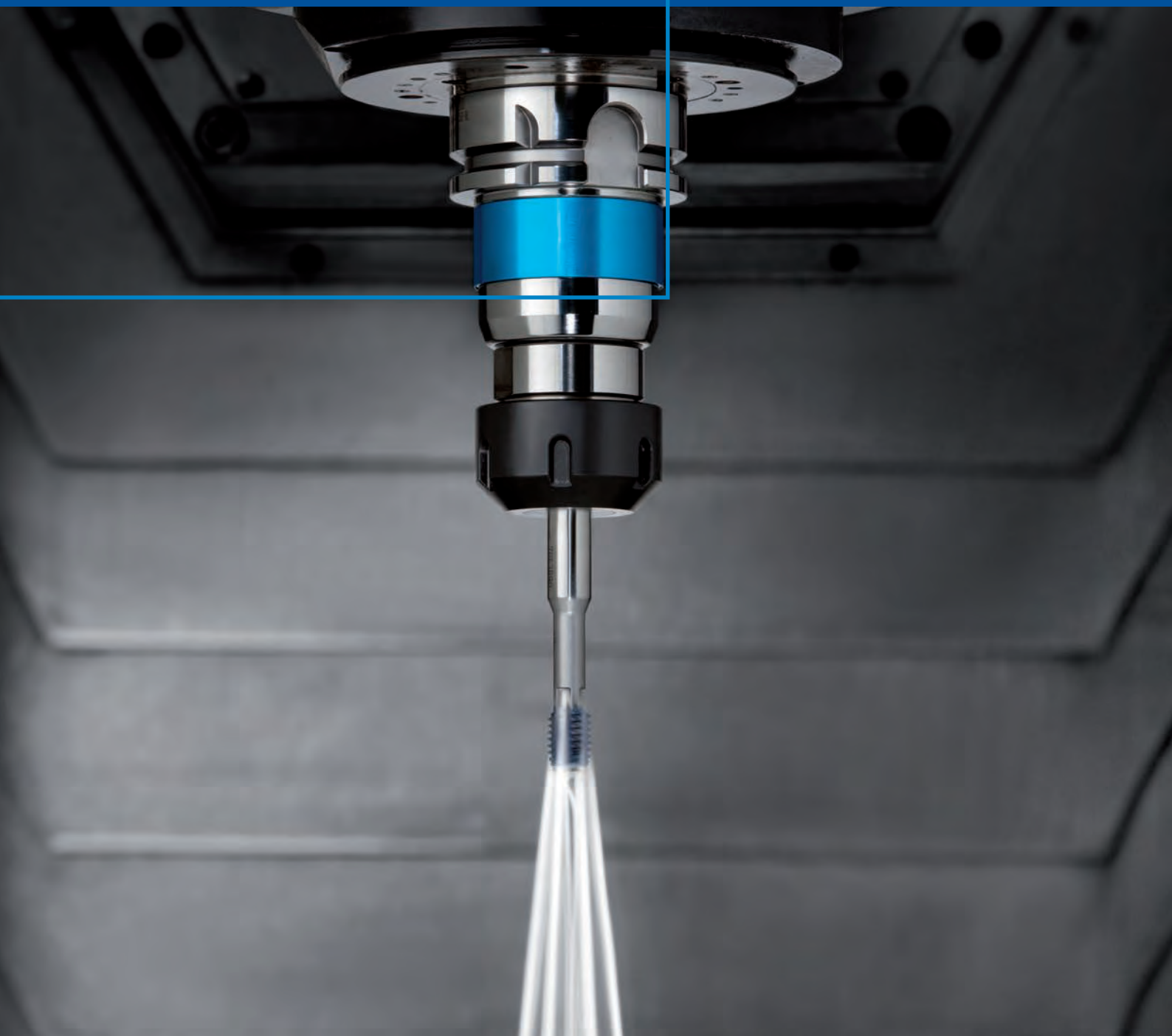


Spannsysteme  
Clamping Systems  
GNCK / GNCN



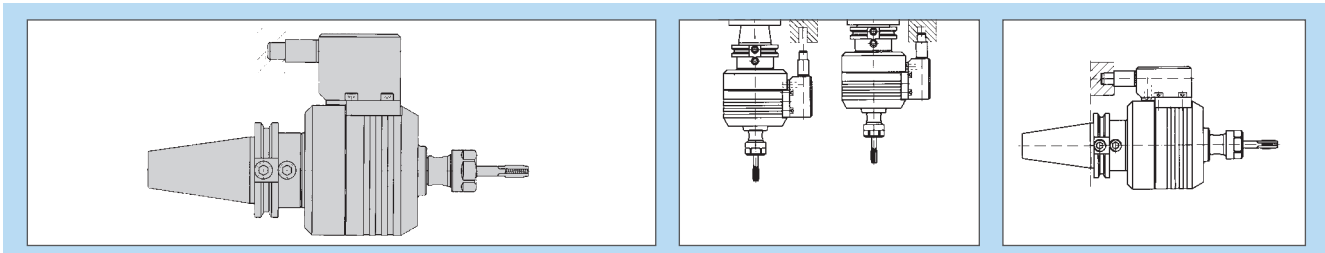
## Zeichenerklärung Signs and symbols



	<b>Rundlauf</b> Concentricity		<b>Spannschlüssel</b> Wrench
	<b>Längennachstellung</b> Length adjustment		<b>Dichtscheibe</b> Sealing disc
	<b>Längenausgleich Druck</b> Length compensation compression		<b>Spannzange</b> Collet
	<b>Längenausgleich Zug</b> Length compensation tension		<b>Schraube</b> Screw
	<b>achsparallele Pendelung</b> Radial parallel float		<b>Mutter</b> Collet nut
	<b>Sicherheitskupplung</b> Safety clutch		<b>Futter SBK</b> Quick change chuck SBK
	<b>Minimalmengenschmierung (MMS) 10 bar</b> Minimum quantity lubrication (MQL) 10 bar		<b>Einsatz SEK</b> Quick change adapter SEK
	<b>Anschnittdruckverstärker, nur bei Druckausgleich, nicht bei WFLK-Gr. 0</b> Hard start, only with compression, not at WFLK size 0		<b>Einsatz WES</b> Quick change adapter WES
	<b>kugelgelagert</b> Ball carried		<b>Gewindegröße</b> Thread size
	<b>Kühlmitteldurchführung</b> Coolant feed		<b>mit Querkeilschlitz</b> with cotter slot
	<b>Rubber-Flex®</b> Rubber-Flex®		<b>Einsatz WEK</b> Quick change adapter WEK
			<b>Gewindeschneidfutter</b> Tapping chuck

Anwendung: Gewindeschneiden, -formen  
Maschinentyp: Bearbeitungszentren, Sondermaschinen

Application: tapping, roll forming  
Machine type: machining centres and special purpose machines



## Hochleistungs-Gewindeschneidapparat mit integriertem Wendegetriebe

BILZ-Gewindeschneidapparate sind modular aufgebaut und können dadurch maschinenspezifisch angepasst werden. Sie sind auf Bearbeitungszentren mit automatischem Werkzeugwechsel sowie auf Sondermaschinen einsetzbar.

Durch das integrierte, wartungsfreie Wendegetriebe im GNCN und GNCK entfällt die Drehrichtungsänderung der Maschinenspindel beim Rücklauf.

Der Längenausgleich auf Zug mit Kugelausklintechnik im Rücklauf garantiert Gewindetiefen von  $\pm 0,15$  mm bei Drehzahlen bis  $4000 \text{ min}^{-1}$ . Der GNCK-Gewindeschneidapparat mit Kühlmitteldurchführung ist für Drücke bis max. 50 bar ausgelegt.

Präzisionsspannzangen sorgen für eine sichere Spannung der Werkzeuge. Bei hohen Drehmomenten z. B. beim Gewindeformen ist eine zusätzliche Mitnahme über den Schaft-Vierkant möglich.

Die Drehmomentstütze arretiert die Werkzeugaufnahme spindelbezogen und ermöglicht dadurch den automatischen Werkzeugwechsel. Beim Einsetzen wird die Arretierung gelöst, und der Apparat ist einsatzfähig.

Durch die Wendegetriebetechnik sind hohe Schnittgeschwindigkeiten möglich. Dadurch werden wesentlich kürzere Taktzeiten als beim herkömmlichen Gewindeschneiden erreicht.

Verlängerte Spindeln auf Anfrage.

## High performance tapping attachments with integrated reversing gear

BILZ tapping attachments are of modular design and can therefore meet the specific requirements of individual machines. They can be used on machining centres with automatic tool changers and on special purpose machines.

Because of the integrated maintenance free reversing gear, changes in direction of the machine spindle are unnecessary.

The length compensation on extension, with a ball release system which operates when in reverse, guarantees thread depths of  $\pm 0,15$  mm up to a speed of  $4000 \text{ rpm}$ . The GNCK tapping unit with coolant feed, can facilitate pressures up to a maximum of 50 bar.

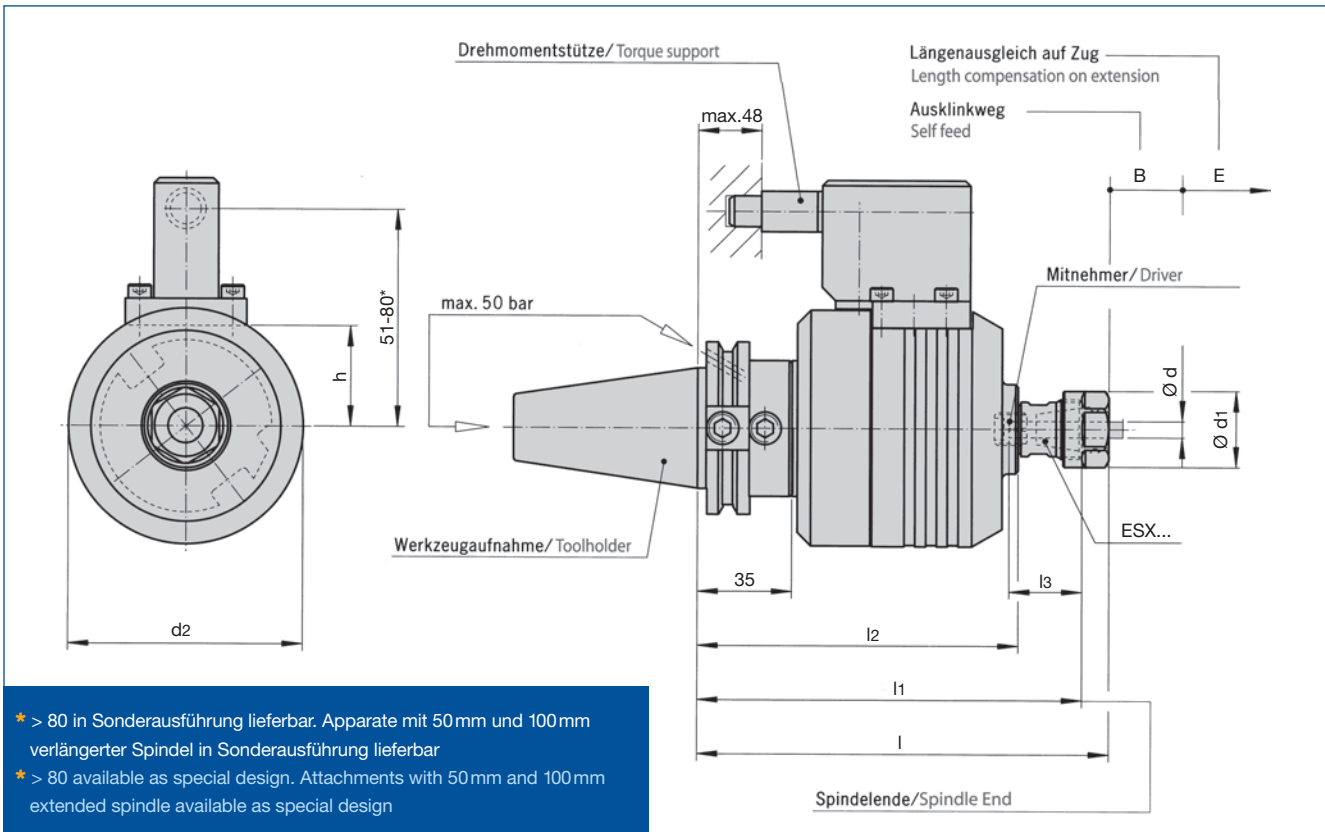
Precision collets ensure that the tap is securely clamped, and additional square drivers can be utilised where high torque is being generated, for example, when thread forming.

The torque support locks the unit relative to the spindle, thus making automatic tool changing possible. When tool changing takes place, the locking mechanism releases the torque support and allows the tool changing operation to be effected.

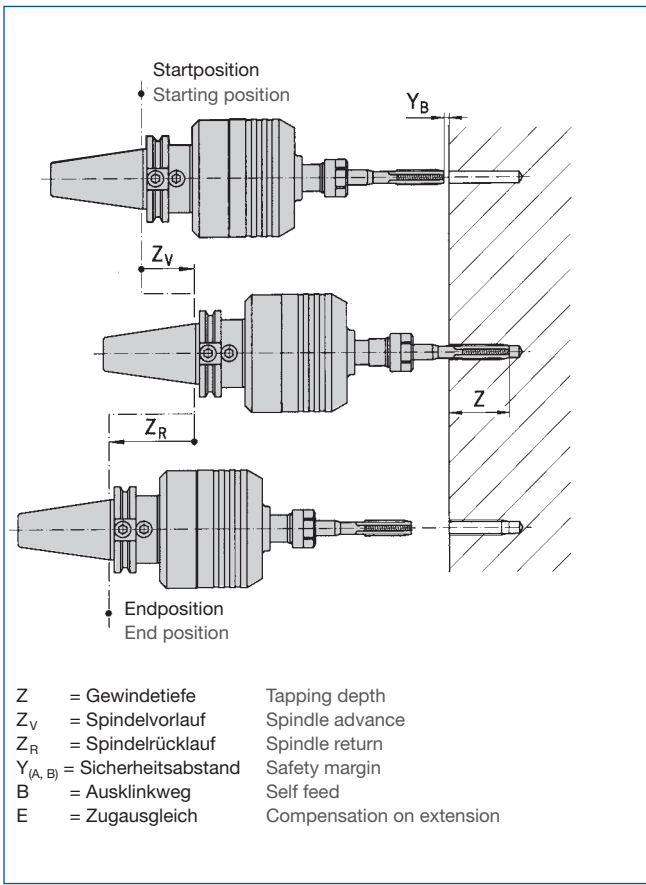
Because of the use of the reversing gears, high tapping speeds are possible resulting in significantly shorter cycle times compared to conventional tapping.

Extended spindles on request.

Merkmale:	Vorteile:	Nutzen:
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ selbstreversierendes Wendegetriebe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kein Reversieren der Maschinenspindel mehr erforderlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kürzeste Bearbeitungszeit möglich</li> <li>▪ minimale Zeitersparnis 200-400 ms</li> <li>▪ wesentlich geringere Stromaufnahme</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ direkte Spannzangenaufnahme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ hohe Rundlaufgenauigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verbesserte Standzeit, geringere Unwucht, reduzierter Verschleiß</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dämpfungselemente zwischen Passfedern der Spindel und Kupplungshülse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verhindert vorzeitigen Verschleiß</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ weniger wartungsintensiv</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kugel als Kupplungselement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ genauer Ausklinkpunkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ genaue Gewindetiefen</li> <li>▪ hohe Wiederholgenauigkeit</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ hydrostatischer Druckausgleich bei IK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kein Vorfahren des Längenausgleichs bei verschlossener Bohrung im GWB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ keine Kollisionsgefahr durch länger vorbauendes Werkzeug</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konstante Schnittgeschwindigkeit (durch eingebautes Wendegetriebe)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ optimale Schnittbedingungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ höhere Werkzeugstandzeiten</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ auswechselbare Mitnehmer BN17...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ formschlüssige Mitnahme des Gewindebohrers und des Mitnehmers in der Spindel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kein Verdrehen, Durchrutschen des Gewindebohrers möglich</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ eingebaute Längennachstellschraube</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gewindebohrer können auf gewünschte Länge voreingestellt werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fehleingaben von Werkzeuglängen im Offset werden verhindert (keine Kollisionsgefahr)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ abgedichtete, stabile Ausführung der Drehmomentstütze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kein Ausfall durch Verschmutzung oder zuviel Spiel in der Drehmomentstütze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ geringere Stillstandszeiten der Maschine, Verhinderung von Kollision</li> <li>▪ keine Beschädigungen durch verstellte Drehmomentstütze</li> </ul>
Features:	Advantages:	Benefits:
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ self reversing gear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ reversing of machine spindle not required</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ shortest processing time possible</li> <li>▪ minimum time saving 200 – 400 ms per thread</li> <li>▪ substantially less electrical power consumption</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ direct collet location</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ high concentricity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ better life time of the tool, reduced wear,</li> <li>▪ less unbalanced mass</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ damping elements between drive key in the spindle and the coupling sleeve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ avoiding premature wear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ less maintenance intensive</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ balls used in the couplings elements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ exact disengaging point</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ exact thread depth</li> <li>▪ high repeat accuracy</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ hydrostatic pressure compensation for IC version</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ no axial movement of the spindle into tension, even when the coolant flow is blocked</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ no risk of collision through extended tool</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ constant tapping speed (through built-in reversing gear)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ideal cutting conditions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ longer tool life time</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ exchangeable drivers BN17...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ positive torque transmission of the tap and of the driver in the spindle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ no twisting or slipping of the tap in the collet</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ built-in length adjustment screw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ taps can be set to the required length</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ no input data error of tool length in machine offset (no risk of collision)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sealed, stable version of the stop arm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ no malfunction due to contamination or through too much gap in the stop arm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ reduced down time of the machine, prevention of collision</li> <li>▪ no damage from displaced stop arm</li> </ul>



\* > 80 in Sonderausführung lieferbar. Apparate mit 50 mm und 100 mm verlängerter Spindel in Sonderausführung lieferbar  
 \* > 80 available as special design. Attachments with 50 mm and 100 mm extended spindle available as special design



**Programmierhilfe**

Bei Startposition mit gewähltem Sicherheitsabstand Y<sub>B</sub> ergeben sich:  $Z_v = Y_B + Z - 0,5 B$   
 $Z_r = Z + E + 0,5 B + 1$

Beim Gewindeschneiden auf Bearbeitungszentren mit GNCN/GNCK ist beim Programmieren der Maschine folgendes zu beachten:



- Keine Drehrichtungsänderung der Maschinenspindel, da diese vom GNCN/GNCK erfolgt
- Vorschub = 95% der Gewindesteigung
- Keine Verweilzeit
- Unterschiedliche Anschnittgeometrien der Gewindebohrer
- Ausklinkweg des Gewindeschneidapparates
- Zugausgleich nach dem Ausklinken

**Programming example**

At the starting position with a selected safety margin Y<sub>B</sub> the following equations give:  $Z_v = Y_B + Z - 0,5 B$   
 $Z_r = Z + E + 0,5 B + 1$

For tapping operations on machining centres using GNCN/GNCK, the following should be taken into account when programming the machine:

- No change in direction of rotation of the machine spindle, as this is carried out by the GNCN/GNCK
- Feed = 95% of thread pitch
- No dwelling time
- Varying cutting geometry of the tap
- Self speed
- Compensation on extension after release

Bezeichnung Designation			$\varnothing d$	$n_{\max}$ min <sup>-1</sup>	$P_{\max}$ bar	B	E	d1	d2	h	l	l1	l2	l3
GNC6-MMS	ESX12	M3-M6	3-7	4000	10	4	6	19	70	27	–	–	106	13/21
GNC12-MMS	ESX16	M4-M12	3-10	2500	10	5	9	28	87	37	–	–	119	25/45
GNC20-MMS	ESX25	M12-M20	7,1-16	1500	10	8	10	42	100	45	187	175	142	29/42
GNCN6C-ESX12/	ESX12	M3-M6	3-7	4000	–	3,5	6,5	19	70	27	132	125	106	13/21
GNCK6C-ESX12/	ESX12	M3-M6	3-7	4000	50	3,5	6,5	19	70	27	132	125	106	13/21
GNCK6V-ESX12/	ESX12	M3-M6	3-7	4000	50	4	6,5	19	70	27	142	135	116	13/21
GNCN12C-ESX16/	ESX16	M4-M12	3-10	2500	–	5	9	28	87	37	153	143	119	25/45
GNCK12C-ESX16/	ESX16	M4-M12	3-10	2500	50	5	9	28	87	37	153	143	119	25/45
GNCK12V-ESX16/	ESX16	M4-M12	3-10	2500	50	5	9	28	87	37	172	162	138	25/45
GNCN20C-ESX25/	ESX25	M12-M20	7,1-16	1500	–	8	10	42	100	45	187	175	142	29/42
GNCK20C-ESX25/	ESX25	M12-M20	7,1-16	1500	50	8	10	42	100	45	187	175	142	29/42

**Gewichte Weights**

**Apparate Unit**

GNCK/GNCK 6 C ca. 1,75 kg approx. 1,75 kg

GNCK/GNCK 12 C ca. 3,10 kg approx. 3,10 kg

GNCK/GNCK 20 C ca. 5,15 kg approx. 5,15 kg

**Drehmomentstütze Torque Support**

je nach Ausführung ca. 0,5 – 1,0 kg Depending on design approx. 0,5 – 1,0 kg

**Aufnahme Shank**

je nach Ausführung ca. 0,8 – 3,0 kg Depending on design approx. 0,8 – 3,0 kg

**Bei Anfragen bitte angeben:**

- Maschinenhersteller
- Maschinentyp
- Serien-Nr. Maschine
- Spindelaufnahme/Größe
- mit/ohne IK
- Gewindegröße

**For inquiries please add:**

- machine manufacturer
- machine type
- serial number machine
- spindle location/ size
- with/without coolant
- thread size



**Wichtig!** Der Gewindebohrer/Gewindeformer muss für das Material und den Anwendungsfall ausgelegt sein und es sind die Schnittgeschwindigkeiten der Hersteller einzuhalten!

**Attention!** The tap must be suitable for the material and the process.

Please respect the recommended speed of the tap manufacturers!

Passende Spannanzgen siehe Seite 33

Suitable collets see page 33

Bezeichnung Designation		Mitnehmer Driver	Vierkant Square	l <sub>3</sub>		 Set
GNC6-MMS GNCN6C-ESX12 GNCK6C-ESX12		–	2,7 - 5	13 - 21		GNCK-ESX12
	Id. No.	–	–	–	Id. No.	6831955
		–	–	–		–
	Id. No.	–	–	–	Id. No.	–
	Id. No.	–	–	–	Id. No.	–
GNC12-MMS GNCN12C-ESX16 GNCK12C-ESX16		BN1716-4	4	27		GNCK-ESX16
	Id. No.	6930574			Id. No.	6831954
		BN1716-4,5	4,5	28		–
	Id. No.	6930575			Id. No.	–
		BN1716-5	4,9 - 5	29		–
	Id. No.	6930576			Id. No.	–
		BN1716-5,6	5,5 - 5,6	29		–
	Id. No.	6930577			Id. No.	–
		BN1716-6,3	6,2 - 6,3	30		–
	Id. No.	6930578			Id. No.	–
		BN1716-6,5	6,5	30		–
	Id. No.	6930579			Id. No.	–
GNC20-MMS GNCN20C-ESX25 GNCK20C-ESX25		–	<5	29		GNCK-ESX25
	Id. No.	–	–	–	Id. No.	6831956
		BN1725-5,6	5 - 5,6	35		–
	Id. No.	6943252			Id. No.	–
		BN1725-6,5	6,2 - 6,5	36		–
	Id. No.	6943253			Id. No.	–
		BN1725-7,1	7,1	38		–
	Id. No.	6941587			Id. No.	–
		BN1725-8	7 - 8	38		–
	Id. No.	6931467			Id. No.	–
		BN1725-9	8 - 9	40		–
	Id. No.	6943834			Id. No.	–
		BN1725-10	9 - 10	40		–
Id. No.	6931468			Id. No.	–	
	BN1725-11,2	11,2	42		–	
Id. No.	6943835			Id. No.	–	
	BN1725-12	11 - 12	42		–	
Id. No.	6931469	–	–	Id. No.	–	
						

Set-Inhalt: Gabelschlüssel, Inbusschlüssel  
Set contents: wrench, allen key

---

162	<b>Drehmomente zum Gewindeschneiden und Gewindeformen</b> Recommended torques for tapping and cold forming operations
164	<b>Gewindebohrerschaftmaße nach DIN/JIS</b> Tap shank dimensions to DIN/JIS
168	<b>Aufnahmegrößen und -abmessungen</b> Adaptor sizes and dimensions
177	<b>Ausstattungsmerkmale</b> Features
178	<b>Fragebogen: Fehler/Probleme Gewindebearbeitung</b> Questionnaire: Errors/Problems tapping operations
179	<b>BILZ Reparatur Service mit Qualität und Effizienz</b> BILZ Repair Service with quality and efficiency
180	<b>Wichtige Bestellhinweise</b> Important Hints



# Drehmomente zum Gewindeschneiden und Gewindeformen

## Recommended torques for tapping and cold forming operations



Nm	M	Whitworth BSW	Whitworth G BSP parallel	BSF	BSP	BA	PG	NPT	UNC	UNF	ft.lbs
0,3	M 2					Nr. 9				Nr. 2	0,22
0,4	M 2,5					Nr. 8				Nr. 3	0,29
0,5	M 3					Nr. 7					0,36
0,6						Nr. 6			Nr. 3	Nr.4	0,43
0,8	M 3,5					Nr. 5			Nr. 4	Nr. 5	0,58
1		1/8"				Nr. 4			Nr. 5		0,72
1,2						Nr. 4				Nr. 6	0,87
1,6	M 4								Nr. 6	Nr. 8	1,16
2		5/32"				Nr. 3			Nr. 8		1,45
2,5	M 5			3/16"		Nr. 2				Nr. 10	1,81
3										Nr. 12	2,17
4		3/16"		7/32"		Nr. 1			Nr. 10	1/4"	2,89
5	M 6	7/32"		1/4"		Nr. 0			Nr. 12		3,62
6			G 1/8"	9/32"						5/16"	4,34
8		1/4"		5/16"					1/4"	3/8"	5,79
10	M 8										7,23
12		5/16"		3/8"			PG 7		5/16"	7/16"	8,68
16										1/2"	11,58
18	M 10	3/8"	G 1/4"	7/16"	1/8"				3/8"		13,02
20							PG 9	1/8"			14,47
22							PG 11			9/16"	15,91
25				1/2"			PG 13,5			5/8"	18,08
28	M 12	7/16"	G 3/8"				PG 16		7/16"		20,25
32				9/16"							23,15
36										3/4"	26,04
40				5/8"					1/2"		28,93
45	M 14	1/2"		11/16"			PG 21				32,55
50	M 16		G 1/2"		1/4"				9/16"		36,17
56			G 5/8"					1/4"		7/8"	40,51
63		5/8"		3/8"			PG 29		5/8"		45,57
70			G 3/4"	3/4"				3/8"			50,63
80	M 18		G 7/8"	13/16"			PG 36				57,86
90	M 20	3/4"		7/8"			PG 42		3/4"	1"	65,10

Die angegebenen Drehmomente gelten für Gewindeschneiden und Gewindeformen.

Sie haben Gültigkeit für Werkstoffe mit einer Festigkeit von  $\sigma_B$  1000 N/mm<sup>2</sup>.

Die Drehmomentwerte zum Gewindeschneiden enthalten einen Stumpfungszuschlag von 100%.

Bei Bedarf können diese Werte für Gewindeschneiden um bis zu 20% und für Gewindeformen um bis zu 50% erhöht werden.



The given torques are for tapping and cold forming operations.

They pertain to material with a tensile strength of  $\sigma_B$  1000 N/mm<sup>2</sup>.

The torque values for tapping include a wear factor of 100%.

If necessary, these values can be increased by up to 20% for tapping and by up to 50% for cold forming operations.

# Drehmomente zum Gewindeschneiden und Gewindeformen

## Recommended torques for tapping and cold forming operations



Nm	M	Whitworth BSW	Whitworth G BSP parallel	BSF	BSP	BA	PG	NPT	UNC	UNF	ft.lbs
100	M 22	7/8"					PG 48			1 1/8"	72,33
110										1 1/4"	79,56
125				1"					7/8"	1 3/8"	90,41
140			G 1"							1 1/2"	101,26
160	M 24	1"	G 1 1/8"		1/2"			1/2"			115,73
180	M 27		G 1 1/4"	1 1/8"							130,19
200			G 1 3/8"	1 1/4"	3/4"			3/4"	1"		144,66
220			G 1 1/2"								159,13
240		1 1/8"	G 1 3/4"								173,59
260			G 2"	1 3/8"							188,06
280	M 30	1 1/4"							1 1/8"		202,53
300			G 2 1/4"	1 1/2"							216,99
320	M 33			1 5/8"					1 1/4"		231,46
340			G 2 1/2"		1"			1"			245,92
360			G 2 3/4"								260,37
400			G 3"								289,32
420	M 36	1 3/8"	G 3 1/4"								303,79
450		1 1/2"	G 3 1/2"	1 3/4"	1 1/4"			1 1/4"			325,49
480	M 39		G 3 3/4"						1 3/8"		347,19
500			G 4"	2"					1 1/2"		361,65
560					1 1/2"			1 1/2"			405,04
630	M 42	1 5/8"									455,68
710	M 45	1 3/4"		2 1/4"	2"			2"			513,55
800				2 1/2"							578,64
900	M 48			2 3/4"					1 3/4"		650,97
1000	M 52	2"			2 1/2"						723,30
1100											795,63
1250	M 56	2 1/4"							2"		904,13
1400		2 1/2"		3"	3"			2 1/2"			1012,62
2000								3"			1446,61
2200											1591,27

Die angegebenen Drehmomente gelten für Gewindeschneiden und Gewindeformen.

Sie haben Gültigkeit für Werkstoffe mit einer Festigkeit von  $\sigma_B$  1000 N/mm<sup>2</sup>.

Die Drehmomentwerte zum Gewindeschneiden enthalten einen Stumpfungszuschlag von 100%.

Bei Bedarf können diese Werte für Gewindeschneiden um bis zu 20% und für Gewindeformen um bis zu 50% erhöht werden.

The given torques are for tapping and cold forming operations.

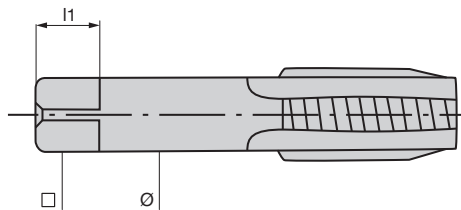
They pertain to material with a tensile strength of  $\sigma_B$  1000 N/mm<sup>2</sup>.

The torque values for tapping include a wear factor of 100%.

If necessary, these values can be increased by up to 20% for tapping and by up to 50% for cold forming operations.

# Gewindebohrerschaftmaße nach DIN/JIS

## Tap shank dimensions to DIN/JIS



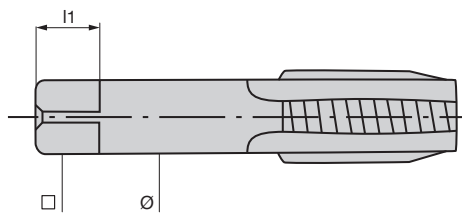
Ø x □	□ l1	DIN 371	DIN 374	DIN 376	JIS B 4430 1988	DIN 2182 BSW	DIN 2183 BSW	DIN 5156 DIN 5157	DIN 371 UNF	DIN 371 UNC	DIN 374 UNF	DIN 376 UNC	
2,5 x 2,1	5	M1		M3,5		1/16"							
		M1,1	M3,5										
		M1,2											
		M1,4											
		M1,6								Nr.2-64			Nr.6-32
		M1,8								Nr.3-56		Nr.6-40	Nr.8-32
2,8 x 2,1	5	M2	M4	M4		3/32"	5/32"						
		M2,2								Nr.2-56			
		M2,5								Nr.3-48	Nr.8-36		
3,0 x 2,5	5				M1,0-M1,2								
					M1,4-M1,7								
					M1,8-M2,2								
					M2,3-M2,6								
3,5 x 2,7	6	M3	M5	M4,5+M5		1/8"			Nr.5-44	Nr.5-40			
4,0 x 3,0	6	M3,5	M5,5			7/32"			Nr.6-40	Nr.6-32	Nr.12-28	Nr.12-24	
4,0 x 3,2	6				M3								
					M3,5								
4,5 x 3,4	6	M4	M6	M6		5/32"	1/4"		Nr.8-36	Nr.8-32	1/4"-28	1/4"-20	
5,0 x 4,0	7				M4								
					M4,5								
5,5 x 4,3	7		M7	M7									
5,5 x 4,5	7				M5								
6,0 x 4,5	7				M6								
6,0 x 4,9	8	M4,5						G 1/16"	Nr.10-32			5/16"-18	
		M5							Nr.12-28	Nr.10-24			
		M6	M8	M8						Nr.12-28			
6,2 x 5,0	8				M7								
					M8								
7,0 x 5,5	8	M7	M9,M10	M9,M10	M9	1/4"	3/8"	G 1/8"	1/4"-28	1/4"-20	3/8"-24	3/8"-16	
					M10								
8,0 x 6,2	9	M8	M11			5/16"	7/16"		5/16"-24	5/16"-18			
8,0 x 6,5	9				M11								
8,5 x 6,5	9				M12								
9,0 x 7,0	10	M9	M12	M12		3/8"	1/4"		3/8"-24	3/8"-16	1/2"-20	1/2"-13	
10,0 x 8,0	11	M10											
10,5 x 8,0	11				M14								
11,0 x 9,0	12		M14	M14		9/16"		G 1/4"			5/8"-18	5/8"-11	
12,0 x 9,0	12	M12	M16	M16			5/8"	G 3/8"					
12,5 x 10,0	13				M16								
13,0 x 10,0	13				M17						3/4"-16	3/4"-10	

■ Schaft verstärkt  
 ■ Shank diameter reinforced



# Gewindebohrerschaftmaße nach DIN/JIS

## Tap shank dimensions to DIN/JIS

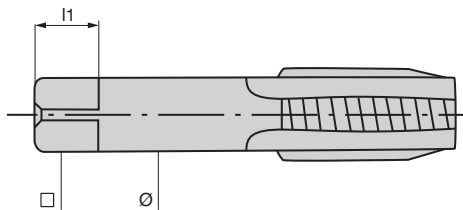


Ø x □	□ l <sub>1</sub>	· DIN 371	· DIN 374	· DIN 376	JIS B 4430 1988	DIN 2182 BSW	DIN 2183 BSW	DIN 5156 DIN 5157	· DIN 371 UNF	· DIN 371 UNC	DIN 374 UNF	DIN 376 UNC
14,0 x 11,0	14		M18	M18	M18, M19		1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "					
15,0 x 12,0	15				M20							
16,0 x 12,0	15		M20	M20	M21		1 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "	G 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "				
17,0 x 13,0	16				M22							
18,0 x 14,0	17				M23							
18,0 x 14,5	17		M22	M22			7 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	G 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "				
			M24	M24			1 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> "					
19,0 x 15,0	18				M24, M25							
20,0 x 15,0	18				M26, M27							
20,0 x 16,0	19		M27	M27			1"	G 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "				
21,0 x 17,0	20				M28							
22,0 x 18,0	21		M30	M30			1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	G 7 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "				
23,0 x 17,0	20				M30							
24,0 x 19,0	22				M32							
25,0 x 19,0	22				M33							
25,0 x 20,0	23		M33	M33			1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	G 1"				
26,0 x 21,0	24				M34, M35							
28,0 x 21,0	24				M36–M38							
28,0 x 22,0	25		M36	M36			1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	G 1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "				
30,0 x 23,0	26				M39							
32,0 x 24,0	27		M39	M39			1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	G 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "				
			M42	M42			1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "					
32,0 x 26,0	30				M42							
35,0 x 26,0	30				M45							
36,0 x 29,0	32		M45	M45			1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	G 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "				
			M48	M48			1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	G 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "				
							2"	G 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "				
							2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	G 2"				
38,0 x 29,0	32				M48							
40,0 x 32,0	35		M52	M52	M50			G 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "				
42,0 x 32	35				M52							
44,0 x 35	38				M55, M56							
45,0 x 35,0	38			M56				G 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "				
				M60								
46,0 x 35,0	38				M58, M60							
48,0 x 38,0	42				M62, M64							
50,0 x 39,0	42			M64				G 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "				
				M68				G 3"				
56,0 x 44,0	47						2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	G 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "				
							3"					

- Schaft verstärkt
- Shank diameter reinforced

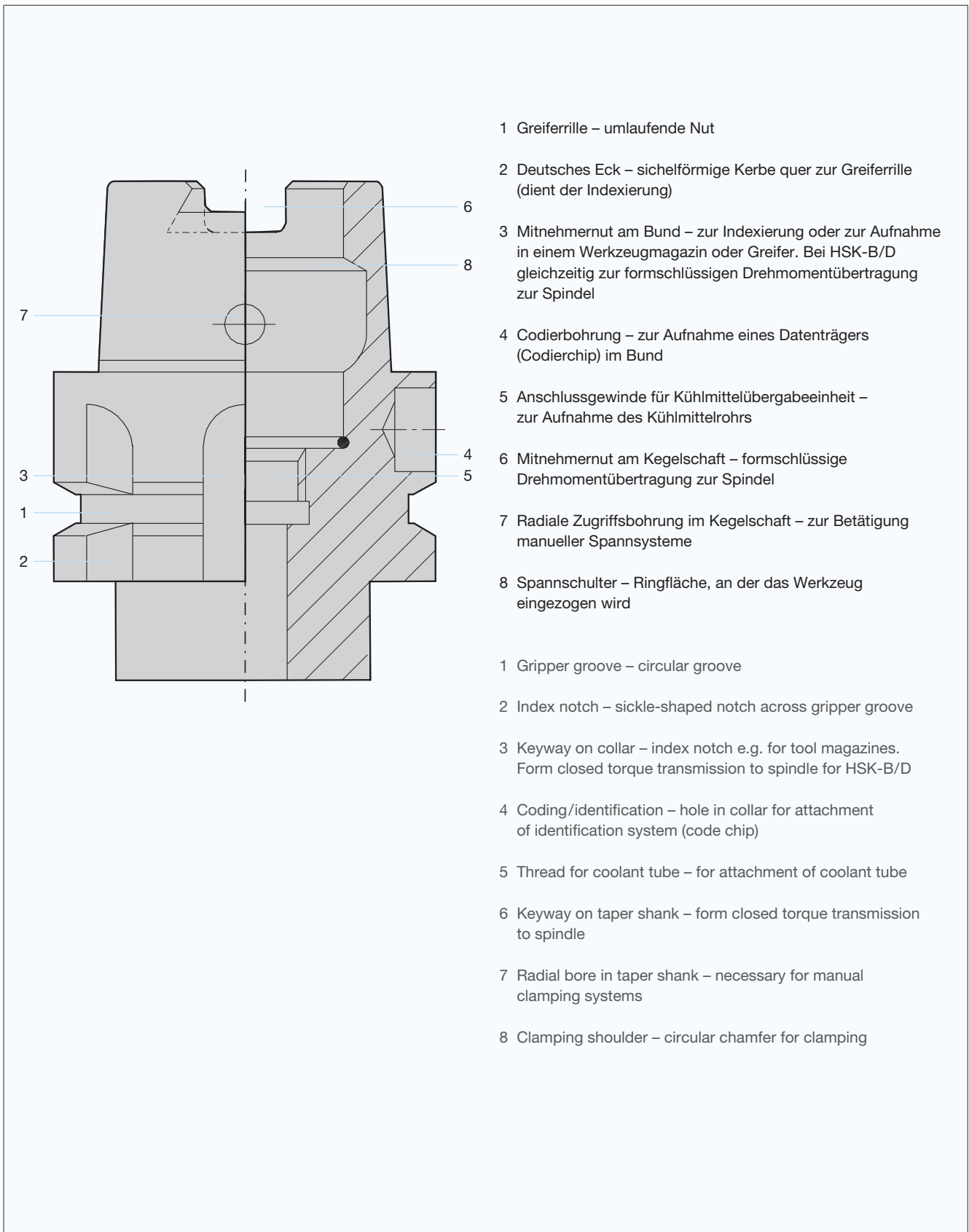
# Gewindebohrerschaftmaße nach ISO

## Tap shank dimensions to ISO



Ø x □	□ l1	ISO 529 – 1975												
		M		UNC		UNF		BSW		BSF		BA		
2,24 x 1,8	4	M3		Nr. 5-40		Nr.5-44		1/8"-40					Nr.5	
2,5 x 2,0	4	M3,5	M2	Nr. 6-32	Nr.1-64	Nr.6-40	Nr.0-80							Nr.11
							Nr.1-72							Nr.10
2,8 x 2,24	5		M2,2		Nr.2-56		Nr.2-64							Nr.8
			M2,5		Nr.3-48		Nr.3-56							Nr.7
3,15 x 2,5	5	M4	M3		Nr.4-40		Nr.4-48							Nr.5
				Nr.8-32	Nr.5-40	Nr.8-36	Nr.5-44						Nr.3	
3,55 x 2,8	5	M4,5	M3,5	Nr.10-24	Nr.6-32	Nr.10-32	Nr.6-40	3/16"-24		3/16"-32			Nr.2	Nr.4
4,0 x 3,15	6	M5	M4	Nr.12-24		Nr.12-28				7/32"-24			Nr.1	
4,5 x 3,55	6	M6		1/4"-20	Nr.8-32	1/4"-28	Nr.3-36	1/4"-20		1/4"-26			Nr.0	Nr.3
5,0 x 4,0	7		M5		Nr.10-24		Nr.10-32		3/16"-24		3/16"-32			Nr.2
5,6 x 4,5	7				Nr.12-24		Nr.12-28			9/32"-26	7/32"-28			Nr.1
6,3 x 5,0	8	M8	M6	5/16"-18	1/4"-20	5/16"-24	1/4"-28	5/16"-18	1/4"-20	5/16"-32	1/4"-26			Nr.0
7,1 x 5,6	8			3/8"-16		3/8"-24		3/8"-16		3/8"-20	9/32"-26			
8,0 x 6,3	9	M10	M8	7/16"-14	5/16"-18	7/16"-20		3/8"-16	5/16"-18	7/16"-18	5/16"-22			
9,0 x 7,1	10	M12		1/2"-13		1/2"-20		1/2"-13		1/2"-12				
10,0 x 8,0	11		M10		3/8"-16		3/8"-24		3/8"-16		3/8"-20			
11,2 x 9,0	12	M14		9/16"-12		9/16"-18		9/16"-12		9/16"-16				
12,5 x 10,0	13	M16		5/8"-11		5/8"-18		5/8"-11		3/8"-14				
14,0 x 11,2	14	M18		3/4"-10		3/4"-16		11/16"-14		11/16"-14				
		M20						3/4"-10		3/4"-12				
16,0 x 12,5	16	M22		7/8"-9		7/8"-14		7/8"-9		7/8"-11				
18,0 x 14,0	18	M24		1"-8		1"-12		1"-8		1"-10				
20,0 x 16,0	20	M27		1 1/8"-7		1 1/8"-12		1 1/8"-7		1 1/8"-9				
		M30												
22,4 x 18,0	22	M33		1 1/4"-7		1 1/4"-12		1 1/4"-7		1 1/4"-9				
25,0 x 20,0	24	M36		1 3/8"-6		1 3/8"-12				1 3/8"-8				
28,0 x 22,4	26	M39		1 1/2"-6		1 1/2"-12		1 1/2"-6		1 1/2"-8				
		M42								1 5/8"-8				
31,5 x 25,0	28	M45		1 3/4"-5				1 3/4"-5		1 3/4"-7				
		M48												
35,5 x 28,0	31	M52		2"-4 1/2				2"-4 1/2		2"-7				
		M56												
40,0 x 31,5	34	M60		2 1/4"-4 1/2				2 1/4"-4		2 1/4"-6				
		M64		2 1/2"-4				2 1/2"-4		2 1/2"-6				
45,0 x 35,5	38	M68		2 3/4"-4				2 3/4"-3 1/2		2 3/4"-6				
50,0 x 40,0	42			3"-4				3"-3 1/2		3"-5				
				3 1/4"-4				3 1/4"-3 1/4		3 1/4"-5				
				3 1/2"-4				3 1/2"-3 1/4		3 1/2"-4 1/2				
56,0 x 45,0	46			3 3/4"-4				3 3/4"-3		3 3/4"-4 1/2				
				4"-4				4"-3		4"-4 1/2				

- Schaft verstärkt
- Shank diameter reinforced

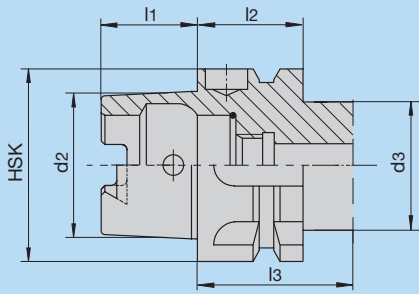


# Aufnahmegrößen und -abmessungen

## Location sizes and dimensions

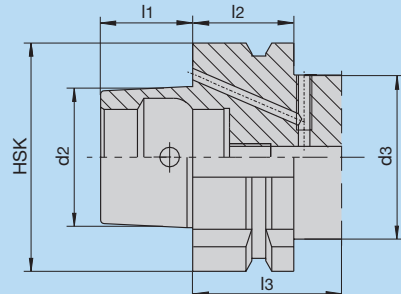


**Form A**  
Shape A



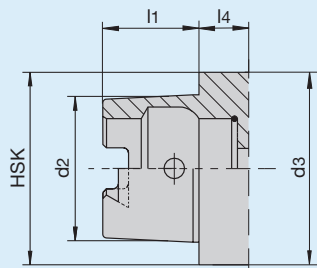
Der Hohlchaftkegel für automatischen Werkzeugwechsel mit Greif- und Indexiernut. Manuelle Betätigung durch Zugriffsbohrung im Kegel möglich. Das Drehmoment wird kraft- und formschlüssig übertragen.

**Form B**  
Shape B



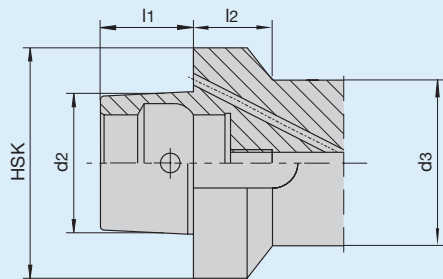
Hollow-shank taper for automatic tool changing with gripping and locating groove. Manual operation is possible through the access hole in the taper. Torque is transmitted both positively and non-positively.

**Form C**  
Shape C



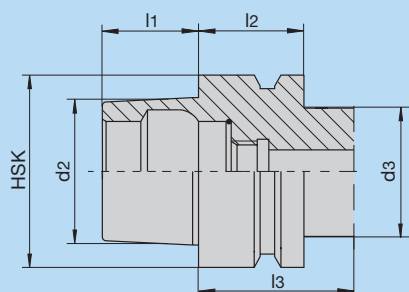
Der Hohlchaftkegel für manuellen Werkzeugwechsel. Betätigung durch Zugriffsbohrung im Kegel. Das Drehmoment wird kraft- und formschlüssig übertragen.

**Form D**  
Shape D



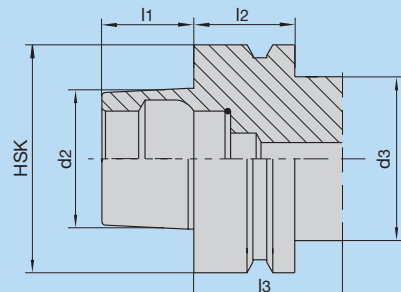
Hollow-shank taper for manual tool changing. Operation is possible through the access hole in the taper. Torque is transmitted both positively and non-positively.

**Form E**  
Shape E



Der Hohlchaftkegel für automatischen Werkzeugwechsel. Das Drehmoment wird kraftschlüssig übertragen.

**Form F**  
Shape F



Hollow-shank taper for automatic tool changing. Torque is transmitted non-positively.

HSK-A + C	d2	d3	l1	l2	l3	l4	HSK-B + D	d2	d3	l1	l2	l3
25	19	20	13	19	20	8	40	24	34	16	20	35
32	24	26	16	20	35	10	50	30	42	20	26	42
40	30	34	20	20	35	10	63	38	53	25	26	42
50	38	42	25	26	42	12,5	80	48	68	32	26	42
63	48	53	32	26	42	12,5	100	60	68	40	29	45
80	60	68	40	26	42	16						
100	75	68	50	29	45	16						
125	95	111	63	29	45	-						
160	120	144	80	31	47	-						
HSK-E	d2	d3	l1	l2	l3		HSK-F	d2	d3	l1	l2	l3
25	19	20	13	10	20		50	30	42	20	26	42
32	24	26	16	20	35		63	38	53	25	26	42
40	30	34	20	20	35		80	48	68	32	26	42
50	38	42	25	26	42							
63	48	53	32	26	42							

# Aufnahmegrößen und -abmessungen Location sizes and dimensions



Hohlschaftkegel mit Plananlage (HSK) für automatischen Werkzeugwechsel nach DIN 69893 – Teil 1 (Form A)

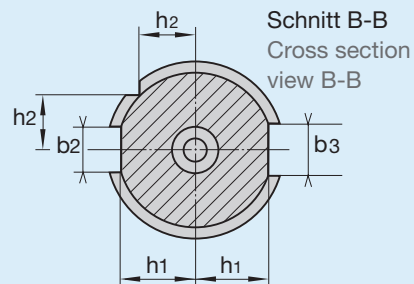
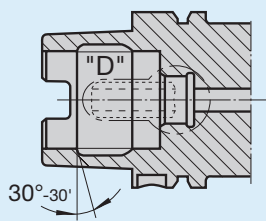
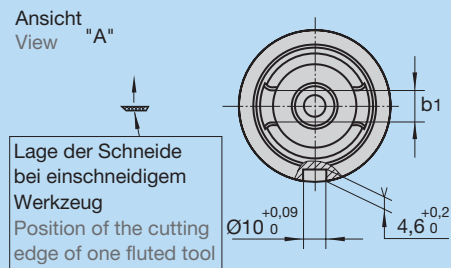
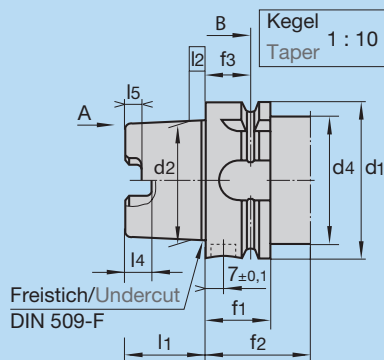
Der Kegel-Hohlschaft weist aufgrund des kegeligen Schaftes und der Plananlage eine große Positioniergenauigkeit und hohe Steifigkeit auf. Außerdem ist er für rotierende und stehende Werkzeuge sowie Messzeuge geeignet.

Der Kegel-Hohlschaft nach DIN 69893 soll den Steilkegel für automatischen Werkzeugwechsel nach DIN 69871 Teil 1 ergänzen bzw. ersetzen. Gegenseitige Austauschbarkeit besteht nicht.

Hollow tapered shanks with face contact (HSK) for automatic tool change to DIN 69893 – Part 1 (Form A)

Due to the tapered shank and face contact, a high positioning accuracy, and high grade of rigidity is suited for use with rotary and stationary tools including measuring instruments.

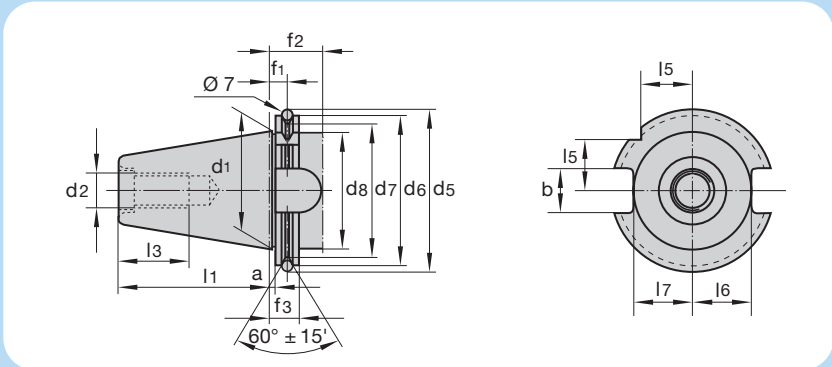
The taper hollow shank to DIN 69893 supplements the steep taper for automatic tool changes to DIN 69871 Part 1. Reciprocal interchangeability is not given.



Nenngröße Nominal size $d_1$ H10	b1 H10	b2 H10	b3 H10	d2	d4 max.	f1 0 -0,1	f2 min.	f3 $\pm 0,1$	h1 -0,2	h2 0 -0,3	l1 0 -0,2	l2	l4 $+0,2$ 0	l5 $+0,2$ 0
25	6	6	7	19	20	19	20	4,5	10	7,5	13	2,5	4	2
32	7	7	9	24	26	20	35	16	13	9,5	16	3,2	5	3
40	8	9	11	30	34		35	16	17	12	20	4	6	3,5
50	10,5	12	14	38	42	26	42	18	21	15,5	25	5	7,5	4,5
63	12,5	16	18	48	53	25	42	18	26,5	20	32	6,3	10	6
80	16	18	20	60	67	26	42	18	34	25	40	8	12	8
100	20	20	22	75	85	29	45	20	44	31,5	50	10	15	10
125	25	25	28	95	105		45	20	55,5	39,5	63	12,5	19	12
160	30	32	36	120	130	31	47	22	72	50	80	16	23	16



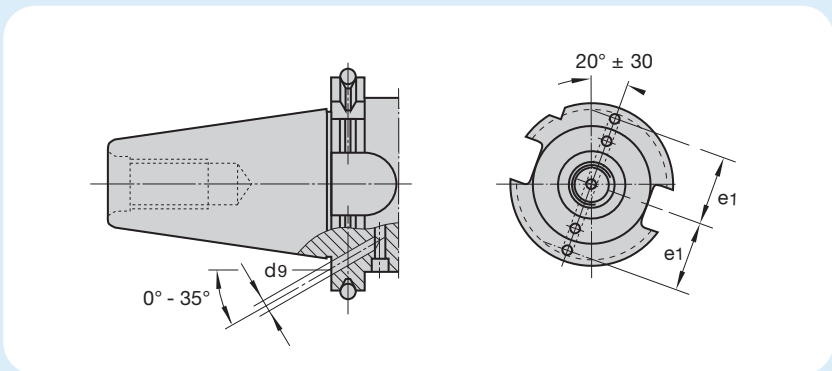
**DIN ISO 7388-1 (DIN 69871 A)**  
**Steilkegelschäfte für automatischen Werkzeugwechsel**  
 7/24 step taper for automatic tool change



**DIN ISO 7388-1**

SK	a ± 0,1	b 0/ +0,2	d1	d2	d5 ± 0,05	d6 0 - 0,1	d7 0 - 0,5	d8 max.	f1 ± 0,1	f2 min.	f3 0 - 0,1	l1 0 - 0,3	l3 min.	l5 0 - 0,3	l6 0 - 0,4	l7 0 - 0,4
30	3,2	16,1	31,75	M 12	59,30	50,00	44,30	45	11,1	35	19,1	47,80	24	15	16,3	18,8
40	3,2	16,1	44,45	M 16	72,30	63,55	56,25	50	11,1	35	19,1	68,40	32	18,5	22,7	25,0
45	3,2	19,3	57,15	M 20	91,35	82,55	75,25	63	11,1	35	19,1	82,70	40	24	29,1	31,3
50	3,2	25,7	69,85	M 24	107,25	97,50	91,25	80	11,1	35	19,1	101,75	47	30	35,5	37,7
60	3,2	25,7	107,95	M30	164,75	155,00	147,70	130	11,1	35	19,1	161,90	59	49	64,5	59,3

**DIN ISO 7388-1 (DIN 69871 B)**  
**Steilkegelschäfte Kühlmittelzufuhr über Bund, AF**  
 7/24 step taper with coolant supply via flange, AF



Die übrigen Maße wie Steilkegelschäfte nach ISO 7388-1.  
 All other dimensions such as for 7/24 taper shanks to ISO 7388-1.

DIN ISO 7388-1		
SK	d9	e1 ± 0,1
30	4	21
40	4	27
45	5	35
50	6	42
60	8	66

Kegelwinkel-Toleranzqualität des Steilkegelschaftes AT 4 nach DIN 2080 Teil 1.

Included taper angle tolerance quality of the 7/24 taper shank AT 4 to DIN 2080 Part 1.

# Aufnahmegrößen und -abmessungen

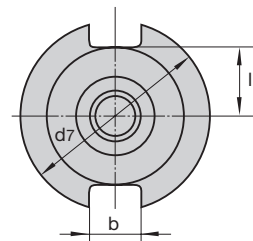
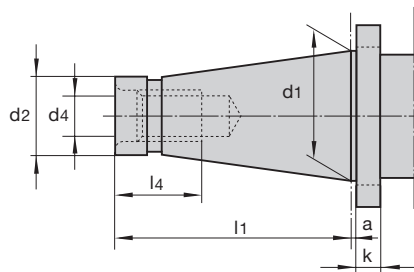
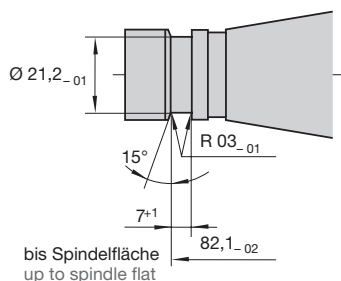
## Location sizes and dimensions



### DIN 2080

Steilkegelschäfte für manuellen Werkzeugwechsel  
7/24 step taper for manual tool change

SK 40 mit Maho-Ringnut  
SK 40 with Maho Ring Groove

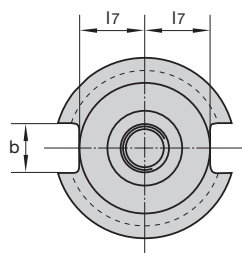
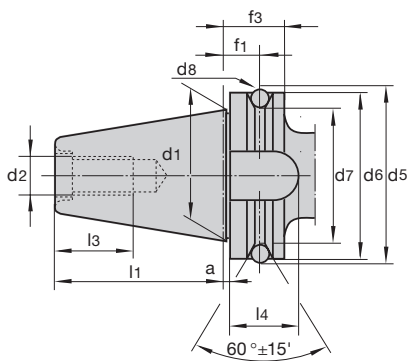


### DIN 2080

SK	a ± 0,2	b H 12	d1	d2 a10	d4	d7 - 0,4	k ± 0,15	l1 0	l4 - 0,3	l7 max.
30	1,6	16,1	31,75	17,4	M 12	50	8	68,4	24	16,2
40	1,6	16,1	44,45	25,3	M 16	63	10	93,4	32	22,5
45	3,2	19,3	57,15	32,4	M 20	80	12	106,8	40	29
50	3,2	25,7	69,85	39,6	M 24	97,5	12	126,8	47	35,3
60	3,2	25,7	107,95	60,2	M 30	156	16	206,8	59	60

### DIN ISO 7388-2 (MAS 403)

BT-Steilschäfte für automatischen Werkzeugwechsel  
BT-step taper for automatic tool change



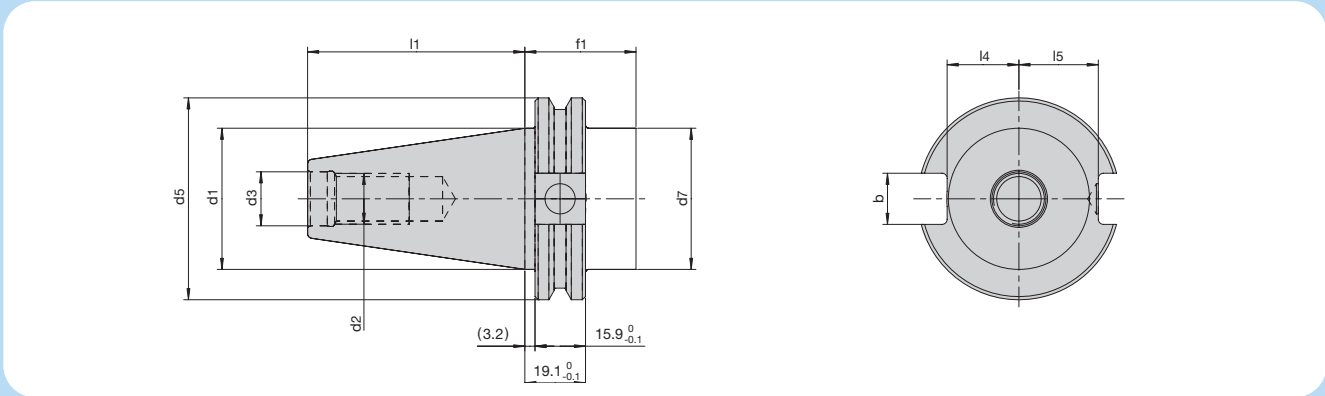
### DIN ISO 7388-2 (für JMTBA-Standard MAS 403-1975 to JMTBA-Standard MAS 403-1975) (JMTBA = Japan Machine Tool Builders Association)

BT	a ± 0,4	b	d1	d2 6 H	d5 ± 0,05	d6 h8	d7 0-0,05	d8 ± 0,1	f1 ± 0,01	f3 min.	l1 ± 0,2	l3 min.	l4 min.	l7
BT 30	1,6	2	31,75	M 12	56,03	46	38	8	13,6	22	48,4	24	17	16,3
BT 40	1,6	2	44,45	M 16	75,56	63	53	10	16,6	27	65,4	30	21	22,6
BT 45	3,2	3	57,15	M 20	100,09	85	73	12	21,2	33	82,8	36	26	29,1
BT 50	3,2	3	69,85	M 24	118,89	100	85	15	23,2	38	101,8	45	31	35,4

# Aufnahmegrößen und -abmessungen Location sizes and dimensions



DIN ISO 7388-1 (ANSI B 5.50/CAT) Steilkegel für automatischen Werkzeugwechsel  
DIN ISO 7388-1 (ANSI B 5.50/CAT) Step taper for automatic tool change

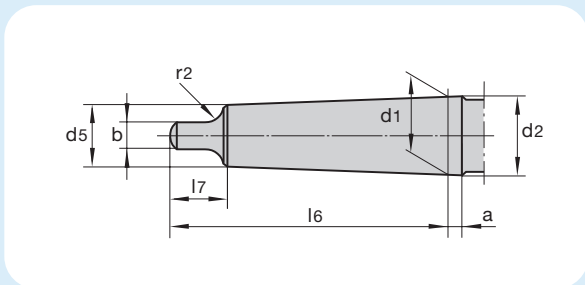


DIN ISO 7388-1 (ANSI B 5.50/CAT, Metrisch)			
	40	45	50
b $^{+0,2}_0$	16,1	19,3	25,7
d1	44,45	57,15	69,95
d2	M 16	M 20	M 24
d3 <sub>H7</sub>	17	21	25
d4 $_{\pm 0,05}$	72,3	91,35	108,25
d5 $_{-0,01}^0$	63,55	82,55	98,5
d6 $_{-0,05}^0$	56,25	75,25	91,25
d7 $_{\pm 0,25}$	44,45	57,15	69,95
f1 $_{\pm 0,25}$	35	35	35
l1 $_{-0,03}^0$	68,4	82,7	101,75
l4 $_{-0,04}^0$	22,7	29,10	35,50
l5 $_{-0,04}^0$	25	31,3	37,7

ANSI B 5.50/CAT Inch			
	40	45	50
d2	UNC 5/8-11	UNC 3/4-10	UNC 1-8
d3 $^{+0,4}_0$	16,3	19,45	26,2

### Morsekegelschäfte mit Austreibblappen

#### Morse taper shanks with tang

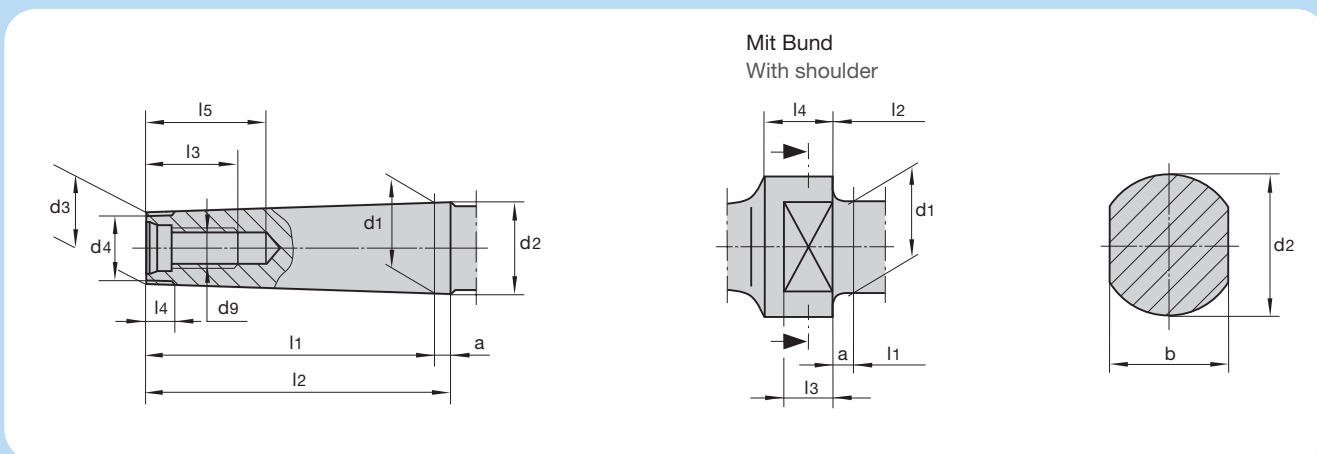


DIN 228 B

MK	a	b	d1	d2	d5	l6 0 -1	l7 max	r2
0	3,0 <sup>+1,2</sup>	3,9	9,045	9,2	6,1	56,5	10,5	4
1	3,5 <sup>+1,4</sup>	5,2	12,065	12,2	9,0	62,0	13,5	5
2	5,0 <sup>+1,4</sup>	6,3	17,780	18,0	14,0	75,0	16	6
3	5,0 <sup>+1,7</sup>	7,9	23,825	24,1	19,1	94,0	20	7
4	6,5 <sup>+1,9</sup>	11,9	31,267	31,6	25,2	117,5	24	8
5	6,5 <sup>+1,9</sup>	15,9	44,399	44,7	36,5	149,5	29	10
6	8,0 <sup>+2,3</sup>	19,0	63,348	63,8	52,4	210,0	40	13

### Morsekegelschäfte mit Anzugsgewinde

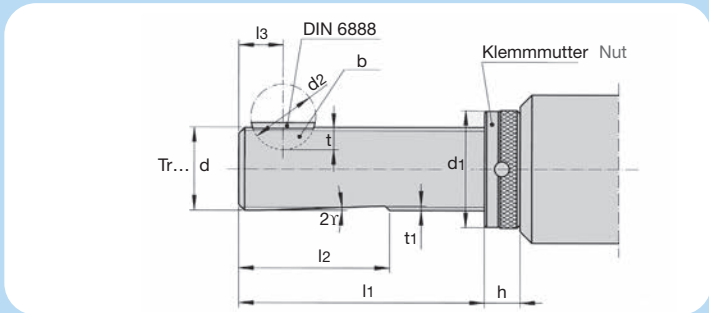
#### Morse taper shanks with draw-bar thread



DIN 228 A

DIN 2207

MK	a	d1	d2 ≈	d3 ≈	d4 max.	d9	l1 max.	l2 max.	l3 min.	l4	l5 min.	Mit Bund With shoulder			
												b d9	d2	l3	l4
0	3,0 <sup>+1,2</sup>	9,045	9,2	6,4	6	–	50	53	–	4	–				
1	3,5 <sup>+1,4</sup>	12,065	12,2	9,4	9	M 6	53,5	57	16	5	22				
2	5,0 <sup>+1,4</sup>	17,780	18,0	14,6	14	M 10	64	69	24	5	31,5				
3	5,0 <sup>+1,7</sup>	23,825	24,1	19,8	19	M 12	81	86	24	7	33,5	24	24	12	18
4	6,5 <sup>+1,9</sup>	31,267	31,6	25,9	25	M 16	102,5	109	32	9	42,5	32	32	15	23
5	6,5 <sup>+1,9</sup>	44,399	44,7	37,6	35,7	M 20	129,5	136	40	10	52,5	45	45	18	28
6	8,0 <sup>+2,3</sup>	63,348	63,8	53,9	51	M 24	182	190	47	16	61,5	65	65	25	39



### TR...

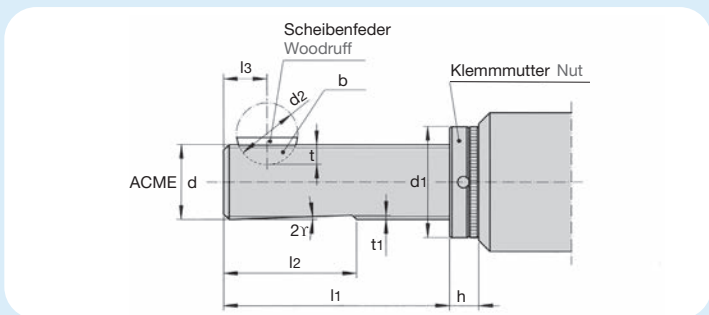
Trapezgewindeschaft DIN 6327 mit Klemmmutter

Trapezoidal threaded shank DIN 6327 with adjustment nut

Bezeichnung Designation	dg5	d1	d2	dp9	t	t1	l1	l2	l3	h	DIN6888
TR 6 x 1*	6	12	7	2	1,8	1	30	20	8	8	2 x 2,6
TR 8 x 1	8	13,5	10	2	2,9	1	40	26	10	10	2 x 3,7
TR 10 x 1,5	10	18	13	3	4,1	1	50	32	10	12	3 x 5
TR 12 x 1,5	12	19	13	3	4,1	1	50	32	10	12	3 x 5
TR 16 x 1,5	16	25	16	5	5,4	1,3	73	43	11	12	5 x 6,5
TR 20 x 2	20	32	19	5	6,4	1,3	76	46	13	12	5 x 7,5
TR 25 x 2	25	37	22	6	7,5	1,5	83	51	15	12	6 x 9
TR 28 x 2	28	40	22	6	7,5	1,5	83	51	15	12	6 x 9
TR 32 x 23	32	45	28	8	9,5	1,7	106	68	20	12	8 x 11
TR 36 x 2	36	50	28	8	9,5	1,7	104	65	20	14	8 x 11
TR 40 x 2*	40	58	28	10	9,1	2,2	128	76	24	16	10 x 11
TR 48 x 2	48	67	32	10	11,1	2,2	126	76	24	18	10 x 13
TR 55 x 2*	55	74	45	10	14,1	2,7	162	93	28	18	10 x 16

\* Bilz-Standard

### ASME/ANSI B1.5-1988



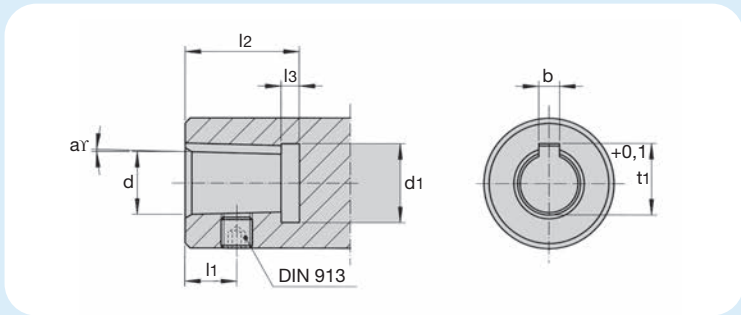
### ACME...

Trapezgewindeschaft mit AMERICAN NATIONAL ACME-Gewinde Entspricht den Werksnormen von Ford-Motor-Company und General Motors

Trapezoidal threaded shank with AMERICAN NATIONAL ACME-thread Corresponds to standard of Ford-Motor-Company and General Motors

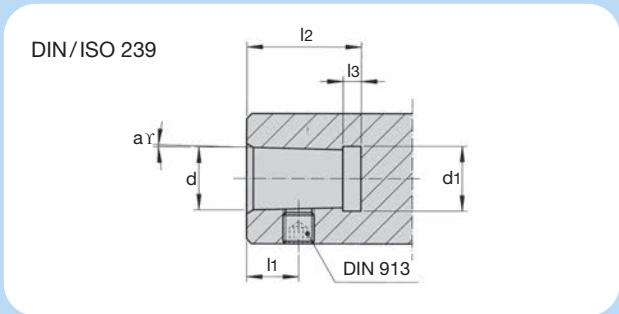
ACME...	d-0,01	d1	d2	b	t	t1	l1	l2	l3	h	Scheibenfeder woodruff-key
3/8" - 20*	9,51	16	12,7	2,357	3,84	1,2	55,5	35	10	8	3/8" x 1/2"
1/2" - 16	12,69	22	15,88	3,149	4,76	1,5	65,5	38	11,2	10,5	1/8" x 5/8"
5/8" - 16	15,85	25	15,88	3,945	4,37	1,5	65,5	38	12,7	10,5	5/32" x 5/8"
3/4" - 12	19,03	29	15,88	3,945	4,37	1,5	65,5	38	12,7	10,5	5/32" x 5/8"
7/8" - 12	22,21	32	19,05	4,732	5,57	1,5	81,5	47,5	12,7	10,5	3/16" x 3/4"
1" - 12	25,38	38	22,23	4,732	7,15	1,5	81,5	47,5	15,7	10,5	3/16" x 7/8"
1 1/16" - 12	26,96	40	22,23	4,732	7,15	1,5	81,5	47,5	15,7	10,5	3/16" x 7/8"
1 3/8" - 12	34,9	48	25,4	6,317	7,95	1,5	106,5	66,5	19	10,5	1/4" x 1"
1 7/8" - 12	74,6	66	31,75	7,902	9,93	1,5	132,5	76	24	10,5	5/16" x 1 1/4"

\* Bilz-Standard



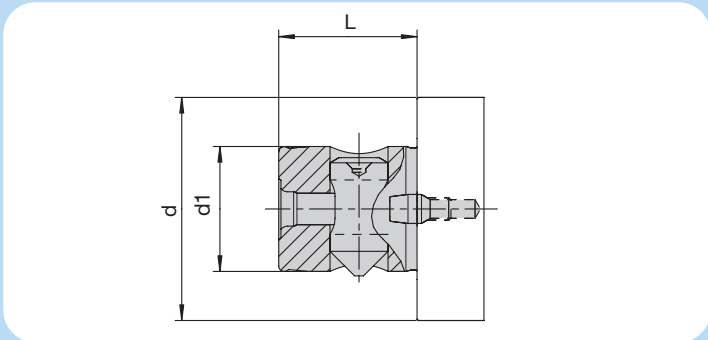
**B...**  
Bohrfutter-Kegel DIN 238, zusätzlich mit Keilnut und Klemmschraube  
Taper bore DIN 238 additionally with key way and grub screw

Bezeichnung Designation	d	d1	l1	l2	l3	bc11	t1	a°	DIN913
B 10	10,094	12,4	8	18	3,5	3	11,4	1°25'43"	M5 x 5
B 12	12,065	15,1	10	22	3,5	4	13,7	1°25'43"	M6 x 5
B 16	15,733	18,4	12	28	4	4	17,4	1°25'50"	M6 x 5
B 18	17,780	21,3	15	36	4	5	19,9	1°25'50"	M6 x 8
B 22	21,793	24,5	18	45	4,5	5	23,9	1°26'16"	M8 x 10
B 24	23,825	27,5	20	55	4,5	6	26,4	1°26'16"	M8 x 12



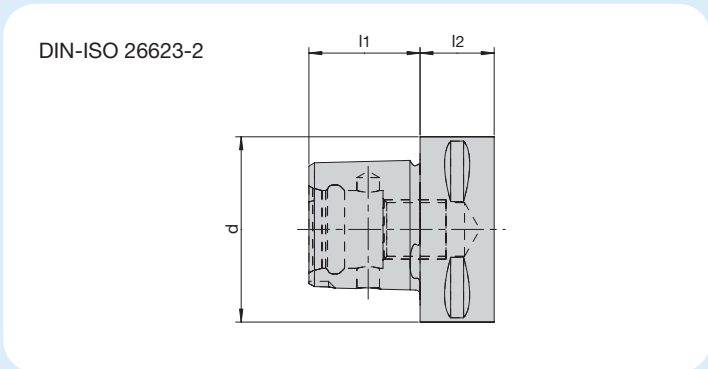
**J...**  
Jacobs-Kegel mit Klemmschraube  
Jacobs-taper with grub screw

Bezeichnung Designation	d	d1	l1	l2	l3	a°	DIN913
J 0	6,350	6,2	6	13	3	1°24'43"	M4 x 4
J 1	9,754	9,0	8	18	3,5	2°12'26"	M5 x 5
J 2	14,199	13,0	11	24	3,5	2°20' 8"	M6 x 6
J 2K	13,940	13,0	9	21	3,5	2°20' 8"	M6 x 6
J 3	20,599	19,5	14	34	4	1°31'31"	M8 x 10
J 4	28,550	27,0	18	45	4,5	1°30' 4"	M8 x 10
J 5	35,890	34,0	20	51	5	1°28'48"	M8 x 12
J 6	17,170	16,5	12	28	4	1°29' 9"	M6 x 8
J 33	15,850	14,8	12	28	4	1°49' 6"	M6 x 6
J E	20,030	19,5	10	23	3,5	1°29'19"	M8 x 10



**ABS Aufnahmen**  
ABS Adaptors

Bezeichnung Designation	ABS-N	d	d1	L
ABS25	ABS 25 N	25	13	20
ABS32	ABS 32 N	32	16	23
ABS40	ABS 40 N	40	20	26
ABS50	ABS 50 N	50	28	31
ABS63	ABS 63 N	63	34	38
ABS80	ABS 80 N	80	46	43
ABS 100	ABS 100 N	100	56	55
ABS 125	ABS 125 N	125	70	70
ABS 160	ABS 160 N	160	90	90



**Polygon Hohlenschaftkegel Aufnahmen**  
Polygon taper Adaptors

Nenngröße Size	d	l1	l2 min.
C3	32	19	15
C4	40	24	20
C5	50	30	20
C6	63	38	22
C8	80	48	30





# Fragebogen: Fehler/Probleme Gewindebearbeitung

## Questionnaire: Errors/Problems tapping operations



Maschine Machine
Hersteller machine manufacturer
Typ machine type
Aufnahme/Größe spindle location/size
Vorschubart: Leitpatrone, manuell, hydr./pneum., NC type of feed: lead screw, manual, hydr./pneum., NC
Synchronisierter Vorschub, ja/nein synchronized feed, yes/no
Futter/Einsätze vorhanden Chuck/adaptor in use
Futter, Hersteller, Bezeichnung chuck, manufacturer, description
Einsatz, Hersteller, Bezeichnung adaptor, manufacturer, description
Gewindedaten Thread data
Gewindeart/Größe thread/size
Schaftmaße GWB, DIN, ISO shank dimensions tap, DIN, ISO
Schneiden/Formen tapping/roll forming
Material, Härte material, hardness
Grund-/Durchgangsbohrung through/blind hole
Gewindetiefe thread depth
Bohrung angesenkt, ja/nein hole chamfered, yes/no
Vorbohrdurchmesser pre-drilled diameter
Vorbohrtiefe drilling depth
Form GWB, Anschnittform type of tap
Qualität tap quality
HM, HSS... HM, HSS...
Prozessdaten Process data
Drehzahl speed
Vorschub feed
Sicherheitsabstand clearance
Schmiermittel lubricant
Kühlmitteldruck coolant pressure
Zusatzinformationen Additional information
Achsversatz vorhanden misalignment
Störkonturen obstructing edges
Problem Problem
Beschreibung please describe



**Wir halten, was wir versprechen**

Unser qualifiziertes Fachpersonal repariert defekte Induktionsgeräte, Gewindeschneidfutter, Bohrfutter und viele weitere Produkte von BILZ.

Wir bieten einen schnellen und zuverlässigen Service.

Sie erhalten innerhalb von 2 bis 5 Werktagen einen unverbindlichen Kostenvoranschlag, nach Anlieferung Ihres Werkzeuges oder Induktionsgerätes bei BILZ.

**fair • schnell • transparent**

- Begutachtung Ihres Werkzeuges nach fairen Gesichtspunkten hinsichtlich des Verschleißzustandes
- Sie entscheiden mit – nach Erhalt des Kostenvoranschlags – ob eine Aufbereitung oder Erneuerung sinnvoll ist
- Wenn eine Reparatur aus Kostengründen nicht mehr lohnenswert sein sollte, erhalten Sie ein unverbindliches Angebot für ein neues Produkt
- Schnellstmögliche Reparatur und Rückversand
- Teilen Sie uns Ihre Sonderwünsche mit

Kontaktdaten Service unter:  
[www.bilz.de/service/service-team/](http://www.bilz.de/service/service-team/)

Contact details service:  
[www.bilz.de/en/service/service-team/](http://www.bilz.de/en/service/service-team/)

**We hold our promises**

Our qualified experts repair defective shrink machines, tapping chucks, drill chucks and many other BILZ products. We offer a fast and reliable service.

You will receive our non-binding cost estimate for the repair within 2 to 5 working days after receipt of your tool or machine at BILZ.

**fair • fast • transparent**

- fair assessment of your tool's condition
- you decide whether to go ahead with a repair
- or renewal after receiving our cost estimate
- if the repair is no longer economical, you will receive
- an non-binding quote for a new product
- repair and return will be carried out as quickly as possible
- please communicate any special requests to us



### Programmaktualität

Im Rahmen der kontinuierlichen Aktualisierung unseres Produktprogrammes nehmen wir nicht nur neue und damit technisch bessere Produkte im Programm auf, sondern führen auch eine intensive Programmbereinigung durch. Es kann also im Einzelfall passieren, dass wir einen von Ihnen bestellten Artikel nicht mehr lagermäßig führen. Sie erhalten dann von uns in der Regel ein technologisch besseres Produkt, mindestens aber eine gleichwertige Alternative. In Zweifelsfällen wird sich unser Verkaufsteam mit Ihnen in Verbindung setzen, um eine für Sie optimale Ausführung zu bestimmen. Durch diese Vorgehensweise ist sichergestellt, dass Sie stets mit Produkten beliefert werden, die technisch auf dem neuesten Stand sind.

Eine Verpflichtung zur Lieferung von noch im Katalog oder in der Preisliste abgebildeten Produkten, die intern aber bereits programmbereinigt wurden, übernehmen wir deshalb nicht.

### Preise

Dieser Katalog enthält keine Preise. Diese entnehmen Sie bitte der jeweils gültigen Preisliste.

### Mindestauftragswert

Wir bitten um Verständnis, dass wir Aufträge bis zu einem Gesamtwert unter € 50,- nur gegen eine zusätzliche Bearbeitungsgebühr in Höhe von € 20,- ausführen können.

Die Mindestbestellmenge bei Sonderartikeln beträgt 3 Stück.

### Sonderformen

Sollten Sie eines Ihrer Bearbeitungsprobleme nicht mit einem unserer lagergängigen Produkte lösen können, bieten wir Ihnen Sonderformen oder zeichnungsgebundene Werkzeuge auf Anfrage an.

Unsere Anwendungstechniker beraten Sie gern.

### Updating of our product range

In the course of updating our product range, we are not only constantly adding new and technically improved products to our programme, but at the same time we are also continually reassessing the product range. In exceptional cases, it is possible that we no longer have the product you order on stock.

You will then receive a technically improved product or an equivalent alternative. In any case of doubt, our sales team will contact you in order to determine the optimal version for you. We ensure that you will always get the most updated products.

We therefore do not assume any obligation to supply products appearing in the catalogue and/or in the price list which have already been adjusted out of the system internally.

Bilz and its partners shall have no liability for indirect, incidental or consequential errors in this catalog.

### Prices

For prices, please refer to the current price list.

### Minimum order value

An additional handling fee of EUR 20.00 will be charged for orders with a total value of less than EUR 50.00.

The minimum order quantity for special tools is 3 pcs.

### Special designs

If you find that your specific machining problems cannot be resolved with any of our permanently stocked products, then we can supply special designs or tools made according to drawings. Our application technicians will be glad to help you.

Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit unserer Zustimmung gestattet. Alle Rechte vorbehalten. Irrtümer, Satz- oder Druckfehler berechtigen nicht zu irgendwelchen Ansprüchen. Abbildungen, Ausführungen und Maße entsprechen dem neuesten Stand bei Herausgabe dieser Druckschrift. Technische Änderungen müssen vorbehalten sein. Die bildliche Darstellung der Produkte muss nicht in jedem Falle und in allen Einzelheiten dem tatsächlichen Aussehen entsprechen.

This publication may not be reprinted in whole or part without our permission. All rights reserved. No rights may be derived from any errors in content or from typographical or typesetting errors. Diagrams, features, and dimensions represent the current status of the date of issue on this catalog. We reserve the right to make technical changes. The visual appearance of the products may not necessarily correspond to the actual appearance in all cases or in every detail.

# Weitere BILZ Produktkataloge Further BILZ product catalogues



Fordern Sie heute noch kostenlos per E-Mail oder unter [info@bilz.de](mailto:info@bilz.de) unsere Kataloge an.  
Order our catalogues free of charge by email or at [info@bilz.de](mailto:info@bilz.de) today!

Unser ThermoGrip Schrumpfgeräte Katalog  
Our ThermoGrip Shrink Machine Catalogue  
Kat. Nr.: 5053455



Unser ThermoGrip Schrumpffutter Katalog  
Our ThermoGrip Shrink Chucks Catalogue  
Kat. Nr.: 5053454



Unser CNC Grip Werkzeugaufnahmen Katalog  
Our CNC Grip Tool Holders Catalogue  
Kat. Nr.: 5061452



Unser Druckluft und Ratschen Katalog  
Our Air Pressure and Ratchets Catalogue  
Kat. Nr. 9078368





**BILZ WERKZEUGFABRIK  
GmbH & Co. KG**  
Vogelsangstr. 8  
73760 Ostfildern  
Deutschland / Germany  
Telefon +49 711 348 01 - 0  
Telefax +49 711 348 12 56  
info@bilz.de  
www.bilz.de



台北 02-2703-0193  
台中 04-2463-6890  
www.gcarbideool.com



*Produktions- und Vertriebsstandorte der LEITZ-Group  
Production and sales locations of the LEITZ Group*

- **Bilz**
- **Boehlerit**
- **Leitz**