzeuge für den Dentalbereich mit ausführlichen Informationen erhalten Sie in unserem anwendungsbezogenen FRANKEN Dental-Prospekt.  
Bestell-Nr. ZP20068.DEGB

Milling tools for the dental industry with detailed information can be found in our application-based FRANKEN Dental brochure.  
Order No. ZP20068.DEGB

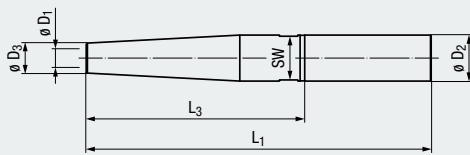


- Glatter Zylinderschaft, Toleranz h6
- Mit Schlüsselflächen
- Rundlaufgenauigkeit < 8 µm
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr

- Straight shank, tolerance h6
- With wrench flats
- Concentricity < 8 µm
- Internal coolant supply



new



Bestell-Code · Order code							6395
L <sub>1</sub>	∅ D <sub>1</sub>	∅ D <sub>3</sub>	L <sub>3</sub>	∅ D <sub>2</sub> h6	SW WAF	Dimens.- Code	
100	1 - 6	13	45	14	13	.14100	●
150	1 - 6	13	95	14	13	.14150	●
100	1 - 6	13	48	20	13	.20100	●
150	1 - 6	13	95	20	19	.20150	●

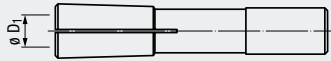
FMC-Spannhülsen und Zubehör siehe Seite 34, bitte extra bestellen  
Ein Sechskantschlüssel ist im Lieferumfang enthalten

FMC Collets and accessories see page 34, please order separately  
A hexagon wrench is included in delivery

- Standard-Ausführung für Kühlschmierstoff-Zufuhr über die Schlitze der Spannhülse
- Dichtende Ausführung für Werkzeuge mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr

- Standard version for coolant supply via slots in the collet
- Sealed version for tools with internal coolant supply

**FMC**



Ausführung · Version

**Standard-Ausführung**  
Standard version

**Dichtende Ausführung**  
Sealed version

**Bestell-Code** · Order code

**6648**

**6649**

$\varnothing D_1$

**Dimens.-Code**

	Dimens.-Code	6648	6649
<b>1</b>	<b>.0601</b>	●	●
<b>2</b>	<b>.0602</b>	●	●
<b>3</b>	<b>.0603</b>	●	●
<b>4</b>	<b>.0604</b>	●	●
<b>5</b>	<b>.0605</b>	●	●
<b>6</b>	<b>.0606</b>	●	●

**Zubehör**

Accessories

**Sechskant-Drehmoment-Schraubendreher für Micro-Präzisions-Spannhülsen-Aufnahmen und -Verlängerungen FMC**

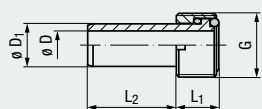
Hexagon torque wrench for high precision micro collet holders and extensions FMC



Bestell-Code · Order code			<b>6665</b>
Schlüsselweite Width across flats	Drehmoment Torque	<b>Dimens.-Code</b>	
SW 3	3 - 5,4 Nm	<b>.021</b>	●

- Kühlschmierstoffrohre DIN 69895 für Kegel-Hohlschäfte HSK-A nach DIN 69893-1 und HSK-E nach DIN 69893-5

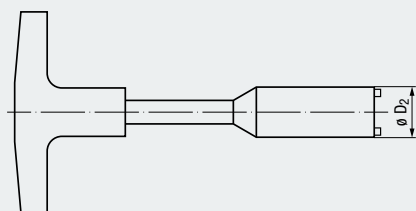
- Coolant tubes DIN 69895 for HSK-A shanks according to DIN 69893-1 and HSK-E shanks according to DIN 69893-5



Bestell-Code · Order code							6690
für Schaftgröße for shank size	ø D	ø D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	G	Dimens.-Code	
HSK-50	6,4	10	10	23	M16x1	.050	•
HSK-63	8	12	12	24,5	M18x1	.063	•
HSK-80	10	14	14	26	M20x1,5	.080	•
HSK-100	12	16	16	28	M24x1,5	.100	•

- Montageschlüssel für Kühlschmierstoffrohre

- Assembly wrenches for coolant tubes



Bestell-Code · Order code			6691
für Schaftgröße for shank size	ø D <sub>2</sub>	Dimens.-Code	
HSK-50	15	.050	•
HSK-63	17	.063	•
HSK-80	18,5	.080	•
HSK-100	22	.100	•

**Verwendung von Kühlschmierstoffrohren mit Kegel-Hohlschäften HSK-A nach DIN 69893-1 und HSK-E nach DIN 69893-5**

Das Kühlschmierstoffrohr wird benötigt, um die innere Kühlschmierstoff-Zufuhr von der Maschinenspindel an den HSK-Schaft zu übergeben.

**Hinweis:**

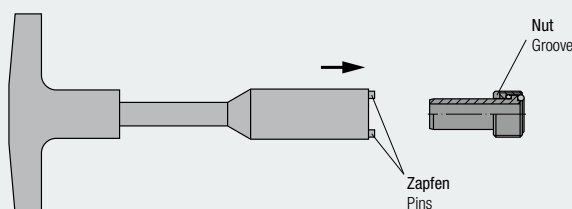
Es wird empfohlen, auch bei Verwendung von Aufnahmen ohne innere Kühlschmierstoff-Zufuhr das Kühlschmierstoffrohr in den HSK-Schaft einzuschrauben, um bei unbeabsichtigtem Einschalten der inneren Kühlschmierstoff-Zufuhr Beschädigungen im HSK-Spannsystem zu verhindern.

**Benötigtes Werkzeug:**

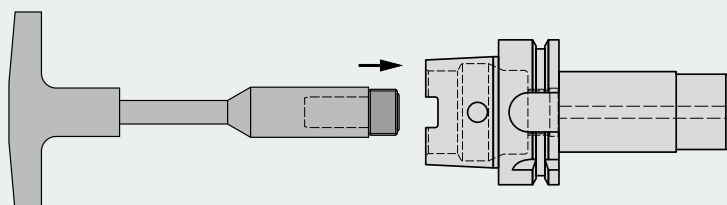
Montageschlüssel, Größe entsprechend Schaftgröße wählen.

**Montage des Kühlschmierstoffrohrs im HSK-Schaft**

1. Montageschlüssel auf das Kühlschmierstoffrohr stecken.  
**Wichtig:** Auf die Stellung der Zapfen zu den Nuten achten!



2. Kühlschmierstoffrohr in den Schaft einschrauben.



**Use of coolant tubes with hollow taper shanks HSK-A according to DIN 69893-1 and HSK-E according to DIN 69893-5**

The coolant tube is necessary for connecting the internal coolant supply of the machine spindle with the hollow taper shank of the holder.

**Please note:**

We recommend screwing the coolant tube into the hollow taper shank even when tap holders without internal coolant supply are used; this prevents damage to the hollow taper shank clamping system in case the internal coolant supply should be switched on unintentionally.

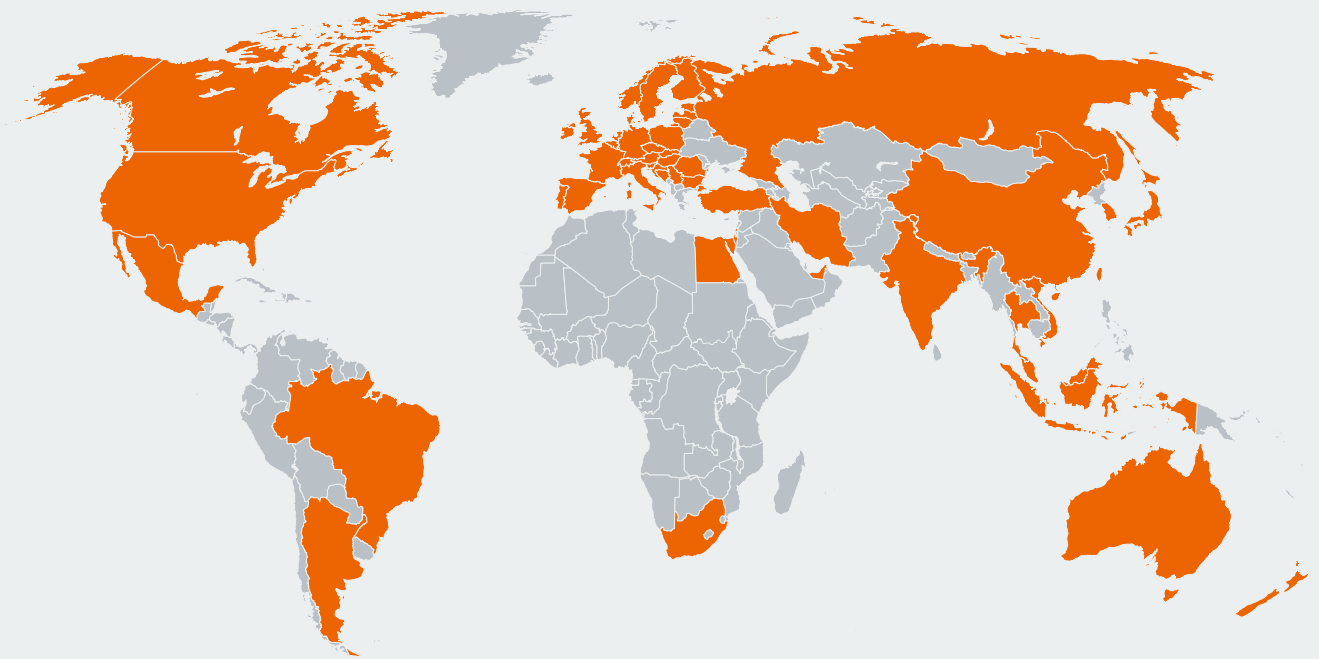
**Required tool:**

Assembly wrench, choose appropriate size for your shank.

**Assembly of the coolant tube in the hollow taper (HSK) shank**

1. Apply the assembly wrench to the coolant tube.  
**Important:** Watch the position of the pins in relation to the grooves.

2. Screw coolant tube into the shank.



EMUGE-FRANKEN Vertriebspartner finden Sie auf [www.emuge-franken.com/vertrieb](http://www.emuge-franken.com/vertrieb)  
EMUGE-FRANKEN sales partners, please see [www.emuge-franken.com/sales](http://www.emuge-franken.com/sales)

**EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG**  
Fabrik für Präzisionswerkzeuge

🏠 Nürnberger Straße 96-100  
91207 Lauf  
GERMANY

☎ +49 9123 186-0  
📠 +49 9123 14313

**FRANKEN GmbH & Co. KG**  
Fabrik für Präzisionswerkzeuge

🏠 Frankenstraße 7/9a  
90607 Rückersdorf  
GERMANY

☎ +49 911 9575-5  
📠 +49 911 9575-327