

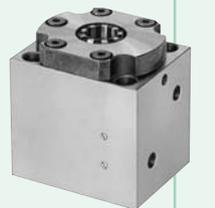
## >2. Werkstückspannung

### Spannzangen

- 2.1 Druckspannzangen
- 2.2 Mehrbereichspannzangen
- 2.3 Vorschubzangen
- 2.4 Spannhülsen und Spannhülsen-Lagerungen für Lademagazine
- 2.5 Greifer- und Synchronspannzangen
- 2.6 Hartmetall-Führungsbüchsen
- 2.7 Druckhülsen
- 2.8 Spannfinger
- 2.9 Spann-, Vorschub- und Greiferzangen für Mehrspindeldrehautomaten
- Spannköpfe für Mehrspindeldrehautomaten
- 2.10 Spannköpfe
- 2.11 Zugspannzangen
- 2.12 Notfallspannzangen, Ring- und Stufenfutterzangen
- 2.13 Spannzangen für Einbauspanner HESK
- 2.14 Innen-Spannhülsen mit Doppelkegel
- 2.15 Innen-Spannhülsen mit Einfachkegel

### Spannfutter

- 2.16 Schnellspannfutter Typ SSF
- 2.17 Kraftspannfutter Typ KSF
- 2.18 Kraftspannfutter Typ KSKF
- 2.19 Kraftspannfutter Typ PSF
- 2.20 Einbauspanner Typ HESK
- 2.21 Spannstöcke Typ HZ (hydraulisch)
- 2.22 Spannstöcke mit Kraftübersetzung Typ HPZ
- 2.23 Spannstöcke Typ NPZ - PS (pneumatisch)
- 2.24 Spanndorne



## >> Druckspannzangen

### Anwendung:

- für Werkstückspannung
- für Stangen- oder Futterarbeiten
- keine Axialbewegung der Zange beim Spannen

### Ausführung der Bohrung:

- (G): glatt  
 (Q): mit Querrillen ab 6,0 mm  
 (LQ): mit Querrillen ab 6,0 mm mit Längs- und Querrillen bei runden Bohrungen ab 8,0 mm; höhere Spannkraft

### Härte:

Die Spannzangen sind aus einem speziellen Werkzeug-Federstahl gefertigt. Kegel und Spannbohrung weisen –

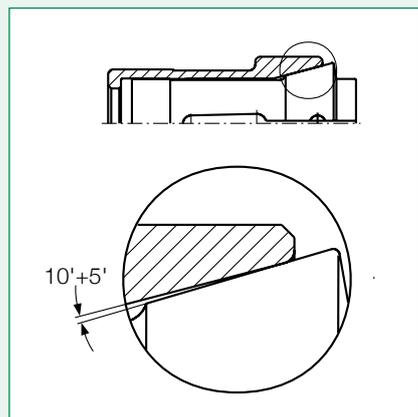
sofern wegen des partiellen Anlassens möglich – eine Härte von ca. HRc 60 auf. Schaffführung und federnder Bereich sind auf Federhärte angelassen.

### Konustfreischliff:

An den Schlitzkanten ist der Spannkegel leicht freigeschliffen, so dass sich die Spannzange aus der Aufnahme leichter löst und eine geringe Untermaßspannung möglich wird.

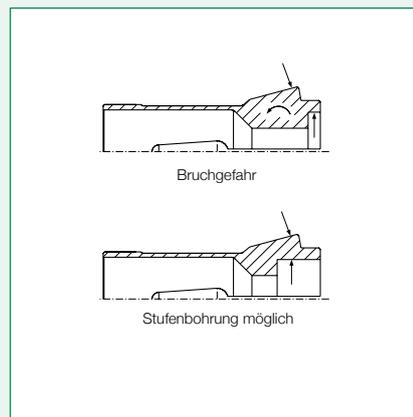
### Kegelwinkel der Druckhülse:

Der Aufnahmekegel der Druckhülse sollte um 15' (einseitig) flacher ausgeführt werden als der in den Tabellen angegebene Kegelwinkel der Spannzange. Dadurch löst sich die Spannzange beim Entspannen und ermöglicht auch eine geringe Untermaßspannung.



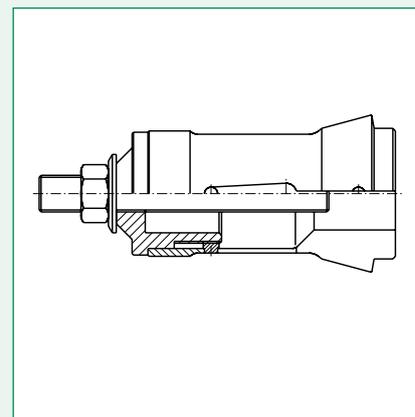
### Stufenbohrungen:

Bei Stufenbohrungen und eingesetzten Spannzangenanschlüssen sollte die Spannstelle noch innerhalb des Spannzangenkegels liegen, da sonst die Spannzange wegen Biegespannungen zu Brüchen neigt.



### Werkstückanschlüsse:

Für die gängigen Typen sind verstellbare Werkstückanschlüsse lieferbar, welche leicht in die rückwärtige Bohrung der Spannzange eingesetzt werden können.

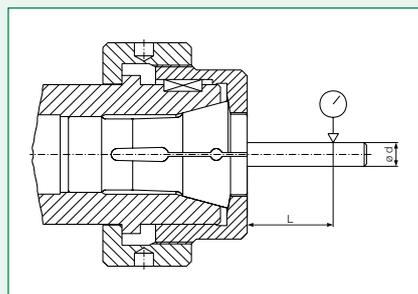


## >> Rundlaufgenauigkeit

ähnlich DIN 6343

Die Ausführung 'LQ' kann eine um 50 % höhere Rundlaufabweichung haben.

Die Genauigkeitsausführung erfordert einen Mehrpreis.



### Druckspannzangen

Spanndurchmesser		Prüflänge L	Rundlaufgenauigkeit	
über d	bis		Standard	Genauigkeitsausführung
1	1,6	6	0,02	0,01
1,6	3	10	0,02	0,01
3	6	16	0,02	0,01
6	10	25	0,02	0,01
10	18	40	0,03	0,015
18	24	50	0,03	0,015
24	30	60	0,03	0,015
30	50	80	0,04	0,02
50	60	100	0,04	0,02

# >> Druckspannzangen

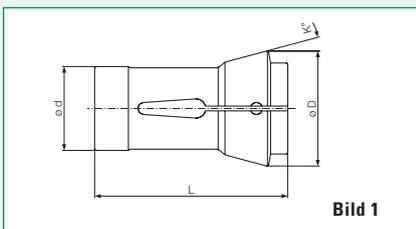


Bild 1

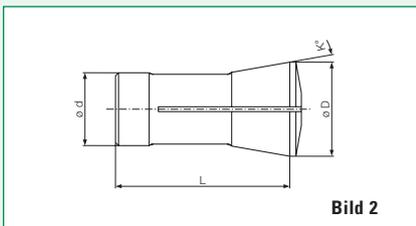


Bild 2



**Bestellbeispiele:**

Spannzange 140 E 12,0 rund:  
für 12,0 rund mit Längs- und Querrillen

Spannzange 140 E-Q 12,0 rund:  
für 12,0 rund mit Querrillen

Spannzange 140 E 10 6kt:  
für 10,0 6kt mit Querrillen

Spannzange 140 E 12,0 glatt:  
für 12,0 rund, ohne Rillen (Aufpreis)

Spannzange 100 E 3,0 rund:  
für 3,0 rund glatt

Spannzange 173 E 25,4 rund x 18 x 20  
rund:  
für Stufenbohrung 25,4 rund glatt x 18  
tief, durchgehende Bohrung 20,0 rund  
(Aufpreis)

Art. - Nr.	Bild	d	D	L	K°	Ausf. d. Bohrung			max. Bohrung		
						LQ	Q	G	○	◊	□
100 E	1	6	10	30	15			*	4,5		
101 E	1	8	12	42	16			*	6		
102 E*	1	8	13,7	30	21			*	5,5		
103 E	1	8	14	35	15			*	5		
109 E	1	10	15,5	47,5	20			*	7		
110 E	1	10	16	43	15			*	7		
112 E*	1	11	18,7	41	22			*	7,5		
113 E	2	12	15,5	30,5	10			*	10		
117 E	1	14	18	46	13			*	10		
118 E	1	14	19,5	46	15			*	10		
120 E	1	15	21	64	16		*		12	9	7
125 E	1	17,5	22	51	15		*		14		
136 E	1	20	26	54	15		*		16		
138 E	1	20	28	67,3	16		*		16	14	11
139 E	1	22	28	67	18		*		16	13	10
140 E	1	22	30	55	15	*	*		16	14	10
143 E	1	25	31	54	15		*		16	14	11
145 E	1	25	35	77	16		*		20	17	14
146 E	1	26	32	67	13		*		20	17	14
148 E	1	28	38	70	15	*	*		24	20	16
156 E	1	30	39,3	87	15		*		25	22	14
157 E	1	30	42	80	16		*		25	22	18
1446 E	1	30	38	65	15		*		25	22	18
161 E	1	32	45	75	15	*	*		26	22	18
1497 E	1	34	44	78	16		*		28	24	20
162 E	1	35	43	70	15		*		25	22	17
163 E	1	35	48	80	15	*	*		30	27	22
1536 E	1	37	47	92	16		*		32	27	22
164 E	1	38,08	49	108	15		*		32	27	22
171 E	1	42	55	94	15		*		37	32	26
173 E	1	48	60	94	15	*	*		42	36	28
185 E	1	66	84	110	15	*	*		60	50	40
190 E	1	88	106	115	15	*			80		
193 E	1	90	107	130	15	*			80		
196 E	1	112	138	120	15		*		100	85	70

140 E entsprechen DIN 6343  
102 E\* Auslaufertypen

**Ausführung der Spannböhrung:**

bei Q: runde, 4 kt und 6 kt Bohrungen  
ab 6,0 mit Querrillen

bei LQ: runde Bohrungen ab 8,0  
zusätzlich mit Längsrillen:  
Ausführung Q ist mit Zusatz Q  
zu bestellen

Bei Spannzangen, bei welchen sowohl  
Bohrungsausführung LQ als auch Q mar-  
kiert sind, ist nur bei der Bestellung von  
Ausführung Q die Bohrungsausführung  
anzugeben (siehe Bestellbeispiele)

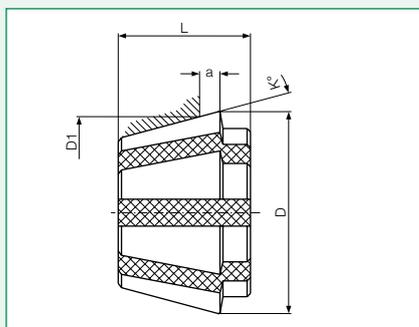
## >> Mehrbereichspannzangen

### Anwendung:

- für Werkstückspannung
- für Stangen- oder Futterarbeiten
- Spannbereich 2 mm
- keine Axialbewegung der Zange beim Spannen
- austauschbar mit Stahlspannzangen DIN 6343
- vollständige Abdichtung gegen Kühlmittel und Späne

### Härte:

Die Segmente der Mehrbereichspannzangen sind aus einem speziellen Werkzeugstahl gefertigt und weisen eine Härte von ca. HRC 60 auf.



### Kegelwinkel der Druckhülse:

Der Aufnahmekegel der Druckhülse muss mit dem in den Tabellen angegebenen Kegelwinkel der Spannzange identisch sein, da sonst die Spannsegmente nicht auf die gesamte Länge des Werkstückes spannen.

### Werkstückanschläge:

Werden Werkstückanschläge eingesetzt, so müssen die Spannsegmente bei kurzen Spannweiten im hinteren Bereich abgestützt werden.

### Erläuterung (Beispiel):

Mehrbereichspannzange 755 E:  
Spanntoleranz +0,3/-1,3  
Mehrbereichspannzange Durchmesser 10 spannt von 8,7 mm bis 10,3 mm

Mehrbereichspannzange 775 E:  
Spanntoleranz +0,3/-2,3  
Mehrbereichspannzange Durchmesser 33 spannt von 30,7 mm bis 33,3 mm

### Bestellbeispiele:

Spannzange 755 E 10 rund:  
für Spannbereich 9 bis 10  
Spannzange 775 E 33 rund:  
für Spannbereich 31 bis 33

### glatte Spannflächen

Art.-Nr.	austauschb. m. Stahlspannzg.	Rubberzangen	D min	D max	a min	a max	D1	L	K°	Spannbereich	Spanntoleranz
755 E	140 E	Reihe 12	29,5	31,4	1	4,5	29	22	14°45'	3 - 16	+0,3 / -1,3
760 E	148 E	Reihe 18	37,5	40,4	1	6,5	37	27	14°45'	4 - 20	+0,3 / -2,3
765 E	161 E	Reihe 20	44,5	47,4	1	6,5	44	31	14°45'	4 - 26	+0,3 / -2,3
770 E	163 E	Reihe 24	47,5	50,4	1	6,5	47	31	14°45'	6 - 30	+0,3 / -2,3
775 E	173 E	Reihe 36	59,5	62,4	1	6,5	59	39	14°45'	7 - 43	+0,3 / -2,3
780 E	185 E	Reihe 52	83,5	86,4	1	6,5	83	50	14°45'	19 - 61	+0,3 / -2,3
785 E		Reihe 65	94,4	97,3	1	6,5	94,9	58	14°45'	59 - 65	+0,3 / -2
795 E		Reihe 100	136,4	139,3	1	6,5	136,9	64	14°45'	59 - 101	+0,3 / -2

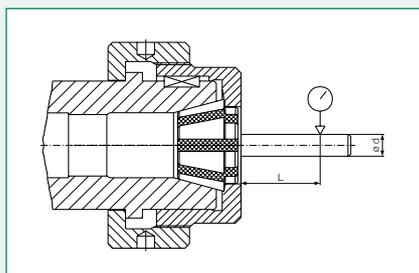
### mit unterbrochenen Spannflächen (Pflasterverzahnung)

Art.-Nr.	austauschb. m. Stahlspannzg.	Rubberzangen	D min	D max	a min	a max	D1	L	K°	Spannbereich	Spanntoleranz
775 E-F	173 E	Reihe 36	59,5	62,4	1	6,5	59	39	14°45'	11 - 43	+0,3 / -2
780 E-F	185 E	Reihe 52	83,5	86,4	1	6,5	83	50	14°45'	19 - 61	+0,3 / -2

## >> Rundlaufgenauigkeit

ähnlich DIN 6343

Die Genauigkeitsausführung erfordert einen Mehrpreis.



### Mehrbereichspannzangen

Spanndurchmesser		Prüflänge L	Rundlaufgenauigkeit	
über	bis		Standard	Genauigkeitsausführung
1	1,6	6	0,02	0,01
1,6	3	10	0,02	0,01
3	6	16	0,02	0,01
6	10	25	0,02	0,01
10	18	40	0,03	0,015
18	24	50	0,03	0,015
24	30	60	0,03	0,015
30	50	80	0,04	0,02
50	60	100	0,04	0,02

# >> Vorschubzangen

**Anwendung:**

- als Vorschubzange zum Nachschieben der Werkstoffstangen in Drehautomaten
- als Greifer zum Vorziehen der Werkstoffstangen auf NC-Drehmaschinen
- zum Umsetzen von Werkstücken

**Ausführung der Bohrung:**

glatt  
auf Anforderung mit Querrillen

**Härte:**

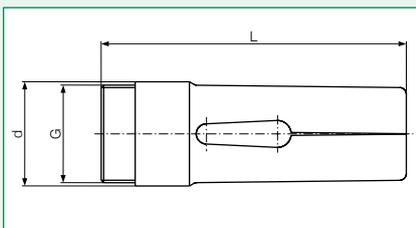
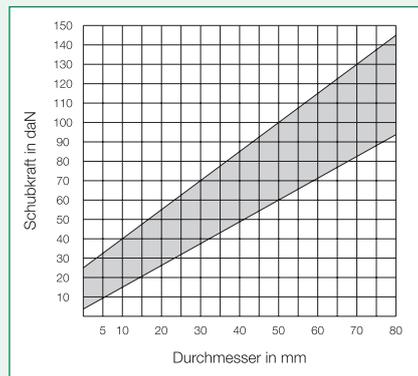
Die Vorschubzangen sind aus einem speziellen Werkzeug-Federstahl gefertigt. Der vordere Teil mit der Spannbohrung weist – sofern wegen des partiellen Anlassens

möglich – eine Härte von ca. HRc 60 auf. Gewinde und federnder Bereich sind auf Federhärte angelassen.

**Vorschubkraft:**

Vorschubzangen werden zusammengefedert angeliefert, so dass sie bei Nennmaß auf den Werkstoffstangen bzw. den Werkstücken eine Vorspannung haben.

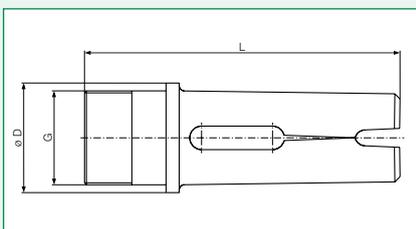
Die untenstehende Tabelle der Vorschubkraft stellt Anhaltswerte dar. Zur Prüfung der Vorschubkraft ist ein gehärteter und geschliffener Prüfdorn mit einer Toleranz von h7 zu verwenden. Auf Anforderung können Vorschubzangen mit erhöhter Vorschubkraft gefertigt werden (Aufpreis).



**Vorschubzangen**

Art.-Nr.	D	Gewinde G	L	max. Bohrung		
				○	⬡	□
207 E	18	M 16 x 1 L	70	12	11	9
217 E	21	M 20 x 1 L	70	16	14	11
220 E	24	M 22 x 1 L	85	18	16	13
236 E	30	M 28 x 1 L	95	24	21	16
237 E	31	M 29 x 1 L	90	25	22	18
254 E	42	M 40 x 1 L	116	36	31	25
273 E	60	M 58 x 1 L	140	52	45	36

207 E entsprechen DIN 6344



**Aussenvorschubzangen**

Art.-Nr.	D	Gewinde G	L	max. Bohrung		
				○	⬡	□
242 E	42	M 36 x 1,5	120	30	24	20
259 E	56	M 50 x 1,5	138	42	36	29
278 E	75	M 68 x 1,5	138	60	52	42

**Bestellbeispiele:**

Vorschubzange 207 E 6,0 rund:  
für 6,0 rund

Vorschubzange 207 E 10,0 skt:  
für 10,0 sechskant

## >> Spannhülsen für Lademagazine

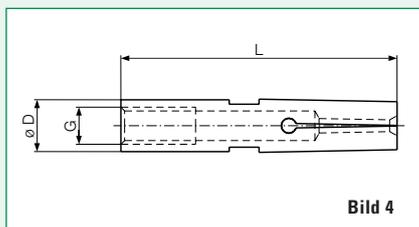


Bild 4

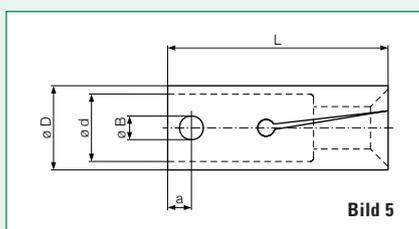


Bild 5

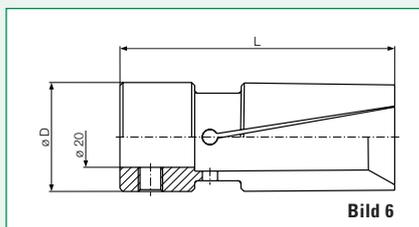


Bild 6

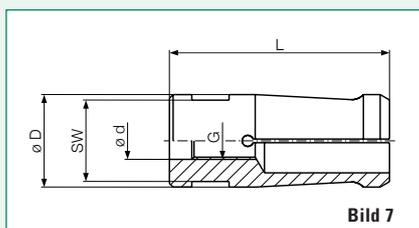


Bild 7

### für TRAUB und Hagenuk Lademagazine

Art.-Nr.	Bild	D	L	a	B	d / G	Spannbereich
200 E	4	5	37			M 4	1,5 - 4,5
208 E	4	7	37			M 5	2 - 5,5
210 E	5	10	40	6	4,1	7	2,5 - 8
212 E	5	12	40	6	4,1	8	3 - 10
203 E	5	15	40	6	6,1	11	3 - 13
203 E-18	5	18	40	6	6,1	11	3 - 16
225 E	5	20	65	7	8,1	14	4 - 18
222 E	5	25	65	7	8,1	20	4 - 22
227 E	5	28	65	7	8,1	20	10 - 25,5

### für FMB-Turbo Lademagazine

Art.-Nr.	Bild	D	L	d			Spannbereich
2292 E	6	25	90	20			2,5 - 23
2402 E	6	30	90	20			4 - 28
2422 E	6	32	90	20			4 - 30
2490 E	6	36	90	20			5 - 33
2517 E	6	38	90	20			10 - 32
2565 E	6	40	90	20			5 - 38
2578 E	6	42	90	20			5 - 40
2610 E	6	45	90	20			6 - 42
2670 E	6	50	90	20			7 - 47
2704 E	6	54	90	20			14 - 50
2770 E	6	60	90	20			12 - 57
2780 E	6	63	90	20			14 - 60
2790 E	6	65	90	20			10 - 60
2857 E	6	73	90	20			20 - 67
2860 E	6	75	90	20			20 - 69
2912 E	6	80	90	20			50 - 72

FMB-Turbo Spannhülsen sind ab D=42mm auch mit Ringfeder lieferbar

### für IEMCA Lademagazine

Art.-Nr.	Bild	D	L	Gewinde G			Spannbereich
2001 E	7	7,5	40	M 5 x 0,5			3 - 6
2045 E	7	10	40	M 6 x 0,75			3 - 8
2061 E	7	12	42	M 7 x 0,75			3 - 10
2101 E	7	15	42	M 8 x 1			3 - 13
2197 E	7	20	59	M 10 x 1			10 - 18
2289 E	7	25	59	M 10 x 1			15 - 23
2316 E	7	27	59	M 10 x 1			15 - 23

## >> Spannhülsen-Lagerungen für Lademagazine

Die Spannhülsenlagerungen dienen zur Aufnahme der Standard-Spannhülsen in den verschiedenen Lademagazinen. Sie sind das Verbindungsglied zwischen der rotierenden Spannhülse und der nichtrotierenden Schubstange.

Die Konstruktion der Spannhülsen-Lagerungen ermöglicht ein leichtes Auswechseln sowohl der Spannhülsen als auch der gesamten Lagerung.

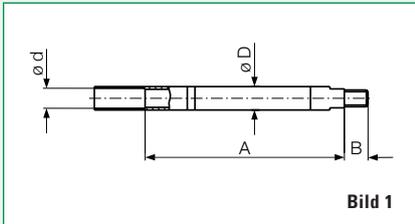


Bild 1

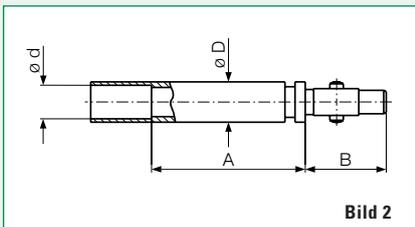


Bild 2

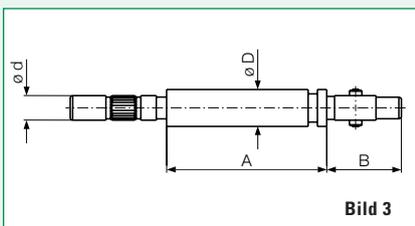


Bild 3

Art.-Nr.	Bild	D	A	B	d	für Fabrikat
200 E-L	1	5	56	7	4,5	Traub, Hagenuk, FMB
208 E-L	1	7	59	7	6,5	Traub, Hagenuk, FMB
210 E-LH	3	10	45,5	24	8	Hagenuk, FMB
210 E-LT	2	10	45,5	24	9	Traub
212 E-LH	3	12	45,5	24	8	Hagenuk, FMB
212 E-LT	2	12	45,5	24	11	Traub
203 E-L	3	15	50	24	12	Traub, Hagenuk, FMB
203 E-18L	3	18	50	24	12	Traub, Hagenuk, FMB
225 E-L	3	20	50	40	17	Traub, Hagenuk, FMB
222 E-L	3	25	50	40	20	Traub, Hagenuk, FMB

## >> Greifer- und Synchronspannzangen für Drehautomaten

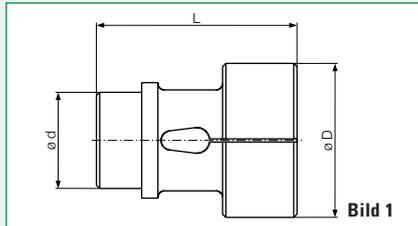


Bild 1

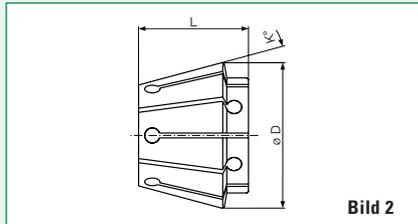


Bild 2

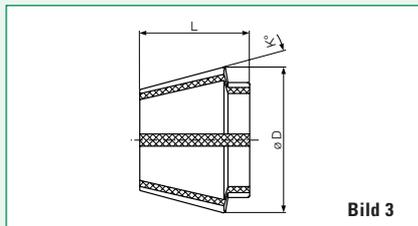


Bild 3

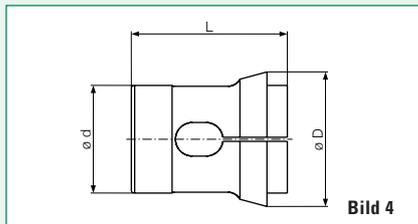


Bild 4

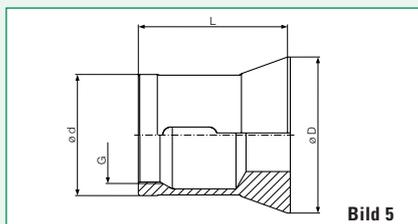


Bild 5

### Synchronzangen für Index-Drehautomaten

Art.-Nr.	Bild	d	D	L		Spannbereich	für Maschinen
1444 E	1	30	36	62		3 - 30	GS 30
1462 E	1	30	48	62		4 - 42	GS/GB/GSC 42 - GB 65
1463 E	1	30	48	94		4 - 42	GE 42 - GE 65
1465 E	1	30	62	94		6 - 56	GS/GSC 65 - GS 100
8831 E	2		48,9	34		4-30	GB 30
8907 E	2		60,9	39		5-42	ABC 25/36/52 - GB 42/65/100 - GS 30/42 - GSC 30/42
8907 E-S	3		60,9	39		5-42	ABC 25/36/52 - GB 42/65/100 - GS 30/42 - GSC 30/42

### Greiferzangen für Traub-Drehautomaten

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	Gewinde G	Spannbereich	für Maschinen
1514 E	4	35	40	46		1,5 - 30	TNS 30
1642 E	4	46	55	65		2,5 - 42,5	TNS 30/42
3850 E	5	45	58	56	M 36 x 1	5 - 40	TNS 60/42
3880 E	5	48	60	59,5	M 40 x 1		TNS 65/42
3965 E	5	71	85	79,5	M 62 x 1	8 - 65	TNS 65

## >> Hartmetall-Führungsbüchsen für Langdrehautomaten

### Standardführungsbüchsen:

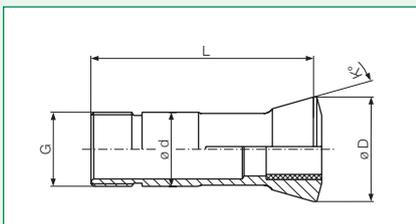
Für Standardanwendungen werden auf Langdrehautomaten gezogene Führungsbüchsen eingesetzt. Diese Art der Führungsbüchsen wird mit einer einstellbaren Mutter auf die Toleranz des zu bearbeitenden Werkstoffes eingestellt. Hartmetallqualität und Form der Bohrung sind so gewählt, dass bei den meisten Werkstoffen optimale Ergebnisse erzielt werden.

- geringer Verschleiß der Spannbohrung durch HM-Einsätze
- große Lebensdauer
- hohe Rundlaufgenauigkeit
- hervorragende Hartmetallqualität
- gängige Typen ab Lager lieferbar
- Sonderprofile innerhalb weniger Tage lieferbar
- Ausschleifen von Führungsbüchsen auf Zwischenmaße innerhalb 1 Tages

Für Sonderfälle mit hohen Radialkräften bei der Bearbeitung oder bei schwer zu bearbeitenden Werkstoffen sind spezielle Führungsbüchsen lieferbar:

- Führungsbüchsen mit spiralförmiger Schlitzung
  - Feste Führungsbüchsen
  - Gestoßene Führungsbüchsen
- Fragen Sie bei uns an.

Hartmetall-Führungsbüchsen sind für alle gängigen Maschinentypen der Fabrikate Bechler, Citizen, Gauthier, Gildemeister, Manurhin, Petermann, Star, Strohm, Tornos, Traub etc. verfügbar.



### für Maschinen Fabrikat Bechler

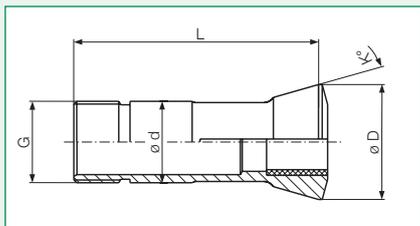
Art.-Nr.	d	D	L	K°	Gewinde	max. Bohr.	Typ	
3077 E	1.001	9	12,5	44	16	M8 x 0,75	6	A4 - A7
3078 E	265.001	9	13	52	30	M9 x 0,7	4,5	A7
3147 E	53.001	12	15,5	50	16	M10 x 0,75	7	A7 - A10
3149 E	261.001	12	16	52	30	M12 x 1	7	A7 - A10
3383 E	120.001	20	24	55	30	M20 x 1	13	A10
3454 E	13.001	22	29	65	16	M19 x 1	16	A7 - A10
3610 E	18.001	28	38	78	60	M25 x 1	21	A7 - A10
3817 E	61.001	40	48	71	30	M40 x 1	26	C26
3887 E	115.001	48	56	81	30	M48 x 1,25	35	C26 - B16 - B20

### für Maschinen Fabrikat Citizen

Art.-Nr.	d	D	L	K°	Gewinde	max. Bohr.	Typ	
3260 E	8.001	16	20,5	59	16	M14 x 1	10	D10 - F10 - L10
3320 E	166.001	18	22	61	30	M16 x 1	13	B12
3507 E	61.002	24	29,5	61	30	M24 x 1	17	F16 - L16
3602 E	22.001	28	34	82	16	M25 x 1	21	L20 - M20
3708 E	282.001	32	40	66	30	M32 x 1	22	E20 - F20
3733 E	451.001	34	41	84,5	10	M34 x 1	25	F25 - E25 - L25
3827 E	28.001	42	49	82	16	M40 x 1	32	E32 - G32

## >> Hartmetall-Führungsbüchsen für Langdrehautomaten

### für Maschinen Fabrikat Gildemeister



Art.-Nr.		d	D	L	K°	Gewinde	max. Bohr.	Typ
3320 E	166.001	18	22	61	30	M16 x 1	13	GLD12
3455 E	39.001	22	29	68	16	M22 x 1	18	GLD16 (5-Achsen)
3610 E	18.001	28	38	78	60	M25 x 1	21	GLD16 - GLD20 - GS20L
3733 E	451.001	34	41	84,5	10	M34 x 1	25	GLD25 (4-Achsen) - GLD25 (5-Achsen) - GS25L

### für Maschinen Fabrikat Maier

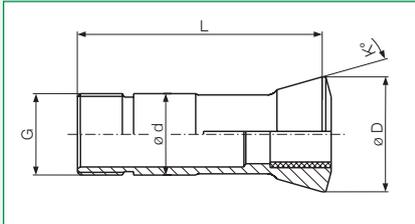
Art.-Nr.		d	D	L	K°	Gewinde	max. Bohr.	Typ
3602 E	22.001	28	34	82	16	M25 x 1	21	ML18C - ML18D
3733 E	451.001	34	41	84,5	10	M34 x 1	25	ML26C - ML26D
3827 E	28.001	42	49	82	16	M40 x 1	32	ML32C - ML32D

### für Maschinen Fabrikat Tornos

Art.-Nr.		d	D	L	K°	Gewinde	max. Bohr.	Typ
3077 E	1.001	9	12,5	44	16	M8 x 0,75	6	M4 - T4 - TV
3134 E	3.001	11	14,5	53	16	M10 x 0,75	7	M7
3133 E	5.001	11	14,5	53	16	M10 x 0,75	7	M7
3260 E	8.001	16	20,5	59	16	M14 x 1	10	R10 - M10 - R125 - MS7
3320 E	166.001	18	21,8	60	30	M16 x 1	12	R10 - M10 - R125 - MS7
3319 E	171.001	18	21,8	60	30	M18 x 1	13	R10 - M10 - R125 - MS7
3454 E	13.001	22	29	65	16	M19 x 1	14	M15 - R16 - RR20
3455 E	39.001	22	29	68	16	M22 x 1	17	M15 - R16 - RR20
3604 E	10.001	28	33	53	20	M28 x 1	20	R10 - R125
3602 E	22.001	28	34	82	16	M25 x 1	20	R20
3610 E	18.001	28	38	78	60	M25 x 1	21	M20 - M25/28
3765 E	32.001	38	46	57	20	M38 x 1,25	30	M15 - R16 - RR20
3827 E	28.001	42	49	82	16	M40 x 1	32	MR32
3835 E	27.001	44	53	87	20	M40 x 1	32	MR32
3890 E	19.001	48	58	65	20	M48 x 1,25	32	M20 - M25/28
3894 E	36.001	50	60	95	15	M50 x 1	30	M25

## >> Hartmetall-Führungsbüchsen für Langdrehautomaten

### für Maschinen Fabrikat Tornos Bechler



Art.-Nr.	d	D	L	K°	Gewinde	max. Bohr. ○	Typ	
3134 E	3.001	11	14,5	53	16	M10 x 0,75	7	DECO 2000-7
3260 E	8.001	16	20,5	59	16	M14 x 1	10	DECO 2000-10
3507 E	61.002	24	29,5	61	30	M24 x 1	17	DECO 2000-13
3610 E	18.001	28	38	78	60	M25 x 1	21	DECO 2000-20
3733 E	451.001	34	41	87,5	10	M34 x 1	25	DECO 2000-26
3827 E	28.001	42	49	82	16	M40 x 1	32	DECO 2000-32
3260 E	8.001	16	19,5	59	16	M14 x 1	10	ENC74/75
3322 E	40.031	18	21,5	100,2	20	M18 x 1	13	ENC74/75
3507 E	61.002	24	29,5	61	30	M24 x 1	17	ENC162/164
3610 E	18.001	28	38	78	60	M25 x 1	21	ENC163/167
3735 E	40.032	34	46	150	20	M32 x 1,5	25	ENC262/264
3322 E	40.031	18	21,5	100,2	20	M18 x 1	12.7	TOP 100
3735 E	40.032	34	46	150	20	M32 x 1,5	25	TOP 200

### für Maschinen Fabrikat Traub

Art.-Nr.	d	D	L	K°	Gewinde	max. Bohr. ○	Typ	
3320 E	166.001	18	21,8	60	30	M16 x 1	13	TNL12/7
3437 E		21	24	62,5	12	M18 x 1	14	TNL12/7
3455 E	39.001	22	29	68	16	M22 x 1	17	TNL16 bis 16
3585 E	492.001	27	30	57,5	12	M24 x 1	16	TNL12/7
3586 E	493.001	27	30	67,5	12	M24 x 1	16	TNL12/7
3602 E	22.001	28	34	82	16	M25 x 1	20	TNL16 bis 20
3733 E	451.001	34	41	84,5	10	M34 x 1	25	TNL26
3812 E	172.001	40	47,7	65,5	30	M36 x 1	26	TNL26

### für Maschinen Fabrikat Star

Art.-Nr.	d	D	L	K°	Gewinde	max. Bohr. ○	Typ	
3134 E	3.001	11	14,5	53	16	M10 x 0,75	7	SW7 - 7
3260 E	8.001	16	20,5	59	16	M14 x 1	10	SW7 - 10 - JNC10
3438 E	450.001	21	24	54,5	12	M18 x 1	15	VNC12 - SNC15
3455 E	39.001	22	29	68	16	M22 x 1	18	RNC16 - SR16 - VNC16 - SA16 KJR16 - SA16 - KNC 16 - Si12
3602 E	22.001	28	34	82	16	M25 x 1	21	BR20 - KNC20 - SR20R - SV20 - VNL20 - ECAS20
3733 E	451.001	34	41	84,5	10	M34 x 1	25	SNC25
3827 E	28.001	42	49	82	16	M40 x 1	32	JNC25 - JNC32 - KNC32 - SR32 - VNC32

## >> Druckhülsen für Drehautomaten

### Druckhülsen:

Druckhülsen sind Verschleißteile: Der Innenkegel der Druckhülse nutzt sich ab. Dadurch kann es Probleme beim Öffnen der Spannzange geben. Die Druckhülsen müssen ersetzt werden.

Da sich die Druckhülse bei jedem Spannvorgang in der Spindel des Drehautomaten bewegt, läuft die Führungsbohrung der Spindel aus. Verschlissene Spindeln können bei uns ausgeschliffen und neue Druckhülsen mit Übermaß eingepasst werden.

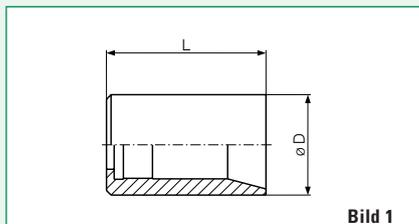


Bild 1

### für INDEX - Drehautomaten

für Maschine	Bild	Art.-Nr.	d	D		L
18-C 19	2	D-C 19	34	46		82
C 29	2	D-C 29	42	58		92
B 42	2	D-B 42	56	70		104

Druckhülsen sind auch mit 0,5 mm Übermaß für ausgeschliffene Spindeln lieferbar

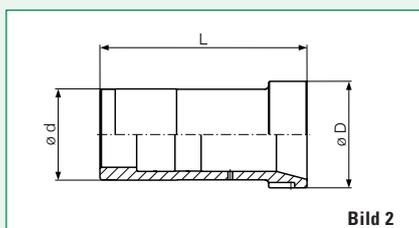


Bild 2

### für TRAUB - Drehautomaten

für Maschine	Bild	Art.-Nr.	d	D	D1	L
A 15	1	D-A 15/1		33		52,5
A 15	2	D-A 15/2	28	38		70
TD 16	2	D-TD 16	28	40		67
A 20	2	D-A 20	34	42		67
A 25	2	D-A 25/1	37	48		74
A 25	2	D-A 25/2	37	52		96
TD 26	2	D-TD 26	40	54		95
TD 36	2	D-TD 36	50	68		115
A 42	3	D-A 42	54	68	75	114
TBF 42	3	D-TBF 42	54	62	76,5	114
A 60	3	D-A 60	74	86	93,5	114
TB 60	3	D-TB 60	74	86	93,5	138

Druckhülsen sind auch mit 0,5 mm Übermaß für ausgeschliffene Spindeln lieferbar

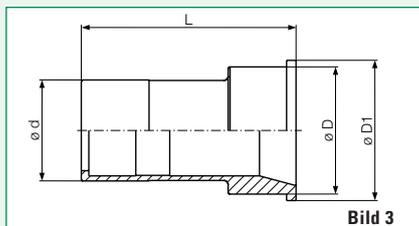


Bild 3

### für Strohm - Drehautomaten

für Maschine	Bild	Art.-Nr.	d	D	D1	L
M 105/125	2	D-M 105	20	24		85

Druckhülsen sind auch mit 0,5 mm Übermaß für ausgeschliffene Spindeln lieferbar

### für Feinler - Drehautomaten

für Maschine	Bild	Art.-Nr.	d	D	D1	L
FA 10	2	D-FA 10	20	24		85
FA 15	3	D-FA 15	27	32	37	61,5

Druckhülsen sind auch mit 0,5 mm Übermaß für ausgeschliffene Spindeln lieferbar

Wir schleifen Ihre Spindeln für Übermaß-Druckhülsen aus.

## >> Spannfinger für Drehautomaten

### Spannfinger:

Spannfinger sind Verschleißteile:  
Für die gängigen Drehautomaten halten wir die Spannfinger am Lager. Sie sind immer satzweise auszutauschen.

#### für INDEX - Drehautomaten

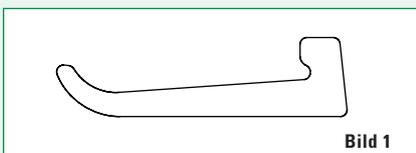


Bild 1

für Maschine	Bild	Art.-Nr.	Länge	Breite	INDEX - Nr.
DG/ON/OR	3	010.010	66,1	11,8	AA 1371
12-ER 16	3	010.020	74,2	11,5	A 33280
18-25-C 19 -ER 25 -KR 30	3	010.030	74,2	13,5	A 43280
C 29	3	010.040	74,2	15,3	C 29591
24 - B 30	3	010.050	100	15,4	A 53283
36 - 52 - B 42 - B 60	3	010.060	100,1	19,9	A 73281

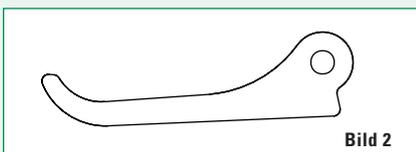


Bild 2

#### für TRAUB - Drehautomaten

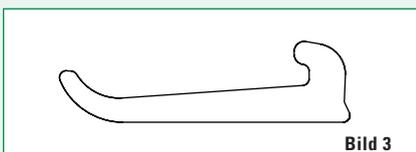


Bild 3

für Maschine	Bild	Art.-Nr.	Länge	Breite	TRAUB - Nr.
A 15	1	030.010	61,7	8,8	630 030
A 15 - 20 - 25	1	030.020	68,9	10	632 192
A 20 - 25 - TC 15	1	030.030	68,9	12	616 112
A 26 - 36	1	030.040	68,7	14	632 202
A 42 - 60	1	030.050	68,5	14,1	630 950
T 30 - 42 - 60	1	030.060	84	15,9	632 521
TB 42 - 60 - TK - TF	1	030.070	84,6	17,9	614 194
TD 16 - 26 - 36	1	030.080	74	12	691 325
TG	1	030.085	74	12	675 609
AH 36	1	030.045	73,2	10	629 045
TNL 16 - TNS 26 o. Nadellager	4	030.100	61,1	9,9	738 405
TNL 16 - TNS 26 mit Nadellager	4	030.110	61,1	9,9	773 075

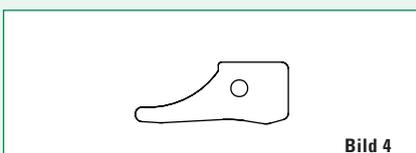


Bild 4

#### für STROHM - Langdrehautomaten

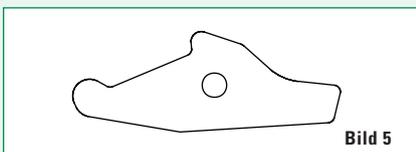


Bild 5

für Maschine	Bild	Art.-Nr.	Länge	Breite	TRAUB - Nr.
M 45	4	020.005	44,2	5,9	680 297
M 75 - 105 - 125 - AS	4	020.010	50,2	6,9	661 434
M 125 NAR	4	020.020	50,5	7,3	661 435
M 205 - 255 neu	2	020.030	92	13,8	661 557
M 205 - 255 alt	5	020.035	90,6	30,5	680 733
SN 25	2	020.040	95,7	13,9	

Spannfinger sind auch für weitere Drehautomaten lieferbar:

Tornos - Petermann - Gauthier - Feinler - Manurhin - Mupem - Unamuno - Star - Citizen  
Gildemeister - Schütte - Pittler - Wickman

## >> Spannzangen für Mehrspindeldrehautomaten

### Anwendung:

- für Werkstückspannung
- für Stangen- oder Futterarbeiten

### Ausführung der Bohrung:

- bis 6 mm: Bohrung glatt
- ab 6 mm: Querrillen
- ab 8 mm: bei runden Bohrungen  
Längs- und Querrillen

### Härte:

Die Spannzangen sind aus einem speziellen Werkzeug-Federstahl gefertigt. Kegel und Spannbohrung weisen – sofern wegen des partiellen Anlassens möglich – eine Härte von ca. HRC 60 auf. Schaftführung und federnder Bereich sind auf Federhärte angelassen.

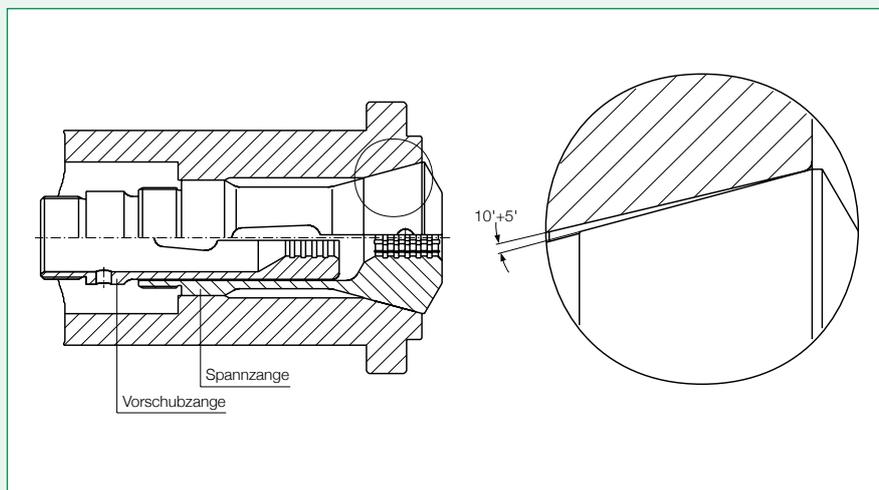
### Konusfreischliff:

An den Schlitzkanten ist der Spannkegel freigeschliffen, so dass sich die Spannzange aus der Aufnahme leichter löst und eine geringe Untermaßspannung möglich wird.

### Kegelwinkel der Aufnahme:

Der Aufnahmekegel sollte um 15' (einseitig) flacher als der in den Tabellen angegebene Kegelwinkel der Spannzange ausgeführt werden.

Dadurch löst sich die Spannzange beim Entspannen und ermöglicht auch eine geringe Untermaßspannung.



## >> Vorschubzangen für Mehrspindeldrehautomaten

### Anwendung:

zum Nachschieben der Werkstoffstangen in Mehrspindeldrehautomaten

### Ausführung der Bohrung:

mit Querrillen  
glatte Bohrungen auf Bestellung

### Härte:

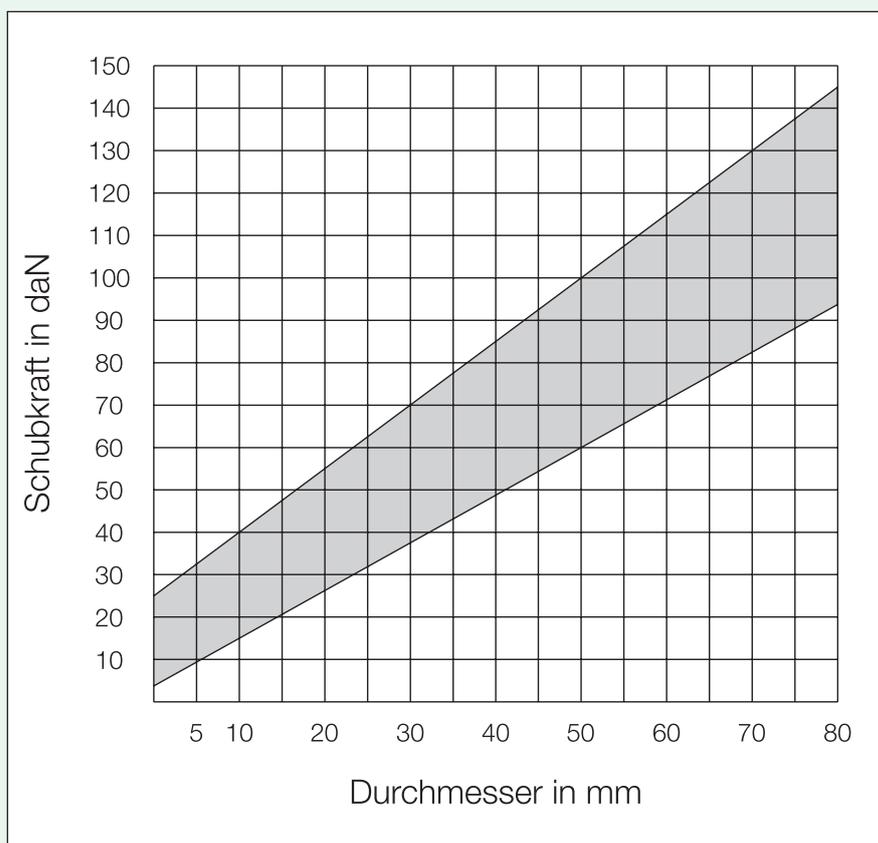
Die Vorschubzangen sind aus einem speziellen Werkzeug-Federstahl gefertigt. Der vordere Teil mit der Spannbohrung weist – sofern wegen des partiellen Anlassens möglich – eine Härte von ca. HRc 60 auf. Gewinde und federnder Bereich sind auf Federhärte angelassen.

### Vorschubkraft:

Vorschubzangen werden zusammengefedert angeliefert, so dass sie bei Nennmaß auf den Werkstoffstangen eine Vorspannung haben.

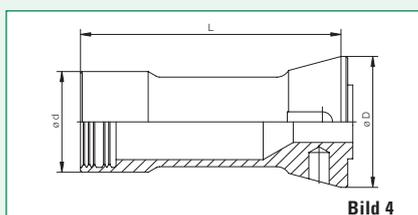
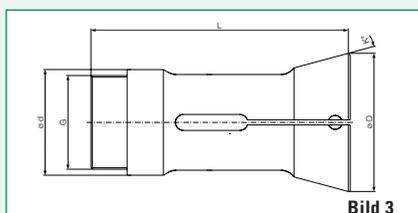
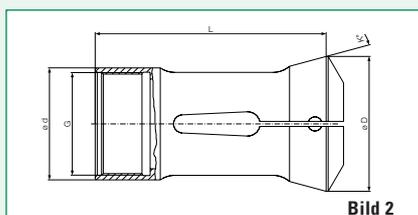
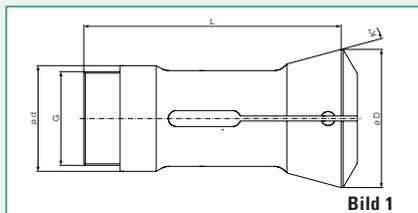
Die untenstehende Tabelle der Vorschubkraft stellt Anhaltswerte dar. Zur Prüfung der Vorschubkraft ist ein gehärteter und geschliffener Prüfdorn mit einer Toleranz von h7 zu verwenden.

Auf Anforderung können Vorschubzangen mit erhöhter Vorschubkraft gefertigt werden (Aufpreis).



## >> Spannzangen für Mehrspindeldrehautomaten

### für Maschinen Fabrikat Gildemeister



#### Bestellbeispiele:

Spannzange 9070 E 25,0 rund:  
für 25,0 rund mit Längs- und Querrillen

Spannzange 9070 E-Q 25,0 rund:  
für 25,0 rund mit Querrillen

Spannzange 9070 E 25,0 rund glatt:  
für 25,0 rund glatt

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	K°	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
							○	◇	□	
9013 E	1	26,8	34	83,5	15	M 24 x 1 L	13	11	9	AS 12
9023 E	4	30	39	77	15	Bajonett	20	17	11	GM 16 AC
9012 E	1	34	42	85	16	M 30 x 1 L	20	17	14	AS 16 - AS 20 - GM 20
9017 E	2	38	45,5	85	16	M34,5x0,75L	25	22	18	AS20 erw.25 - GM20 erw.
9044 E	2	45	60,4	159	15	M 40 x 1,5 L	22	19	15	AS 22
9045 E	2	45	60,4	159	15	M 40 x 1 L	25	22	18	AS 25
9046 E	2	45	60,4	159	15	M 40 x 1,5 L	25	22	18	GS 25
9069 E	2	53	69,4	128	15	M 48 x 1,5 L	32	27	22	AS/AV/GM 32 - GM 35
9081 E	2	56	72	131	15	M 52 x 1,5 L	35	30	24	GS 35
9115 E	2	64	80,5	129	15	M 59 x 1,5 L	42	36	28	GM 42
9132 E	2	70	90	149	15	M 65 x 1,5 L	48	41	33	AS/AV/AA/AR 48
9151 E	2	75	97,4	165	15	M 68 x 1,5 L	50	43	35	GS 50
9151 E-1	2	75	93,4	155	15	M 68 x 1,5 L	50	43	35	GS 51
9178 E	2	90	115	170	15	M 85 x 1,5 L	67	58	47	AS 67
9209 E	2	109	138	189	15	M 102 x 1,5 L	82	70	57	AS/AV 82
9239 E	2	128	160,4	250	15	M 122 x 1,5 L	100	87	71	AS 100

### für Maschinen Fabrikat Index

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	K°	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
							○	◇	□	
9007 E	1	32	41,5	79	15	M 28 x 1 L	19	16	13	MS 16
9033 E	1	40	55,2	102	15	M35x1,5Ro.L	22	19	15	KS 20 - KS 22
9039 E	3	46	60,5	112	15	M 40 x 1,5 L	25	22	18	KS/MS 25
9070 E	1	53	69,3	128	15	M 47 x 1,5 L	32	28	23	KS 32
9081 E	2	56	72	131	15	M 52 x 1,5 L	35	30	24	MS 35
9108 E	1	62	82,4	178	15	M 58 x 1,5 L	42	36	30	KS 42
9133 E	1	70	92	154,5	15,5	M 65 x 2 L	50	43	35	KS 50
9151 E	2	75	97,4	165	15	M 68 x 1,5 L	50	43	35	MS 50

### für Maschinen Fabrikat Pittler

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	K°	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
							○	◇	□	
9038 E	3	44,3	56	136,5	15	1.9/16"x1/18"L	25	22	18	PRC 25
9067 E	3	52,2	64,7	149	15	1.13/16"x1/20"L	32	27	22	PRB/PRC 32
9078 E	3	57	69,72	149	15	2" x 1/20" L	36	31	25	PRC 36
9141 E	1	76,8	95,5	177	15	2.11/16"x1/16"L	50	43	35	PRB/PRC 50
9206 E	1	106	127,7	220	15	3.13/16"x1/18"L	72	62	51	PRC 72
9236 E	2	136,5	165,7	219	15	5.1/16"x1/18"L	104	90	73	PRC 100

Hervorgehobene Art.-Nr. entsprechen VDI 3322

# >> Vorschubzangen für Mehrspindeldrehautomaten

## für Maschinen Fabrikat Gildemeister



zu Bild 1

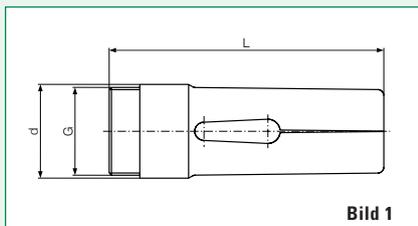


Bild 1

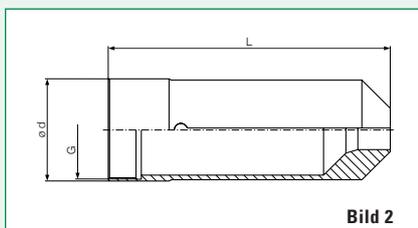


Bild 2

Art.-Nr.	Bild	d	L	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
					○	◇	□	
9259 E	2	19,5	82	M 17 x 1	13	11	9	AS 12
9268 E	1	22	86	M 20 x 1	16	14	11	GM 16 AC
9258 E	1	25	90	M 24 x 1	20	17	14	AS 16 - AS/GS 20 - GM 20
9288 E	1	30,5	90	M 28,5 x 0,75	25	22	18	AS 20 erw.25
9286 E	1	32	140	M 28 x 1,5 L	22	19	15	AS 22
9287 E	1	33	140	M 30 x 1 L	25	22	18	AS 25
9289 E	1	33,6	140	M 30 x 1	25	22	18	GS 25
9316 E	1	40	136	M 38 X 1,5 L	32	27	22	AS/AV 32
9335 E	1	41,2	136	M 39 x 1 R o. L	35	30	24	GM 32 erw.35 - GM 35
9336 E	1	41,5	136	M 38 x 1,5 R o. L	32	27	22	GM 32
9333 E	1	45	136	M 42 x 1,5 L	35	30	24	GS 35
9374 E	1	51,5	136	M 48 x 1,5	42	36	28	GM 42
9368 E	1	57	160	M 54 x 1,5 L	48	41	33	AS/AV/AA/AR 48
9401 E	1	60	160	M 57 x 1,5 L	50	43	35	GS 50 - GS 51
9447 E	1	77,5	170	M 74 x 1,5 L	67	58	47	AS 67
9475 E	1	94	180	M 88 x 1,5 L	82	70	57	AS/AV 82
9483 E	1	114	235	M 108 x 1,5 L	100	87	71	AS 100

## für Maschinen Fabrikat Index

Art.-Nr.	Bild	d	L	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
					○	◇	□	
9255 E	1	25	88	M 23 x 1	19	16	13	MS 16
9273 E	1	30,8	102	M 28 x 1,5 R o. L	22	19	15	KS 20 - KS 22
9282 E	1	35 (37)	118	M 33 x 1,5	25	22	18	KS/MS 25
9319 E	1	41,8	130	M 38 x 1,5	32	28	23	KS 32
9333 E	1	45	136	M 42 x 1,5 L	35	30	24	MS 35
9364 E	1	54	170	M 50 x 1,5 L	42	36	30	KS 42
9402 E	1	60	156	M 57 x 2 L	50	43	35	KS 50
9401 E	1	60	160	M 57 x 1,5 L	50	43	35	MS 50

## für Maschinen Fabrikat Pittler

Art.-Nr.	Bild	d	L	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
					○	◇	□	
9278 E	1	35	147	1.1/4" x 1/20" L	25	22	18	PRC 25
9285 E	1	39,5	168	1.7/16" x 1/20" L	32	27	22	PRB/PRC 32
9330 E	1	44,3	168	1.5/8" x 1/20" L	36	31	25	PRC 36
9405 E	1	63,5	186	2.5/16" x 1/24" L	50	43	35	PRB/PRC 50
9472 E	1	92	214	3.3/8" x 1/24" L	72	62	51	PRC 72
9482 E	1	116	273	4.3/8" x 1/18" L	104	90	73	PRC 100

### Bestellbeispiele:

Vorschubzange 9319 E 25,0 rund:  
für 25,0 rund mit Querrillen

Vorschubzange 9319 E 25,0 rund glatt:  
für 25,0 rund glatt

Hervorgehobene Art.-Nr. entsprechen VDI 3322

## >> Spannzangen für Mehrspindeldrehautomaten

### für Maschinen Fabrikat Schütte



zu Bild 1

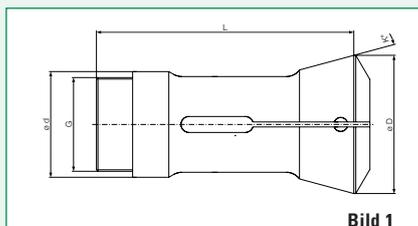


Bild 1

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	K°	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
							○	◇	□	
9015 E	1	25	36,1	68	15	M 22 x 1 L	13	11	9	SF 12 - SF 13
9006 E	3	30	40,5	80	15	M 26 x 1 L	16	14	11	SB 16
9007 E	1	32	41,5	79	15	M 28 x 1 L	16	14	11	SE 16 - SE 18
9016 E	1	32	41,5	79	15	M 30 x 1 L	20	17	14	SF/VD 20
9049 E	1	46	60,3	112	15	M 40 x 1,5 L	25	22	18	AF/SE/SD/VD 25-SF 26
9070 E	1	53	69,3	128	15	M 47 x 1,5 L	32	28	23	AF/AV/SF/SD/VD 32
9112 E	1	62,9	78,3	147	15	M 56 x 1,5 L	40	35	28	SD/SF 40 - SF 42
9139 E	1	75	97,8	175	15	M 68 x 1,5 L	50	43	35	SD/SF 50 - SF 51
9179 E	1	90	115,3	200	15	M 82 x 1,5 L	63	54	44	SD/SF/VD 63
9187 E	2	89,9	115,3	172	15	M 85 x 1,5 L	69	59	48	SF 67
9210 E	1	109	138,3	230	15	M 100 x 1,5 L	63	54	44	SD 80/SF 81

### für Maschinen Fabrikat Tornos



zu Bild 2

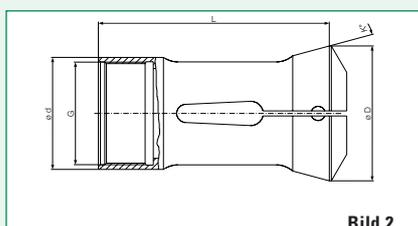


Bild 2

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	K°	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
							○	◇	□	
9001 E	2	25	35	73	15°30'	M 22 x 1	14	12	10	AS/BS 14
9021 E	1	25	35	92	15°30'	M 25 x 1	16	14	11	AS/SAS 16
9018 E	1	35	45	105	15°30'	M 33 x 1	23	20	16	BS 20/22
9020 E	2	36	45	105	15°30'	M 33 x 1,25	21	18	14	BS 20 B

### für Maschinen Fabrikat Tornos Bechler

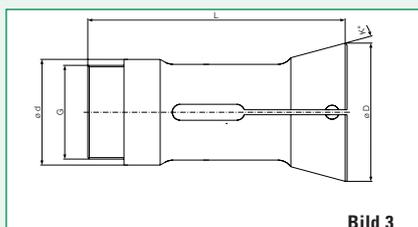


Bild 3

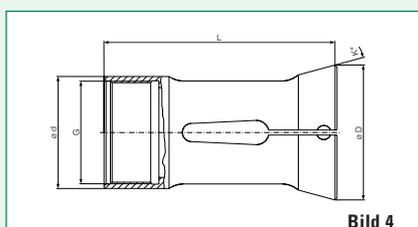


Bild 4

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	K°	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
							○	◇	□	
9012 E	1	34	4	85	16	M 30 x 1 L	20	17	14	Muti Deco 20-6, 20-8
9049 E-1	1	46	60,3	112	15	M 40 x 1,5L	25	22	18	Multi Deco 26-6, 32-6

### für Maschinen Fabrikat Wickman

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	K°	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
							○	◇	□	
9014 E	4	29,4	38,1	90,5	15	1.03" x 1/24" L	16	13	11	5/8"
9034 E	2	41	54,5	130,2	15	1.484" x 1/24" L	25	22	17	1"
9072 E	2	55	66,8	113,5	16	2.001" x 1/22"	32	27	22	1.3/8"
9111 E	2	64,21	78,7	127	15	2.376" x 1/16"	32	27	22	1.3/4"

### für Maschinen Fabrikat ZPS

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	K°	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
							○	◇	□	
9047 E	2	42	50	120	15	M 38 x 1,5	25	22	17	SAY - 25
9049 E	1	46	60,3	112	15	M 40 x 1,5 L	25	22	17	SAY - 25
9070 E	1	53	69,3	128	15	M 47 x 1,5 L	32	28	23	SAY - 32
9112 E	1	62,90	78,3	147	15	M 56 x 1,5 L	40	35	28	SAY - 42

Hervorgehobene Art.-Nr. entsprechen VDI 3322  
Spannzangen für Maschinen Fabrikat DREHMA auf Anfrage

# >> Vorschubzangen für Mehrspindeldrehautomaten

## für Maschinen Fabrikat Schütte



zu Bild 1

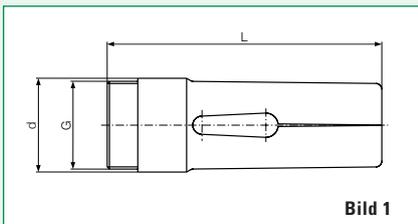


Bild 1

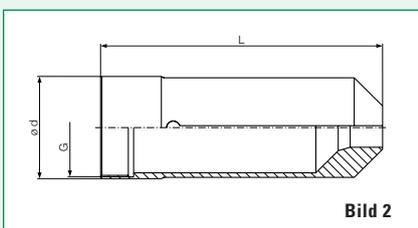


Bild 2

Art.-Nr.	Bild	d	L	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
					○	◇	□	
9261 E	1	19,6	82	M 18 x 1	13	11	9	SF 12 - SF 13
9254 E	1	23	88	M 21 x 1 R o. L	16	14	11	SB 16
9255 E	1	25	88	M 23 x 1	19	16	13	SE 16 - SE 18
9262 E	1	27	88	M 25 x 1	20	17	14	SF/VD 20
9282 E	1	35 (37)	118	M 33 x 1,5	25	22	18	AF/SE/SD/VD 25 - SF 26
9319 E	1	41,8	130	M 38 x 1,5	32	28	23	AF/AV/SF/SD/VD 32
9372 E	1	51	174	M 48 x 1,5	40	35	28	SD/SF 40 - SF 42
9406 E	1	62 (64)	195	M 58 x 1,5	50	43	35	SD/SF 50 - SF 51
9450 E	1	77	205	M 72 x 1,5 L	63	54	44	SD/SF/VD 63
9456 E	2	78	225	M 75 x 1,5 L	69	59	48	SF 67
9474 E	1	92,8	233	M 88 x 1,5 L	80	69	56	SD 80/SF 81

## für Maschinen Fabrikat Tornos

Art.-Nr.	Bild	d	L	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
					○	◇	□	
9251 E	1	17,9	70	M 16 x 0,75	14	12	10	AS/BS 14
9251 E-1	1	18,3	70	M 17 x 0,75	15	13	10	AS/BS 14
9265 E	1	22,8	98	M 20 x 0,75	16	14	11	AS/SAS 16
9266 E	1	27,7	116	M 25 x 1	21	18	14	BS 20 B
9263 E	1	29,7	116	M 27 x 1	23	20	16	BS 20/22

## für Maschinen Fabrikat Tornos Bechler



Art.-Nr.	Bild	d	L	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
					○	◇	□	
9258 E	1	25	90	M 24 x 1	20	17	14	Multi Deco 20-6, 20-8
9282 E	1	35 (37)	118	M 33 x 1,5	25	22	18	Multi Deco 26-6

## für Maschinen Fabrikat Wickman

Art.-Nr.	Bild	d	L	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
					○	◇	□	
9260 E	1	21,5	85,5	0.771" x 1/24" L	16	13	11	5/8"
9276 E	1	31,9	133,4	1.184" x 1/24" L	26	22	17	1"
9318 E	1	42,6	117,5	1.593" x 1/22" L	32	27	22	1.3/8"
9362 E	1	52,2	127	1.968" x 1/22" L	45	38	31	1.3/4"

## für Maschinen Fabrikat ZPS

Art.-Nr.	Bild	d	L	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
					○	◇	□	
9290 E	1	32	115	M 30 x 1 L	25	22	18	SAY - 25
9282 E	1	35 (37)	118	M 33 x 1,5	25	22	18	SAY - 25
9319 E	1	41,8	130	M 38 x 1,5	32	28	23	SAY - 32
9372 E	1	51	174	M 48 x 1,5	40	35	28	SAY - 42

Hervorgehobene Art.-Nr. entsprechen VDI 3322  
Spannzangen für Maschinen Fabrikat DREHMA auf Anfrage

## >> Greifer- und Pinolenzangen für Mehrspindeldrehautomaten

### für Maschinen Fabrikat Gildemeister

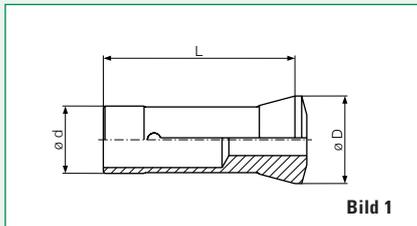


Bild 1

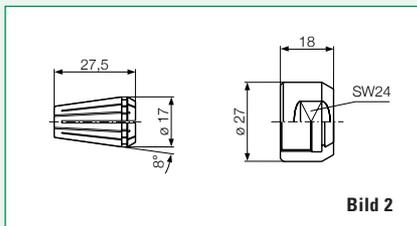
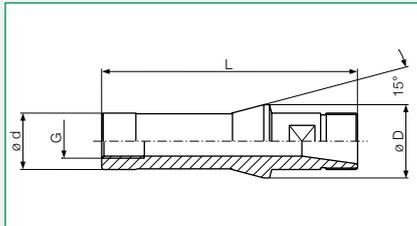


Bild 2

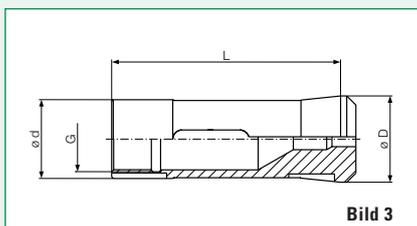


Bild 3



zu Bild 4

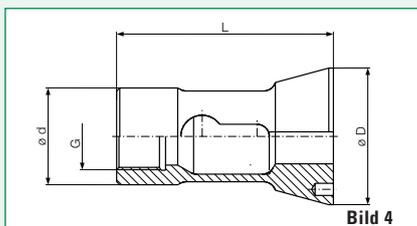


Bild 4

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	Gewinde G	Typ
3439 E	9	18,7	25	48,5	Bajonett	GM 16 AC
1292 E	1	20	26	56,5		AS/GS 20 - Pinolenzange
3560 E	3	26	28,5	75	M 21,5 x 0,75	AS 16/20 - GS 20
3655 E	3	30	35,1	62	M 20 x 1,5	AS 16/20 - AS 22/25
3762 E	4	38	43,1	80	M 24 x 1,5	AV/AS/GS 32 - GS 36/42
3865 E	10	47	52,5	68	Bajonett	GM 42
3939 E	4	60	105	130	M 40 x 1,5	AV/AS 82
3940 E	4	60	120,1	130	M 40 x 1,5	AS 100

### Spannfutter für Maschinen Fabrikat Gildemeister

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	Gewinde G	Typ
1292 E-F	2	20	26	90	M 20 x 1	AS/GS 20

### für Maschinen Fabrikat Schütte

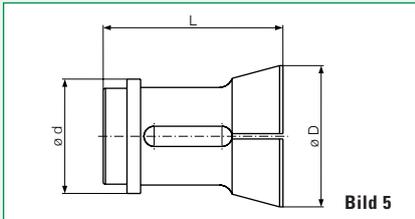
Art.-Nr.	Bild	d	D	L	Gewinde G	Typ
3380 E	4	20	24	38,3	M 16 x 1,5 L	SF 13
3540 E	4	25	35,1	57	M 18 x 1,5 L	SE 16 - SE 18
3607 E	4	28	36	48	M 24 x 1,5 L	SF 20 L
3722 E	4	32	45,1	69,5	M 22 x 1,5 L	SD/SE/VD 25 - SK 26
1495 E	5	34	42	52		SE/SF 26 - AF 40
3790 E	4	39	50,6	79	M 26 x 1,5 L	SD/VD 32
1700 E	5	52	60,6	60		SF/AF 32 - SF 40 - SF 42
3863 E	4	46	67,2	81,5	M 32 x 1,5 L	SD/VD 50
1777 E	5	63	71,6	60		SF/AF 51
1843 E	5	76	88	75		SF/AF 67 - SF 81
3914 E	4	55	88,9	90	M 42 x 1,5 L	VD/SD 63
3917 E	4	55	108	90	M 42 x 1,5 L	VD/SD 80

# >> Greifer- und Pinolenzangen für Mehrspindeldrehautomaten

## für Maschinen Fabrikat Tornos

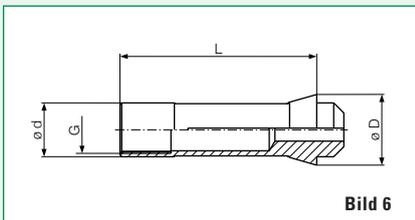


Art.-Nr.	Bild	d	D	L	Gewinde G	Typ
3263 E	6	16	21	58	M 14 x 0,75	AS 14 - SAS 16
3541 E	7	25	35	77	M 22 x 1	BS 20 B



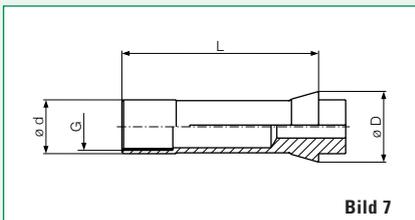
## für Maschinen Fabrikat Tornos Bechler

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	Gewinde G	Typ
3601 E	10	28	32	68	Bajonett	Multi Deco 20-6, 20-8
3757 E	10	35,5	40	75	Bajonett	Multi Deco 26-6, 32-6



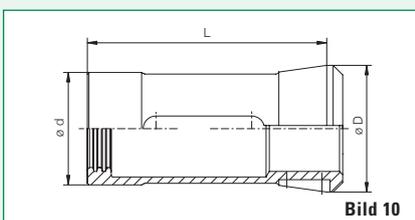
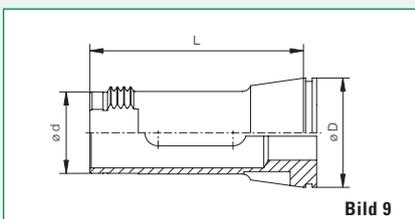
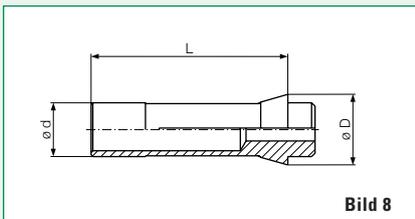
## für Maschinen Fabrikat Wickman

Art.-Nr.	Bild	d	D	L		Typ
1261 E	8	19	26	55,6		5/8"
1381 E	8	25,4	38	93,6		1"
1561 E	8	39,7	65	120,6		1.3/8" - 1.3/4"



## für Maschinen Fabrikat ZPS

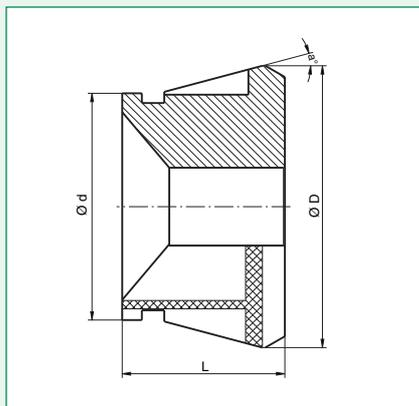
Art.-Nr.	Bild	d	D	L	Gewinde G	Typ
3756 E	3	35,5	40	80	M 25 x 1	SAY 6/25 - SAY 6/32
1525 E	5	36	45	61,5		SAY 6/25 - SAY 6/32
1621 E	1	42	54	78,5		SAY 6/42



## &gt;&gt; Spannköpfe für Mehrspindeldrehautomaten

&gt;NEU&lt;

## für Maschinen Fabrikat Index



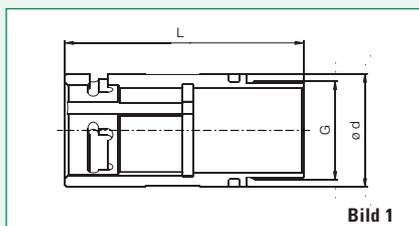
Art.-Nr.	Bez.	Bild	d	D	L	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
							○	□	◇	
9539 E	Spannkopf	1	37,5	60,5	38		26	18	22	MS 25
	Grundkörper	2	46		93,5	M 40 L	26	18	22	
9542 E	Spannkopf	1	47,2	61	47		32	22	27	MS 32
	Grundkörper	2	46			M 42 x 1,0 L	32	22	27	
782 E	Spannkopf	1	54	79,5	47		42	30	36	MS 36-MS 42 Basic-MS 42 C
	Grundkörper	2	56		111,7	M 52 x 1,5 L	42	30	36	

## für Maschinen Fabrikat Tornos Bechler



Art.-Nr.	Bez.	Bild	d	D	L	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
							○	□	◇	
9542 E	Spannkopf	1	47,2	61	47		32	22	27	Multi Deco 26-6
	Grundkörper	2	46		81,5	M 42 x 1,0 L	32	22	27	

## für Maschinen Fabrikat Schütte



Art.-Nr.	Bez.	Bild	d	D	L	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
							○	□	◇	
9507 E	Spannkopf	1	29,6	42,5	28		18	13	15	SG 18 - AG 20
	Grundkörper	2	32		67	M 28 x 1 L	18	13	15	
9539 E	Spannkopf	1	47,5	60,5	38		26	18	22	SE 25 - SE/AF/ SF 26 - SF 26S
	Grundkörper	2	46		93,5	M 40 L	26	18	22	
9550 E	Spannkopf	1	54	78,3	47		42	30	36	AD/SF 40 - AD/SF 42
	Grundkörper	2	63		119	M 56 x 1,5 L	42	30	36	

## für Maschinen Fabrikat Mori Say

Art.-Nr.	Bez.	Bild	d	D	L	Gewinde G	max. Bohrung			Typ
							○	□	◇	
9550 E	Spannkopf	1	54	78,3	47		42	30	36	6/32 M - 6/42 CNC
	Grundkörper	2	63		119	M 56 x 1,5 L	42	30	36	

# >> Spannköpfe

>NEU<

**Anwendung:**

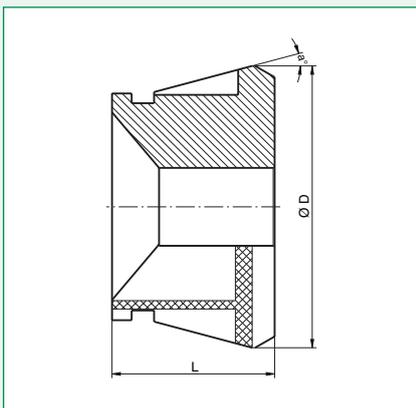
- für Werkstückspannung
- für Stangen- oder Futterarbeiten
- für alle gängigen Axzug-Spannfutter

**Ausführung der Bohrung:**

- (G): Glatt
- (Q): Querrillen
- (LQ): Längs- und Querrillen
- (W): Weich, ca. 42 HRc

**Ausführungen:**

- mit Vorbau
- ohne Vorbau
- stirnseitig und Bohrung weich



**Spannköpfe Größe 32**

Art.-Nr.	D	L	Ausf. d. Bohrung			Bohrungen			Steigung
			LQ	Q	G	○	□	◇	
772 E SK 32	57,7	47			*	4 - 7 mm			1,0
772 E SK 32	57,7	47		*		8 - 10 mm			1,0
772 E SK 32	57,7	47	*			11 - 32 mm			1,0
772 E SK 32	57,7	47			*			7 mm	1,0
772 E SK 32	57,7	47		*				8 - 27 mm	1,0
772 E SK 32	57,7	47			*		7 mm		1,0
772 E SK 32	57,7	47		*			8 - 22 mm		1,0
771 E SK 32 G	57,7	44			*	4 - 32 mm			1,0
771 E SK 32 W	57,7	44			*	5, 15, 20 mm			



**Spannköpfe Größe 42**



Art.-Nr.	D	L	Ausf. d. Bohrung			Bohrungen			Steigung
			LQ	Q	G	○	□	◇	
782 E SK 42	79,5	47			*	4 - 7 mm			0,5
782 E SK 42	79,5	47		*		8 - 10 mm			0,5
782 E SK 42	79,5	47	*			11 - 42 mm			0,5
782 E SK 42	79,5	47			*			7 mm	1,0
782 E SK 42	79,5	47		*				8 - 36 mm	1,0
782 E SK 42	79,5	47			*		7 mm		1,0
782 E SK 42	79,5	47		*			8 - 30 mm		1,0
781 E SK 42 G	79,5	42			*	4 - 42 mm			0,5
781 E SK 42 W	79,5	42			*	8, 15, 30 mm			



**Spannköpfe Größe 52**

Art.-Nr.	D	L	Ausf. d. Bohrung			Bohrungen			Steigung
			LQ	Q	G	○	□	◇	
783 E SK 52	79,5	46			*	4 - 7 mm			0,5
783 E SK 52	79,5	46		*		8 - 10 mm			0,5
783 E SK 52	79,5	46	*			11 - 52 mm			0,5
783 E SK 52	79,5	46			*			7 mm	
783 E SK 52	79,5	46		*				8 - 9 mm	1,0
783 E SK 52	79,5	46		*				10 - 45 mm	1,0
783 E SK 52	79,5	46		*			8 - 9 mm		1,0
783 E SK 52	79,5	46		*			8 - 36 mm		1,0
783 E SK 52 G	79,5	46			*	4 - 52 mm			0,5
783 E SK 52 W	79,5	46			*	8, 15, 30 mm			

**Bestellbeispiele:**

Spannkopf SK 42 G 20 mm rund:  
für 20 mm rund, ohne Vorbau, glatt

Spannkopf SK 65 21 mm skt.  
für 21 mm sechskant mit Querrillen

Ausdrehringe zum Selbstaudreihen der weichen Spannköpfe auf Anfrage

## &gt;&gt; Spannköpfe

&gt;NEU&lt;

**Anwendung:**

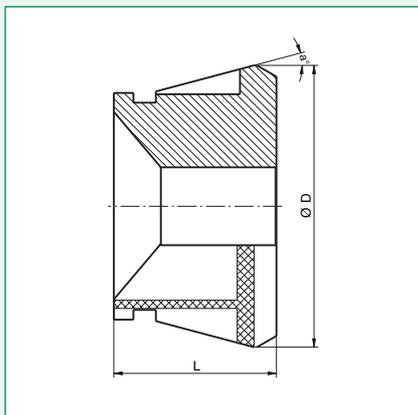
- für Werkstückspannung
- für Stangen- oder Futterarbeiten
- für alle gängigen Axzug-Spannfutter

**Ausführung der Bohrung:**

- (G): Glatt  
 (Q): Querrillen  
 (LQ): Längs- und Querrillen  
 (W): Weich, ca. 42 HRc

**Ausführungen:**

- mit Vorbau
- ohne Vorbau
- stirnseitig und Bohrung weich

**Spannköpfe Größe 65**

Art.-Nr.	D	L	Ausf. d. Bohrung			Bohrungen			Steigung
			LQ	Q	G	○	□	⬡	
788 E SK 65	99,5	58			*	5 - 7 mm			0,5
788 E SK 65	99,5	58		*		8 - 10 mm			0,5
788 E SK 65	99,5	58	*			11 - 65 mm			0,5
788 E SK 65	99,5	58		*				7 - 56 mm	1,0
788 E SK 65	99,5	58		*			8 - 46 mm		1,0
787 E SK 65 G	99,5	53			*	5 - 65 mm			0,5
787 E SK 65 W	99,5	53			*	8, 20, 40 mm			

**Spannköpfe Größe 80**

Art.-Nr.	D	L	Ausf. d. Bohrung			Bohrungen			Steigung
			LQ	Q	G	○	□	⬡	
791 E SK 80	114,5	53			*	5 - 7 mm			1,0
791 E SK 80	114,5	53		*		8 - 10 mm			1,0
791 E SK 80	114,5	53	*			11 - 80 mm			1,0
791 E SK 80	114,5	53		*				8 - 68 mm	1,0
791 E SK 80	114,5	53		*			8 - 56 mm		1,0
791 E SK 80 G	114,5	53			*	5 - 80 mm			1,0
791 E SK 80 W	114,5	53			*	20, 40, 60 mm			

**Spannköpfe Größe 100**

Art.-Nr.	D	L	Ausf. d. Bohrung			Bohrungen			Steigung
			LQ	Q	G	○	□	⬡	
797 E SK 100	144,5	59	*			42 - 100 mm			1,0
797 E SK 100	144,5	59		*				50 - 86 mm	1,0
797 E SK 100	144,5	59		*			50 - 70 mm		1,0
797 E SK 100 G	144,5	59			*	42 - 100 mm			1,0
797 E SK 100 W	144,5	59			*	45, 65, 90 mm			

Ausdrehringe zum Selbstaudreihen der weichen Spannköpfe auf Anfrage

**Bestellbeispiele:**

Spannkopf SK 65 G 20 mm rund:  
für 20 mm rund, ohne Vorbau, glatt

Spannkopf SK 80 21 mm skt.  
für 21 mm sechskant mit Querrillen

## >> Spannköpfe

### Bestellbeispiele:

Spannkopf SK 120 G 80 mm rund:  
für 80 mm rund, ohne Vorbau, glatt

Spannkopf SK 120 60 mm skt.  
für 60 mm sechskant mit Querrillen

### Spannköpfe Größe 120

Art.-Nr.		D	L	Ausf. d. Bohrung			Bohrungen			Steigung
				LQ	Q	G	○	□	◇	
798 E	SK 120	180,0	61	*			62 - 120 mm			1,0
798 E	SK 120	180,0	61		*				50 - 104 mm	1,0
798 E	SK 120	180,0	61		*			50 - 85 mm		1,0
798 E	SK 120 G	180,0	61			*	62 - 120 mm			1,0
798 E	SK 120 W	180,0	61			*	65, 90, 110 mm			

Ausdrehringe zum Selbstausdrehen der weichen Spannköpfe auf Anfrage

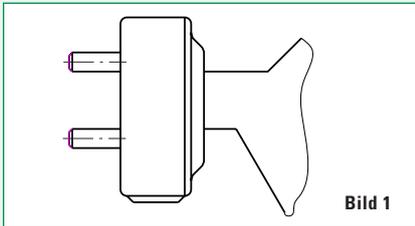


Bild 1

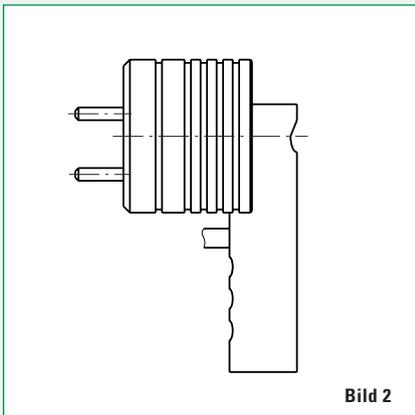


Bild 2

### Wechselvorrichtungen für Spannköpfe

Art.-Nr.		Bild
SK 32 WVM		1
SK 32 WVP		2
SK 42 WVM		1
SK 32 WVP		2
SK 65 WVM		1
SK 65 WVP		2
SK 80 WVM		1
SK 80 WVP		2
SK 100 WVM		1
SK 100 WVP		2

## >> Zugspannzangen

### Anwendung:

- für Werkstückspannung auf Nachdrehbänken, Schleifmaschinen und Teilapparaten
- kleine Axialbewegung der Zange beim Spannen
- geeignet für sehr kurze Werkstücke, da die Kraftübertragung vom Aufnahmekegel an der vorderen Stirnseite der Spannzange erfolgt
- Werkstückanschläge lieferbar

### Ausführung der Bohrung:

glatt

### Härte:

Die Spannzangen sind aus einem speziellen Werkzeug-Federstahl gefertigt. Kegel und Spannbohrung weisen – sofern wegen des partiellen Anlassens möglich – eine Härte von HRc 58 bis 60 auf.

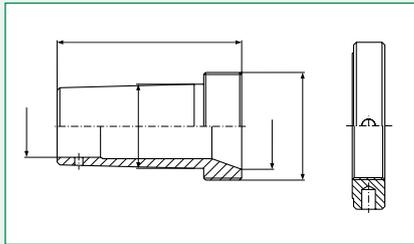
### Konustfreischliff:

Bei einigen Typen sind die Schlitzkanten der Spannkegel leicht freigeschliffen, so dass eine geringe Untermaßspannung möglich wird.

### Aufnahmehülsen:

Für die Zugspannzangen sind Zangenhülsen nach DIN 6341 oder ähnlich lieferbar.

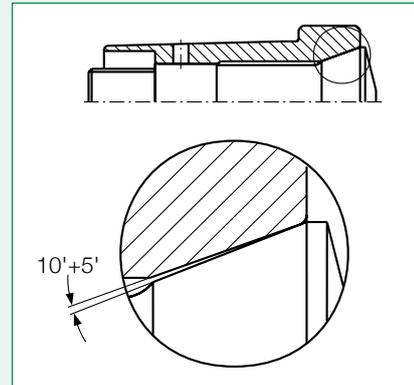
Bei einer Anfrage oder Bestellung ist der Aufnahmekegel und der Zangentyp anzugeben.



### Kegelwinkel der Aufnahme:

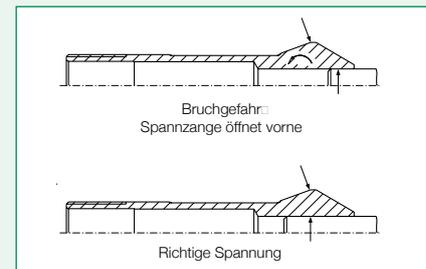
Der Aufnahmekegel sollte um 15° (einseitig) flacher ausgeführt werden als der in den Tabellen angegebene Kegelwinkel der Spannzange.

Dadurch löst sich die Spannzange beim Entspannen.



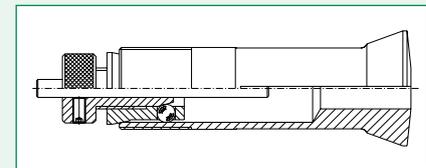
### Verlängerte Zangen (Schnabelzangen):

Muss wegen einer Abstützung der Werkstücke die Spannzange nach vorne verlängert werden, so ist darauf zu achten, dass die Spannstelle bis in den Kegel der Spannzange hineinreicht. Liegt die Spannstelle vor dem Spannkegel, wird sich der Schnabel der Spannzange vorne öffnen. Eine Rundlaufgenauigkeit ist dann nicht mehr gewährleistet.



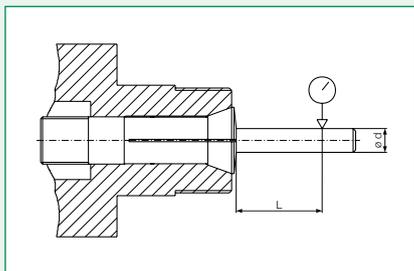
### Werkstückanschläge:

Für die gängigen Typen sind verstellbare Werkstückanschläge lieferbar, welche leicht in die rückwärtige Bohrung der Spannzange eingesetzt werden können.



## >> Rundlaufgenauigkeit

ähnlich DIN 6341



### Zugspannzangen

Spanndurchmesser		Prüflänge L	Rundlaufgenauigkeit	
über	bis		Standard	Genauigkeitsausführung
1	1,6	6	0,02	0,01
1,6	3	10	0,02	0,01
3	6	16	0,02	0,01
6	10	25	0,02	0,01
10	18	40	0,03	0,015
18	24	50	0,04	0,02
24	30	60	0,04	0,02

# >> Zugspannzangen



zu Bild 1

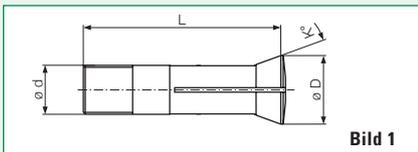


Bild 1



zu Bild 2

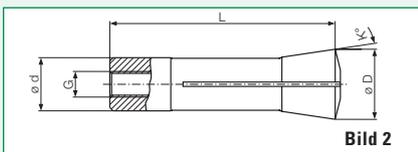


Bild 2

**Bestellbeispiele:**

Spannzange 386 E 12,0 rund:  
für 12,0 rund

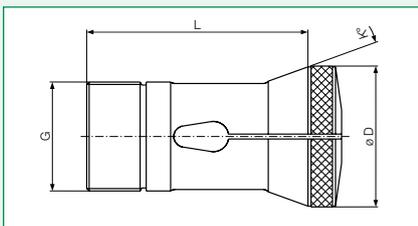
Spannzange 386 E 12,0 rund x 8 x 9,0  
rund:  
für Stufenbohrung 12,0 rund x 8 tief,  
durchgehende Bohrung 9,0 rund  
(Aufpreis)

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	K°	Gewinde G	max. Bohrung ○
302 E	1	8	13	34	20	6,85 x 0,625	6
303 E*	1	9,3	15	50	21	8,25 x 1/32"	7,5
313 E	1	10	14,5	73	20	M 9,2 x 1	8
314 E	1	10	14	41,5	15	S 9,83 x 0,833	8
319 E	1	12	18	60	20	Tr 12 x 1	10
318 E	1	12	16	43,5	15	S 11,75 x 1,25	10
324 E	1	15	21,5	53	20	M 13 x 1	13
330 E	1	16	24	70	20	Tr 16 x 1,5	13
349 E	1	20	26,3	69	15	S 19,7 x 1,667	20
350 E	1	20	27,5	117	20	M 18,5 x 1,4	18
351 E	1	20	28	80	20	Tr 20 x 1,5	17,5
354 E	1	20	28	117	17,5	19 x 1/20"	17,5
355 E	1	20	28	117,5	17,5	S 20 x 2	18
358 E	1	23	32	82	20	21,1 x 1	20
359 E	1	23	32	90	20	Tr 23 x 1,5	20
369 E	2	24,12	32	101,5	8,5	7/16" x 1/20"	20
363 E	1	25	33,5	84	16	M 23 x 1	22
364 E	1	25	34	92,5	15	S 25 x 1/15"	22
366 E	1	28	36	102	18	Tr 27 x 1/20"	25
367 E	1	28	38	100	20	Tr 28 x 1,5	24
385 E	1	31,75	37,5	83	10	31,45 x 1/20"	26
3713 E	1	32	40	100	15	S 29,7 x 1/15"	30
386 E	1	32	45	110	20	Tr 32 x 1,5	29
389 E	1	45	60	140	20	Tr 45 x 2	40
390 E	1	47	60	110	20	Tr 47 x 1,5	42

319 E entsprechen DIN 6341

303 E\* Auslauffyten

**Typ NK**



Art.-Nr.	d	D	L	K°	Gewinde G	Spannbereich
637 E	16	24,5	58	24	M 16 x 1	1,5 - 12
666 E	25	35,5	67	20	M 25 x 1	1,5 - 21
667 E	36	46,5	72,5	20	M 36 x 1,5	2 - 31
668 E	50	62,5	98	20	M 50 x 2	3 - 43
669 E	60	73,5	101	20	M 60 x 2	5 - 52

## >> Notfallspannzangen zum Ausdrehen

### Anwendung:

Notfallspannzangen werden zum Spannen von Werkstücken kleinerer Serien verwendet, wenn keine Standardspannzange vorhanden ist. Im Gegensatz zur Standardspannzange, bei welcher Kegel und Spannbohrung gehärtet sind, sind Notfallspannzangen vergütet auf eine Härte von ca. HRc 45. Dadurch kann die Bohrung der Spannzange vom Anwender ausgedreht werden. Zum Ausdrehen wird die Notfallspannzange auf einen Bolzen im hinteren Teil der Spannbohrung oder auf Stifte in den Schlitzen gespannt und in dieser Stellung ausgedreht.

### Ausführung:

- Druckspannzangen
  - Zugspannzangen:
    - kurze Ausführung (wie Standardspannzange)
    - Vergrößerte und verlängerte Ausführung:
- Mit diesen Spannzangen können auch grössere, kurze Werkstücke gespannt werden.

- Zugspannzangen mit vergrößerem Kegel:
  - Diese Spannzangen kommen zur Verwendung, wenn die Maschine mit einem erweiterten Spannkegel ausgestattet ist (Weiler-Drehmaschinen).
- Zugspannzangen für Innenspannung:
  - Zum Spannen von Werkstücken in der Bohrung, ein entsprechender Kegelsatz ist erforderlich (Weiler-Drehmaschinen).
- Stufenfutterzangen:
  - Zum Spannen von sehr kurzen Teilen: Die Stufenfutterzangen haben mehrere Stufen, so dass mit wenigen Spannzangen der gesamte Bereich gespannt werden kann. Nur für sehr kurze Werkstücke geeignet.
- Ringfutterzangen:
  - Zum Innenspannen von Ringen: Die Spreizzangen haben mehrere Stufen, so dass mit wenigen Spannzangen der gesamte Bereich gespannt werden kann. Nur für sehr kurze Werkstücke geeignet.

### Sicherheitshinweis:

**Die bei hohen Drehzahlen entstehenden Fliehkräfte können zum Nachlassen der Spannkraft und im Extremfall zum Bruch der Spannzange führen.**

**Es sind daher sowohl beim Ausdrehen als auch beim Einsatz die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.**

# >> Notfallspannzangen zum Ausdrehen

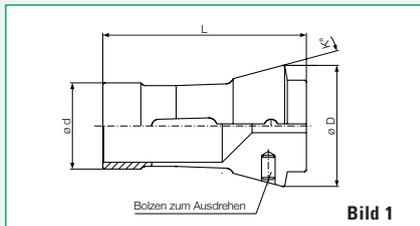


Bild 1

## Druckspannzangen, vergütet HRc 45

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	K°		
140 E - 0.0	1	22	30	55	15		
148 E - 0.0	1	28	38	70	15		
161 E - 0.0	1	32	45	75	15		
163 E - 0.0	1	35	48	80	15		
173 E - 0.0	1	48	60	94	15		
185 E - 0.0	1	66	84	110	15		



zu Bild 2

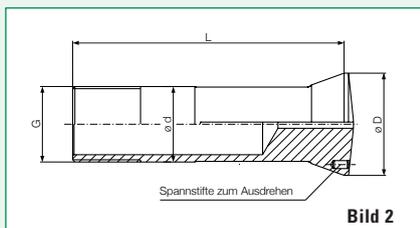


Bild 2



zu Bild 3

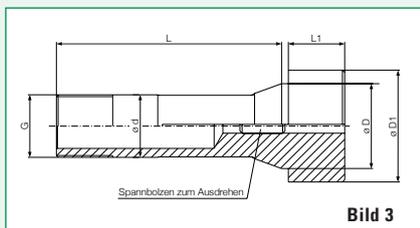


Bild 3

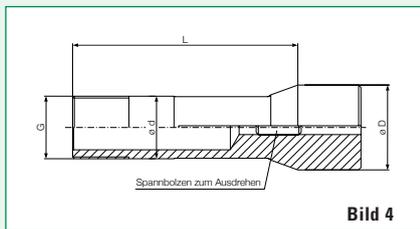


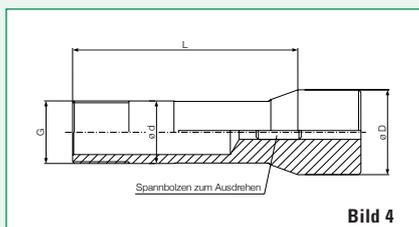
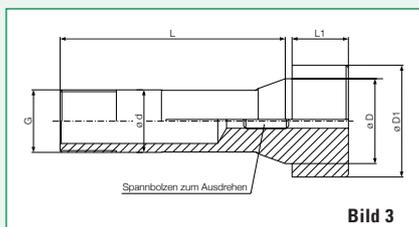
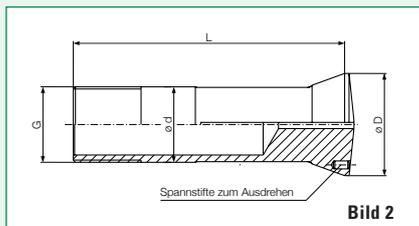
Bild 4

## Zugspannzangen, vergütet HRc 45

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	D 1	L 1	Gewinde G
349 E - 0.0	2	20	26,3	69			S 19,5 x 1,667
349 E - 0.1	4	20	26,3	69		25	S 19,5 x 1,667
349 E - 1.1	3	20	26,3	69	40	25	S 19,5 x 1,667
349 E - 1.2	3	20	26,3	69	40	50	S 19,5 x 1,667
349 E - 2.1	3	20	26,3	69	50	25	S 19,5 x 1,667
349 E - 2.2	3	20	26,3	69	50	50	S 19,5 x 1,667
358 E - 0.0	2	23	32	82			21,1 x 1
358 E - 0.1	4	23	32	82		25	21,1 x 1
358 E - 1.1	3	23	32	82	40	25	21,1 x 1
358 E - 1.2	3	23	32	82	40	50	21,1 x 1
358 E - 2.1	3	23	32	82	50	25	21,1 x 1
358 E - 2.2	3	23	32	82	50	50	21,1 x 1
358 E - 3.1	3	23	32	82	75	25	21,1 x 1
358 E - 3.2	3	23	32	82	75	50	21,1 x 1
359 E - 0.0	2	23	32	90			Tr 23 x 1,5
359 E - 0.1	4	23	32	90		25	Tr 23 x 1,5
359 E - 1.1	3	23	32	90	40	25	Tr 23 x 1,5
359 E - 1.2	3	23	32	90	40	50	Tr 23 x 1,5
359 E - 2.1	3	23	32	90	50	25	Tr 23 x 1,5
359 E - 2.2	3	23	32	90	50	50	Tr 23 x 1,5
359 E - 3.1	3	23	32	90	75	25	Tr 23 x 1,5
359 E - 3.2	3	23	32	90	75	50	Tr 23 x 1,5
363 E - 0.0	2	25	33,5	84			M 23 x 1
363 E - 0.1	4	25	33,5	84		25	M 23 x 1
363 E - 1.1	3	25	33,5	84	40	25	M 23 x 1
363 E - 1.2	3	25	33,5	84	40	50	M 23 x 1
363 E - 2.1	3	25	33,5	84	50	25	M 23 x 1
363 E - 2.2	3	25	33,5	84	50	50	M 23 x 1
363 E - 3.1	3	25	33,5	84	75	25	M 23 x 1
363 E - 3.2	3	25	33,5	84	75	50	M 23 x 1

# >> Notfallspannzangen zum Ausdrehen

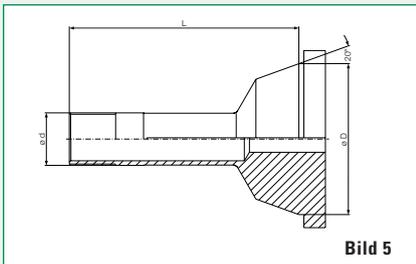
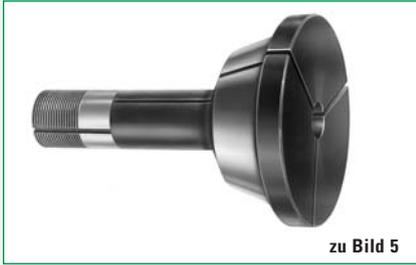
## Zugspannzangen, vergütet HRc 45



Art.-Nr.	Bild	d	D	L	D 1	L 1	Gewinde G
364 E - 0.0	2	25	34	92,5			S 24,7 x 1/15"
364 E - 0.1	4	25	34	92,5		25	S 24,7 x 1/15"
364 E - 1.1	3	25	34	92,5	40	25	S 24,7 x 1/15"
364 E - 1.2	3	25	34	92,5	40	50	S 24,7 x 1/15"
364 E - 2.1	3	25	34	92,5	50	25	S 24,7 x 1/15"
364 E - 2.2	3	25	34	92,5	50	50	S 24,7 x 1/15"
364 E - 3.1	3	25	34	92,5	75	25	S 24,7 x 1/15"
364 E - 3.2	3	25	34	92,5	75	50	S 24,7 x 1/15"
366 E - 0.0	2	28	36	102			Tr 27 x 1/20"
366 E - 0.1	4	28	36	102		25	Tr 27 x 1/20"
366 E - 2.1	3	28	36	102	50	25	Tr 27 x 1/20"
366 E - 2.2	3	28	36	102	50	50	Tr 27 x 1/20"
366 E - 3.1	3	28	36	102	75	25	Tr 27 x 1/20"
366 E - 3.2	3	28	36	102	75	50	Tr 27 x 1/20"
366 E - 4.1	3	28	36	102	100	25	Tr 27 x 1/20"
366 E - 4.2	3	28	36	102	100	50	Tr 27 x 1/20"
367 E - 0.0	2	28	38	100			Tr 28 x 1,5
367 E - 0.1	4	28	38	100		25	Tr 28 x 1,5
367 E - 2.1	3	28	38	100	50	25	Tr 28 x 1,5
367 E - 2.2	3	28	38	100	50	50	Tr 28 x 1,5
367 E - 3.1	3	28	38	100	75	25	Tr 28 x 1,5
367 E - 3.2	3	28	38	100	75	50	Tr 28 x 1,5
367 E - 4.1	3	28	38	100	100	25	Tr 28 x 1,5
367 E - 4.2	3	28	38	100	100	50	Tr 28 x 1,5
385 E - 0.0	2	31,75	37,3	83			31,45 x 1/20"
385 E - 0.1	4	31,75	37,3	83		25	31,45 x 1/20"
385 E - 2.1	3	31,75	37,3	83	50	25	31,45 x 1/20"
385 E - 2.2	3	31,75	37,3	83	50	50	31,45 x 1/20"
385 E - 3.1	3	31,75	37,3	83	75	25	31,45 x 1/20"
385 E - 3.2	3	31,75	37,3	83	75	50	31,45 x 1/20"
385 E - 4.1	3	31,75	37,3	83	100	25	31,45 x 1/20"
385 E - 4.2	3	31,75	37,3	83	100	50	31,45 x 1/20"
386 E - 0.0	2	32	45	110			Tr 32 x 1,5
386 E - 0.1	4	32	45	110		25	Tr 32 x 1,5
386 E - 2.1	3	32	45	110	50	25	Tr 32 x 1,5
386 E - 2.2	3	32	45	110	50	50	Tr 32 x 1,5
386 E - 3.1	3	32	45	110	75	25	Tr 32 x 1,5
386 E - 3.2	3	32	45	110	75	50	Tr 32 x 1,5
386 E - 4.1	3	32	45	110	100	25	Tr 32 x 1,5
386 E - 4.2	3	32	45	110	100	50	Tr 32 x 1,5
390 E - 0.0	2	47	60	110	60		Tr 47 x 1,5

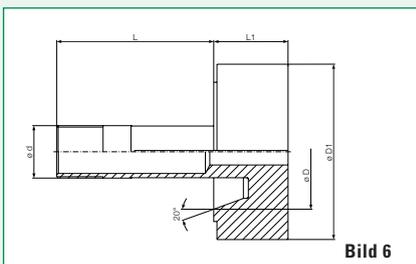
## >> Notfallspannzangen zum Ausdrehen

### Zugspannzangen mit vergrößertem Kegel, vergütet HRc 45



Art.-Nr.	Bild	d	D	L			Gewinde G
358 E - 8.0	5	23	80,5	105			21,1 x 1
366 E - 8.0	5	28	80,5	126			Tr 27 x 1/20"
385 E - 8.0	5	31,75	110,3	138			31,45 x 1/20"
386 E - 8.0	5	32	92	139			Tr 32 x 1,5

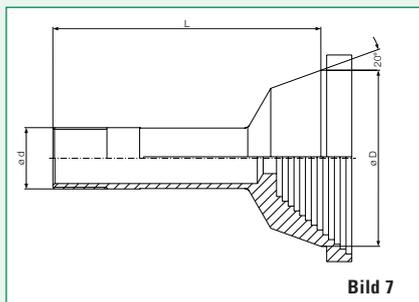
### Zugspannzangen mit Innen-Kegel für Innenspannung, vergütet HRc 45



Art.-Nr.	Bild	d	D	L	D1	L1	Gewinde G
358 E - 9.0	6	23	39	90	78	23	21,1 x 1
366 E - 9.0	6	28	40	110	78	23	Tr 27 x 1/20"
385 E - 9.0	6	31,75	69	88	106	44	31,45 x 1/20"
386 E - 9.0	6	32	70	95	107	43	Tr 32 x 1,5

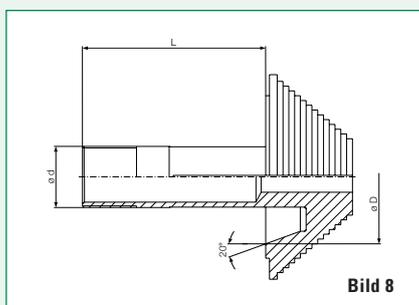
# >> Ring- und Stufenfutterzangen

mit Innenstufen zur Aussenspannung, vergütet HRc 45



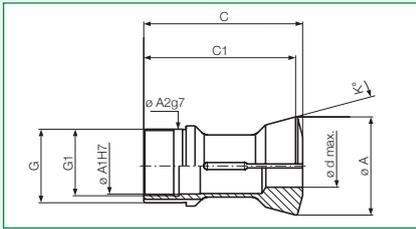
Art.-Nr.	Bild	d	D	L	Spannlänge	Spanndurchmesser
358 E - 7.10	7	23	80,5	105	1,5	15-20-25...60-65-70
358 E - 7.11	7	23	80,5	105	1,5	16-21-26...61-66-71
358 E - 7.12	7	23	80,5	105	1,5	17-22-27...62-67-72
358 E - 7.13	7	23	80,5	105	1,5	18-23-28...63-68-73
358 E - 7.14	7	23	80,5	105	1,5	19-24-29...64-69-74
366 E - 7.10	7	28	80,5	126	1,5	15-20-25...60-65-70
366 E - 7.11	7	28	80,5	126	1,5	16-21-26...61-66-71
366 E - 7.12	7	28	80,5	126	1,5	17-22-27...62-67-72
366 E - 7.13	7	28	80,5	126	1,5	18-23-28...63-68-73
366 E - 7.14	7	28	80,5	126	1,5	19-24-29...64-69-74
385 E - 7.10	7	31,75	110,3	138	2,75	30-35-40...90-95-100
385 E - 7.11	7	31,75	110,3	138	2,75	31-36-41...91-96-101
385 E - 7.12	7	31,75	110,3	138	2,75	32-37-42...92-97-102
385 E - 7.13	7	31,75	110,3	138	2,75	33-38-43...93-98-103
385 E - 7.14	7	31,75	110,3	138	2,75	34-39-44...94-99-104
386 E - 7.10	7	32	92	142	3	40-45-50...90-95-100
386 E - 7.11	7	32	92	142	3	36-41-46...86-91-96
386 E - 7.12	7	32	92	142	3	37-42-47...87-92-97
386 E - 7.13	7	32	92	142	3	38-43-48...88-93-98
386 E - 7.14	7	32	92	142	3	39-44-49...89-94-99

mit Aussenstufen zur Innenspannung, vergütet HRc 45



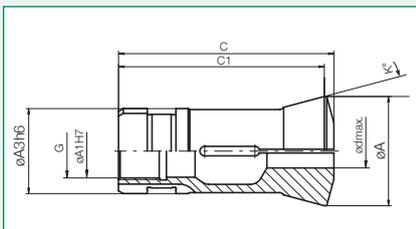
Art.-Nr.	Bild	d	D	L	Spannlänge	Spanndurchmesser
358 E - 7.00	8	23	39	90	1,5	15-20-25...60-65-70
358 E - 7.01	8	23	39	90	1,5	16-21-26...61-66-71
358 E - 7.02	8	23	39	90	1,5	17-22-27...62-67-72
358 E - 7.03	8	23	39	90	1,5	18-23-28...63-68-73
358 E - 7.04	8	23	39	90	1,5	19-24-29...64-69-74
366 E - 7.00	8	28	40	110	1,5	15-20-25...60-65-70
366 E - 7.01	8	28	40	110	1,5	16-21-26...61-66-71
366 E - 7.02	8	28	40	110	1,5	17-22-27...62-67-72
366 E - 7.03	8	28	40	110	1,5	18-23-28...63-68-73
366 E - 7.04	8	28	40	110	1,5	19-24-29...64-69-74
385 E - 7.00	8	31,75	69	88	2,75	30-35-40...90-95-100
385 E - 7.01	8	31,75	69	88	2,75	31-36-41...91-96-101
385 E - 7.02	8	31,75	69	88	2,75	32-37-42...92-97-102
385 E - 7.03	8	31,75	69	88	2,75	33-38-43...93-98-103
385 E - 7.04	8	31,75	69	88	2,75	34-39-44...94-99-104
386 E - 7.00	8	32	70	95	3	40-45-50...90-95-100
386 E - 7.01	8	32	70	95	3	36-41-46...86-91-96
386 E - 7.02	8	32	70	95	3	37-42-47...87-92-97
386 E - 7.03	8	32	70	95	3	38-43-48...88-93-98
386 E - 7.04	8	32	70	95	3	39-44-49...89-94-99

## >> Spannzangen für Einbauspanner HESK

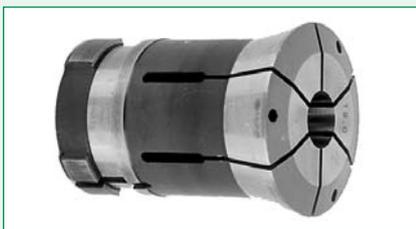


Art.-Nr.	Bezeichnung	A	A1	A2	G	G1	K°	C	C1	max. Spanndrm.
3723 E	HESK-S-20	46	22	32	M 32 x 1,5	M 24 x 1,5	15	82	78	22
3829 E	HESK-S-30	56	32	42	M 42 x 1,5	M 34 x 1,5	15	90	86	32
3911 E	HESK-S-40	66	42	52	M 52 x 1,5	M 44 x 1,5	15	90	86	42
3964 E	HESK-S-60	86	62	70	M 70 x 1,5	M 65 x 1,5	15	111	107	62
3996 E	HESK-S-100	126	102	110	M 110 x 2	M 104 x 1,5	15	111	107	110

## >> Spannzangen für Einbauspanner mit Bajonett



Art.-Nr.	Bezeichnung	A	A1	A3	G		K°	C	C1	max. Spanndrm.
3768 E	HESK-SB-20	46	22	35,8	M 24 x 1,5		15	90	86	22
3859 E	HESK-SB-30	56	32	45,8	M 34 x 1,5		15	90	86	32
3922 E	HESK-SB-40	66	42	55,8	M 44 x 1,5		15	90	86	42
3970 E	HESK-SB-60	86	62	75,8	M 64 x 1,5		15	111	107	62
3999 E	HESK-SB-100	100	126	115,8	M 104 x 1,5		15	111	107	110



## >> Innen-Spannhülsen mit Doppelkegel

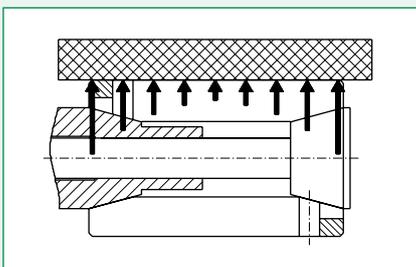
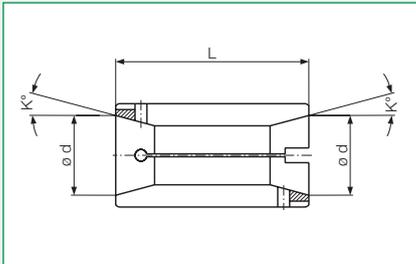
### Anwendung:

- zur Innenspannung

### Vorteile:

- doppelter Spanneffekt
- Rückzugeffekt
- spannt leicht konische Bohrungen

Rundlaufgenauigkeit: 0,01



### Härte:

Die Spannhülsen sind aus einem speziellen Werkzeug-Federstahl gefertigt und beidseitig partiell angelassen. Die Härte liegt je nach Ausführung zwischen HRC 48 und 56.

### Kegelwinkel der Aufnahme:

Der Aufnahmekegel sollte um 15' (einseitig) flacher ausgeführt werden als der in den Tabellen angegebene Kegelwinkel der Spannhülse. Dadurch löst sich die Spannhülse beim Entspannen.

Art.-Nr.	d	L	K°	Dehnung	Spanndurchmesser
DK 0 K	12	24	15	0,5	15 bis 20 um 0,5 steigend
DK 0 L	12	32	15	0,5	15 bis 20 um 0,5 steigend
DK 1 K	17	32	15	0,5	20 bis 26 um 0,5 steigend
DK 1 L	17	48	15	0,5	20 bis 26 um 0,5 steigend
DK 2 K	22	40	15	1	26 bis 34 um 1,0 steigend
DK 2 L	22	60	15	1	26 bis 34 um 1,0 steigend
DK 3 K	30	50	15	1	34 bis 45 um 1,0 steigend
DK 3 L	30	75	15	1	34 bis 45 um 1,0 steigend
DK 4 K	40	65	15	1,5	45 bis 60 um 1,0 steigend
DK 4 L	40	95	15	1,5	45 bis 60 um 1,0 steigend
DK 5 K	54	90	15	1,5	60 bis 80 um 1,0 steigend
DK 5 L	54	130	15	1,5	60 bis 80 um 1,0 steigend
DK 6 K	72	120	15	2	80 bis 110 um 2,0 steigend
DK 6 L	72	170	15	2	80 bis 110 um 2,0 steigend
DK 7 K	95	150	15	2	110 bis 140 um 2,0 steigend
DK 7 L	95	220	15	2	110 bis 140 um 2,0 steigend

Innenspannhülsen mit Doppelkegel eignen sich hervorragend zum Innenspannen von vorgearbeiteten Teilen. Durch die beidseitigen Kegel und die doppelseitige Schlitzung kann die Spannhülse unterschiedlich öffnen und daher auch Werkstücke mit Zylinderfehlern in der Bohrung genau und fest spannen.

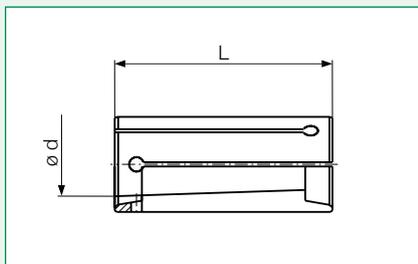
## >> Innen-Spannhülsen mit Einfachkegel

### Spannhülsen Typ E

**Härte:**

Die Spannhülsen sind aus einem speziellen Werkzeug-Federstahl gefertigt und beidseitig partiell angelassen.

Die Härte liegt je nach Ausführung zwischen HRc 48 und 56.



Spanndorne hierzu siehe 2.2.24

**Anwendung:**

- zur Innenspannung beim Schleifen  
Drehen  
Rundlaufkontrolle
- für manuelle Spannung, Selbsthemmung

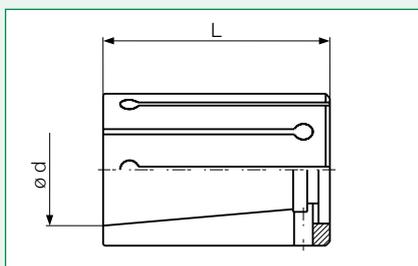
**Aufnahme der Spanndorne:**

- zwischen Spitzen

**Rundlaufgenauigkeit:** 0,01

Art.-Nr.	d	L	Dehnung	Spanndurchmesser
E 00	7,055	40	1,5	8 - 9
E 01	8,6	45	1,5	10 - 11
E 02	10,15	60	2	12 - 13
E 03	12,11	70	2	14 - 15
E 04	13,57	70	2	16 - 17 - 18
E 05	16,09	80	2	19 - 20 - 21
E 06	17,73	80	2	22 - 23 - 24
E 07	21,33	100	3	25 - 26 - 28 - 30 - 32 - 34
E 08	29,55	100	3	35 - 36 - 38 - 40 - 42 - 44
E 09	39,19	125	5	45 - 48 - 50 - 52 - 54
E 10	47,15	135	5	55 - 58 - 60 - 62 - 65
E 11	58,43	150	5	68 - 70 - 72 - 75 - 78 - 80
E 12	70,95	150	5	80 - 85 - 90 - 95 - 100
E 13	91,76	170	5	105 - 110 - 115 - 120 - 125 - 130 - 135
E 14	115,11	180	5	135-140-145-150-155-160-165-170-175-180
E 15	140,1	200	5	185-190-195-200-205-210-215-220-225-230

### Spannhülsen Typ S



Spanndorne hierzu siehe 2.2.24

**Anwendung:**

- zur Innenspannung beim Schleifen  
Drehen  
Rundlaufkontrolle
- für manuelle Spannung
- für Kraftspannung

**Aufnahme der Spanndorne:**

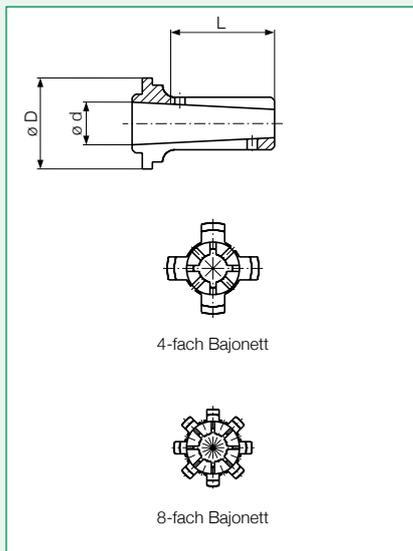
- zwischen Spitzen
- am zylindrischen Schaft
- über Morsekegel
- mit zylindrischem Einpass und Planfläche

**Rundlaufgenauigkeit:** 0,01

Art.-Nr.	d	L	Dehnung	Spanndurchmesser
S 00	12,99	35	1	14,7 bis 19,7 um 0,5 steigend
S 01	17,94	40	1	19,7 bis 24,7 um 0,5 steigend
S 02	21,92	46	1	24,7 bis 29,7 um 0,5 steigend
S 03	25,83	50	1	29,7 bis 34,7 um 0,5 steigend
S 04	30,52	60	1	34,7 bis 39,7 um 0,5 steigend
S 05	35,08	60	1	39,7 bis 44,7 um 0,5 steigend
S 06	39,77	80	2	44,7 bis 54,7 um 1,0 steigend
S 07	48,97	90	2	54,7 bis 64,7 um 1,0 steigend
S 08	58,02	100	2	64,7 bis 81,7 um 1,0 steigend
S 09	71,11	122	2	81,7 bis 100,7 um 1,0 steigend
S 10	85,95	140	2	100,7 bis 110,7 um 1,0 steigend
S 10	85,95	140	2	112,7 bis 118,7 um 2,0 steigend
S 11	105,64	180	2	119,7 bis 127,7 um 1,0 steigend
S11	105,64	180	2	129,7 bis 139,7 um 2,0 steigend

## >> Innen-Spannhülsen mit Einfachkegel

### Spannhülsen Typ B



#### Anwendung:

- zur Innenspannung beim Schleifen  
Drehen  
Rundlaufkontrolle
- für manuelle Spannung, Spannen und Lösen über eine Mutter

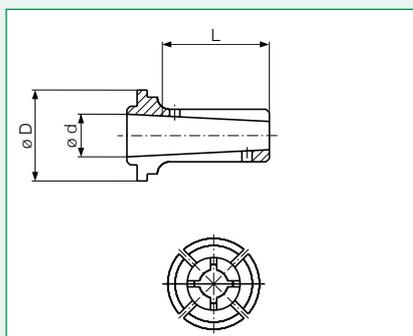
#### Aufnahme der Spanndorne:

- zwischen Spitzen
- am zylindrischen Schaft
- über Morsekegel

**Rundlaufgenauigkeit:** 0,01

Art-Nr.	d	D	L	Dehnung	Bajonett	Spanndurchmesser
B 00	4,64	12	13,5	0,5	3-fach	5,5 bis 7 um 0,5 steigend
B 01	6,02	15,5	17,5	0,5	4-fach	7,5 bis 9 um 0,5 steigend
B 02	7,78	18,5	21,5	0,5	4-fach	9,5 bis 11,5 um 0,5 steigend
B 03	10,56	22,5	27,5	0,5	4-fach	12 bis 14,5 um 0,5 steigend
B 04	12,98	28,5	31,5	0,5	4-fach	14,5 bis 19 um 0,5 steigend
B 05	16,97	33,5	37,5	0,5	4-fach	19,5 bis 24,5 um 0,5 steigend
B 06	22,42	39	44	1	6-fach	24,7 bis 28,7 um 1,0 steigend
B 07	26,33	44	47,5	1	6-fach	29,7 bis 33,7 um 1,0 steigend
B 08	31,02	50	54	1	6-fach	34,7 bis 38,7 um 1,0 steigend
B 09	35,6	55	59,5	1	6-fach	39,7 bis 43,7 um 1,0 steigend
B 10	40,29	65	78	1	8-fach	44,7 bis 53,7 um 1,0 steigend
B 11	49,5	75	68,5	1	8-fach	54,7 bis 63,7 um 1,0 steigend
B 12	60,36	94	97,5	1	10-fach	64,7 bis 78,7 um 1,0 steigend

### Spannhülsen Typ K



#### Anwendung:

- zur Innenspannung beim Schleifen  
Drehen  
Rundlaufkontrolle
- für Kraftspannung

#### Aufnahme der Spanndorne:

- zwischen Spitzen
- am zylindrischen Schaft
- über Morsekegel

**Rundlaufgenauigkeit:** 0,01

Art-Nr.	d	D	L	Dehnung		Spanndurchmesser
K 00	4,64	12	13,5	0,5		5,5 bis 7 um 0,5 steigend
K 01	6,02	15,5	17,5	0,5		7,5 bis 9 um 0,5 steigend
K 02	7,78	18,5	21,5	0,5		9,5 bis 11,5 um 0,5 steigend
K 03	10,56	22,5	27,5	0,5		12 bis 14,5 um 0,5 steigend
K 04	12,98	28,5	31,5	0,5		14,5 bis 19 um 0,5 steigend
K 05	16,97	33,5	37,5	0,5		19,5 bis 24,5 um 0,5 steigend
K 06	22,42	39	44	1		24,7 bis 28,7 um 1,0 steigend
K 07	26,33	44	47,5	1		29,7 bis 33,7 um 1,0 steigend
K 08	31,02	50	54	1		34,7 bis 38,7 um 1,0 steigend
K 09	35,6	55	59,5	1		39,7 bis 43,7 um 1,0 steigend
K 10	40,29	65	78	1		44,7 bis 53,7 um 1,0 steigend
K 11	49,5	75	68,5	1		54,7 bis 63,7 um 1,0 steigend
K 12	60,36	94	97,5	1		64,7 bis 78,7 um 1,0 steigend

Spanndorne hierzu siehe 2.2.24

## >> Schnellspannfutter Typ SSF

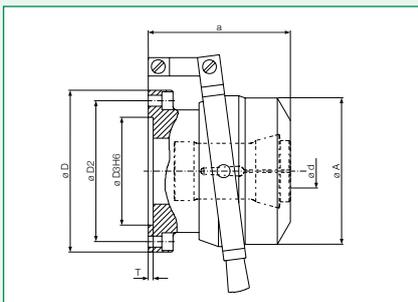


- Anbaufertige Schnellspannfutter für Stahl- und Rubber-Spannzangen
- Spannen der Werkstücke bei laufender Spindel
- Rationeller Einsatz auch bei Kleinserien
- Vielseitige Verwendung bei allen Arten von Werkzeugmaschinen
- Einfacher, unwuchtfreier Aufbau mit Kraftübersetzung durch Kugeln
- Hervorragende Spannkraft durch günstige Übersetzungsverhältnisse
- Für Werkstücktoleranzen bis IT 9
- Hohe Präzision im Dauerbetrieb durch gehärtete Teile
- Kleine Abmessungen bei grossem Materialdurchlass
- Keine axiale Verschiebung der Werkstücke beim Spannvorgang

### Schnellspannfutter mit zylindrischer Flansch-Aufnahme

Art.-Nr.	Spannbereich	D	a	A	D3		Befestigungsschrauben	D2	Stahl-Spannzangen	Rubber-Zangen
SSF 16 Z	1 - 16	69	73	66	42		4 x M 5	57	140 E	Reihe 12
SSF 20 Z	2 - 24	88	93	85	54		6 x M 6	74	148 E	Reihe 18
SSF 30 Z	2 - 30	105	106	104	72		6 x M 6	90	163 E	Reihe 24
SSF 40 Z	3 - 42	122	110	129	88		8 x M 6	107	173 E	Reihe 36
SSF 60 Z	4 - 60	150	128	154	115		8 x M 8	131	185 E	Reihe 52
SSF 80 Z	20 - 80	178	150	180	130		8 x M 8	158	193 E	-

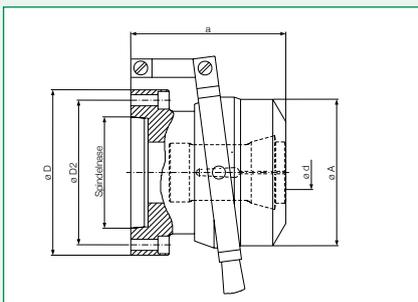
Gabelkopf, Lasche und Auflagebolzen sind im Lieferumfang nicht enthalten.



### Schnellspannfutter mit Kurzkegel-Aufnahme

Art.-Nr.	Spannbereich	D	a	A		DIN 55021/22/27/28 Camlock C	Befestigungsschrauben	D2	Stahl-Spannzangen	Rubber-Zangen
SSF 30/5	2 - 30	135	120	104		5	4 x M 10	104,8	163 E	Reihe 24
SSF 40/5	3 - 42	135	122	129		5	4 x M 10	104,8	173 E	Reihe 36
SSF 40/C 5	3 - 42	135	123	129		C 5	4 x M 12 x 1,5	104,8	173 E	Reihe 36
SSF 40/6	3 - 42	170	125	129		6	4 x M 12	133,4	173 E	Reihe 36
SSF 40/C 6	3 - 42	170	127	129		C 6	6 x M x 16 x 15	133,4	173 E	Reihe 36
SSF 60/6	4 - 60	170	140	154		6	4 x M 12	133,4	185 E	Reihe 52
SSF 60/C 6	4 - 60	170	146	154		C 6	6 x M 16 x 1,5	133,4	185 E	Reihe 52
SSF 60/8	4 - 60	220	143	154		8	4 x M 16	171,4	185 E	Reihe 52

Gabelkopf, Lasche und Auflagebolzen sind im Lieferumfang nicht enthalten.



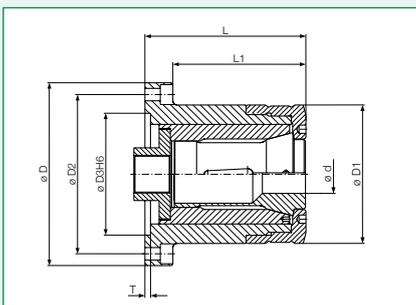
## >> Kraftspannfutter Typ KSF



- für Spindeln mit rotierenden Hydraulik- oder Pneumatik-Zylindern
- für Stahl-Spannzangen
- für Rubber-Spannzangen
- für Doppelspannzangen (2 hintereinanderliegende Rubber-Spannzangen)
- Reduzierteile für kleinere Spannzangen

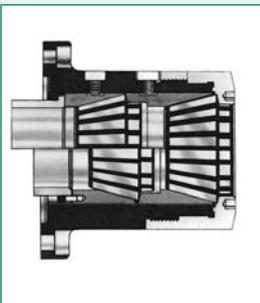
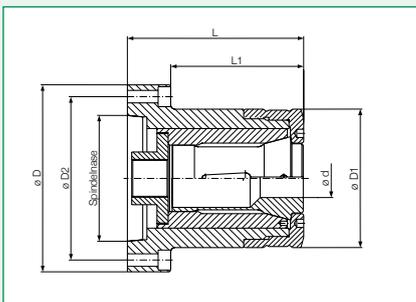
**Kraftspannfutter mit zylindrischer Flansch-Aufnahme**

Art.-Nr.	Spannbereich	D	L	D1	D3	Befestigungsschrauben	D2	Stahl-Spannzangen	Rubber-Zangen
KSF 16 Z	1 - 16	80	77	54	70	3 x M 8	54	140 E	Reihe 12
KSF 20 Z	2 - 24	90	92	66	54	6 x M 6	74	148 E	Reihe 18
KSF 25 Z	2 - 26	110	99	76	100	3 x M 10	82,6	161 E	Reihe 20
KSF 30 Z	2 - 30	105	105	82	72	6 x M 6	90	163 E	Reihe 24
KSF 40 Z	3 - 42	132	115	100	88	6 x M 8	115	173 E	Reihe 36
KSF 40/140 Z	3 - 42		117	100	140	6 x M 10	104,8	173 E	Reihe 36
KSF 60 Z	4 - 60	154	131	120	115	8 x M 8	136	185 E	Reihe 52
KSF 60/170 Z	4 - 60	195	133	120	170	6 x M 12	133,4	185 E	Reihe 52
KSF 80 Z	20 - 80	183	155	150	130	8 x M 8	166	193 E	-



**Kraftspannfutter mit Kurzkegel-Aufnahme**

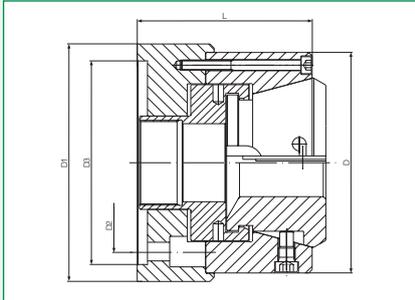
Art.-Nr.	Spannbereich	D	L	D1	DIN 55021/22/27/28	Befestigungsschrauben	D2	Stahl-Spannzangen	Rubber-Zangen
KSF 40/5	3 - 42	135	126	100	5	4 x M 10	104,8	173 E	Reihe 36
KSF 40/6	3 - 42	170	126	100	6	4 x M 12	133,4	173 E	Reihe 36
KSF 60/6	4 - 60	170	143	120	6	4 x M 12	133,4	185 E	Reihe 52
KSF 60/8	4 - 60	220	146	120	8	4 x M 16	171,4	185 E	Reihe 52
KSF 65/8	41 - 65	220	146	138	8	4 x M 16	171,4	-	Reihe 65
KSF 80/8	20 - 80	220	170	150	8	4 x M 16	171,4	193 E	-



>> **Kraftspannfutter Typ KSKF**

&gt;NEU&lt;

- für Spannköpfe
- zur Werkstückspannung für Stangen- oder Futterarbeiten
- höchste Spannkraft und Steifigkeit
- schneller Wechsel der Spannköpfe



**Kraftbetätigtes Spannkopf-Spannfutter mit zylindrischer Flansch-Aufnahme, Durchgangsfutter auf Zug**

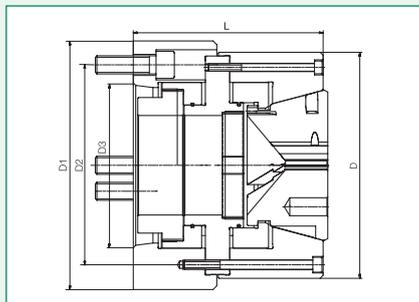
Art.-Nr.	Spann- bereich	D	L	D1	D3		Befestigungs- schrauben	D2	Spannzange
KSKF-DZ 42 Z	4 - 42	98,3	90	150	140		3 x M 10	104,8	781 E, 782 E
KSKF-DZ 65 Z	5 - 65	120,3	95	185	170		6 x M 12	133,4	787 E, 788 E

**Kraftbetätigtes Spannkopf-Spannfutter mit Kurzkegel-Aufnahme, Durchgangsfutter auf Zug**

Art.-Nr.	Spann- bereich	D	L	D1		DIN 55021/22/27/28	Befestigungs- schrauben	D2	Spannzange
KSKF-DZ 42/5	4 - 42	98	90	140		5	4 x M 10	104,8	781 E, 782 E
KSKF-DZ 42/6	4 - 42	98	90	165		6	4 x M 12	133,4	781 E, 782 E
KSKF-DZ 65/5	5 - 65	120	95	150		5	4 x M 10	104,8	787 E, 788 E
KSKF-DZ 65/6	5 - 65	120	95	165		6	4 x M 12	133,4	787 E, 788 E
KSKF-DZ 65/8	5 - 65	120	100	210		8	4 x M 16	171,4	787 E, 788 E

>> **Kraftspannfutter Typ KSKF**

&gt;NEU&lt;

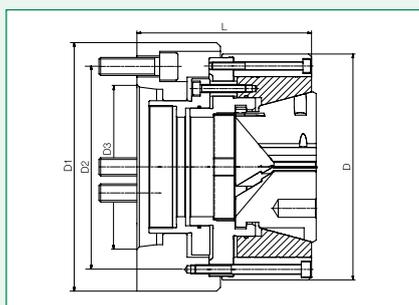


**Kraftbetätigtes Spannkopf-Spannfutter mit zylindrischer Flansch-Aufnahme, Anschlagfutter auf Zug**

Art.-Nr.	Spannbereich	D	L	D1	D3		Befestigungsschrauben	D2	Spannzange
KSKF-AZ 42 Z	4 - 42	98	126	150	140		3 x M 10	104,8	781 E, 782 E
KSKF-AZ 65 Z	5 - 65	120	130	185	170		6 x M 12	133,4	787 E, 788 E

**Kraftbetätigtes Spannkopf-Spannfutter mit Kurzkegel-Aufnahme, Anschlagfutter auf Zug**

Art.-Nr.	Spannbereich	D	L	D1		DIN 55021/22/27/28	Befestigungsschrauben	D2	Spannzange
KSKF-AZ 42/5	4 - 42	98	121	140		5	4 x M 10	104,8	781 E, 782 E
KSKF-AZ 42/6	4 - 42	98	121	165		6	4 x M 12	133,4	781 E, 782 E
KSKF-AZ 65/5	5 - 65	120	130	155		5	4 x M 10	104,8	787 E, 788 E
KSKF-AZ 65/6	5 - 65	120	130	165		6	4 x M 12	133,4	787 E, 788 E
KSKF-AZ 65/8	5 - 65	120	135	210		8	4 x M 16	171,4	787 E, 788 E



**Kraftbetätigtes Spannkopf-Spannfutter mit Kurzkegel-Aufnahme, Anschlagfutter Spannkopf feststehend**

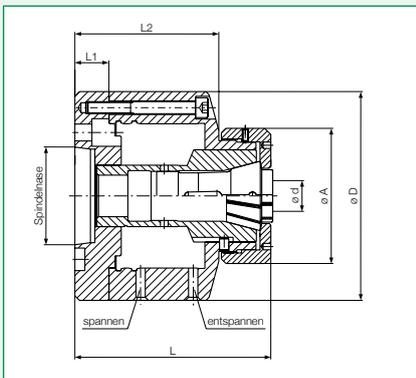
Art.-Nr.	Spannbereich	D	L	D1		DIN 55021/22/27/28	Befestigungsschrauben	D2	Spannzange
KSKF-AF 42/5	4 - 42	135	120	135		5	4 x M 10	104,8	781 E, 782 E
KSKF-AF 65/6	5 - 65	161	106	160		6	4 x M 12	133,4	787 E, 788 E

## >> Kraftspannfutter Typ PSF

- mechanische Kraftübersetzung
- hohe Spannkraft
- gehärtetes und geschliffenes Gehäuse
- gleichbleibende Spannkraft
- ermüdungsfreies Spannen
- voller Spindeldurchlass, da der Spannzylinder im Futter integriert ist

Die mechanische Kraftübersetzung wurde so ausgelegt, dass die Spannfutter in gespanntem Zustand eine Selbsthemmung haben. Die Selbsthemmung arbeitet nur in einem engen Bereich. Es können daher nur Werkstücke mit einem Toleranzbereich IT 9 sicher gespannt werden.

Wegen der Selbsthemmung ist zum Spannen und Entspannen Druckluft erforderlich.

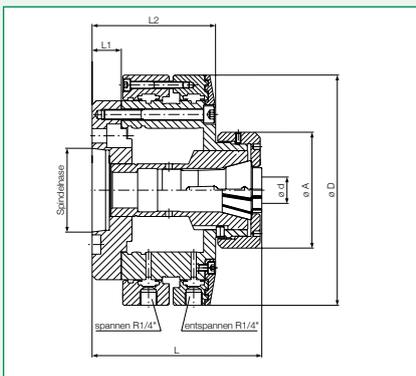


### Kraftspannfutter Typ PSF zur Betätigung mit Blasepistole

Im Futterkörper sind 2 Bohrungen vorhanden, in welche zum Spannen und Entspannen mit einer Blasepistole

Druckluft eingeführt werden kann. Nach dem Spannvorgang bleibt das Futter gespannt.

Art.-Nr.	Spindelnase	D	A	L	L1	L2	Spann- bereich	Stahl- Spannzangen	Rubber- Zangen
PSF 15	Gr.3 DIN 55026	100	72	126	22	95	1 - 16	140 E	Reihe 12
PSF 25	Gr.4 DIN 55026	136	88	128	22	93	2 - 26	161 E	Reihe 20
PSF 40	Gr.5 DIN 55026	160	112	149	25	107	3 - 42	173 E	Reihe 36
PSF 60	Gr.6 DIN 55026	196	128	159	25	117	4 - 60	185 E	Reihe 52



### Kraftspannfutter Typ PSF-SR mit Schwebering

Diese Futter sind mit einem Schwebering und Dichtungen versehen, über welche beim Spannen und Entspannen die Druckluft zugeführt wird. Der Spannvorgang kann nur bei stehender Spindel erfolgen,

da sich die Dichtungen am Futterkörper anlegen und dadurch eine hohe Reibung erzeugen. Aus Sicherheitsgründen muss eine entsprechende Absicherung vorhanden sein.

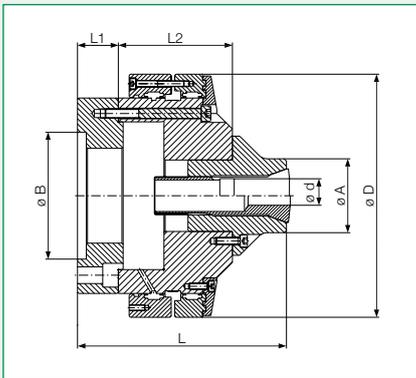
Art.-Nr.	Spindelnase	D	A	L	L1	L2	Spann- bereich	Stahl- Spannzangen	Rubber- Zangen
PSF-SR 15	Gr.3 DIN 55026	140	72	126	22	95	1 - 16	140 E	Reihe 12
PSF-SR 25	Gr.4 DIN 55026	175	88	128	22	93	2 - 26	161 E	Reihe 20
PSF-SR 40	Gr.5 DIN 55026	204	112	149	25	107	3 - 42	173 E	Reihe 36
PSF-SR 60	Gr.6 DIN 55026	250	128	159	25	117	4 - 60	185 E	Reihe 52

## >> Kraftspannfutter Typ PSF-ZT

- Kraftvolles Spannen ohne Spannzylinder
- Spannen mittels Tellerfedern
- Entspannen durch Druckluft
- Zuführung der Druckluft über einen Schwebering
- Ermüdungsfreies Spannen
- Geeignet zum Spannen von kurzen Werkstücken
- Einfacher Aufbau
- Problemlose Montage
- Für verschiedene Spindel­flansche
- Auch für Innenspannung lieferbar

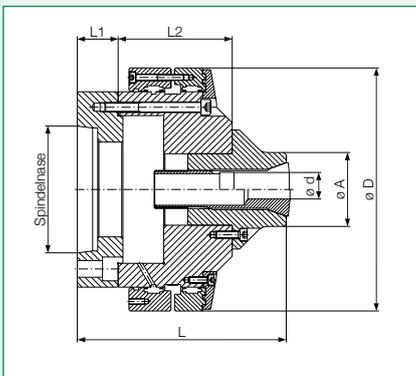
Die Zugspannzange wird durch Tellerfedern in die Aufnahme gezogen und dadurch geschlossen, entspannt wird mittels Druckluft. Liegt keine Druckluft an, ist das Futter immer gespannt.

Das Entspannen kann nur bei stehender Spindel erfolgen, da sich die Dichtungen am Futterkörper anlegen und dadurch eine hohe Reibung entsteht. Aus Sicherheitsgründen muss eine entsprechende Absicherung vorhanden sein.



### PSF-ZT mit zylindrischer Flansch-Aufnahme

Art.-Nr.	Spindelnase	D	A	L	L1	L2	Spann- bereich	Spann- zange
PSF 23-ZT-Z42		175	42	148	14	95	1,5 - 20	359 E
PSF 28-ZT-Z72		204	55	156	22	95	1,5 - 24	367 E
PSF 32-ZT-Z72		204	62	162	22	95	1,5 - 29	386 E
PSF 47-ZT-Z88		204	80	164	22	95	5 - 42	390 E



### PSF-ZT mit Kurzkegel-Aufnahme

Art.-Nr.	Spindelnase	D	A	L	L1	L2	Spann- bereich	Spann- zange
PSF 23-ZT-4	Gr.4 DIN 55026	175	42	156	22	95	1,5 - 20	359 E
PSF 28-ZT-4	Gr.4 DIN 55026	204	55	152	20	95	1,5 - 24	367 E
PSF 28-ZT-5	Gr.5 DIN 55026	204	55	152	20	95	1,5 - 24	367 E
PSF 32-ZT-5	Gr.5 DIN 55026	204	62	160	20	95	1,5 - 29	386 E
PSF 32-ZT-6	Gr.6 DIN 55026	204	62	164	24	95	1,5 - 29	386 E
PSF 47-ZT-5	Gr.5 DIN 55026	204	80	176	34	95	5 - 42	390 E
PSF 47-ZT-6	Gr.6 DIN 55026	204	80	176	34	95	5 - 42	390 E

## >> Einbauspanner Typ HESK

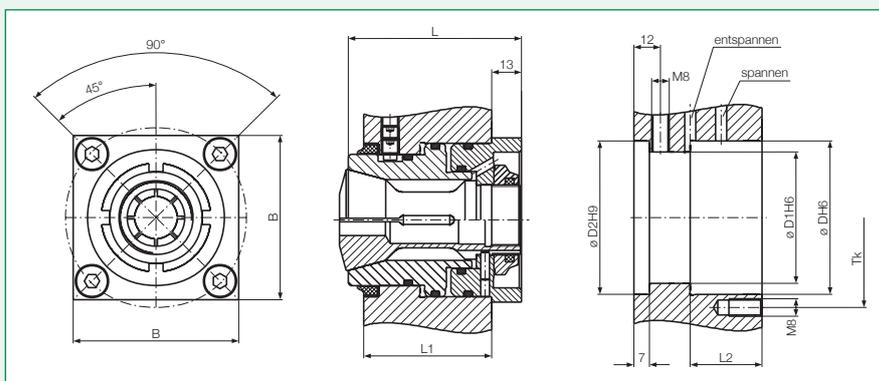
- kleine Baumassee
- hohe Spannkraft
- absolut feststehende Spannzanqe
- für 4/2-Wegeventil

Die Spannstücke Typ HESK lassen sich in kundenspezifische Gehäuse einbauen. So lassen sich die einzelnen Spannester nach Bedarf anordnen.

Die Spannzanqen sind mit einer Planschulter am Gewinde versehen und werden mit einer Mutter hierauf festgezogen. Dadurch stehen sie beim Spannvorgang absolut fest und können sich axial nicht bewegen.



Art.-Nr.	D	D1	D2	L	L1	L2	B	Tk		Spannzanqen
HESK-20	70	60	70	78,5	58	38	75	82		3723 E
HESK-30	80	70	80	86,5	58	38	85	92		3829 E
HESK-40	90	80	90	86,5	88	46	115	122		3911 E
HESK-60	110	100	110	107,5	88	46	115	122		3964 E



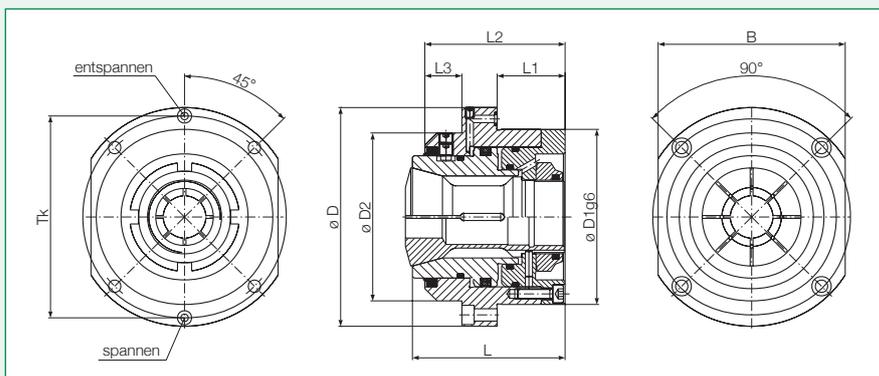
### Einbauspanner Typ HESK-R

Diese Spanner entsprechen den Geräten Typ HESK, haben jedoch ein Gehäuse. Sie sind vor allem zum Aufbau auf Rundschalttische geeignet. Mit einer

gesteuerten Drehdurchführung lassen sich die Spanner nur in der Lade- und Entladestation betätigen.



Art.-Nr.	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	B	Tk	Spannzanqen
HESK-R-20	115	90	86	78,5	38,5	71,5	21	96	102	3723 E
HESK-R-30	125	100	96	86,5	38,5	79,5	21	106	112	3829 E
HESK-R-40	135	110	106	86,5	38,5	79,5	21	116	122	3911 E
HESK-R-60	155	130	126	107,5	46,5	100	33,5	136	142	3964 E
HESK-R-100	195	170	168	107,5	46,5	104,2	33,7	176	182	3996 E



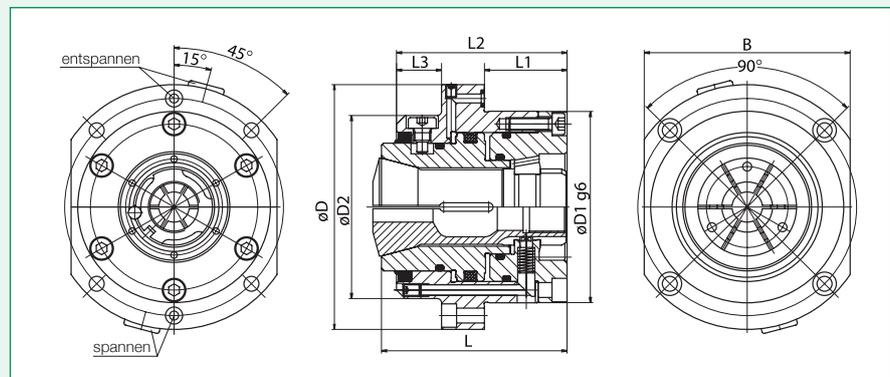
## &gt;&gt; Einbauspanner Typ HESK-RB

&gt;NEU&lt;

Diese Spanner entsprechen den Geräten Typ HESK-R, sind jedoch für Spannzangen mit Bajonett ausgelegt. Im Gegensatz zu den Einbauspannern Typ HESK-R wird bei diesen Geräten die Spannange von

vorne bzw. oben gewechselt. Die Zeit für das Umrüsten von einem Spanndurchmesser zum nächsten wird auf ein Minimum reduziert.

Art.-Nr.	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	B	Tk	Spannzangen
HESK-RB-20	115	90	86	86,5	38,5	79,5	21	96	102	3768 E
HESK-RB-30	125	100	96	86,5	38,5	79,5	21	106	112	3859 E
HESK-RB-40	135	110	106	86,5	38,5	79,5	21	116	122	3922 E
HESK-RB-60	155	130	126	107,5	46,5	100	33,5	136	142	3970 E
HESK-RB-100	195	170	168	107,5	46,5	104,2	33,7	176	182	3999 E



## >> Einbauspanner Typ HESK-SK

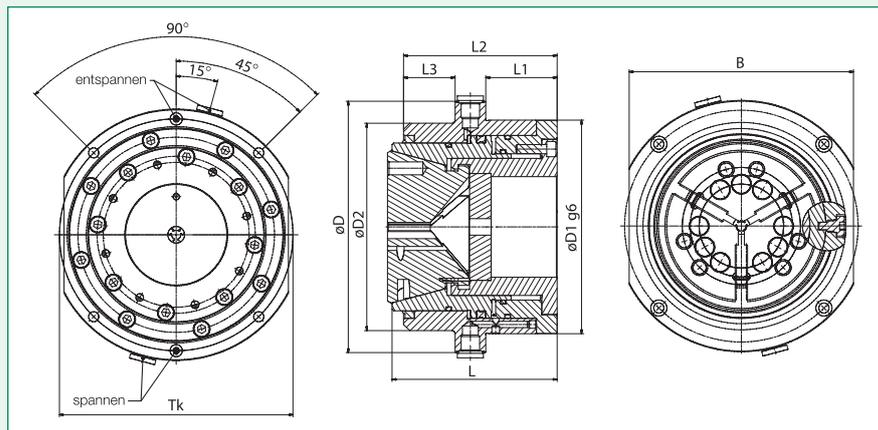
>NEU<

Die Spanngeräte vom Typ HESK-SK entsprechen den Geräten vom Typ HESK-R und HESK-RB. Die Spannzange steht beim Spannvorgang absolut fest und

kann sich axial nicht bewegen. Als Spannzange werden Standardspannköpfe verwendet, die von vorne bzw. von oben gewechselt werden können. Die

Zeit für das Umrüsten von einem Durchmesser auf den nächsten wird auf ein Minimum reduziert.

Art.-Nr.	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	B	Tk	Spannzangen
HESK-SK-65	165	140	136	107,5	46,5	100	33,5	146	152	787 E, 788 E



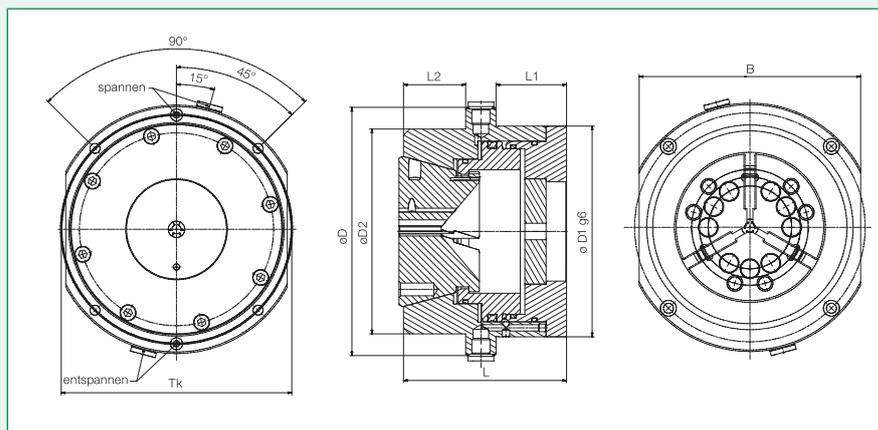
## >> Einbauspanner Typ HESK-SK-Z

Die Spanngeräte vom Typ HESK-SK-Z entsprechen den Geräten vom Typ HESK-SK, der Spannkopf steht jedoch nicht fest. Beim Spannen wird der Spannkopf

in die Druckhülse gezogen, dadurch wird ein Niederzugeffekt erzielt. Als Spannzange werden Standardspannköpfe verwendet, die von vorne bzw. von oben

gewechselt werden können. Die Zeit für das Umrüsten von einem Durchmesser auf den nächsten wird auf ein Minimum reduziert.

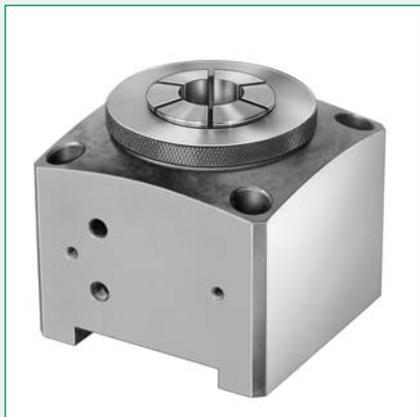
Art.-Nr.	D	D1	D2	L	L1	L2	B	Tk	Spannzangen
HESK-SK-Z-65	165	140	136	107,5	46,5	41	146	152	787 E, 788 E



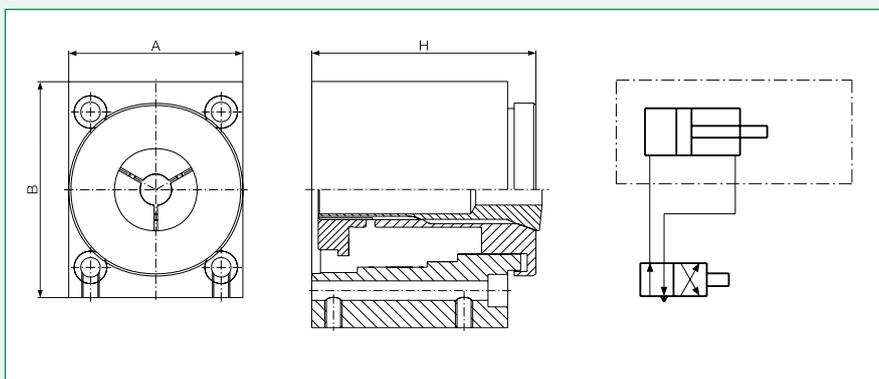
## >> Hydraulische Spannstöcke Typ HZ

- Spannzange axial fest, daher auch bei den Spannstöcken mit Zugspannungen feste Spannlänge bei Toleranzen im Spanndurchmesser
- hydraulisch oder pneumatisch einsetzbar
- direkt betätigte Druckhülse
- Tandemzylinder, daher hohe Spannkraft bei kleinen Baumaßen
- gehärtetes und geschliffenes Gehäuse
- Hydraulikanschluß über Innengewinde oder Aufspannplatte
- Betriebsdruck bis 80 bar
- für 4/2-Wege Ventil

### für Zugspannungen besonders geeignet für kurze Spannängen



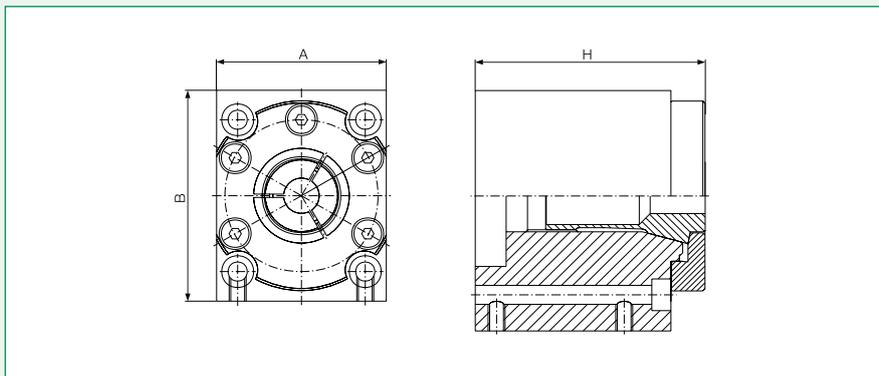
Art.-Nr.	A	B	H	Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Spannzange	Durchgang	Spann- $\phi$ max.	Gewicht kp
HZ 11	80	100	103	40	367 E	22	24	5
HZ 17	100	126	115	54	390 E	38	42	7,5
HZ 22	130	166	145	76	3955 E	60	62	17



### für Druckspannungen für Stahl- und Rubber-Spannzangen



Art.-Nr.	A	B	H	Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Spannzange	Durchgang	Spann- $\phi$ max.	Gewicht kp
HZ 25	80	100	107	40	161 E	25	25	5
HZ 40	100	126	114	54	173 E	42	42	8,5
HZ 60	130	166	126,5	76	185 E	60	62	16
HZ 80	160	190	138	96	193 E	80	80	25



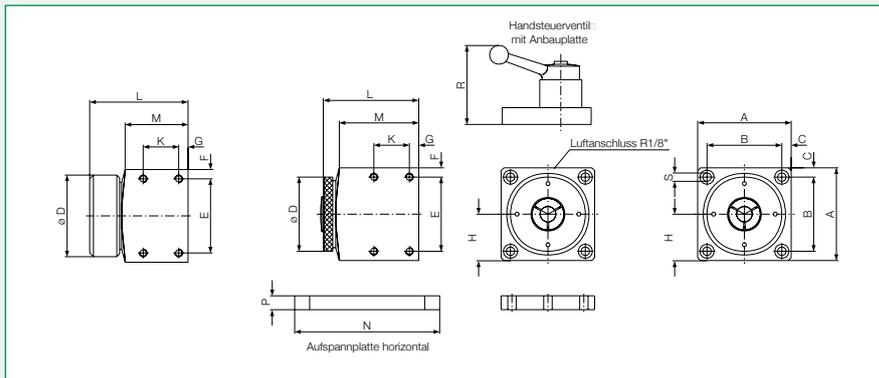
# >> Pneumatische Spannstöcke Typ HPZ mit Kraftübersetzung und Selbsthemmung

- Zugspannzangen, geeignet zum Spannen von kurzen Werkstücken
- Spannzange axial fest, daher auch bei den Spannstöcken mit Zugspannzangen feste Spannlänge bei Toleranzen im Spanndurchmesser
- mechanische Kraftübersetzung
- hohe Spannkraft
- gehärtetes und geschliffenes Gehäuse
- für Paletten oder Rundtische geeignet

Die mechanische Kraftübersetzung wurde so ausgelegt, dass die Spannstöcke in gespanntem Zustand eine Selbsthemmung haben. Die Selbsthemmung arbeitet nur in einem engen Bereich. Es können daher nur Werkstücke mit einem Toleranzbereich IT9 sicher gespannt werden.

Beim Einstellen der Spannkraft wird die Spannzange in ihrer Höhe axial verändert. Dies ist zu beachten, wenn mehrere Geräte auf gleiche Höhe eingestellt werden sollen. Der Werkstückanschlag sollte also in solchen Fällen nicht in die Spannzange gelegt werden.

Wegen der Selbsthemmung ist zum Spannen und Entspannen Druckluft erforderlich.

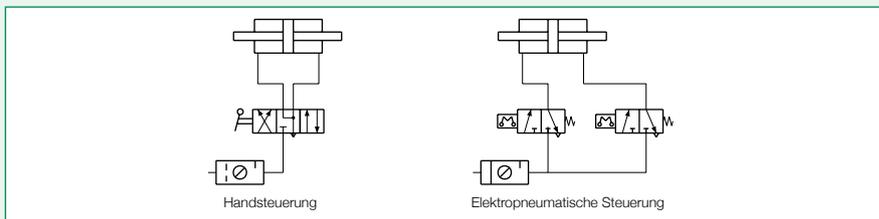


### für Zugspannzangen (besonders geeignet für kurze Spannweiten)

Art.-Nr.	A-0,02	L	H-0,02	B	C	D	E	F	G	K	M	N	P	R	S für	Spannzangen	Durchgang	Gewicht kp
HPZ 11	100	102	50	80	10	80	80	10	10	38	85	155	15	85	M 8	367 E	22	5,0
HPZ 17	126	119	63	100	13	100	100	13	11	42	98	175	15	85	M 10	390 E	38	9,0

### für Druckspannzangen (für Stahl- und Rubber-Spannzangen)

Art.-Nr.	A-0,02	L	H-0,02	B	C	D	E	F	G	K	M	N	P	R	S für	Spannzangen	Rubberzangen	Durchgang	Gewicht kp
HPZ 15	80	102	40	60	10	72	60	10	10	38	65	—	—	85	M 6	140 E	Reihe 12	18	3,5
HPZ 20	100	105	50	80	10	88	80	10	10	38	67	155	15	85	M 8	148 E	Reihe 18	24	5,0
HPZ 25	100	105	50	80	10	88	80	10	10	38	67	155	15	85	M 8	161 E	Reihe 20	26	5,0
HPZ 40	126	124	63	100	13	112	100	13	11	42	77	175	15	85	M 10	173 E	Reihe 42	42	9,5
HPZ 60	166	134	83	126	20	128	126	20	11	45	84	185	15	85	M 10	185 E	Reihe 60	60	18,0



### Spannkraft:

Die Spannkraft der Spannstöcke ist nur schwer anzugeben, da die Spannwirkung vom Werkstoff, der Härte und der Oberfläche der Werkstücke abhängt. Nebenstehende Tabelle gibt daher nur Anhaltswerte an.

Art.-Nr.	Haltekraft kp	Drehmoment bei ... ø
HPZ 11	500	5 mkp bei 22 ø
HPZ 17	1000	5 mkp bei 22 ø
HPZ 25	800	5 mkp bei 22 ø
HPZ 40	1500	5 mkp bei 22 ø
HPZ 60	2500	5 mkp bei 22 ø

## >> Pneumatische Spannstöcke Typ NPZ und PS

- Zugspannzange, geeignet zum Spannen von kurzen Werkstücken

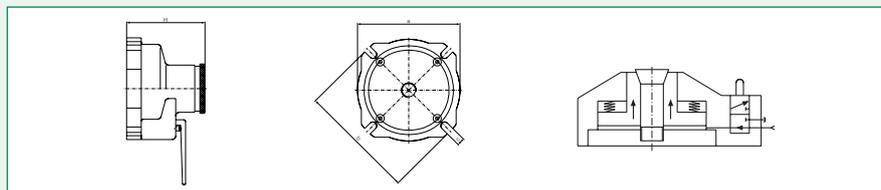
- Spannzange axial fest, daher auch bei den Spannstöcken mit Zugspannzangen feste Spannlänge bei Toleranzen im Spanndurchmesser

- direkt betätigte Druckhülse
- eingebautes 3/2-Wegeventil Zusatzventil für automatisches Entspannen möglich



### Typ NPZ für Zugspannzangen

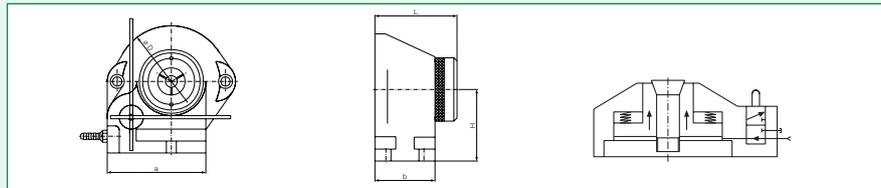
Art.-Nr.	a	b	c	Höhe axial	größter Durchgang	größter Spann- $\phi$	Zange DIN 6341 und Kat.-Nr.	wirksame Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Gewicht kp
NPZ 8	105	125	8,5	70	8 $\phi$	10 $\phi$ x 30	K 12/319 E	47	2,0
NPZ 9	105	125	8,5	80	11 $\phi$	14 $\phi$ x 35	K 16/330 E	47	2,0
NPZ 10	140	160	10,5	100	18 $\phi$	20 $\phi$ x 45	K 28/359 E	70	5,5
NPZ 11	140	160	10,5	110	22 $\phi$	25 $\phi$	K 28/367 E	70	5,5
NPZ 15	190	220	10,5	110	22 $\phi$	25 $\phi$	K 28/367 E	168	9,0
NPZ 17	190	220	10,5	120	38 $\phi$	42 $\phi$	390 E	148	12,0



### Typ PS für Zugspannzangen



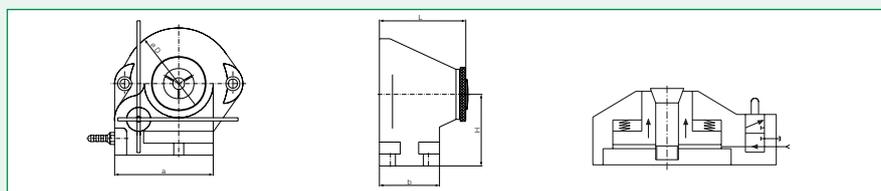
Art.-Nr.	Grundfläche	Spitzen-Höhe H	D	Höhe axial	größter Durchg.	größter Spann- $\phi$	Zange DIN 6341 und Kat.-Nr.	wirksame Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Gewicht kp
PS 8	85 x 55	70	110	70	8 $\phi$	10 $\phi$ x 30	K 12/319 E	47	3,5
PS 9	85 x 55	70	110	80	11 $\phi$	14 $\phi$ x 35	K 16/330 E	47	3,5
PS 10	110 x 75	90	140	100	18 $\phi$	20 $\phi$ x 45	K 23/359 E	70	8,5
PS 11	110 x 75	90	140	110	22 $\phi$	25 $\phi$	K 28/367 E	70	8,5
PS 15	130 x 90	115	190	110	22 $\phi$	25 $\phi$	K 28/367 E	168	17,0
PS 17	130 x 90	115	190	120	38 $\phi$	42 $\phi$	390 E	148	19,0



### Typ PS für Druckspannzangen



Art.-Nr.	Grundfläche	Spitzen-Höhe H	D	Höhe axial	größter Durchg.	größter Spann- $\phi$	Zange DIN 6341 und Kat.-Nr.	wirksame Kolbenfläch. cm <sup>2</sup>	Gewicht kp
PS 4	85 x 55	70	110	80	12 $\phi$	12 $\phi$	136 E	44	3,5
PS 5	85 x 55	70	110	80	15 $\phi$	15 $\phi$	22 DIN 6343/140 E	44	3,5
PS 13	110 x 75	90	140	105	22 $\phi$	24 $\phi$	28 DIN 6343/148 E	65	8,5
PS 14	110 x 75	90	140	105	26 $\phi$	26 $\phi$	32 DIN 6343/161 E	65	8,5
PS 18	130 x 90	115	190	125	42 $\phi$	42 $\phi$	48 DIN 6343/173 E	148	15,0
PS 19	130 x 90	115	190	125	60 $\phi$	60 $\phi$	66 DIN 6343/185 E	126	16,0

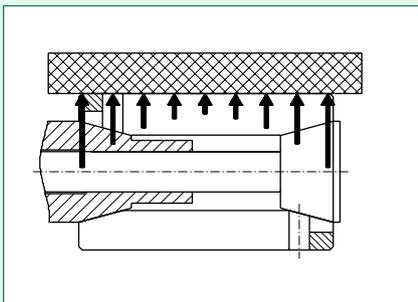


## >> Spanndorne für doppelkegelige Spannhülsen



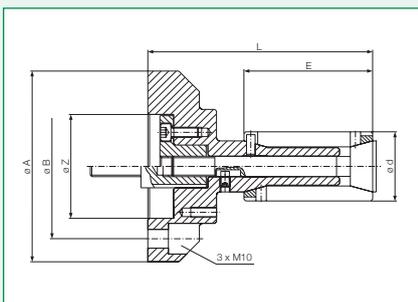
Innenspannhülsen mit Doppelkegel eignen sich hervorragend zum Innenspannen von vorgearbeiteten Teilen. Durch die beidseitigen Kegel und die doppelseitige Schlitzung kann die Spannhülse

unterschiedlich öffnen und daher auch Werkstücke mit Zylinderfehlern in der Bohrung genau und fest spannen.



### Kurze Ausführung

Art.-Nr.	Spannbereich	A	L	Z	B	E	max. Zugkraft daN
0 K	15 - 20	102	62	51,5	75	24	400
1 K	20 - 26	100	88	55	75	32	700
2 K	26 - 34	100	96	55	75	40	1100
3 K	34 - 45	100	106	55	75	50	1600
4 K	45 - 60	100	121	55	75	65	3000
5 K	60 - 80	130	146	55	105	90	3000
6 K	80 - 105	130	182	55	105	120	3000
7 K	105 - 140	130	212	55	105	150	3000



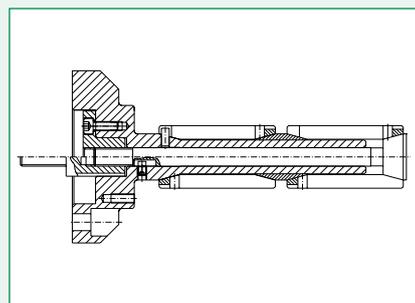
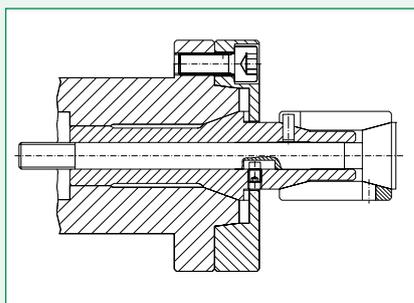
### Lange Ausführung

Art.-Nr.	Spannbereich	A	L	Z	B	E	max. Zugkraft daN
0 L	15 - 20	102	88	51,5	75	32	400
1 L	20 - 26	100	104	55	75	48	700
2 L	26 - 34	100	116	55	75	60	1100
3 L	34 - 45	100	131	55	75	75	1600
4 L	45 - 60	100	151	55	75	95	3000
5 L	60 - 80	130	186	55	105	130	3000
6 L	80 - 105	130	232	55	105	170	3000
7 L	105 - 140	130	282	55	105	220	3000

Zwischenstück für Kraft- und manuelle Betätigung, auch Anschlag, sind nicht im Lieferumfang enthalten.

### Sonderausführung

Spannhülsen hierzu siehe 2.2.14

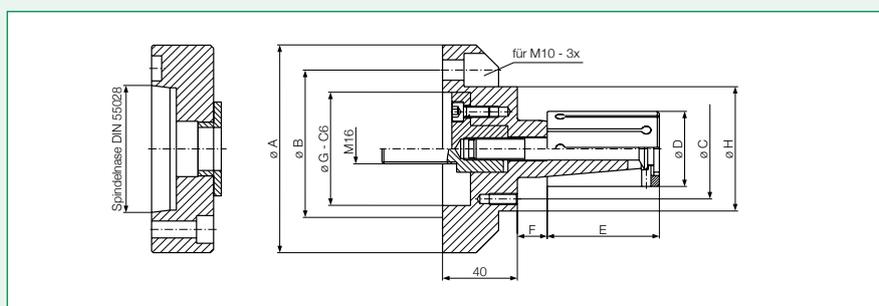


## >> Spanndorne für Spannhülsen Typ S

### manuelle und kraftbetätigte Ausführung



Art.-Nr.	Spannbereich	A	B	G	H	C	E	F	Gewicht daN
MFS/KFS 00	14,7 - 18,7	102	75	51,5	57	40	35	16	16
MFS/KFS 01	19,7 - 23,7	102	75	51,5	57	40	40	16	17
MFS/KFS 02	24,7 - 28,7	102	75	51,5	57	40	46	16	18
MFS/KFS 03	29,7 - 33,7	112	85	61	67	54	50	16	20
MFS/KFS 04	34,7 - 38,7	112	85	61	67	54	60	16	22
MFS/KFS 05	39,7 - 43,7	112	85	61	67	54	60	16	23
MFS/KFS 06	44,7 - 52,7	135	104,8	80	88	78	80	22	31,5
MFS/KFS 07	54,7 - 62,7	135	104,8	80	88	78	90	22	40
MFS/KFS 08	64,7 - 80,7	135	104,8	80	88	78	100	22	46
MFS/KFS 09	81,7 - 99,7	135	104,8	80		78	122	22	-
MFS/KFS 10	100,7 - 118,7	135	104,8	80		110	140	22	-

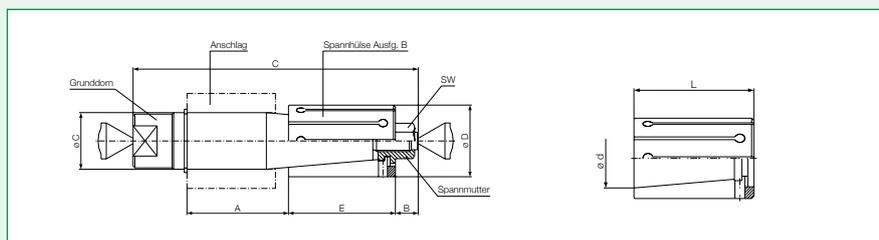


Zwischenstück Typ 244-70 für Kraftbetätigung und Typ 244-75 für manuelle Bestätigung sowie Spannschrauben Typ 244-60 für Hülsenpanndorne KFS und MFS

### für manuelle Spannung und Aufnahme zwischen Spitzen



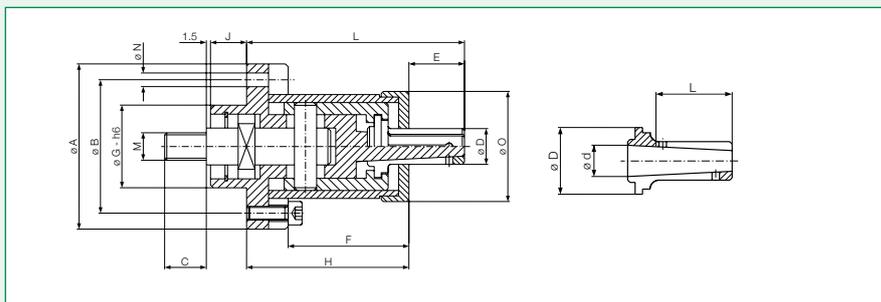
Art.-Nr.	Spannbereich	Spanndorn Typ 243-00 (ohne Spannmutter)						Spannmutter Typ 243-60		
		L	E	B	C	A	SW	L	M	SW
MZS 00	14,7 - 18,7	95	34	8	15	38	11	14	6 x 1	11
MZS 01	19,7 - 23,7	95	40	8	20	33	11	16	8 x 1	11
MZS 02	24,7 - 28,7	125	46	9	26	46	17	17,5	12 x 1	17
MZS 03	29,7 - 33,7	125	50	9	28	42	17	17,5	12 x 1	17
MZS 04	34,7 - 38,7	160	60	12	32	57	22	20,5	16 x 1,5	22
MZS 05	39,7 - 43,7	160	60	12	37	57	22	21,5	16 x 1,5	22
MZS 06	44,7 - 52,7	200	80	15	42	72	27	25,5	18 x 1,5	27
MZS 07	54,7 x 62,7	200	90	15	52	62	27	27,5	18 x 1,5	27
MZS 08	64,7 - 80,7	270	100	18	62	119	36	30,5	24 x 1,5	36
MZS 09	81,7 - 99,7	270	122	18	75	98	36	32,5	24 x 1,5	36
MZS 10	100,7 - 118,7	300	140	20	90	107	41	38	28 x 1,5	41



## >> Spanndorne für Spannhülsen Typ B

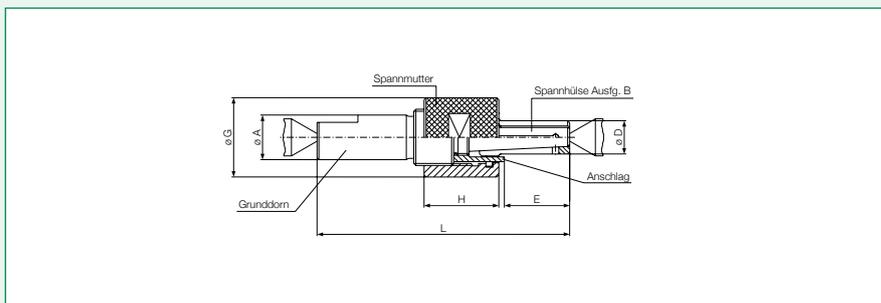
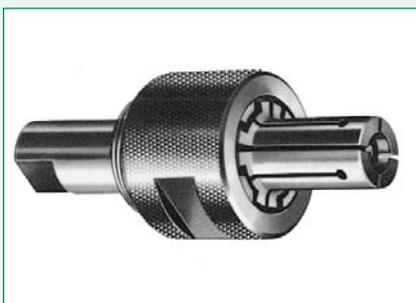
**kraftbetätigt**

Art.-Nr.	Spann- bereich	A	B	G - h6	N	O	C	E	F	H	J	L	M
KFB 00	5,5 - 7,0	45	36	25	5,5	24	14	9,0	30,0	42,5	11,5	51,5	M 8
KFB 01	7,5 - 9,0	50	39	25	6,6	31	14	12,5	33,0	46,0	12,0	58,5	M 8
KFB 02	9,5 - 11,5	56	46	30	6,6	38	15	16,0	39,0	54,0	13,0	70,0	M 10
KFB 03	12,0 - 14,5	60	50	30	6,6	40	15	20,0	43,5	58,5	13,0	78,5	M 10
KFB 04	14,5 - 19,0	72	60	30	6,6	52	15	24,0	50,0	66,0	14,0	90,0	M 10
KFB 05	19,5 - 24,5	76	64	40	6,6	54	18	30,0	51,0	67,0	14,0	97,0	M 12
KFB 06	24,7 - 28,7	82	70	40	6,6	60	18	36,0	55,0	71,0	14,0	107,0	M 12



**für manuelle Spannung und Aufnahme zwischen Spitzen**

Art.-Nr.	Spanndorn Typ 241-00 (ohne Spannmutter)						Spannmutter Typ 241-60				Anschlag Typ 241-70		
	Spannbereich	L	A	E	Zentr. B	Gewicht	G	H	M	Gewicht	C	F	M
MZB 00	5,5 - 7	71	10	12	2	0,40	19,5	22	14 x 1,5	0,25	10,8	8,5	7 x 1
MZB 01	7,5 - 9	79,5	12	16	2	0,60	23	26	16 x 1,5	0,45	13,8	10,5	9 x 1
MZB 02	9,5 x 11,5	89,5	12	20	2	0,92	28	27	20 x 1,5	0,55	16,8	13,2	11 x 1
MZB 03	12 x 14,5	97,5	14	26	2	1,92	31	29	24 x 1,5	0,7	20,8	16	14 x 1
MZB 04	14,5 x 19	102,5	18	30	2	3,1	38	30	30 x 1,5	1	26,8	21	18 x 1,5
MZB 05	19,5 x 24,5	113,5	20	36	2	3,6	47	30	36 x 1,5	1,7	31,8	26	24 x 1,5
MZB 06	24,7 x 28,7	136	25	42,5	2	6,7	54	40	42 x 1,5	-	36,8	31	30 x 1,5
MZB 07	29,7 - 33,7	144,5	30	46	2,5	9,5	57,5	40	45 x 1,5	-	41,8	36	34 x 1,5
MZB 08	34,7 - 38,7	156	40	52,5	2,5	15,5	66	40	52 x 1,5	-	47,8	41	36 x 1,5
MZB 09	39,7 - 43,7	166,5	40	58	3,15	19	74	40	56 x 1,5	-	52,8	46	40 x 1,5
MZB 10	44,7 - 53,7	197	45	76,5	3,15	28	83	45	65 x 2	-	61,8	55,5	52 x 2
MZB 11	54,7 - 63,7	208,5	50	85	4	40	93	48	75 x 2	-	71,8	65,5	62 x 2
MZB 12	64,7 - 78,7	221,5	50	96	5	63	108	50	95 x 2	-	90,8	83	75 x 2

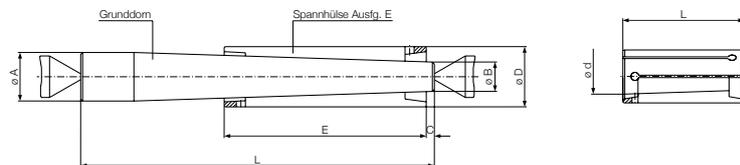


## >> Spanndorne für Spannhülsen Typ E

für manuelle Spannung und Aufnahme zwischen Spitzen



Art.-Nr.	Spann- bereich	E	L	A	B	C	Zentrier DIN 332 B	Gewicht daN
MZE 00	8 - 9	40	75	8	4,2	3	1,25	0,2
MZE 01	10 - 11	43	110	10	4,8	3	1,6	0,55
MZE 02	12 - 13	60	125	12	6	4	1,6	0,75
MZE 03	14 - 15	70	140	14	7,1	4	2	1,25
MZE 04	16 - 18	70	150	16	8,6	4	2,5	1,78
MZE 05	19 - 21	80	170	19	10,5	4	2,5	3,1
MZE 06	22 - 24	80	175	21	12,2	4	2,5	3,4
MZE 07	25 - 34	100	225	25	14,3	4	3,15	6,5
MZE 08	35 - 44	100	225	33	22,5	5	4	12
MZE 09	45 - 54	125	300	45	30,5	5	4	29,3
MZE 10	55 - 65	135	330	53	37,7	5	5	46,6
MZE 11	68 - 80	150	350	64	48	5	5	74
MZE 12	80 - 100	150	350	76	59,8	5	6,3	104
MZE 13	105 - 135	170	400	99	80,3	5	6,3	198
MZE 14	135 - 180	180	420	124	99,7	50	10	-
MZE 15	185 - 230	200	420	150	124	40	10	-



### >3. Werkzeugspannung

#### Spannzangen

- 3.1 Spannzangen DIN 6388
- 3.2 Spannzangen DIN 6499
- 3.3 Spannzangen System Sandoz-Geniale, System Erickson, System Perman
- 3.4 Werkzeugspannzangen, sonstige
- 3.5 Direktspannzangen für Werkzeuge mit zylindrischem Schaft
- 3.6 Klemmhülsen DIN 6328 und 6329
- 3.7 Spannzangen für Mehrspindelbohrköpfe und Handschleifer

#### Spannfutter

- 3.8 Bohrerhalter für Rubber-Spannzangen Reihe J
- 3.9 Fräsfutter BFF für Spannzangen DIN 6388
- 3.10 Fräsfutter FER für Spannzangen DIN 6499
- 3.11 Bohrfutter System Erickson



# >> Spannzangen DIN 6388 für Werkzeugspannung

## Doppelkegelspannzangen nach DIN 6388 (System Ortlieb)

- für Werkzeuge mit Zylinderschäften
- für Werkzeuge mit Anzugsgewinde
- für Werkzeuge mit Kühlkanal (Patent NANN)

### Spanntoleranz:

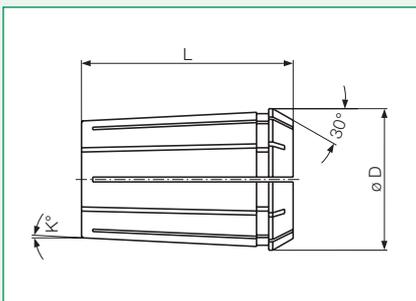
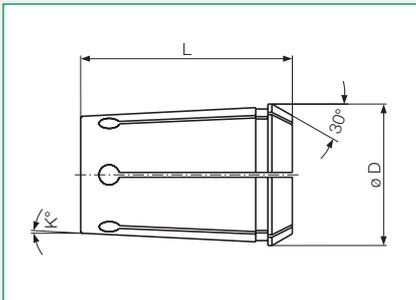
Spannzangen Form A:  
für Werkzeugschäfte mit Toleranz h 10  
Spannzangen Form B:  
Spanntoleranz: -0,5 mm

### Härte:

Spannzangen Form A (einseitig geschlitzt) haben eine Kopfhärte von ca. HRc 60 und sind im Bereich des Schlitzendes partiell angelassen.  
Spannzangen Form B sind wegen der Spanntoleranz vergütet auf ca. HRc 46.

### Abgedichtete Spannzangen:

Die Spannzangen für Werkzeuge mit Kühlkanal (Patent NANN) sind zum Einlegen einer Dichtung ausgelegt. Die Dichtung liegt aussen im Futterkörper und innen auf dem Werkzeugschaft an. Durch diese Art der Dichtung bleibt der Spannzangenkegel, das Muttergewinde und die Wälzlagerung der Mutter vor mitgeführten Spänen geschützt. Die Dichtungen sind geeignet bis ca. 70 bar und absolut dicht.



### 1. Spannzangen Form A: einseitig geschlitzt, Spanntoleranz h 10

Art.-Nr.	D	L	Kegel	Spannbereich
400 E	11,5	21	1 : 10	1 - 6
401 E	14,5	26	1 : 10	1 - 8
404 E	17,2	30	1 : 10	1 - 10
407 E	19,9	34	1 : 10	1 - 12
410 E	25,5	40	1 : 10	2 - 16
444 E	35,05	52	1 : 10	2 - 25
450 E	44	60	1 : 10	4 - 32
453 E	52,5	68	1 : 10	6 - 11
486 E	64,2	80	1 : 10	8 - 29

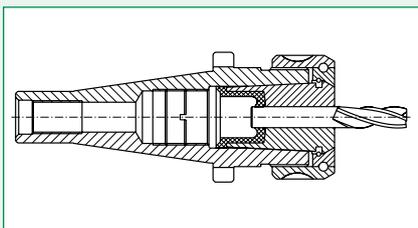
### 2. Spannzangen Form B: doppelseitig geschlitzt, Spanntoleranz -0,5

Art.-Nr.	D	L	Kegel	Spannbereich
415 E	25,5	40	1 : 10	2 - 16
4541 E	30	45	1 : 10	2 - 20
462 E	35,05	52	1 : 10	2 - 25
467 E	44	60	1 : 10	6 - 32
468 E	52,5	68	1 : 10	12 - 40
486 E	64,2	80	1 : 10	30 - 50



**3. Spannzangen Form A: für Werkzeuge mit Kühlkanal austauschbar mit Spannzangen DIN 6388**  
**Form A: einseitig geschlitzt, Spanntoleranz h 10**

Art.-Nr.	D	L	Kegel	Spannbereich
410 E-D	25,5	40	1 : 10	3 - 16
444 E-D	35,05	52	1 : 10	3 - 25

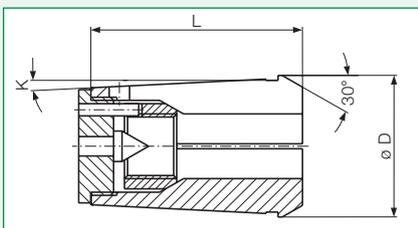


**4. Spannzangen Form B: für Werkzeuge mit Kühlkanal austauschbar mit Spannzangen DIN 6388**  
**Form B: doppelseitig geschlitzt, Spanntoleranz -0,5**

Art.-Nr.	D	L	Kegel	Spannbereich
415 E-D	25,5	40	1 : 10	3 - 16
462 E-D	35,05	52	1 : 10	3 - 25

**5. Dichtungen für Spannzangen DIN 6388**

Art.-Nr.	Spannzange	Spannbereich
D-410 E.1	410 E-D/415 E-D	3 - 5,5
D-410 E.2	410 E-D/415 E-D	6 - 16
D-444 E.1	444 E-D/462 E-D	3 - 5,5
D-444 E.2	444 E-D/462 E-D	6 - 20
D-444 E.3	444 E-D/462 E-D	25

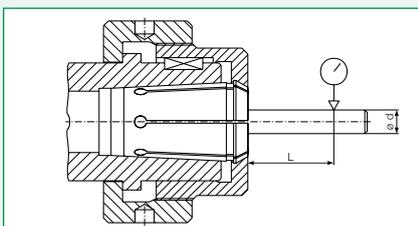


**6. Spannzangen für Fräser mit Anzugsgewinde**

Art.-Nr.	D	L	Kegel	Bohrungen
421 E	25,5	40	1 : 10	6-8-10-12-16
4540 E	30	45	1 : 10	6-8-10-12-16-20
459 E	35,05	52	1 : 10	6-8-10-12-16-20-25
460 E	44	60	1 : 10	6-8-10-12-16-20-25-32
461 E	52,5	68	1 : 10	6-8-10-12-16-20-25-32
492 E	64,2	80	1 : 10	20-25-32-38

**>> Rundlaufgenauigkeit**

ähnlich DIN 6388  
 Die Genauigkeitsausführung erfordert einen Mehrpreis.



**Spannzangen DIN 6388**

Spanndurchmesser		Prüflänge L	Rundlaufgenauigkeit	
über d	bis		Standard	Genauigkeitsausführung
1	1,6	6	0,015	0,01
1,6	3	10	0,015	0,01
3	6	16	0,015	0,01
6	10	25	0,015	0,01
10	18	40	0,02	0,01
18	24	50	0,02	0,01
24	30	60	0,02	0,01
30	50	80	0,03	0,015

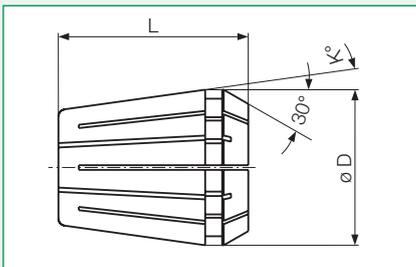
## >> Spannzangen DIN 6499 für Werkzeugspannung

### Doppelkegelspannzangen nach DIN 6499 (System Schaublin/Regofix)

- für Werkzeuge mit Zylinderschäften
- für Werkzeuge mit Kühlkanal (Patent NANN)
- für Werkzeuge mit 4kt-Mitnahme

#### Spanntoleranz:

bei Bohrungen bis 4 mm: -0,5  
bei Bohrungen ab 4 mm: -1,0



#### Härte:

Spannzangen sind wegen der Spanntoleranz vergütet auf ca. HRC 46.

#### Abgedichtete Spannzangen:

Die Spannzangen für Werkzeuge mit Kühlkanal (Patent NANN) sind zum Einlegen einer Dichtung ausgelegt. Die Dichtung liegt aussen im Futterkörper und innen auf dem Werkzeugschaft an.

Durch diese Art der Dichtung bleibt der Spannzangenkegel, das Muttergewinde und die Wälzlagerung der Mutter vor mitgeführten Spänen geschützt. Die Dichtungen sind geeignet bis ca. 70 bar und absolut dicht.

### 1. Standardspannzangen doppelseitig geschlitzt

Art.-Nr.	D	L	K°	Spannbereich
4004 E	8,5	13,5	8	1 - 5
4008 E	11,5	18	8	1 - 7
424 E	12	19,5	8	1 - 7
426 E	17	28	8	1 - 10
428 E	21	32	8	1 - 13
430 E	26	34	8	1 - 16
470 E	33	40	8	2 - 20
472 E	41	46	8	3 - 26
477 E	52	60	8	6 - 34

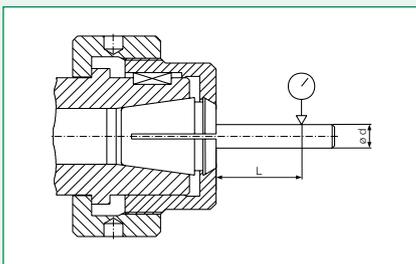
### 2. Spannzangen für Werkzeuge mit Kühlkanal und Dichtungen, bis ca 70 bar austauschbar mit Spannzangen DIN 6499

Art.-Nr.	D	L	K°	Spannbereich
426 E-D	17	28	8	3 - 10
428 E-D	21	32	8	3 - 13
430 E-D	26	34	8	3 - 16
470 E-D	33	40	8	3 - 20
472 E-D	41	46	8	4 - 25

## >> Rundlaufgenauigkeit

ähnlich DIN 6499

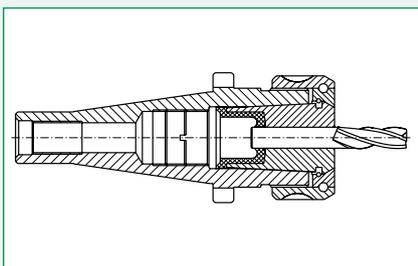
Die Genauigkeitsausführung erfordert einen Mehrpreis.



### Spannzangen DIN 6499

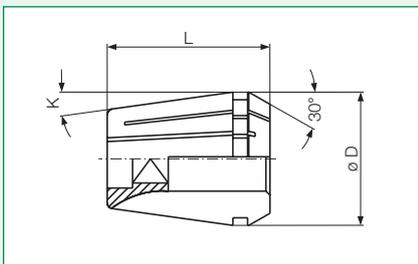
Spanndurchmesser		Prüflänge L	Rundlaufgenauigkeit	
über	bis		Standard	Genauigkeitsausführung
1	1,6	6	0,015	0,01
1,6	3	10	0,015	0,01
3	6	16	0,015	0,01
6	10	25	0,015	0,01
10	18	40	0,02	0,015
18	26	50	0,02	0,015

**3. Dichtungen für Spannzangen DIN 6499**



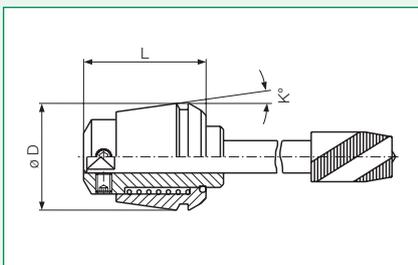
Art.-Nr.	Spannzange	Spannbereich
D-426 E.1	426 E-D	3 - 5,5
D-426 E.2	426 E-D	6 - 10
D-428 E.1	428 E-D	3 - 5,5
D-428 E.2	428 E-D	6 - 13
D-430 E.1	430 E-D	3 - 5,5
D-430 E.2	430 E-D	6 - 16
D-470 E.1	470 E-D	3 - 5,5
D-470 E.2	470 E-D	6 - 20
D-472 E	472 E-D	4 - 25

**4. Spannzangen mit fester 4kt.Mitnahme für Gewindebohrer**



Art.-Nr.	D	L	K°	Bohrungen
428 E-GB	21	32	8	4,5-6-7-8-9-10
430 E-GB	26	34	8	4,5-6-7-8-9-10-11-12
470 E-GB	33	40	8	4,5-6-7-8-9-10-11-12-14-16

**5. Spannzangen mit 4kt.Mitnahme und Längenausgleich auf Zug**



Art.-Nr.	D	L	K°	Bohrungen
424 E-ET	12	19,5	8	1,4-1,6-1,8-2,5-2,8-3,15-3,5
426 E-ET	17	28	8	1,4-1,6-1,8-2,5-2,8-3,15-3,5-4-4,5-6
428 E-ET	21	32	8	2,5-2,8-3,15-3,5-4-4,5-6-7
430 E-ET	26	34	8	2,5-2,8-3,15-3,5-4-4,5-6-7-8-9-10
470 E-ET	33	40	8	4,5-6-7-8-9-10-11-12

weitere Abmessungen auf Anfrage

## >> Spannzangen für Werkzeugspannung

### 1. System Sandoz-Geniale

#### Spannzangen mit Einfachkegel und Planfläche System Sandoz – Geniale:

austauschbar mit Spannzangen DIN 6499 (Schaublin/Regofix)

- spezielle Mutter erforderlich
- höhere Rundlaufgenauigkeit

#### Spanntoleranz und Bohrung:

je nach Typ und Bohrung: -0,1 bis -1,0

#### Härte:

Spannzangen sind wegen der Spanntoleranz vergütet auf ca. HRc 46.

**austauschbar mit DIN 6499 bei neuer Mutter  
höchste Rundlaufgenauigkeit, keine Unwucht der Mutter**

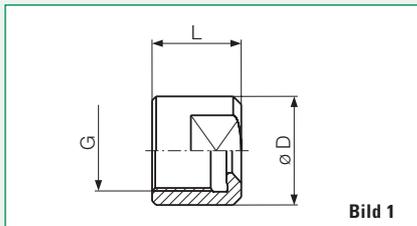
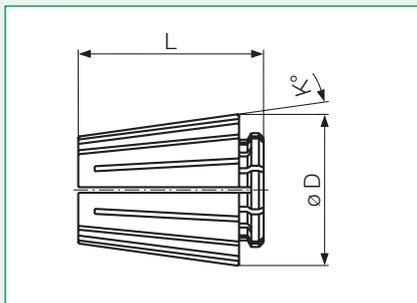


Bild 1

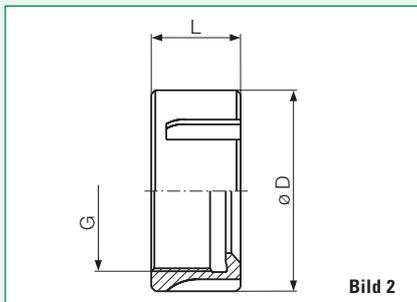


Bild 2

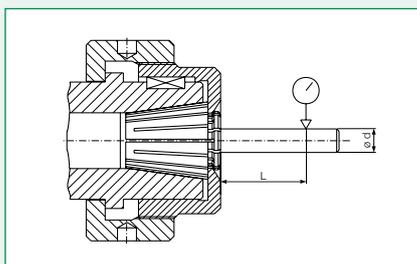
Art.-Nr.	D	L	K°	Spannbereich
4010 E	12	17	8	0,7 - 7
4018 E	17	24	8	1 - 10
4272 E	21	30,5	8	1 - 13
4280 E	26	34	8	1 - 16
4534 E	33	40	8	2,5 - 20
4768 E	41	46	8	4 - 26

### Muttern für Spannzangen System Sandoz-Geniale

Art.-Nr.	Bild	Spannzange	D	L	Gewinde G
TGXE 12	1	4010 E	19	12	M 14 x 0,75
TGXE 16-1	1	4018 E	27	15	M 20 x 1
TGXE 16	2	4018 E	32	15	M 22 x 1,5
TGXE 20	2	4272 E	35	16,5	M 25 x 1,5
TGXE 25	2	4280 E	42	18,5	M 32 x 1,5
TGXE 32	2	4534 E	50	22	M 40 x 1,5
TGXE 40	2	4768 E	63	25	M 50 x 1,5

## >> Rundlaufgenauigkeit

Die Genauigkeitsausführung erfordert einen Mehrpreis.



### Spannzangen System Sandoz-Geniale

Spanndurchmesser		Prüflänge L	Rundlaufgenauigkeit	
über	bis		Standard	Genauigkeitsausführung
1	1,5	6	0,01	0,005
1,5	3	10	0,015	0,005
3	6	16	0,015	0,005
6	10	25	0,015	0,007
10	18	40	0,02	0,01
18	26	50	0,02	0,012

# >> Spannzangen für Werkzeugspannung

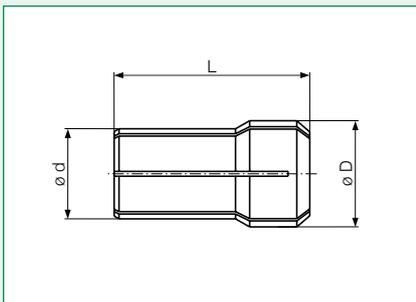
## 2. System Erickson

**Doppelkegelspannung:**  
System Erickson Typ DK/DA

**Spanntoleranz:**  
Typ 412 E: -0,25  
übrige Typen: -0,5

**Härte:**  
Spannzangen sind wegen der  
Spanntoleranz vergütet auf ca. HRc 46.

### für Bohrerhalter System Erickson DK/DA



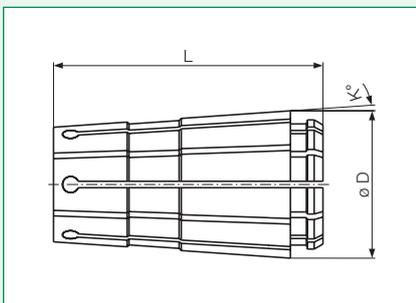
Art.-Nr.	Typ	d	D	L	max. Bohrung
412 E	Supra	5,54	6,8	16,3	4
416 E	300	7,62	9,5	25,5	6,5
417 E	200	11,34	13,6	30,4	10
418 E	100	16,51	19,47	36,7	14,5
419 E	180	22,22	26,29	41,6	20
465 E	400	30,6	36,9	50,8	25,5

**Spannzangen mit Einfachkegel und Planfläche:**  
System Erickson Typ DF/TG

**Spanntoleranz:**  
je nach Typ: -0,1 bis -0,5

**Härte:**  
Spannzangen sind wegen der  
Spanntoleranz vergütet auf ca. HRc 46.

### für Fräsfutter System Erickson DF/TG



Art.-Nr.	Typ	D	L	K°	max. Bohrung
420 E	75	27	46,9	4	20
464 E	100	35,03	60,4	4	25,4
466 E	150	50,83	76,2	4	40

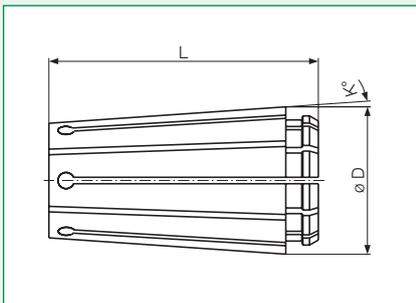
## 3. System Perman

**Spannzangen mit Einfachkegel und Planfläche:**  
System Perman

**Spanntoleranz:**  
je nach Typ: -0,1 bis -0,5  
**Härte:**

Spannzangen sind wegen der  
Spanntoleranz vergütet auf ca. HRc 46.

### für Fräsfutter System Perman



Art.-Nr.	D	L	K°	max. Bohrung
431 E	8	16	4	4
432 E	10,5	23	4	6,5
433 E	15	30	4	10,6
434 E	20,8	40	4	15
435 E	29,5	57	4	20,5
436 E	36,5	66,2	4	25
437 E	44	78,2	4	32
476 E	55	89,2	4	40

## >> Spannzangen für Werkzeugspannung

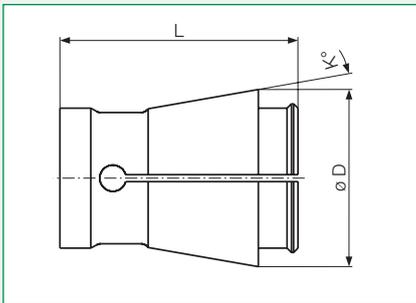
### Spannzangen mit Kegel und Schaffführung

Spanntoleranz: h 10

**Härte:**

Spannzangen haben eine Kopfhärte von ca. HRc 60 und sind im Bereich der Schaffführung partiell angelassen.

#### für Fräs- und Bohrfutter



Art.-Nr.	d	D	L	K°	max. Bohrung
403 E	12	17	32	10	8
413 E	18	27	45	9,25	16
443 E	26	35	50	9,25	20
448 E	32	40,5	53	10	26
455 E	42	54	78	10	36

### Spannzangen mit Einfachkegel und Planfläche

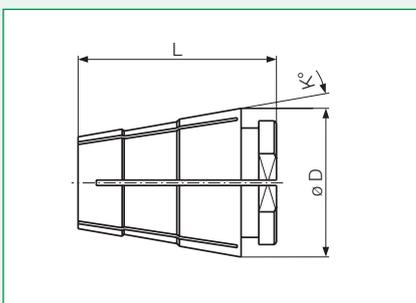
System Deckel (für Graviermaschinen)

Spanntoleranz: h 10

**Härte:**

Spannzangen sind wegen der Spanntoleranz vergütet auf ca. HRc 46.

#### für Graviermaschinen (Deckel)



Art.-Nr.	D	L	K°	max. Bohrung
402 E	15,5	20	10	6
405 E	17,5	24	10	8
408 E	24	36	10	12
441 E	34	45	10	20
457 E	45,1	66	SK 40	25

# >> Direktspannzangen für Werkzeuge mit zylindrischem Schaft

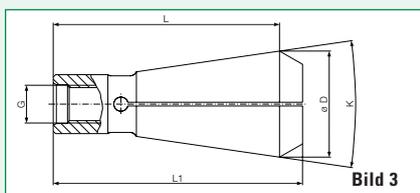


Bild 3

### Ausführungen:

- für Werkzeuge mit zylindrischem Schaft

Die Spannzangen dieser Typen passen in die Kegel der Maschinenspindel. Die Spannzangen werden mit der Anzugstange oder über die Einzugsrille (Mahorille) gespannt.



### Spannzangen mit Steil-Kegel

Art.-Nr.	Bild	D	L	L 1	K°	Gewinde G	max. Bohrung	Bemerkung
541 E	3	32	70	78	SK 30	M 12	16	
574 E	5	45	94	96	SK 40	S 20 x 2	26	
575 E	4	45	95,3	105	SK 40	M 16	25	Einzugrille
575 E-1	4	45	95,3	99	SK 40	M 16	32	Einzugrille u. Mutter
580 E	3	70,7	130	140	SK 50	M 24	40	

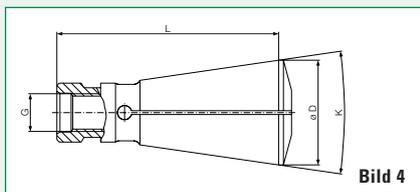


Bild 4

### Spannzangen für Fräser mit Anzugsgewinde auf Anfrage



### Spannzangen mit Morse-Kegel

Art.-Nr.	Bild	D	L		K°	Gewinde G	max. Bohrung	
503 E	1	18	68		MK 2	M 10	14	
536 E	1	24,1	86		MK 3	M 12	18	
539 E	1	31,6	107,5		MK 4	M 16	24	
540 E	2	31,5	105		MK 4	S 20 x 2	25	

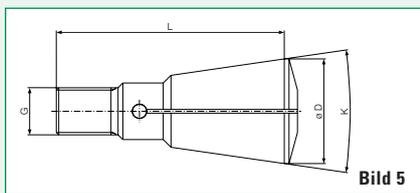


Bild 5

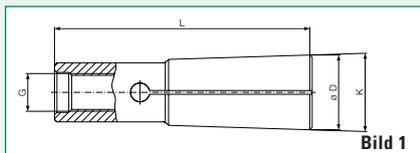


Bild 1

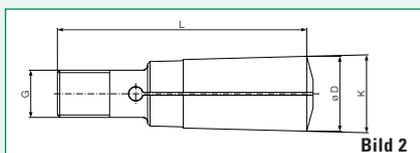


Bild 2

### Spannzangen mit R 8 - Schaft

Art.-Nr.	Bild	D	L		K°	Gewinde G	max. Bohrung	
369 E	6	24,12	101,5		8,5	7/16" x 1/20"	20	

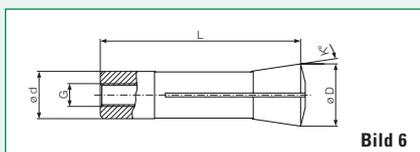
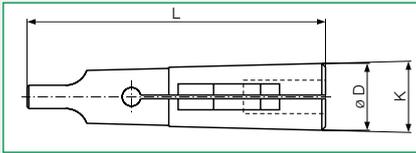


Bild 6

## >> Klemmhülsen DIN 6328 und 6329



### für Spiralbohrer mit Mitnehmerlappen nach DIN 6329

Art.-Nr.	D	L	K	max. Bohrung
510 E	9,2	59,5	MK 0	5,5
511 E	12,2	65,5	MK 1	8
514 E	18	80	MK 2	12,5
545 E	24	99	MK 3	18
548 E	31,5	124	MK 4	20

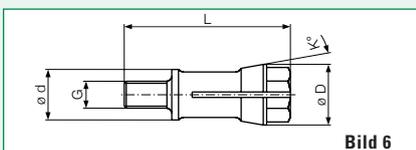
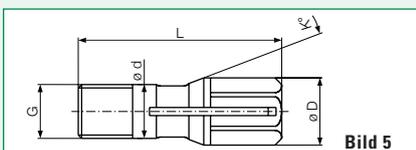
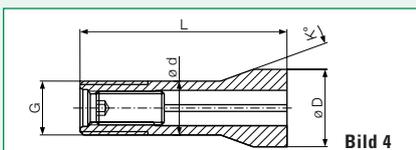
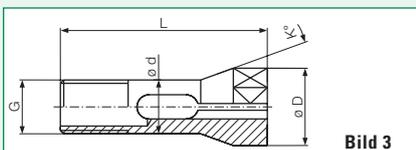
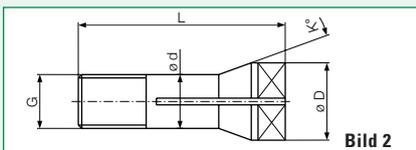
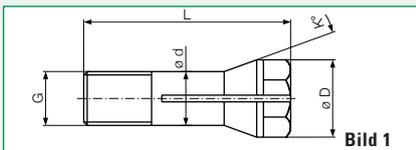
### für Gewindebohrer mit Mitnahme-Vierkant nach DIN 6328

Art.-Nr.	D	L	K	max. Bohrung
500 E	9,2	59,5	MK 0	4,5
501 E	12,2	65,5	MK 1	8
504 E	18	80	MK 2	13
535 E	24	99	MK 3	16
538 E	31,5	124	MK 4	25

# >> Spannzangen für Mehrspindelbohrköpfe und Handschleifer

### Ausführungen:

- Standardausführung
- mit Innengewinde für Anschlagsschraube
- mit Vierkantmitnahme für Gewindebohrer



Einige Typen sind sowohl mit 4kt- als auch mit 6kt-Kopf lieferbar.

### Spannzangen für Handschleifer:

Diese Spannzangen sind nur in den angegebenen Bohrungen lieferbar. Andere Durchmesser erfordern einen Mehrpreis.

### für Mehrspindelbohrköpfe

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	K°	Gewinde G	max. Bohrung
6023 E	2	5	6,5	20	20	M 5 x 0,6	2,9
6023 E-3	1	5	6,5	20	20	M 5 x 0,6	2,9
600 E	1	6	9	28,5	10	M 6 x 0,75	4
6043 E	2	6	8,5	25,5	20	M 6 x 0,7	4
601 E	1	8	11	33	10	M 8 x 0,75	6
603 E	2	8	11,5	30,5	20	M 8 x 0,85	6
603 E-3	1	8	11,5	30,5	20	M 8 x 0,85	6
6314 E	2	10	14	34	15	M 10 x 0,75	8
6314 E-3	1	10	14	34	15	M 10 x 0,75	8
635 E	2	12	18	34	15	M 12 x 0,75	9
635 E-3	1	12	18	34	15	M 12 x 0,75	9

### für Mehrspindelbohrköpfe mit Vierkantmitnahme für Gewindebohrer

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	K°	Gewinde G	max. Bohrung
6023 E-G	3	5	6,5	20	20	M 5 x 0,6	2,9
601 E-G	3	8	11	33	10	M 8 x 0,75	6
603 E-G	3	8	11,5	30,5	20	M 8 x 0,85	6
6314 E-G	3	10	14	34	15	M 10 x 0,75	8
635 E-G	3	12	18	34	15	M 12 x 0,75	9

### für Mehrspindelbohrköpfe für Anschlagsschraube

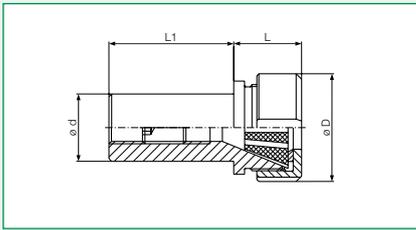
Art.-Nr.	Bild	d	D	L	K°	Gewinde G	max. Bohrung
6023 E-A	4	5	6,5	20	20	M 5 x 0,6	2,9
601 E-A	4	8	11	33	10	M 8 x 0,75	6
603 E-A	4	8	11,5	30,5	20	M 8 x 0,85	6
6314 E-A	4	10	14	34	15	M 10 x 0,75	8
635 E-A	4	12	18	34	15	M 12 x 0,75	9

### für Handschleifer

Art.-Nr.	Bild	d	D	L	K°	Gewinde G	Bohrung
6071 E	5	8,08	10	30	21	M 8 x 0,75	6
634 E	6	12	15	39,5	10	M 6	6 - 1/4" - 8
6369 E	6	15	18	49	10	M 8	6 - 8 - 10

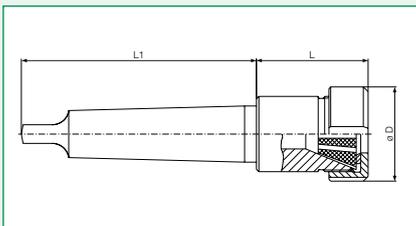
## >> Bohrerhalter für Rubber-Spannzangen Reihe J

### mit zylindrischem Schaft



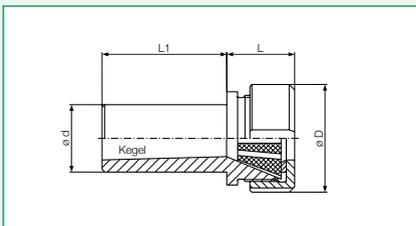
Art.-Nr.	Typ	L	L1	D	d	Spannbereich
J 3160	41	19	30	21	5/8"	1 - 6,5
J 3161	41	19	46	21	3/4"	1 - 6,5
J 3162	41	19	30	21	16	1 - 6,5
J 3163	41	19	46	21	20	1 - 6,5
J 3170	42	25	46	31	3/4"	2 - 10
J 3171	42	25	46	31	1"	2 - 10
J 3173	42	25	46	31	20	2 - 10
J 3172	42	25	46	31	25	2 - 10
J 3180	44	25	46	40	1"	1,8 - 13
J 3181	44	25	46	40	1 1/4"	1,8 - 13
J 3184	44	28	46	40	20	1,8 - 13
J 3182	44	25	46	40	25	1,8 - 13
J 3183	44	25	49	40	30	1,8 - 13

### mit Morsekegel



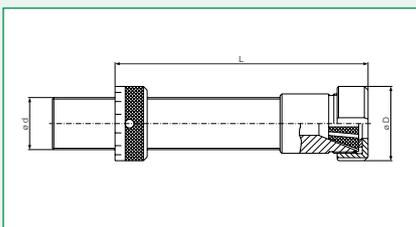
Art.-Nr.	Typ	L	L1	D	d	Spannbereich
J 3165	41	26	65,5	21	MK 1	1 - 6,5
J 3166	41	28	78,5	21	MK 2	1 - 6,5
J 3176	42	41	65,5	31	MK 1	2 - 10
J 3177	42	33	78,5	31	MK 2	2 - 10
J 3179	42	33	98	31	MK 3	2 - 10
J 3298	44	47	65,5	40	MK 1	1,8 - 13
J 3299	44	47	78,5	40	MK 2	1,8 - 13
J 3300	44	47	98	40	MK 3	1,8 - 13

### mit Bohrfutterkegel



Art.-Nr.	Typ	L	L1	D	d	Spannbereich
J 3167	41	19	47	21	B 10	1 - 6,5
J 3164	41	19	50	21	B 12	1 - 6,5
J 3301	42	25	51	31	B 12	2 - 10
J 3168	42	25	56	31	B 16	2 - 10
J 3185	44	25	67	40	B 16	1,8 - 13
J 3303	44	25	67	40	B 18	1,8 - 13

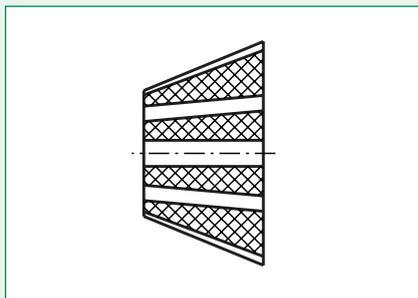
### mit Stellhülzenschaft



Art.-Nr.	Typ	L		D	d	Spannbereich
		min.	max.			
J 3327	41	28	55	21	Tr 12 x 1,5	1 - 6,5
J 3291	41	30	60	21	Tr 16 x 1,5	1 - 6,5
J 3292	42	37	65	31	Tr 20 x 2	2 - 10
J 3293	44	49	85	40	Tr 28 x 2	1,8 - 13
J 3294	44	49	75	40	Tr 36 x 2	1,8 - 13

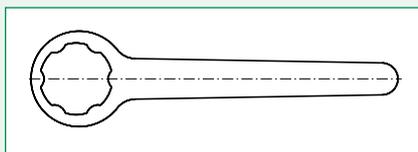
## >> Rubber-Spannzangen Reihe J

### für Bohrerhalter nach DIN 6345



Art.-Nr.	Typ	Spannbereich
710 E - J115	41	1 - 2,5
710 E - J116	41	2,5 - 4,5
710 E - J117	41	4,5 - 6,5
715 E - J423	42	2 - 4,5
715 E - J420	42	4,5 - 8
715 E - J421	42	3,5 - 6,5
715 E - J422	42	6,5 - 10
750 E - J444	44	1,8 - 4,5
750 E - J441	44	4,5 - 10
750 E - J443	44	2,8 - 7
750 E - J440	44	7 - 13
750 E - J445	44	9 - 15
766 E - J460	46	6 - 10
766 E - J461	46	10 - 16
766 E - J462	46	16 - 23

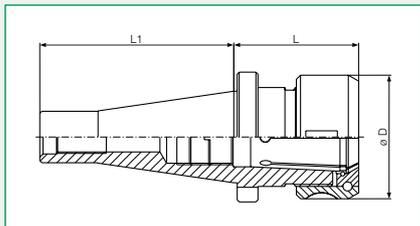
### Muttern für Bohrerhalter DIN 6345



Art.-Nr.	Typ	für Spannzange	Art.-Nr. Schlüssel
J 3157	41	710 E	J 41
J 3158	42	715 E	J 42
J 3159	44	750 E	J 44
J 3159/S1	44	750 E - J445	J 44
J N 460	46	766 E	J 46

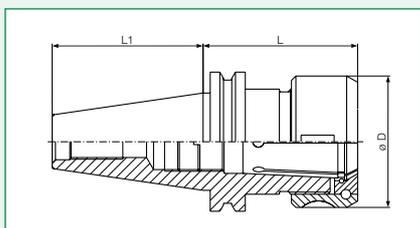
## >> Fräsfutter BFF für Spannzangen DIN 6388

### mit Steilkegelschaft DIN 2080



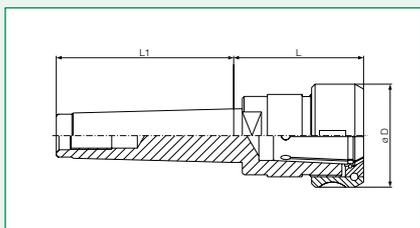
Art.-Nr.	Spannzange	L	L1	D	Kegel	Spannbereich
BFF 16/SK 30	410/415E	53	68	43	SK 30	2 - 16
BFF 25/SK 30	444/462 E	53	68	60	SK 30	2 - 25
BFF 25/SK 40	444/462 E	64	93	60	SK 40	2 - 25
BFF 32/SK 40	450/467 E	89	93	72	SK 40	4 - 32
BFF 32/SK 50	450/467 E	71	127	72	SK 50	4 - 32
BFF 40/SK 50	453/468E	90	127	85	SK 50	6 - 40

### mit Steilkegelschaft DIN 69871 Form A



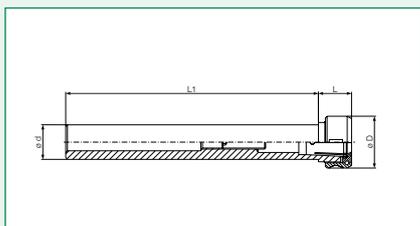
Art.-Nr.	Spannzange	L	L1	D	Kegel	Spannbereich
BFF 16/SK 30-60	410/415E	60	48	43	SK 30	2 - 16
BFF 16/SK 40-70	410/415E	70	68	43	SK 40	2 - 16
BFF 16/SK 50-70	410/415E	70	102	43	SK 40	2 - 16
BFF 25/SK 30-80	444/462 E	80	48	60	SK 30	2 - 25
BFF 25/SK 40-70	444/462 E	70	68	60	SK 40	2 - 25
BFF 25/SK 50-70	444/462 E	70	102	60	SK 50	2 - 25
BFF 32/SK 40-80	450/467 E	80	68	72	SK 40	4 - 32
BFF 32/SK 50-73	450/467 E	73	102	72	SK 50	4 - 32
BFF 40/SK 50-90	453/468E	90	102	85	SK 50	6 - 40
BFF 50/SK 50-100	486E	100	102	100	SK 50	8 - 50

### mit Morsekegel



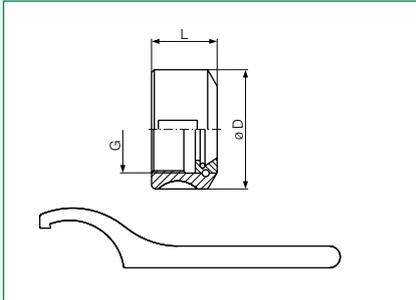
Art.-Nr.	Spannzange	L	L1	D	Kegel	Spannbereich
BFF 16/MK 2	410/415E	61	64	43	MK 2	2 - 16
BFF 25/MK 3	444/462 E	84	80	60	MK 3	2 - 25
BFF 25/MK 4	444/462 E	84	103	60	MK 4	2 - 25

### mit zylindrischem Schaft



Art.-Nr.	Spannzange	L	L1	D	d	Spannbereich
BFF 6/16	400 E	19	140	18	16	1 - 6
BFF 6/20	400 E	19	140	18	20	1 - 6
BFF 10/20	404 E	19	145	30	20	1 - 10
BFF 10/25	404 E	19	145	30	25	1 - 10
BFF 16/25	410/415 E	36	145	43	25	2 - 16
BFF 16/30	410/415 E	36	150	43	30	2 - 16

## >> Muttern für Spannzangen DIN 6388



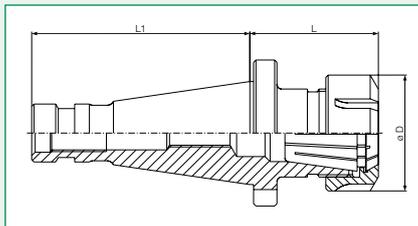
### Standardmuttern

Art.-Nr.	Spannzange	D	L	Gewinde G	Art.-Nr. Schlüssel
BFF 6	400 E	18	14	M 14 x 1	HS 20
BFF 8	401 E	26	19	M 20 x 1,5	HS 28
BFF 10	404 E	30	19	M 22 x 1,5	HS 32
BFF 12	407 E	35	21	M 27 x 1,5	HS 36
BFF 16	410/415 E	43	24	M 33 x 1,5	HS 42
BFF 20	4541 E	53	28	M 42 x 2	HS 55
BFF 25	444/462 E	60	30	M 48 x 2	HS 62
BFF 32	450/467 E	72	33,5	M 60 x 2,5	HS 75
BFF 40	453/468 E	85	37	M 68 x 2,5	HS 90
BFF 50	486 E	100	43	M 80 x 2,5	HS 100

Muttern ab BFF 16 mit kugelgelagertem Druckring

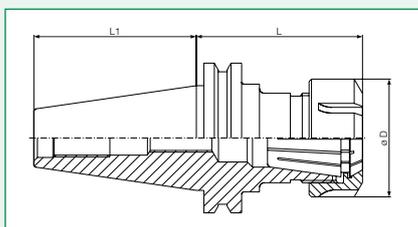
## >> Fräsfutter FER für Spannzangen DIN 6499

### mit Steilkegelschaft DIN 2080



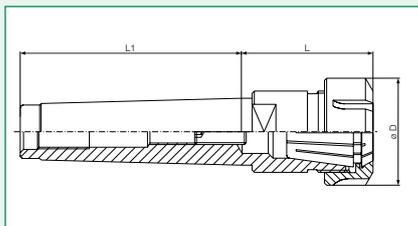
Art.-Nr.	Spannzange	L	L1	D	Kegel	Spannbereich
FER 25/SK 30	430 E	43	68	42	SK 30	2 - 16
FER 32/SK 30	470 E	50	68	50	SK 30	4 - 20
FER 32/SK 40	470 E	50	93	50	SK 40	4 - 20
FER 40/SK 40	472 E	55	93	63	SK 40	4 - 26
FER 40/SK 50	472 E	58	127	63	SK 50	4 - 26
FER 50/SK 40	477 E	78	93	78	SK 40	12 - 34
FER 50/SK 50	477 E	64	127	78	SK 40	12 - 34

### mit Steilkegelschaft DIN 69871 Form A



Art.-Nr.	Spannzange	L	L1	D	Kegel	Spannbereich
FER 16/SK 30-100	426 E	100	48	32	SK 30	1 - 10
FER 16/SK 30-70	426 E	70	48	32	SK 30	1 - 10
FER 16/SK 40-100	426 E	100	68	32	SK 40	1 - 10
FER 16/SK 40-150	426 E	150	68	32	SK 40	1 - 10
FER 16/SK 40-70	426 E	70	68	32	SK 40	1 - 10
FER 16/SK 50-100	426 E	100	102	32	SK 50	1 - 10
FER 16/SK 50-150	426 E	150	102	32	SK 50	1 - 10
FER 25/SK 30-60	430 E	60	48	42	SK 30	2 - 16
FER 25/SK 40-100	430 E	100	68	42	SK 40	2 - 16
FER 32/SK 30-65	470 E	65	48	50	SK 30	4 - 20
FER 32/SK 40-150	470 E	150	68	50	SK 40	4 - 20
FER 32/SK 40-70	470 E	70	68	50	SK 40	4 - 20
FER 32/SK 50-100	470 E	100	102	50	SK 50	4 - 20
FER 32/SK 50-160	470 E	160	102	50	SK 50	4 - 20
FER 40/SK 40-150	472 E	150	68	63	SK 40	4 - 26
FER 40/SK 40-80	472 E	80	68	63	SK 40	4 - 26
FER 40/SK 50-100	472 E	100	102	63	SK 50	4 - 26
FER 40/SK 50-160	472 E	160	102	78	SK 50	4 - 26
FER 50/SK 50-100	477 E	100	102	78	SK 50	12-32

### mit Morsekegel

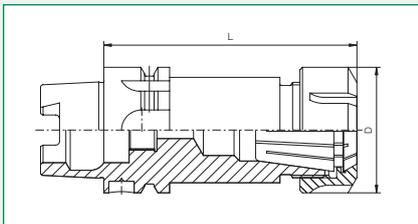


Art.-Nr.	Spannzange	L	L1	D	Kegel	Spannbereich
FER 16/MK 1	426 E	41	52	32	MK 1	1 - 10
FER 20/MK 2	428 E	48,5	63	35	MK 2	2 - 13
FER 25/MK 2	430 E	52	63	42	MK 2	2 - 16
FER 32/MK 3	470 E	70	80	50	MK 3	4 - 20
FER 32/MK 4	470 E	61,5	101	50	MK 4	4 - 20
FER 40/MK 4	472 E	81,5	101	63	MK 4	4 - 26

# >> Fräsfutter FER für Spannzangen DIN 6499

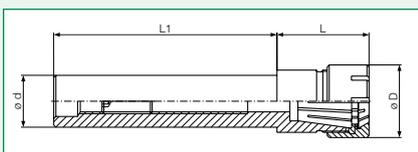
mit HSK-Aufnahme DIN 69893 und Standardmutter

>NEU<



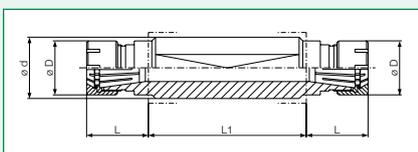
Art.-Nr.	Spannzange	L	D	Spannbereich
HSK-A 32 / ER 16 x 60	426 E	60	28	1 - 10
HSK-A 32 / ER 20 x 60	428 E	60	34	2 - 13
HSK-A 40 / ER 16 x 80	426 E	80	28	1 - 10
HSK-A 40 / ER 25 x 80	430 E	80	42	2 - 16
HSK-A 50 / ER 25 x 80	430 E	80	42	2 - 16
HSK-A 63 / ER 16 x 100	426 E	100	28	1 - 10
HSK-A 63 / ER 25 x 80	430 E	80	42	2 - 16
HSK-A 63 / ER 32 x 100	470 E	100	50	4 - 20
HSK-A 100 / ER 40 x 120	472 E	120	63	4 - 26

mit zylindrischem Schaft und Minimutter



Art.-Nr.	Spannzange	L	L1	D	d	Spannbereich
FER 8M/8x80	4004 E	26	80	12	8	1 - 5
FER 8M/12x80	4004 E	16	80	12	12	1 - 5
FER 11M/16x150	4008 E	33	150	16	16	1 - 7
FER 11M/5/8"x150	4008 E	33	150	16	5/8"	1 - 7
FER 16M/12x80	426 E	38	80	22	12	1 - 10
FER 16M/20x155	426 E	42	155	22	20	1 - 10
FER 16M/3/4"x155	426 E	42	155	22	3/4"	1 - 10
FER 20M/16x100	428 E	42	100	28	16	2 - 13
FER 20M/25x155	428 E	42	155	28	25	2 - 13
FER 20M/1"x155	428 E	42	155	28	1"	2 - 13

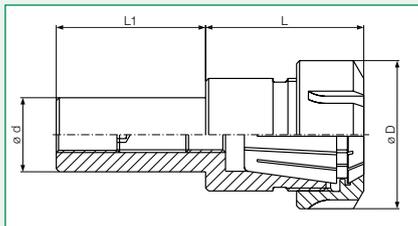
Doppel-Spannzangenhalter mit Klemmfläche und Mini-Mutter



Art.-Nr.	Spannzange	L	L1	D	d	Spannbereich
FER-D 11M/16x50	4008 E	20	50	16	16	1 - 7
FER-D 11M/20x50	4008 E	20	50	16	20	1 - 7
FER-D 11M/3/4"x70	4008 E	20	70	16	3/4"	1 - 7
FER-D 16M/20x55	426 E	26	55	22	20	1 - 10
FER-D 16M/22x55	426 E	26	55	22	22	1 - 10
FER-D 16M/25x62	426 E	26	62	22	25	1 - 10
FER-D 16M/3/4"x55	426 E	28	55	22	3/4"	1 - 10
FER-D 16M/1"x62	426 E	28	62	22	1"	1 - 10

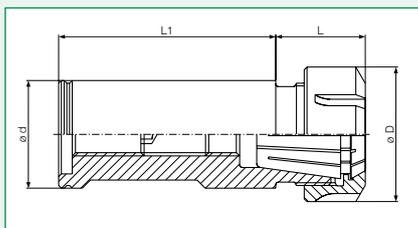
## >> Fräsfutter FER für Spannzangen DIN 6499

### mit zylindrischem Schaft und Standardmutter



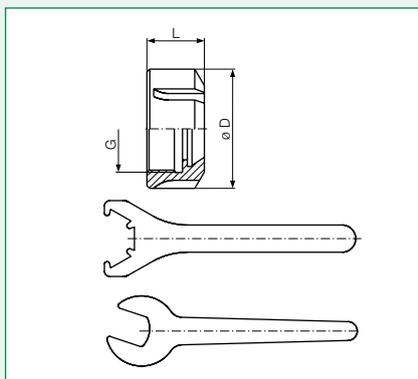
Art.-Nr.	Spannzange	L	L1	D	d	Spannbereich
FER 16/14x60	426 E	36	60	28	14	1 - 10
FER 16/16x60	426 E	36	60	28	16	1 - 10
FER 16/20x50	426 E	30	50	28	20	1 - 10
FER 16/20x100	426 E	30	100	28	20	1 - 10
FER 16/5/8"x60	426 E	36	60	28	5/8"	1 - 10
FER 16/3/4"x50	426 E	36	50	28	3/4"	1 - 10
FER 16/3/4"x100	426 E	36	100	28	3/4"	1 - 10
FER 20/20x30	428 E	36	30	34	20	2 - 13
FER 20/20x60	428 E	36	60	34	20	2 - 13
FER 25/20x50	430 E	47	50	42	20	2 - 16
FER 25/20x100	430 E	47	100	42	20	2 - 16
FER 25/25x50	430 E	47	50	42	25	2 - 16
FER 25/25x100	430 E	47	100	42	25	2 - 16
FER 25/1"x50	430 E	47	50	42	1"	2 - 16
FER 32/20x50	470 E	54	50	50	20	4 - 20
FER 32/20x100	470 E	54	100	50	20	4 - 20
FER 32/25x50	470 E	53	50	50	25	4 - 20
FER 32/1"x50	470 E	53	50	50	1"	4 - 20
FER 32/1 1/4"x60	470 E	53	60	50	1 1/4"	4 - 20
FER 40/25x50	472 E	60	50	63	25	4 - 26
FER 40/1"x50	472 E	60	50	63	1"	4 - 26

### mit zylindrischem Schaft mit Fläche



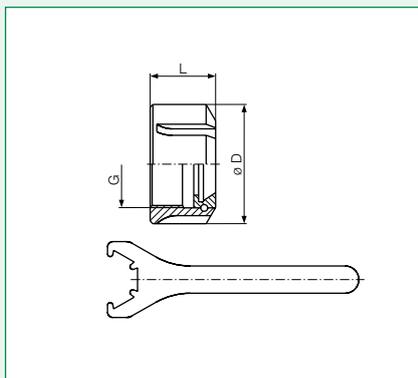
Art.-Nr.	Spannzange	L	L1	D	d	Spannbereich
FER 25/32F	430 E	32	60	42	32	2 - 16
FER 32/32F	470 E	38	60	50	32	4 - 20
FER 32/40F	470 E	33	80	50	40	4 - 20
FER 40/40F	472 E	55	75	63	40	4 - 26

## >> Muttern für Spannzangen DIN 6499



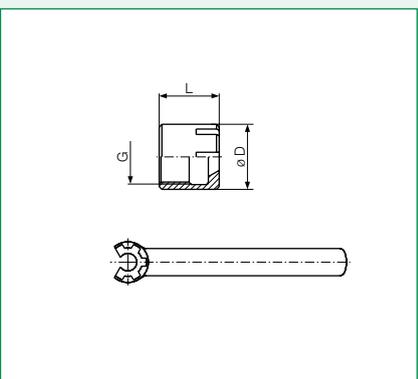
### Standardmuttern

Art.-Nr.	Spannzange	D	L	Gewinde G	Art.-Nr. Schlüssel
Hi-Q / ER 11	4008 E	19	11,3	M 14 x 0,75	GS 17
Hi-Q / ER 16	426 E	28	17,5	M 22 x 1,5	GS 25
Hi-Q / ER 20	428 E	34	19	M 25 x 1,5	GS 30
Hi-Q / ER 25	430 E	42	20	M 32 x 1,5	E 25
Hi-Q / ER 32	470 E	50	22,5	M 40 x 1,5	E 32
Hi-Q / ER 40	472 E	63	25,5	M 50 x 1,5	E 40
Hi-Q / ER 50	477 E	78	36,3	M 64 x 2	E 50
UX/ER 16	426 E	32	17,5	M 22 x 1,5	E 16
UX/ER 20	428 E	35	19	M 25 x 1,5	E 20



### gleitgelagerte Muttern

Art.-Nr.	Spannzange	D	L	Gewinde G	Art.-Nr. Schlüssel
Hi-Q / ERB 16	426 E	28	20,2	M 22 x 1,5	E 16
Hi-Q / ERB 20	428 E	34	21,7	M 25 x 1,5	E 20
Hi-Q / ERB 25	430 E	42	22,6	M 32 x 1,5	E 25
Hi-Q / ERB 32	470 E	50	25	M 40 x 1,5	E 32
Hi-Q / ERB 40	472 E	63	28,2	M 50 x 1,5	E 40
Hi-Q / ERB 50	477 E	78	38,1	M 64 x 2	E 50

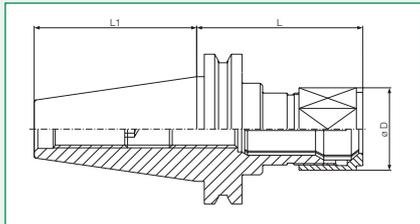


### Mini-Muttern

Art.-Nr.	Spannzange	D	L	Gewinde G	Art.-Nr. Schlüssel
Hi-Q / ERM 8	4004 E	12	10,8	M 10 x 0,75	E 8 M
Hi-Q / ERM 11	4008 E	16	12	M 13 x 0,75	E 11 M
Hi-Q / ERM 16	426 E	22	18	M 19 x 1	E 16 M
Hi-Q / ERM 20	428 E	28	19	M 24 x 1	E 20 M
Hi-Q / ERM 25	430 E	35	20	M 30 x 1	E 25 M

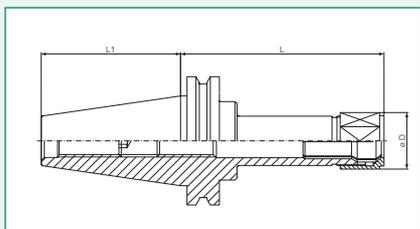
## >> Bohrfutter System Erickson

### mit Steilkegelschaft DIN 69871 Form A



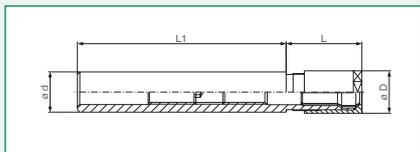
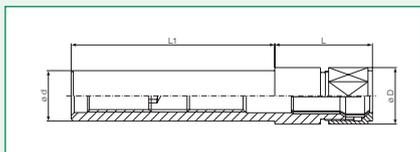
Art.-Nr.	Spannzange	L	L1	D	Kegel	Spannbereich
DK 20/SK 30	417 E	60	48	27	SK 30	1 - 10
DK 20/SK 40	417 E	70	68	27	SK 40	1 - 10
DK 10/SK 30	418 E	75	48	35	SK 30	2 - 14,5
DK 10/SK 40	418 E	70	68	35	SK 40	2 - 14,5
DK 10/SK 50	418 E	80	102	35	SK 50	2 - 14,5
DK 18/SK 30	419 E	65	48	39	SK 30	2 - 20
DK 18/SK 40	419 E	70	68	39	SK 40	2 - 20
DK 18/SK 50	419 E	80	102	39	SK 50	2 - 20
DK 40/SK 40	465 E	80	68	63	SK 40	6 - 25,5
DK 40/SK 50	465 E	100	102	63	SK 50	6 - 25,5

### mit Steilkegelschaft DIN 69871 Form A mit Verlängerung



Art.-Nr.	Spannzange	L	L1	D	Kegel	Spannbereich
DK 20/SK 40-100	417 E	100	68	21	SK 40	1 - 10
DK 20/SK 40-150	417 E	150	68	21	SK 40	1 - 10

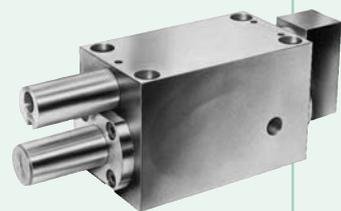
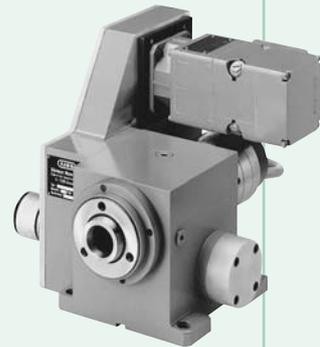
### mit zylindrischem Schaft



Art.-Nr.	Spannzange	L	L1	D	d	Spannbereich
DK SU/8x100	412 E	32	100	10	8	1 - 4
DK 30/12,5x140	416 E	36	140	14	12,5	1 - 6,5
DK 30/16x100	416 E	30	100	14	16	1 - 6,5
DK 30/20x100	416 E	30	100	14	20	1 - 6,5
DK 20/16x100	417 E	34	100	27	16	1 - 10
DK 20/20x100	417 E	34	100	27	20	1 - 10
DK 20/20x140	417 E	44	140	21	20	1 - 10
DK 20/30x152	417 E	34	152	27	30	1 - 10
DK 20/40x152	417 E	34	152	27	40	1 - 10
DK 10/20x100	418 E	48	100	35	20	2 - 14,5
DK 10/25x100	418 E	40	100	35	25	2 - 14,5
DK 10/25x140	418 E	49	140	27	25	2 - 14,5
DK 10/30x152	418 E	40	152	35	30	2 - 14,5
DK 10/40x152	418 E	40	152	35	50	2 - 14,5
DK 10/50x152	418 E	40	152	35	50	2 - 14,5
DK 18/30x152	419E	40	152	39	30	2 - 20
DK 18/40x152	419E	40	152	39	40	2 - 20
DK 18/50x152	419E	40	152	39	50	2 - 20

### >4. Teilapparate

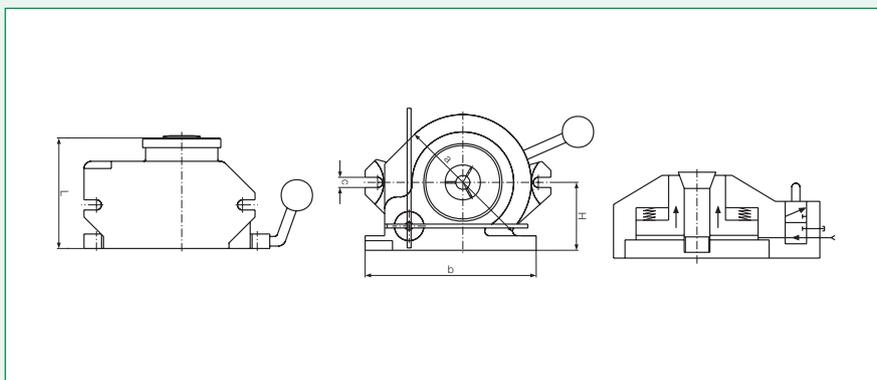
- 4.1 Mechanische Teilapparate Typ NPZT
- 4.2 Mechanische Teilapparate Typ VLK8
- 4.3 Pneumatische Teilapparate Typ PT
- 4.4 Numerische Teilapparate Typ NT
- 4.5 Reitstücke Typ HR



## >> Mechanische Teilapparate Typ NPZT mit pneumatischer Zangenspannung

- Zugspannzange, geeignet zum Spannen von kurzen Werkstücken
- Spannzanze axial fest, daher feste Spannlänge bei Toleranzen im Spanndurchmesser
- eingebautes 3/2-Wegeventil
- Ein-Hebel-Bedienung der Teilvorrichtung
- schneller Teilscheibenwechsel
- ungleiche Teilungen möglich

Art.-Nr.	a	b	c	Spitzen-Höhe H	Höhe axial	Durchgang	größter Spann- $\varnothing$	Zange DIN 6341 und Kat.-Nr.	Schwenkwinkel		Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Gewicht kp
									max.	min.		
NPZT 8	110	135	8,5	55	90	8 $\varnothing$	10 $\varnothing$ x 30	K 12/319 E	120°	30°	44	4
NPZT 9	110	135	8,5	55	90	11 $\varnothing$	14 $\varnothing$ x 35	K 16/330 E	120°	30°	44	4
NPZT 10	140	175	10,5	70	115	18 $\varnothing$	20 $\varnothing$ x 45	K 23/359 E	120°	26°	65	10
NPZT 11	140	175	10,5	70	120	22 $\varnothing$	25 $\varnothing$	K 28/367 E	120°	26°	65	10
NPZT 15	190	225	10,5	96	120	22 $\varnothing$	25 $\varnothing$	K 28/367 E	120°	20°	164	19
NPZT 17	190	225	10,5	96	130	38 $\varnothing$	42 $\varnothing$	390 E	120°	20°	148	20



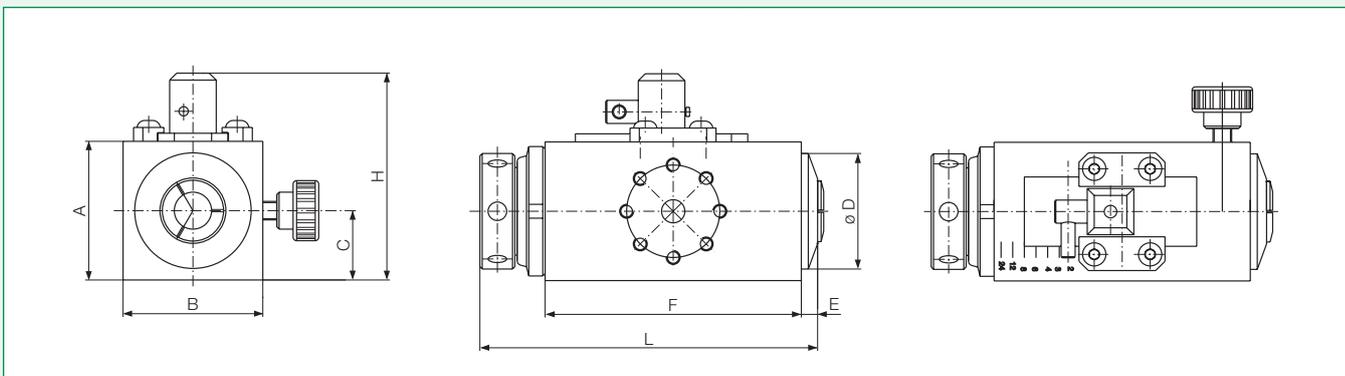
## >> Teilapparat VLK-8 Direktteilapparat mit Positionszylinder

- Positionszylinderteilungen  
2 – 3 – 4 – 6 – 8 – 12 – 24
- Positionszylinder gehärtet und geschliffen
- Werkstückaufnahme für gängige Zugspannzangen
- Einstellung der Teilung durch Schieberplatte und zwei Klemmplatten
- Umstellen von einer zur anderen Teilung 30 Sekunden
- Genauer Rundlauf 1/100 mm
- Der Positionszylinder kann festgeklemmt werden
- Hohe Produktion dank schneller Positionierung
- Keine Teilungsfehler
- Gehäuse oberflächenbeschichtet
- Teilapparataufnahme normal, im Schraubstock oder auf der Magnetplatte
- Sonderaufnahme mit zusätzlicher Grundplatte oder Winkelaufnahme mit 2 x 90 Grad Sinusteilung
- Der Teilapparat ist für leichte Fräs-, Bohr-, Flachsleif-, Erodier-, Gravier- und Montagearbeiten geeignet

### Mechanische Teilapparate Typ VLK-8



Art.-Nr.	A	B	C	D	E	F	H	L	Spann- bereich	Spann- zange
VLK8-349E	60	60	30	50	8	110	90	146	1,5 - 20	349E/W20
VLK8-355E	60	60	30	50	8	110	90	146	1,5 - 18	355E
VLK8-359E	60	60	30	50	8	110	90	146	1,5 - 20	359E
VLK8-364E	70	70	35	60	16	110	100	154	1,5 - 22	364E/W25
VLK8-367E	70	70	35	60	16	110	100	154	1,5 - 24	367E
VLK8-3713E	70	70	35	60	16	110	100	154	1,5 - 30	3713E/B32
VLK8-386E	90	90	45	80	20	110	120	160	1,5 - 29	386E
VLK8-390E	90	90	45	80	20	110	120	160	5 - 42	390E



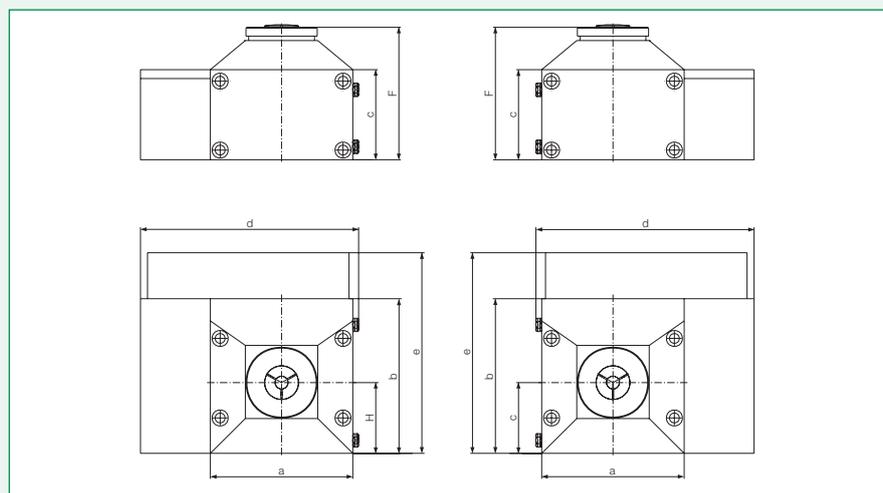
# >> Pneumatische Teilapparate Typ PT mit Zangenspannung

- extrem kurze Teilzeiten
- Zugspannzange, geeignet zum Spannen von kurzen Werkstücken
- schneller Teilscheibenwechsel
- Spannzange axial fest, daher auch bei den Spannstöcken mit Zugspannzangen feste Spannlänge bei Toleranzen im Spanndurchmesser
- ungleiche Teilungen möglich

### Typ PT

- eingebaute Ventile
- eingebaute Mikroschalter für Funktionsabfrage
- Ventilgehäuse rechts oder links lieferbar
- geeignet für SPS-Steuerungen

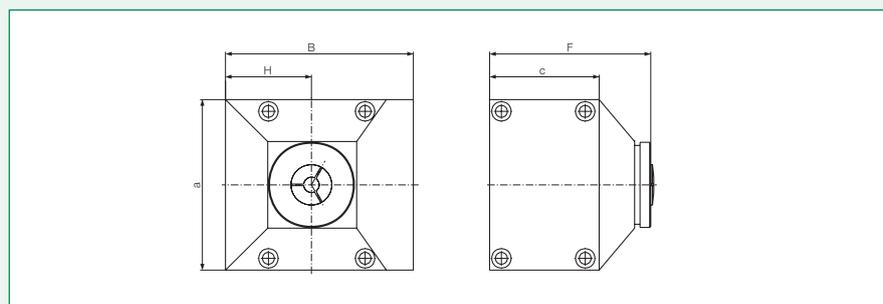
Art.-Nr.	Abmessungen		Grundfläche		Spitzen-Höhe H	größter Durchgang	größter Spann- $\varnothing$	Zange DIN 6341 und Kat.-Nr.	Schwenkwinkel		Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Gewicht kp
	e x d	Höhe F	a x b	a x c					max.	min.		
PT 11	227 x 245	150	160 x 175	160 x 100	80	22 $\varnothing$	25 $\varnothing$	K 28/367 E	120°	26°	65	26
PT 17	277 x 310	165	210 x 225	210 x 105	105	38 $\varnothing$	42 $\varnothing$	390 E	120°	18°	148	44
PT 22	297 x 335	190	230 x 245	230 x 128	116	62 $\varnothing$	62 $\varnothing$	3955 E	120°	18°	170	60



### Typ PT/W

- ohne Magnetventile
- ohne Mikroschalter

Art.-Nr.	Abmessungen		Grundfläche		Spitzen-Höhe H	größter Durchgang	größter Spann- $\varnothing$	Zange DIN 6341 und Kat.-Nr.	Schwenkwinkel		Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	Gewicht kp
	Höhe F		a x b	a x c					max.	min.		
PT 11/W	150		160 x 175	160 x 100	80	22 $\varnothing$	25 $\varnothing$	K 28/367 E	120°	26°	65	26
PT 17/W	165		210 x 225	210 x 105	105	38 $\varnothing$	42 $\varnothing$	390 E	120°	18°	148	44
PT 22/W	190		230 x 245	230 x 128	116	62 $\varnothing$	62 $\varnothing$	3955 E	120°	18°	170	60

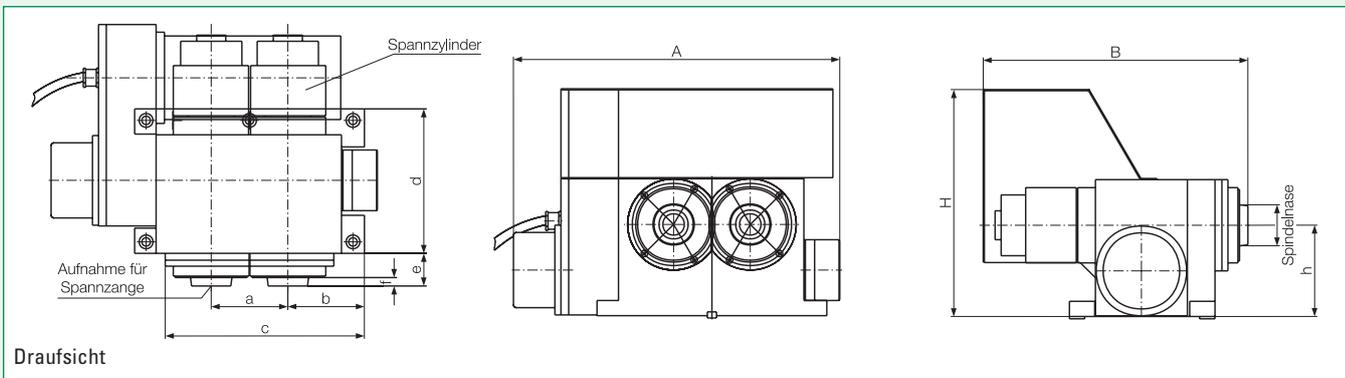


# >> Numerische Teilapparate Typ NT ein- und mehrspindlig

- ein- bis vierspindlige Ausführung
- Spindelklemmung
- nachstellbarer Schneckentrieb
- Motoren verschiedener Hersteller
- Inkrementalgeber verschiedener Hersteller



Art.-Nr.	Spindelnase DIN 55026 Gr.	Anzahl der Spindeln	A	B	H	a	b	c	d	e	f	h	Aufnahme für Spz.
NT 13.1	3	1	380	346	300	-	95	190	190	43	11	120	367 E
NT 13.2	3	2	426	346	300	100	95	300	190	43	11	120	367 E
NT 13.3	3	3	526	346	300	100	95	410	190	43	11	120	367 E
NT 13.4	3	4	626	346	300	100	95	510	190	43	11	120	367 E
NT 15.1	5	1	380	358	338	-	115	320	195	53	13	140	390 E
NT 15.2	5	2	489	358	338	135	115	365	195	53	13	140	390 E
NT 15.3	5	3	624	358	338	135	115	500	195	53	13	140	390 E
NT 15.4	5	4	760	358	338	135	115	635	195	53	13	140	390 E



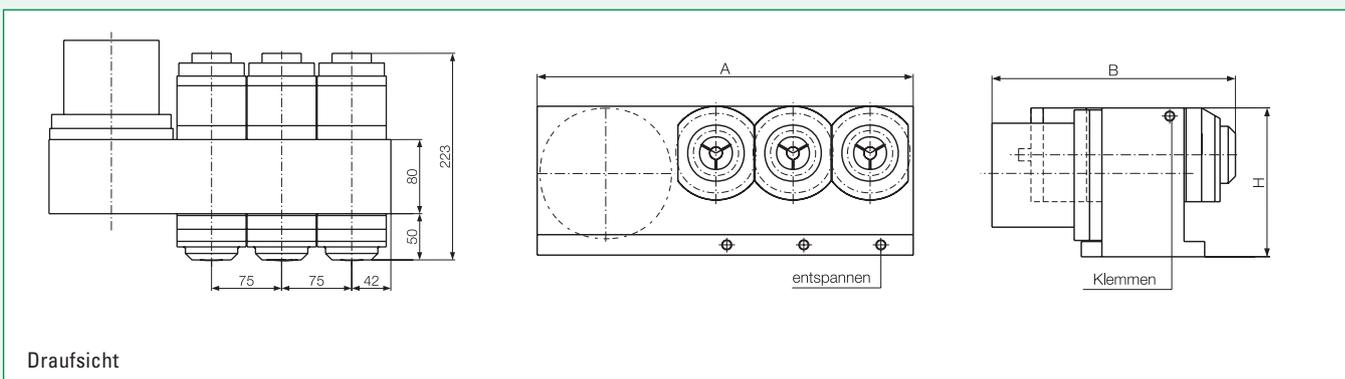
Draufsicht



## Numerische Teilapparate Typ NTZ mehrspindlige Ausführung

- Spindelklemmung
- Teilung über Zahnräder
- geringe Baumasse
- eingebaute, federbetätigte Zangenspannung

Art.-Nr.	Anzahl der Spindeln	A	B	Spindelabstand	Aufnahme für Spannzangen
NTZ 31.2	2	291	237	75	359 E
NTZ 31.3	3	366	237	75	359 E
NTZ 31.4	4	441	237	75	359 E



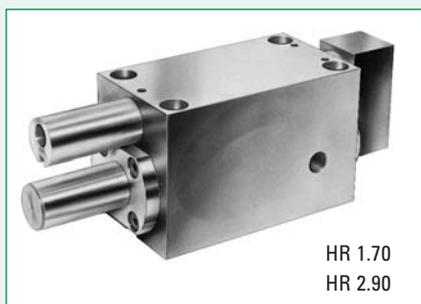
Draufsicht

# >> Pneumatische/hydraulische Reitstöcke

## Reitstöcke Typ HR

- kleine Abmessungen
- gehärtetes und geschliffenes Gehäuse
- großer Pinolenhub
- Pneumatikventile zum Anflanschen

Art.-Nr.	H	Aufnahme	Hub	A	B	L1	L2	D ø	L3	L4	L5	L6	L7	C	E	F	L8	G
HR 1.70	70	MK 1	50	82	70	220	226	25	125	70	105	10	17,5	30	31	66	8	25
HR 2.90	90	MK 2	70	108	95	265	270	32	145	90	121	12	15,5	32	40	87	10	35



Art.-Nr.	Ausführung	Kegel	Spitzenhöhe H	Hub	Pinolendruck bei 20 bar
HR 1.70	leicht	MK 1	70	50	100 kp
HR 2.90	leicht	MK 2	90	70	260 kp
HR 3.70	schwer	MK 3	70	100	520 kp
HR 3.90	schwer	MK 3	90	100	520 kp

