

**leitz**

# Spannsysteme

Leitz Lexikon Edition 7

Version 2

07/2025



## Erläuterung der Kurzzeichen

A	= Maß A	LL	= Linkslauf
$a_e$	= Schnittdicke (radial)	M	= Metrisches Gewinde
$a_p$	= Schnittdicke (axial)	MBM	= Mindestbestellmenge
ABM	= Abmessung	MC	= Mehrbereichsstahl, beschichtet
APL	= Abplattlänge	MD	= Messerdicke
APT	= Abplatttiefe	$\text{min}^{-1}$	= Umdrehung pro Minute
AL	= Arbeitslänge	MK	= Morsekonus
AM	= Anzahl Messer	$\text{m min}^{-1}$	= Meter pro Minute
AS	= Anti Schall (lärmreduzierte Ausführung)	$\text{m s}^{-1}$	= Meter pro Sekunde
b	= Auskraglänge	n	= zulässiger Drehzahlbereich
B	= Breite	$n_{\max.}$	= maximale Drehzahl
BDD	= Bunddicke	NAL	= Nabenlage
BEM	= Bemerkung	ND	= Nabendicke
BEZ	= Bezeichnung	NH	= Nullhöhe
BH	= Bestückungshöhe	NL	= Nutzlänge
BO	= Bohrungsdurchmesser	NLA	= Nebenlochabmessung
CNC	= Computerized Numerical Control	NT	= Nutttiefe
d	= Durchmesser	P	= Profil
D	= Durchmesser	POS	= Fräserposition
D0	= Nulldurchmesser	PT	= Profiltiefe
DA	= Außendurchmesser	PG	= Profilgruppe
DB	= Bunddurchmesser	QAL	= Schneidstoffqualität
DFC	= Dust Flow Control (optimierte Späne erfassung)	R	= Radius
DGL	= Anzahl Doppelglieder	RD	= Rechtsdrall
DIK	= Dicke	RL	= Rechtslauf
DKN	= Doppelkeilnut	RP	= Radius Fräprofil
DP	= Polykristalliner Diamant (PKD)	S	= Schaftabmessung
DRI	= Drehrichtung	SB	= Schnittbreite
FAB	= Falzbreite	SET	= Set
FAT	= Falztiefe	SLB	= Schlitzbreite
FAW	= Fasewinkel	SLL	= Schlitzlänge
FLD	= Flanschdurchmesser	SLT	= Schlitztiefe
$f_z$	= Zahnvorschub	SP	= Spezialstahl
$f_{z \text{ eff}}$	= effektiver Zahnvorschub	ST	= Gusslegierungen auf Kobalt-Basis, z.B. Stellite®
GEW	= Gewinde	STO	= Schafftoleranz
GL	= Gesamtlänge	SW	= Spanwinkel
GS	= Grundschnide (Bohrschnide)	TD	= Tragkörperdurchmesser
H	= Höhe	TDI	= Tragkörperdicke
HC	= Hartmetall, beschichtet	TG	= Teilung
HD	= Holzdicke (Werkstückdicke)	TK	= Teilkreisdurchmesser
HL	= Hochlegierter Werkzeugstahl	UT	= Ungleichteilung der Schneiden
HS	= Schnellarbeitsstahl (HSS)	V	= Vorschneideranzahl
HW	= Hartmetall	$v_c$	= Schnittgeschwindigkeit
ID	= Identnummer	$v_f$	= Vorschubgeschwindigkeit
IV	= Isolierverglasung	VE	= Verpackungseinheit
KBZ	= Kurzbezeichnung	VSB	= Verstellbereich
KLH	= Klemmhöhe	WSS	= Werkstückstoff
KM	= Kantenmesser	Z	= Zahnezahl
KN	= Keilnut	ZA	= Anzahl Zinken
KNL	= Kombinationsnebenloch bestehend aus: 2/7/42 2/9/46,35 2/10/60	ZF	= Zahnform (Schneidenform)
L	= Länge	ZL	= Zinkenlänge
I	= Aufspannlänge		
LD	= Linksdrall		
LEN	= Leitz-Norm		

### Hinweis im Katalog zur Relativität der Diagramme und Tabellen

Die in den Diagrammen und Tabellen enthaltenen Aussagen sind abhängig von den einzelnen Rahmenbedingungen und stellen Werte aus Versuchen dar, die unter bestimmten definierten Bedingungen entstanden sind. Bei der konkreten Anwendung der Werkzeuge können sich im Einzelfall Abweichungen aufgrund besonderer Einsatzbedingungen ergeben. Unsere Berater geben dazu gerne detailliert Auskunft.



## 7. Spannsysteme



Übersicht Spannsysteme	2
7.1. Spannelemente	6
7.1.1 Hydraulische Spannung - offenes System	6
7.1.2 Hydraulische Spannung - geschlossenes System	7
7.1.3 Spannbüchsen	16
7.2. Schnellspannelemente	20
7.2.1 Hydraulische Spannung - geschlossenes System	20
7.2.2 Mechanische Spannung	22
7.3. Spannfutter	26
7.3.1 Schrumpfspannfutter	26
7.3.2 Hydrodehnspannfutter	32
7.3.3 Spannzangenfutter	34
7.3.4 Weldon-Futter	55
7.3.5 Bohrerspannsysteme	57
7.4. Spanndorne	65
7.4.1 Hydrodehnspanndorne	65
7.4.2 Fräsdorne	69
7.4.3 Aufnahmen für Kreissägeblätter	80
Alphabetisches Produktverzeichnis	84
Identnummern - Verzeichnis	85

## 7. Spannsysteme



Schnittstelle Werkzeugtyp	Spindel ohne Verdrehssicherung	Spindel mit Verdrehssicherung - Keilnut	Spindel mit Verdrehssicherung - Sechskant Spindel D 30 Spindel D 40	Spindel mit HSK-F 63 mod.
<b>Kreissägeblätter</b>	S. 10 7.1.2 Hydraulische Spannung - geschlossenes System - Hydro-Duo Spannelement mit integrierter Verdrehssicherung S. 6 7.1.1 Hydraulische Spannung - offenes System - Spannelement mit Spannmutter - Spannelement mit Deckring und Spannschrauben	S. 16 7.1.3 Spannbüchsen - Flanschbüchse für Kreissägeblätter mit BO 65 S. 22 7.2.2 Mechanische Spannung - Schnellspannelement Typ 110 für Ritzsägen und Fräswerkzeuge		S. 72 7.4.2 Fräsdorne - Fräsdorne HSK-F 63 mod. A = 12,5, 20, 52 mm
<b>Zerspaner</b>	S. 10 7.1.2 Hydraulische Spannung - geschlossenes System - Hydro-Duo Spannelement mit integrierter Verdrehssicherung	S. 17 7.1.3 Spannbüchsen - Flanschbüchse für Frä- und Zerspanerwerkzeuge mit BO 80 S. 24 7.2.2 Mechanische Spannung - Schnellspannelement Typ 160 für Fräswerkzeuge und Zerspaner	S. 13 7.1.2 Hydraulische Spannung - Hydro-Spannelement für Fräser und Zerspanerwerkzeuge für BO 60 und 80 S. 20 7.2.1 Hydraulische Spannung - geschlossenes System - Schnellspannelement Typ 160 Hydro für Fräswerkzeuge und Zerspaner S. 21 7.2.1 Hydraulische Spannung - geschlossenes System - Schnellspannelement Typ 160 Hydro-Duo für Fräswerkzeuge und Zerspaner	S. 72 7.4.2 Fräsdorne - Fräsdorne HSK-F 63 mod. A = 12,5, 20, 52 mm
<b>Fräser / Messerköpfe</b>	S. 6 7.1.1 Hydraulische Spannung - offenes System - Spannelement mit Spannmutter - Spannelement mit Deckring und Spannschrauben S. 7 7.1.2 Hydraulische Spannung - geschlossenes System - Spannelement mit Spannmutter - Spannelement mit Deckring und Spannschrauben	S. 17 7.1.3 Spannbüchsen - Flanschbüchse für Frä- und Zerspanerwerkzeuge mit BO 80 S. 22 7.2.2 Mechanische Spannung - Schnellspannelement Typ 110 für Ritzsägen und Fräswerkzeuge	S. 13 7.1.2 Hydraulische Spannung - geschlossenes System - Hydro-Spannelement für Fräser und Zerspanerwerkzeuge für BO 60 und 80 S. 11 7.1.2 Hydraulische Spannung - geschlossenes System - Hydro-Spannelement für Spindel d 40 für Werkzeuge mit BO 60 S. 12 - Hydro-Spannelement für Spindel d 30 und für Werkzeuge mit BO 60	S. 63 7.4.1 Hydrodehnspanndorne - Hydro-Spanndorn HSK-F 63 mod. für Werkzeuge mit BO 60 S. 64 7.4.1 Hydrodehnspanndorne - Hydro-Spanndorn HSK-F 63 mod. mit stufenloser Feinverstellung für Werkzeuge mit BO 60 S. 72 7.4.2 Fräsdorne - Fräsdorne HSK-F 63 mod. A = 12,5, 20, 52 mm

## 7. Spannsysteme



Schnittstelle Werkzeugtyp	Spindel ohne Verdrehssicherung	Spindel mit Verdrehssicherung - Keilnut	Spindel mit Verdrehssicherung - Sechskant Spindel D 30 Spindel D 40	Spindel mit HSK-F 63 mod.
<b>Fräser / Messerköpfe</b>	S. 10 S. 24 S. 20 S. 21	S. 24 S. 20 S. 21		
<b>Fräzersätze / Messerkopfsätze</b>	S. 6 S. 7 S. 8 S. 9 S. 18 S. 19	S. 11 S. 12 S. 14 S. 15	S. 63 S. 64 S. 72	S. 63 S. 64 S. 72

## 7. Spannsysteme



Schnittstelle	SK 30	BT 30 BT 35	SK 40	HSK-F 50
Werkzeugtyp				
<b>Schaftoberfräser</b>	 S. 27  7.3.1 Schrumpfsp.futter  S. 36 S. 37 S. 38  7.3.3 Spannzangenfutter	 S. 39	 S. 27  7.3.1 Schrumpfsp.futter  S. 38  7.3.3 Spannzangenfutter	 S. 40 S. 41  7.3.3 Spannzangenfutter
<b>Messerköpfe mit Schaft</b>	 S. 27  7.3.1 Schrumpfsp.futter  S. 36 S. 37 S. 38  7.3.3 Spannzangenfutter	 S. 39	 S. 27  7.3.1 Schrumpfsp.futter  S. 38  7.3.3 Spannzangenfutter	 S. 40 S. 41  7.3.3 Spannzangenfutter
<b>Bohrungswerzeuge</b>	 S. 68 S. 69  7.4.2 Fräsdorne	 S. 67  7.4.2 Fräsdorne +  S. 39  7.3.3 Spannzangenfutter	 S. 68 S. 69  7.4.2 Fräsdorne	 S. 67  7.4.2 Fräsdorne +  S. 40 S. 41  7.3.3 Spannzangenfutter
<b>Kreissägeblätter</b>	 S. 79  7.4.3 Aufnahme für Sägeblätter +  S. 68 S. 69  7.4.2 Fräsdorne		 S. 79  7.4.3 Aufnahme für Sägeblätter +  S. 68 S. 69  7.4.2 Fräsdorne	
<b>Bohrer, Schaft zylindrisch</b>	 S. 27  7.3.1 Schrumpfsp.futter  S. 36 S. 37 S. 38  7.3.3 Spannzangenfutter  S. 61  7.3.5 Bohrerspannfutter	 S. 39	 S. 27  7.3.1 Schrumpfsp.futter  S. 38  7.3.3 Spannzangenfutter  S. 61  7.3.5 Bohrerspannfutter	 S. 40 S. 41  7.3.3 Spannzangenfutter
<b>Bohrer, Schaft zylindrisch mit Spannfläche</b>	 S. 27  7.3.1 Schrumpfsp.futter  S. 36 S. 37 S. 38  7.3.3 Spannzangenfutter  S. 61  7.3.5 Bohrerspannfutter	 S. 39	 S. 27  7.3.1 Schrumpfsp.futter  S. 38  7.3.3 Spannzangenfutter  S. 61  7.3.5 Bohrerspannfutter	 S. 40 S. 41  7.3.3 Spannzangenfutter

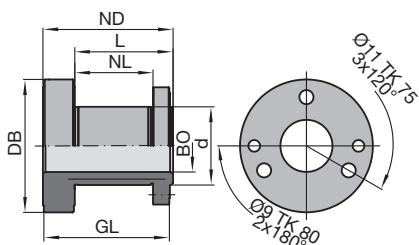
## 7. Spannsysteme



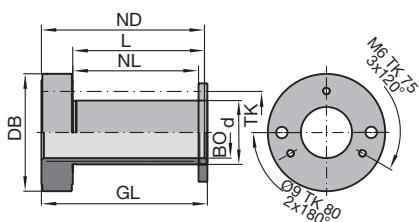
	HSK-E 63		HSK-F 63		HSK 85 WS		Gewindeschaf mit / ohne Passsitz
	S. 28		S. 28		S. 47		
7.3.1 Schrumpfsp.futter  S. 42 S. 43		7.3.1 Schrumpfsp.futter 		7.3.3 Spannzangenfutter			
7.3.3 Spannzangenfutter		7.3.2 Hydrodehnsp.futter  S. 44 S. 45 S. 46					
		7.3.3 Spannzangenfutter 					
	S. 28		S. 28		S. 47		
7.3.1 Schrumpfsp.futter  S. 42 S. 43		7.3.1 Schrumpfsp.futter 		7.3.3 Spannzangenfutter			
7.3.3 Spannzangenfutter		7.3.2 Hydrodehnsp.futter  S. 44 S. 45 S. 46					
		7.3.3 Spannzangenfutter 					
	S. 63		S. 63		S. 65		
7.4.1 Hydrodehnspanndorne  S. 70		7.4.1 Hydrodehnspanndorne 		7.4.1 Hydrodehnspanndorne  S. 73 S. 74 S. 75			
7.4.2 Fräsdorne		7.4.2 Fräsdorne		7.4.2 Fräsdorne 			
	S. 79		S. 79				
7.4.3 Aufnahmen für Kreissägeblätter +  S. 70		7.4.3 Aufnahmen für Kreissägeblätter - univers. + 					
7.4.2 Fräsdorne		7.4.2 Fräsdorne 					
		7.4.3 Aufnahmen für Kreissägeblätter 					
	S.28		S.28				
7.3.1 Schrumpfsp.futter  S. 42 S. 43		7.3.1 Schrumpfsp.futter  S. 44 S. 45 S. 46					
7.3.3 Spannzangenfutter		7.3.3 Spannzangenfutter 					
	S. 61						
7.3.5 Bohrerspannfutter		7.3.5 Bohrerspannfutter 					
	S. 28		S. 28				S. 58
7.3.1 Schrumpfsp.futter  S. 42 S. 43		7.3.1 Schrumpfsp.futter  S. 44 S. 45 S. 46				7.3.5 Bohrerspannfutter Schnellspannausführung 	S. 58
7.3.3 Spannzangenfutter  S. 61		7.3.3 Spannzangenfutter 				7.3.5 Bohrerspannfutter konventionell	S. 57
7.3.5 Bohrerspannfutter		7.3.5 Bohrerspannfutter 					

### 7.1 Spannelemente

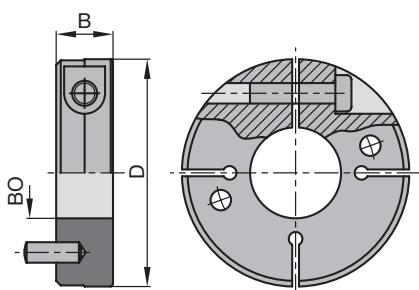
#### 7.1.1 Hydraulische Spannung - offenes System



Hydro-Duo-Spannelement PH 130 0 01  
mit Spannmutter



Hydro-Duo-Spannelement PH 130 0 02  
mit Deckring und Spannschrauben



Klemmring ohne Gewinde

#### Spindel ohne Verdreh sicherung

##### Anwendung:

Spannelement zum zentrischen, spielfreien Spannen von Fräswerkzeugen und Messerköpfen.

##### Maschine:

Maschinen mit Hochgenauigkeitsspindeln, z.B. Profilfräsmaschinen etc.

##### Technische Information:

Hydro-Duo offenes Spannungs system = Aufbau der Hydrospannung mittels Fettpresse.  
Für Rechts- und Linkslauf gleichermaßen geeignet.

##### Mit Spannmutter

PH 130 0 01

d	BO	NL	L	GL	ND	DB	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
60	40	60	75	100	100	102	030503 •
60	50	60	75	100	100	102	030507 •
60	50	40	55	80	80	102	030515 •

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	ID
	mm	
Hakenschlüssel verstellbar	D90/155; L290; DIN1816; Zapfen 6	005462 •
Fettpresse		008239 •
Fettkartusche	für Hydrobüchse	007934 •
Schmiernippel	M10x1	007935 •

##### Mit Deckring und Spannschrauben

PH 130 0 02

d	BO	NL	L	GL	ND	DB	TK	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
50	40	98	105	130	100	92	65	030600 •
60	50	98	105	130	130	102	75	030602 •

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	ID
	mm	
Schraubendreher	SW 5	005452 •
Fettpresse		008239 •
Fettkartusche	für Hydrobüchse	007934 •
Schmiernippel	M10x1	007935 •
Zylinderschraube mit ISK	M6x70	005936 •
Zylinderschraube mit ISK	M6x120	005942 •

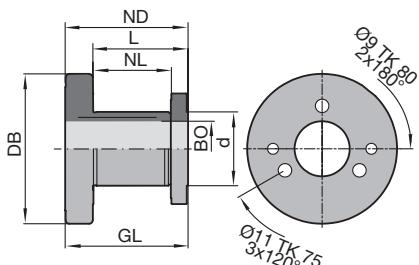
##### Klemmringe ohne Gewinde

TD 870 0

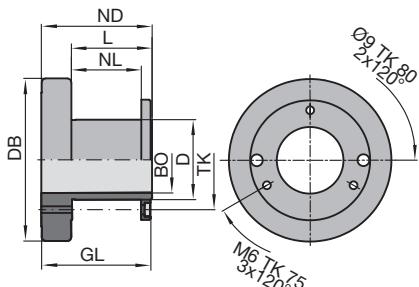
D	B	BO	ID
mm	mm	mm	
100	25	40	030700 •
100	25	45	030701 •
100	25	50	030702 •

### 7.1 Spannelemente

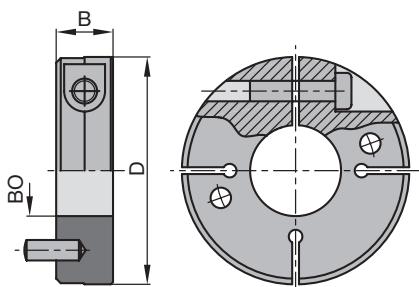
#### 7.1.2 Hydraulische Spannung - geschlossenes System



Hydro-Duo-Spannlement PH 130 0 05  
mit Spannmutter



Hydro-Duo-Spannlement PH 130 0 06  
mit Deckring und Spannschrauben



Klemmring ohne Gewinde

#### Spindel ohne Verdreh sicherung

##### Anwendung:

Spannlement zum zentrischen Spannen von Fräswerkzeugen, Fräswerkzeugsätzen und Messerköpfen.

##### Maschine:

Maschinen mit Hochgenauigkeitsspindeln, z.B. Profilfräsmaschinen, Doppelendprofiler, Kantenbearbeitungsanlagen, Fenstermaschinen etc.

##### Technische Information:

Hydro-Duo geschlossenes Spannsystem = Aufbau der Hydrospannung durch Betätigung des integrierten Spannsystems ohne Fettpresse. Für Rechts- und Linkslauf gleichermaßen geeignet.

##### Mit Spannmutter

PH 130 0 05

d	BO	NL	L	GL	ND	DB	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
60	50	63	77	100	100	122	031601 •
70	60	43	57	80	80	130	031604

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	ID
Hakenschlüssel verstellbar	mm D90/155; L290; DIN1816; Zapfen 6	005462 •

##### Mit Deckring und Spannschrauben

PH 130 0 06

d	BO	NL	L	GL	ND	DB	TK	ID
mm	mm							
60	50	52	60	83	83	122	75	031650 •

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	ID
Schraubendreher	mm SW 5	005452 •
Zylinderschraube mit ISK	M6x70	005936 •

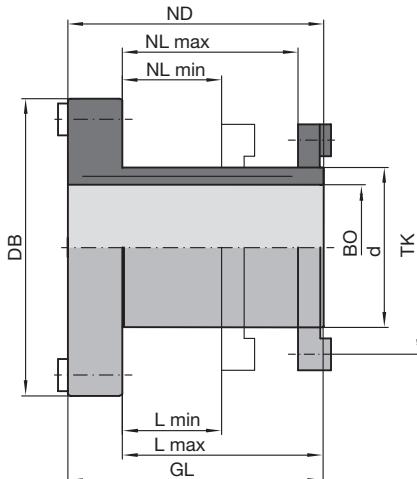
##### Klemmringe ohne Gewinde

TD 870 0

D	B	BO	ID
mm	mm	mm	
100	25	45	030701 •
100	25	50	030702 •

## 7.1 Spannelemente

## 7.1.2 Hydraulische Spannung - geschlossenes System



Hydro-Duo-Spannelement PH 130 0 13  
mit Deckring, Spannschrauben und  
Verdrehsicherung

## Spindel ohne Verdrehsicherung

## Anwendung:

Spannelement zum zentrischen, spielfreien Spannen von Werkzeugsätzen, speziell für Fensterwerkzeuge auf Hubspindel-Maschinenanlagen.

## Maschine:

Maschinen mit Hochgenauigkeitsspindeln, z.B. Profilfräsmaschinen, Doppelendprofiler, Kantenbearbeitungsanlagen, Fenstermaschinen etc.

## Technische Information:

Hydro-Duo geschlossenes Spannsystem = Aufbau der Hydrospannung durch Betätigung des integrierten Spannsystems ohne Fett presse.  
Gesamtlänge der Büchsen werden nach Bedarf angeglichen.

## Mit Deckring, Spannschrauben und Verdrehsicherung

PH 130 0 13

d	BO	NL	L	GL	ND	DB	TK	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
50	40	35 - 55	43 - 63	80	80	93	65	031658 •
50	40	55 - 75	63 - 83	100	100	93	65	031659 •
50	40	75 - 95	83 - 103	120	120	93	65	031660 •
60	40	95 - 115	103 - 123	140	140	93	75	031661 •
60	50	35 - 55	43 - 63	80	80	93	75	031655 •
60	50	55 - 75	63 - 83	100	100	93	75	031652 •
60	50	75 - 95	83 - 103	120	120	93	75	031653 •
60	50	95 - 115	103 - 123	140	140	93	75	031654 •
60	50	115 - 135	123 - 143	160	160	93	75	031657 •

## Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Zylinderschraube mit ISK	M6x50		005932 •
Zylinderschraube mit ISK	M6x70		005936 •
Zylinderschraube mit ISK	M6x90		005939 •
Zylinderschraube mit ISK	M6x100		005940 •
Zylinderschraube mit ISK	M6x110		005941 •
Zylinderschraube mit ISK	M6x130		006542 •
Zylinderschraube mit ISK	M6x150		006400 •
Senkschraube Torx® 15	M4x6	für Passfeder 3	007436 •
Senkschraube Torx® 15	M4x10-12.9	für Passfeder 1,2,4	007437 •
Passfeder 1	19x8x7		008525 •
Passfeder 2	10x8,5x6,5		008526 •
Passfeder 3	19x8x3,5		008527 •
Schraubendreher	SW 5		005452 •
Schraubendreher, Torx® 15	Torx® 15		117507 •

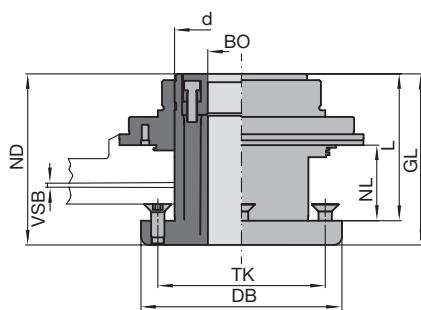
## Deckring mit Verdrehsicherung

TR 112 0

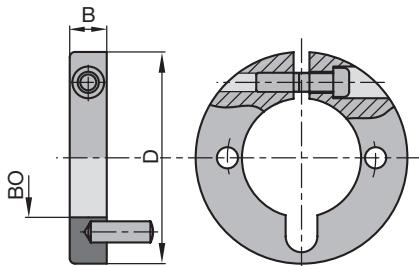
D	BO	TK	B	ID
mm	mm	mm	mm	
85	50	65	8	008245
93	60	75	8	008222 •

### 7.1 Spannelemente

#### 7.1.2 Hydraulische Spannung - geschlossenes System



Hydro-Duo-Spannlement mit Axialkolbenspannung und Feinverstellung PH 130 0 11



Klemmring ohne Gewinde

### Spindel ohne Verdreh sicherung - Hydro-Duo-Spannlement mit stufenloser Feinverstellung von 2-teiligen Werkzeugsätzen

#### Anwendung:

Hydro-Duo-Spannlement mit Feingewinde und Axialkolbenspannung zur stufenlosen Verstellung von 2-teiligen Werkzeugsätzen. Zusätzlicher Klemmring zur Verdreh sicherung.

#### Maschine:

Maschinen mit Hochgenauigkeitsspindeln, z.B. Profilfräsmaschinen, Doppelendprofiler, Kantenbearbeitungsanlagen etc.

#### Technische Information:

Hochgenaue Feingewinde-Verstellung mittels 0,01 mm Skala zur Feineinstellung von 2-teiligen Frasersätzen mit hoher Wiederholgenauigkeit. Verstellbereich 10 mm. Wartungsfreier Spannmechanismus des Hydrauliksystems.

#### Mit Hydro-Duo 2-Kammern Axialkolbenspannung und Feinverstellung

PH 130 0 11

d	BO	BO	NL	L	GL	ND	DB	VSB	TK	ID
mm	mm	in	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
80	40		33,5 - 43,5	88	108	108	120	10	100	031555 □
100	50		60 - 70	102	117	117	140	10	120	030566 ●
100	53,97	2 1/8"	60 - 70	102	112	117	140	10	120	031552 ●

#### Ersatzteile:

BEZ	ABM	ID
Schraubendreher	mm SW 5	005452 ●

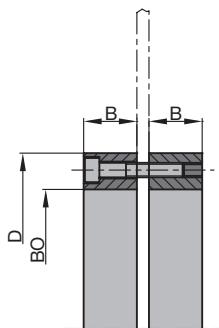
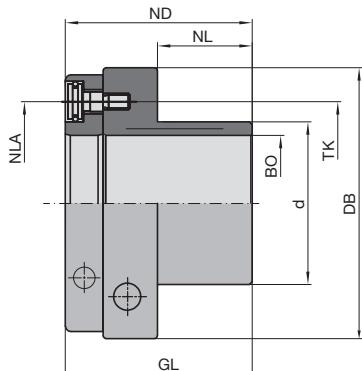
#### Klemmringe ohne Gewinde

TD 870 0

D	B	BO	BO	ID
mm	mm	mm	in	
80	14	40		030713
80	14	45		030714
80	14	50		030716

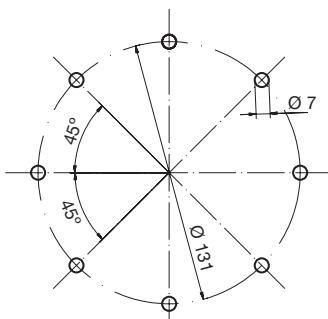
### 7.1 Spannelemente

#### 7.1.2 Hydraulische Spannung - geschlossenes System



Ringsatz

Bohrbild für Werkzeuge zur Montage auf:



Hydrobüchse ID 030555 und 030557

#### Spindel ohne Verdrehssicherung - Hydro-Duo-Spannelement für Sägen, Fräser und Zerspaner

##### Anwendung:

Hydro-Duo-Spannelement zum hochgenauen Spannen und flexiblen Positionieren von Sägen, Fräsern und Zerspanern auf Spindeln ohne Verwendung von Zwischenringen und Spindelmutter.

##### Maschine:

Vielblatt-Kreissägemaschinen, Vierseiten-Profilfräsmaschinen, Doppelendprofiler etc.

##### Technische Information:

Geschlossenes Hydraulik-Spannsystem mit wartungsfreier Druckkolbenmechanik.

##### Mit integrierter Verdrehssicherung

PH 130 0 10

d	BO	NLA	NL	L	GL	ND	DB	TK	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
60	40	3/M6/75	35	35	69	69	100	75	030572 •
60	50	3/M6/75	35	35	69	69	100	75	030574 •
90	70	6/M6/106	35	35	70	70	120	106	030571
115	100	6/M6/131	14	14	49,5	49,5	145	131	030557 •
115	100	6/M6/131	48,5	48,5	84	84	145	131	030555 •

mit Spannschrauben.

#### Ringsatz, Leichtmetall verschraubt, zur Montage von Sägen

AT 102 0

D	B	BO	NLA	ID
mm	mm	mm	mm	
120	30	90	6/7/106	028482
145	44	115	6/7/131	028480 •

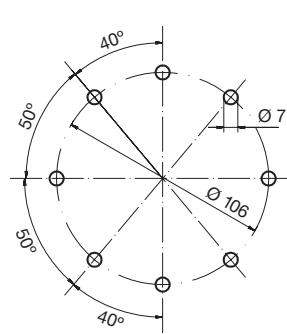
#### Zwischenringe aus Stahl, zur Montage von Sägesätzen

TR 100 0

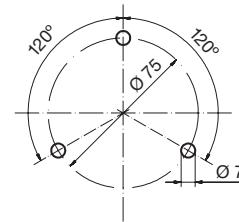
D	B	BO	NLA	ID
mm	mm	mm	mm	
120	0,5	90	8/7/106	028679 •
120	1	90	8/7/106	028680 •
145	0,5	115	8/7/131	028683 •
145	1	115	8/7/131	028684 •
145	3	115	8/7/131	028685
145	5	115	8/7/131	028686

Ringsatz

Bohrbild für Werkzeuge zur Montage auf:



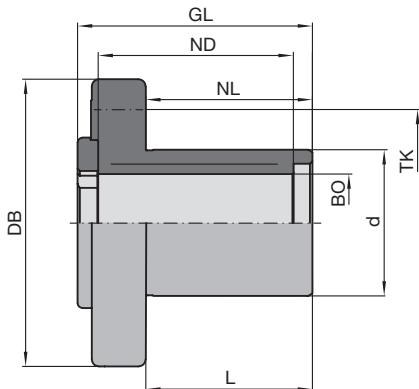
Hydrobüchse ID 030571



Hydrobüchse ID 030572 und 030574

## 7.1 Spannelemente

## 7.1.2 Hydraulische Spannung - geschlossenes System



Hydro-Duo-Spannlement PH 130 0 04

### Spindel mit Verdrehssicherung - Sechskant HF-Spindel 40 Hydro-Duo-Spannlement

**Anwendung:**

Hydro-Duo-Spannlement zur spielfreien Aufspannung von Fräswerkzeugen auf Hochgenauigkeitsspindeln mit Sechskant-Verdrehssicherung (HF-Spindel) für hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit.

**Maschine:**

Maschinen mit Hochgenauigkeitsspindeln, z.B. Profilfräsmaschinen, Doppelendprofiler, Kantenbearbeitungsanlagen etc.

**Technische Information:**

Geschlossenes Hydraulik-Spannsystem mit wartungsfreier Druckkolbenmechanik. Drehzahl  $n_{\max}$  12000 min<sup>-1</sup>.

**Achtung:** Maximale zulässige Drehzahl der montierten Werkzeuge beachten!

#### Mit Deckring und Spannschrauben, für Werkzeugsätze mit Bohrung 60 mm PH 130 0 04

d	BO	NL	L	GL	ND	DB	TK	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
60	40	68	68	96,5	88	118	75	030559 •

Spindelbefestigung bestehend aus:

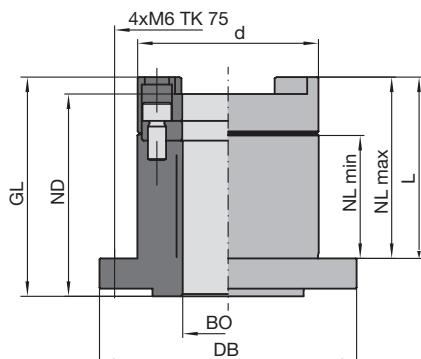
Spannscheibe, Spannschraube, Sechskantschlüssel, Gegenhalter.

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM	ID
	mm	
Spindelbefestigung Schraubendreher	für HF-Spindel HF 40 SW 5	066473 • 005452 •

## 7.1 Spannelemente

## 7.1.2 Hydraulische Spannung - geschlossenes System



Hydro-Spannlement PH 130 0

### Spindel mit Verdrehssicherung - Sechskant HF-Spindel 30 Hydro-Spannlement

**Anwendung:**

Hydro-Spannlement zur spielfreien Aufspannung von Fräswerkzeugen auf Hochgenauigkeitsspindel mit Sechskant-Verdrehssicherung (HF-Spindel 30) für hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit.

**Maschine:**

Maschinen mit Hochgenauigkeitsspindeln Durchmesser 30 mm, z.B. Kantenanleimmaschinen, Doppelendprofiler, Profilfräsmaschinen etc.

**Technische Information:**

Geschlossenes Hydraulik-Spannsystem mit wartungsfreier Druckkolbenmechanik. Bedienerfreundliche axiale Betätigung der Hydro-Spannschraube von oben. Verdrehssicherung auf der Spindel durch einen entsprechenden Sechskant in der Spindelbefestigung. Drehzahl  $n_{max}$  12000 min<sup>-1</sup>.

**Achtung:** Maximale zulässige Drehzahl der montierten Werkzeuge beachten!

**Für Fräswerkzeuge mit Bohrung 60 mm**

PH 130 0

d mm	BO mm	NL mm	L mm	GL mm	ND mm	DB mm	TK mm	ID
60	30	40 - 60	60	72,5	67	85	75	030567 •

Spindelbefestigung bestehend aus:

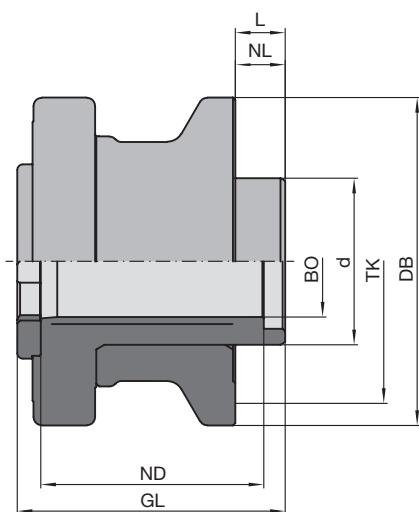
Spindelbefestigungselement, Spannschraube, Sechskantschlüssel, Gegenhalter.

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM mm	ID
Spindelbefestigung Schraubendreher	für HF-Spindel HF 30 SW 5, L 150	066563 • 005501 •

## 7.1 Spannelemente

## 7.1.2 Hydraulische Spannung - geschlossenes System



Hydro-Spannlement PH 130 0 03

### Spindel mit Verdrehssicherung - Sechskant HF-Spindel 40 Hydro-Spannlement

**Anwendung:**

Hydro-Spannlement zur spielfreien Aufspannung von Zerspan-/Fräswerkzeugen auf Hochgenauigkeitsspindel mit Sechskant-Verdrehssicherung (HF-Spindel) für hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit.

**Maschine:**

Maschinen mit Hochgenauigkeitsspindeln, z.B. Profilfräsmaschinen, Doppelendprofiler, Kantenbearbeitungsanlagen etc.

**Technische Information:**

Geschlossenes Hydraulik-Spannsystem mit wartungsfreier Druckkolbenmechanik. Drehzahl  $n_{\max}$  12000 min<sup>-1</sup>.

**Achtung:** Maximale zulässige Drehzahl der montierten Werkzeuge beachten!

**Für Fräswerkzeuge und Zerspaner mit Bohrung 60/80 mm**

PH 130 0 03

d mm	BO mm	NL mm	L mm	GL mm	ND mm	DB mm	TK mm	ID
60	40	18	18	96,5	80,3	118	100	061702 •
80	40	18	18	96,5	80,3	118	100	061703 •

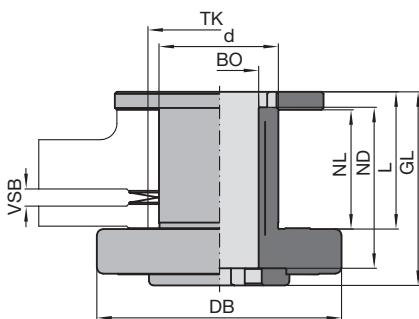
Spindelbefestigung bestehend aus:  
Spannscheibe, Spannschraube, Sechskantschlüssel, Gegenhalter.

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM mm	ID
Spindelbefestigung	für HF-Spindel HF 40	066473 •

## 7.1 Spannelemente

## 7.1.2 Hydraulische Spannung - geschlossenes System



Hydro-Duo-Spannlement mit Feinverstellung PH 130 0 07

### Spindel mit Verdrehssicherung - Sechskant HF-Spindel 40 Hydro-Duo-Spannlement, verstellbar

**Anwendung:**

Hydro-Duo-Spannlement zur spielfreien Aufspannung von Fräswerkzeugen auf Hochgenauigkeitsspindeln mit Sechskant-Verdrehssicherung (HF-Spindel). Ausführung mit Feinstgewinde und Doppelkolbenspannung zur stufenlosen Verstellung von 2-teiligen Werkzeugsätzen auf der Spindel.

**Maschine:**

Maschinen mit Hochgenauigkeitsspindeln, z.B. Profilfräsmaschinen, Doppelendprofiler, Kantenbearbeitungsanlagen etc.

**Technische Information:**

Geschlossenes Hydraulik-Spannungsysteem mit wartungsfreier Druckkolbenmechanik. Drehzahl  $n_{\max}$  12000 min<sup>-1</sup>.

Doppelkolbenspannung = unabhängiges Spannen: Spannlement zur Spindel und Spannlement zum Werkzeug.

**Achtung:** Maximale zulässige Drehzahl der montierten Werkzeuge beachten!

#### Mit Doppelkolbenspannung und Sechskant-Verdrehssicherung, Feinverstellung PH 130 0 07

d	BO	NL	L	GL	ND	DB	TK	VSB	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
60	40	57 - 59	68	96,5	80	122	75	2	030553 •
60	40	49 - 59	68	106,5	80	122	75	10	030556 •

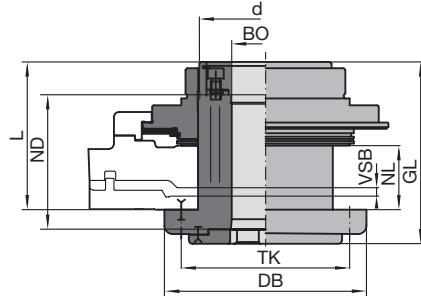
Lieferumfang: Duo-Spannlement komplett mit Zubehör für Fräserbefestigung und Verstellmechanismus.

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM	ID
Schraubendreher	mm SW 5	005452 •

### 7.1 Spannelemente

#### 7.1.2 Hydraulische Spannung - geschlossenes System



Hydro-Duo Spannelemente mit Axialkolbenspannung und Feinverstellung PH 130 0 14

#### Spindel mit Verdrehssicherung - Sechskant HF-Spindel 40 Hydro-Duo-Spannelement, verstellbar

##### Anwendung:

Hydro-Duo-Spannelement zur spielfreien Aufspannung von Fräswerkzeugen auf Hochgenauigkeitsspindel mit Sechskant-Verdrehssicherung (HF-Spindel). Ausführung mit Feinstgewinde und Axial-Doppelkolbenspannung zur hochgenauen stufenlosen Verstellung von 2-teiligen Werkzeugsätzen auf der Spindel.

##### Maschine:

Maschinen mit Hochgenauigkeitsspindeln, z.B. Profilfräsmaschinen, Doppelendprofiler, Kantenbearbeitungsanlagen etc.

##### Technische Information:

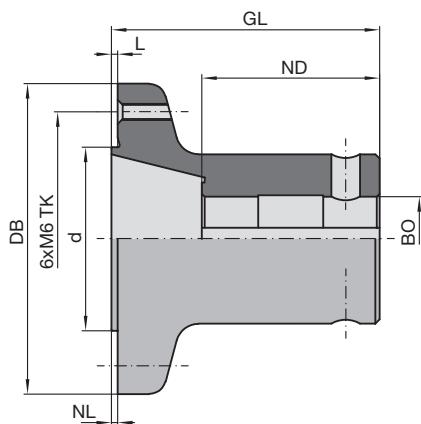
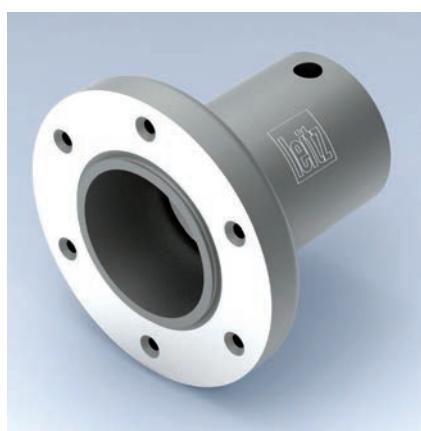
Geschlossenes Hydro-Duo-Spannssystem mit Axial-Doppelkolbenspannung = unabhängiges Spannen: Spannelement zur Spindel und Spannelement zum Werkzeug.

##### Mit Doppelkolbenspannung und Sechskant-Verdrehssicherung, Feinverstellung PH 130 0 14

d	BO	NL	L	GL	ND	DB	TK	VSB	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
80	40	33,5 - 43,5	88	108	80	120	100	10	031560 •
80	40	44,4 - 54,4	88	108	80	120	100	10	030562 □

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	ID
Schraubendreher	mm SW 5	005452 •



Flanschbüchse TB 300 0

## Flanschbüchse

### Anwendung:

Flanschbüchse für die Montage von Ritz- und Nutkreissägeblättern.

### Maschine:

Doppelendprofiler, Kantenbearbeitungsanlagen etc.

### Technische Information:

Für Standardspindel (DKN). Stahlkörper Einsatzgehärtet mit hoher Plan- und Rundlaufgenauigkeit. Spindelbefestigungsteile z.B. Spanscheibe sind Teil der Maschine.

### Für Kreissägeblätter mit Bohrung 65 mm

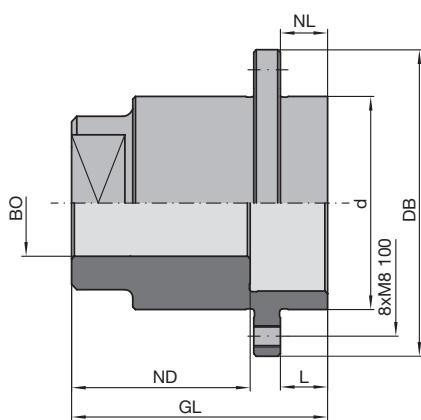
TB 300 0

Maschine	d mm	BO mm	NL mm	L mm	GL mm	ND mm	DB mm	TK mm	ID
Homag, IMA	65	30 DKN	2,2	2,2	95	63	110	90	065600 •
Homag, IMA	65	35 DKN	2,2	2,2	95	63	110	90	065606 •

Bei Bestellung von ID **65600** prüfen, ob Befestigungsscheibe ID **66567** benötigt wird.

### Ersatzteile:

BEZ	Maschine	ABM mm	ID
Senkschraube mit ISK Spindelbefestigung links für Büchse ID 65600	Homag, IMA	M6x10 48x24x18	005780 • 066561 •
Spindelbefestigung rechts für Büchse ID 65600	Homag, IMA	48x24x18	066562 •
Spindelbefestigung links für Büchse ID 65606	Homag, IMA	60x18x21	116015 •
Spindelbefestigung rechts für Büchse ID 65606	Homag, IMA	60x18x21	116016 •
Befestigungsscheibe für Büchse ID 65600	Homag, IMA	40x9x17	066567 •



Flanschbüchse TB 300 0

## Flanschbüchse

### Anwendung:

Flanschbüchse zur Montage von Frä-, Segment-, Kompakt- und Foldingzerspanern.

### Maschine:

Doppelendprofiler, Keilzinkenanlagen, Kantenbearbeitungsmaschinen etc.

### Technische Information:

Für Standardspindel (mit oder ohne KN/DKN). Stahlkörper Einsatzgehärtet mit hoher Plan- und Rundlaufgenauigkeit. Spindelfestigungssteile z.B. Spannscheibe sind Teil der Maschine.

### Für Frä- und Zerspanwerkzeuge mit Bohrung 80 mm

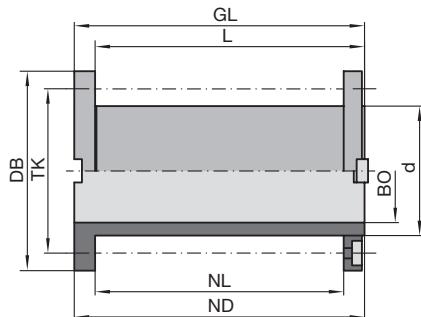
TB 300 0, TB 300 0 01, TB 300 0 03, TB 300 0 06, TB 300 0 08, TB 300 0 11, TB 300 0 12

Maschine	d	BO	NL	L	GL	ND	DB	TK	ID
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Schwabedissen	80	40 DKN	17,7	17,7	82	53	115	100	061654 •
Torwegge	80	35 DKN	17,7	17,7	90	63	115	100	061655
Celaschi	80	35 KN	17,7	17,7	95	65	115	100	061652 •
Grecon, Weinig	80	30 KN	17,7	17,7	75	45	115	100	061660 •
Homag, IMA	80	35 DKN	17,7	17,7	90	63	115	100	061650 •
* Homag	80	35 DKN	17,7	17,7	104	63	115	100	061685
* Gabbiani	80	40 DKN	17,7	17,7	82	52	115	100	061657 •
Dimter, Grecon, Weinig	80	40 DKN	12,7	12,7	59	44	113	100	061679 •

\* = Die Werte für L und KLH beinhalten 13 mm Zwischenringdicke.

### Ersatzteile:

BEZ	ABM	ID
	mm	
Zylinderschraube mit ISK	M8x18	005945 •
Zylinderschraube mit ISK	M8x20	005946 •



Spannbüchse TB 260 0 mit Deckring und Verdrehssicherung

## Spannbüchse mit Deckring

### Anwendung:

Spannbüchse zum satzweisen Verschrauben von Einzelwerkzeugen.

### Maschine:

Tischfräsmaschinen, Profilfräsmaschinen, Doppelendprofiler, Kantenbearbeitungsanlagen und Fenstermaschinen.

### Technische Information:

Besonders geeignet zum Einsatz mehrerer Werkzeugsätze übereinander z.B. auf Hubspindelmaschinen.

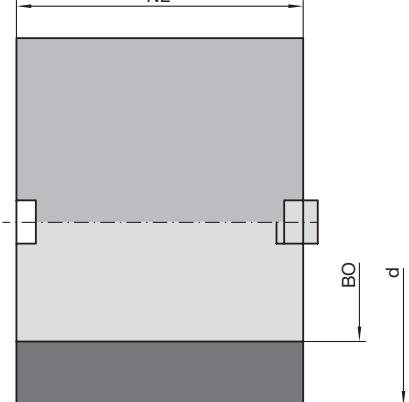
### Mit Deckring und Verdrehssicherung

TB 260 0

d	BO	NL	L	GL	ND	DB	TK	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
50	40	96	104	112	112	77	65	029676 •
60	40	96	104	112	112	90	75	029677 •
60	40	84	92	100	100	90	75	029678 •
60	50	84	92	100	100	90	75	029679 •
60	50	79	87	95	95	90	75	029680 •
60	50	64	72	80	80	90	75	029697 •

### Ersatzteile:

BEZ	für L mm	ABM mm	ID
Zylinderschraube mit ISK	72	M6x74	007075 •
Zylinderschraube mit ISK	92	M6x94	007077 •
Zylinderschraube mit ISK	104	M6x106	007078 •
Senkschraube Torx® 15		M4x10-12.9	007437 •
Passfeder		B 8x7x16	008506 •
Schraubendreher		SW 5	005452 •
Schraubendreher, Torx®		Torx® 15	117507 •



Zwischenring mit Verdrehssicherung

### Anwendung:

Distanzelement passend zu Spannbüchsen mit Verdrehssicherung zum Auffüllen freier Spindellängen.

### Spindelfüllringe mit Verdrehssicherung

TR 112 0

d	BO	NL	ID
mm	mm	mm	
77	50	60	027875
77	50	80	027876
77	50	100	027878



## Reduzierbüchse

### Anwendung:

Reduzierbüchse mit/ohne Bund für Fräswerkzeuge und Werkzeugsätze, die auf Spindeln mit verschiedenen Durchmessern eingesetzt werden können.

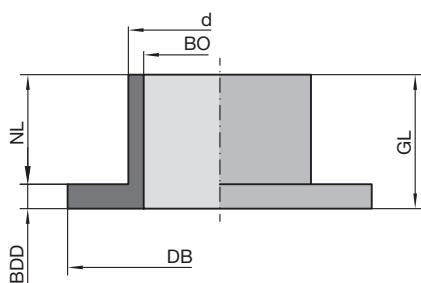
### Maschine:

Tischfräsmaschinen, Zapfenschneider etc.

### Technische Information:

Die Länge der Reduzierbüchse sollte ca. 2 mm kürzer sein als die Nabendicke bzw. die Gesamthöhe des Werkzeuges/Werkzeugsatzes.

Die Verwendung von Reduzierbüchsen ist aus Sicherheitsgründen weitgehend zu vermeiden.

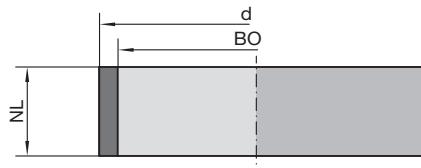


### Mit Bund

TB 200 0

d mm	BO mm	BO in	NL mm	GL mm	DB mm	BDD mm	ID
30	25		18	22	50	4	028201
35	30		18	23	55	5	028204 •
40	30		18	24	60	6	028206 •
40	35		18	24	60	6	028207 •
40	31,75	1 1/4"	18	24	60	6	028220
50	30		18	24	70	6	028208 •
50	35		18	24	70	6	028210
50	40		18	24	70	6	028211 •
50	45		18	24	70	6	028209
60	30		18	24	80	6	028212
60	40		18	24	80	6	028214 •
60	50		18	24	80	6	028216

Reduzierbüchse TB 200 0 mit Bund



Reduzierbüchse TB 100 0 01 ohne Bund

### Ohne Bund

TB 100 0 01

d mm	BO mm	NL mm	ID
35	30	10	028290 •
35	30	40	028293 •
35	30	60	028294
35	30	96	028295
40	30	20	028296 •
40	30	40	028298 •
40	30	53	028300
40	30	60	028301
40	30	96	028302 •
40	35	30	028304
40	35	40	028305
40	35	60	028306
40	35	96	028307
50	40	96	028310 •

## 7.2 Schnellspannelemente

## 7.2.1 Hydraulische Spannung - geschlossenes System


**Spindel mit Verdrehssicherung - Sechskant HF-Spindel 40  
Schnellspannlement Typ 160 Hydro**
**Anwendung:**

Schnellspannlement für Fräswerkzeuge und Zerspaner auf Hochgenauigkeitsspindel D = 40 mm mit Sechskant-Verdrehssicherung.

**Maschine:**

Doppelendprofiler, Kantenbearbeitungsmaschinen etc.

**Technische Information:**

Stahltragkörper – gehärtet, mit mechanischer Betätigung der Schnellwechselse mechanik ohne Druckluft. Werkzeugmontage direkt auf dem Schnellwechsler ohne Zwischenflansch, geschlossenes Zweiweg-Hydraulikspannungsystem mit wartungsfreier Druckkolbenmechanik, geeignet für Rechts- und Linkslauf. Drehzahl  $n_{\max}$  9000 min<sup>-1</sup>. Werkzeuge müssen mit vier Bajonett-Aufnahmebohrungen auf Teilkreis 130 mm versehen werden.

**Achtung:** Maximal zulässige Drehzahl der montierten Werkzeuge beachten!

**Für Fräswerkzeuge und Zerspaner**

PH 110 0 01

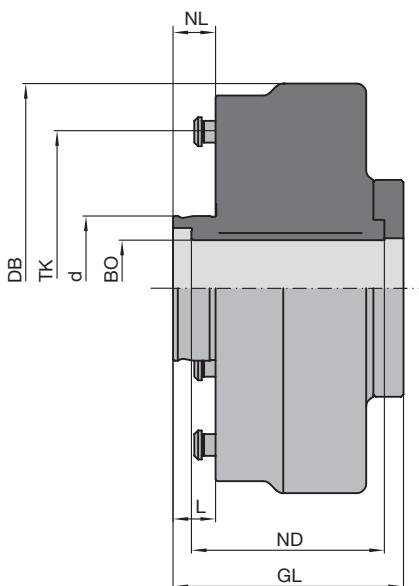
d	BO	NL	L	GL	ND	DB	TK	Spannbolzen	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	STK	
60	40	17,7	17,7	95,7	80	170	130	4	150100 •

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM	ID
	mm	
Spindelbefestigung Schraubendreher 6-Kant	für HF-Spindel HF 40 SW 6	066473 • 117516 •

Spindelbefestigung bestehend aus:

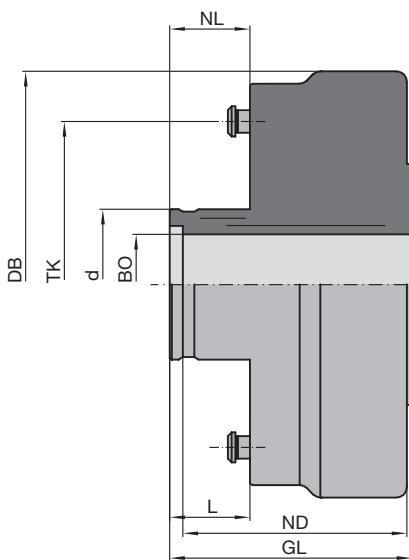
Spannscheibe, Spannschraube, Sechskantschlüssel, Gegenhalter.



Hydro-Schnellspannlement Typ 160 HF

## 7.2 Schnellspannelemente

## 7.2.1 Hydraulische Spannung - geschlossenes System



Hydro-Duo-Schnellspannlement  
Typ 160 HF

### Spindel mit Verdrehssicherung - Sechskant HF-Spindel 40 Schnellspannlement Typ 160 Hydro-Duo

**Anwendung:**

Schnellspannlement für Fräswerkzeuge und Zerspaner auf Hochgenauigkeitsspindel D = 40 mm mit Sechskant-Verdrehssicherung. Ausführung mit doppelseitiger Hydro-Zentrierspannung im Nutzbereich der Werkzeugaufspannung, dadurch Elimination der Toleranz zwischen Spindel, Schnellspannlement und Werkzeug.

**Maschine:**

Doppelendprofilen, Kantenbearbeitungsmaschinen etc.

**Technische Information:**

Stahltragkörper – gehärtet, mit mechanischer Betätigung der Schnellwechselmechanik ohne Druckluft. Werkzeugmontage direkt auf dem Schnellwechsler ohne Zwischenflansch, geschlossenes Zweiweg-Hydraulikspannungsyste mit wartungsfreier Druckkolbenmechanik, geeignet für Rechts- und Linkslauf. Drehzahl  $n_{\max}$  9000 min<sup>-1</sup>. Werkzeuge müssen mit vier Bajonett-Aufnahmebohrungen auf Teilkreis 130 mm versehen werden.

**Achtung:** Maximal zulässige Drehzahl der montierten Werkzeuge beachten!

**Für Fräswerkzeuge und Zerspaner**

PH 110 0 02

d	BO	NL	L	GL	ND	DB	TK	Spannbolzen	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	STK	
60	40	32	32	96,5	80	170	130	4	150200 •

**Ersatzteile:**

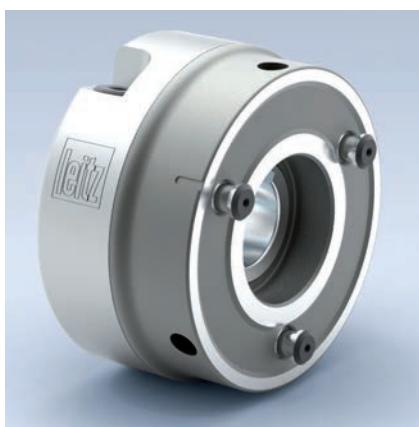
BEZ	ABM	ID
Spindelbefestigung	mm	
Schraubendreher 6-Kant	für HF-Spindel HF 40	066473 •
	SW 6	117516 •

Spindelbefestigung bestehend aus:

Spannscheibe, Spannschraube, Sechskantschlüssel, Gegenhalter.

## 7.2 Schnellspannelemente

### 7.2.2 Mechanische Spannung



#### Spindel mit Verdrehssicherung - Keilnut Schnellspannlement Typ 110

**Anwendung:**

Zum schnellen Spannen von Ritzsägen, Nutsägen und Fräswerkzeugen.

**Maschine:**

Doppelendprofiler, Keilzinkenanlagen, Kantenbearbeitungsmaschinen etc.

**Technische Information:**

Für Standardspindel (DKN), Stahltragkörper gehärtet mit mechanischer Betätigung der Schnellwechselmechanik ohne Druckluft. Werkzeugmontage direkt oder mit Zwischenflansch, geeignet für Rechts- und Linkslauf.

**Für Ritzsägen und Fräswerkzeuge**

PM 110 0 01

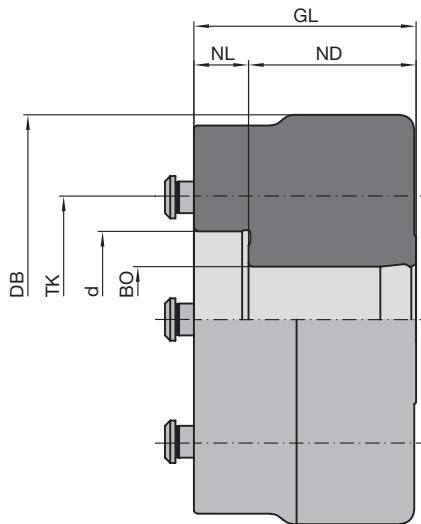
d	BO	NL	L	GL	ND	DB	TK	Spannbolzen	ID	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	STK		
50	30	DKN	15,5	15,5	72	47,5	116	80	3	150000 •

**Ersatzteile:**

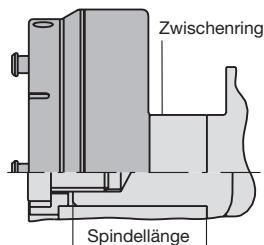
BEZ	Maschine	ID	ID
		LL	RL
Spindelbefestigung	IMA	066477 •	066477 •
Spindelbefestigung	Homag	066541 •	066540 •
Schraubendreher 6-Kant		117516 •	

**Spindelbefestigung bestehend aus:**

Spannscheibe, Spannmutter oder Spannschraube, Stirnloch- oder Sechskantschlüssel, Gegenhalter.



Schnellspannlement



Schnellspannlement, flächenbündig auf Spindel montiert

**Anwendung:**

Zwischenring für flächenbündige Montage bei Verwendung von Flansch Typ 110/2.

**Zwischenring zur flächenbündigen Montage**

TR 111 0

Maschine	ABM	ABM-Spindel	ID
	mm	mm	
Homag, IMA	60x26x30,DKN	30 DKN x68	028800



#### Spindel mit Verdrehssicherung - Keilnut Werkzeugflansch Typ 110

**Anwendung:**

Werkzeugaufnahme für Schnellspannelement Typ 110. Stahltragkörper gehärtet, zum schnellen Spannen von Ritz-/Nutkreissägeblättern.

**Maschine:**

Doppelendprofiler, Keilzinkenanlagen, Kantenbearbeitungsmaschinen etc.

**Technische Information:**

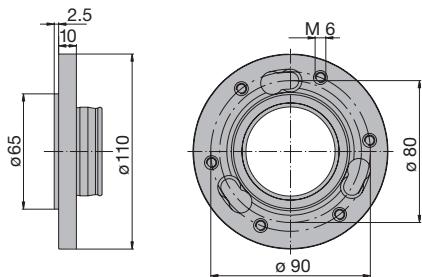
Werkzeugmontage direkt auf dem Werkzeugflansch. Drehzahl:  $n_{\max}$  12000 min<sup>-1</sup>.

**Achtung:** Maximal zulässige Drehzahl der montierten Werkzeuge beachten!

**Werkzeugflansch**

TD 883 0 01

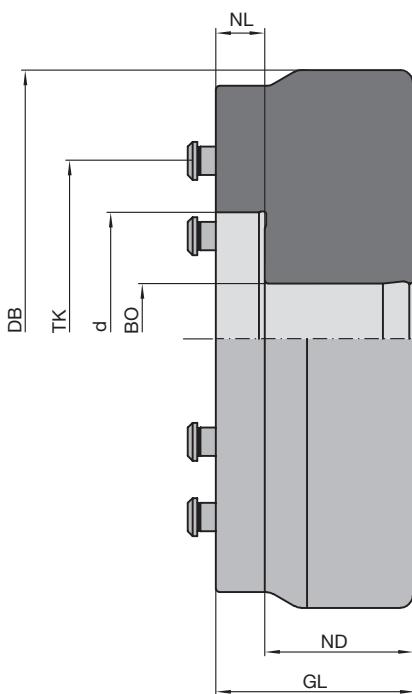
Art	ID LL	ID RL
110/2 für Ritzsägen auf Flansch verschraubt	159051	159052



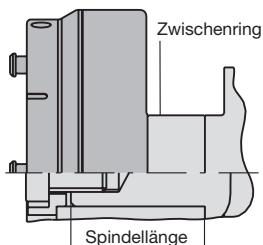
Werkzeugflansch 110/2 für Ritzsägen

## 7.2 Schnellspannelemente

### 7.2.2 Mechanische Spannung



Schnellspannlement



Schnellspannlement, flächenbündig auf Spindel montiert

#### Spindel mit Verdrehssicherung - Keilnut Schnellspannlement Typ 160

**Anwendung:**

Zum schnellen Spannen von Zerspanern und Fräswerkzeugen.

**Maschine:**

Doppelendprofiler, Kantenbearbeitungsmaschinen etc.

**Technische Information:**

Für Standardspindel (KN/DKN). Stahltragkörper – gehärtet, mit mechanischer Betätigung der Schnellwechselmechanik ohne Druckluft. Werkzeugmontage direkt auf dem Schnellwechsler oder mit Zwischenflansch, geeignet für Rechts- und Linkslauf. Drehzahl  $n_{\max}$  9000 min<sup>-1</sup>.

**Achtung:** Maximal zulässige Drehzahl der montierten Werkzeuge beachten!

**Für Fräswerkzeuge und Zerspaner**

PM 110 0 01

d	BO	NL	L	GL	ND	DB	TK	Spannbolzen	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	STK	
80	35 DKN	15,5	15,5	72	47,5	170	130	4	150001 •
80	40 DKN	15,5	15,5	72	47,5	170	130	4	150008 •

**Ersatzteile:**

Maschine	BEZ	ID	ID
		LL	RL
Homag	Spindelbefestigung	066460 •	066461 •
IMA	Spindelbefestigung	066556 •	066556 •
	Schraubendreher 6-Kant	117516 •	

Spindelbefestigung bestehend aus:

Spannscheibe, Spannmutter oder Spannschraube, Stirnloch- oder Sechskantschlüssel, Gegenhalter.

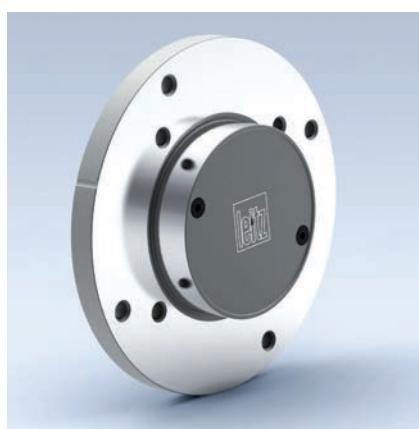
**Anwendung:**

Zwischenring für flächenbündige Montage bei Verwendung von Fräserflansch Typ 160/2, Typ 160/3.

**Zwischenring /-satz zur flächenbündigen Montage**

AT 100 0

Maschine	Typ	ABM mm	ABM-Spindel mm	ID
IMA	160/2 - 3	60x15/20x35,DKN	35 DKNx93	028803 •
Homag	160/2 - 3	60x10/20x35,DKN	35 DKNx70	028804 •



### Spindel mit Verdrehssicherung - Keilnut Werkzeugflansch Typ 160

**Anwendung:**

Werkzeugaufnahme für Schnellspannelement Typ 160. Stahltragkörper gehärtet zum schnellen Spannen von Fräswerkzeugen und Zerspanern.

**Maschine:**

Doppelendprofiler, Keilzinkenanlagen, Kantenbearbeitungsmaschinen etc.

**Technische Information:**

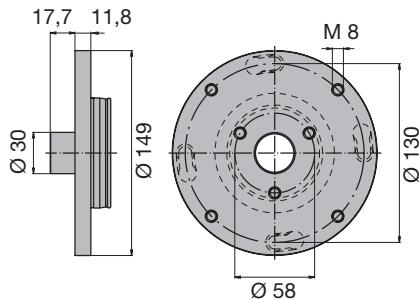
Werkzeugmontage direkt auf dem Werkzeugflansch. Drehzahl  $n_{\max}$  9000 min<sup>-1</sup>.

**Achtung:** Maximal zulässige Drehzahl der montierten Werkzeuge beachten!

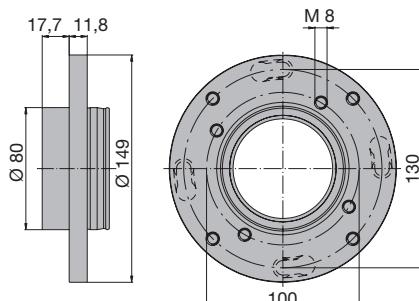
**Werkzeugflansch**

TD 882 0 01, TD 883 0 01

Art	ID LL	ID RL
160/1 für Fräswerkzeuge BO 30 mm/NL 17,7	159059	159060
160/2 für Zerspaner BO 80 mm/NL 17,7	159063	159064



Werkzeugflansch Typ 160/1, für  
Fräswerkzeuge



Werkzeugflansch Typ 160/2, für  
Zerspaner

## 7. Spannsysteme



### 7.3 Spannfutter

#### 7.3.1 Schrumpfspannfutter

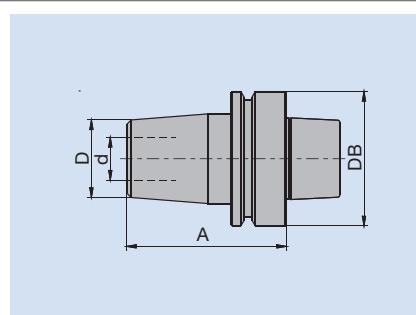
##### Anwendung

Spannen von Schaftwerkzeugen mit höchster Präzision und Steifigkeit.

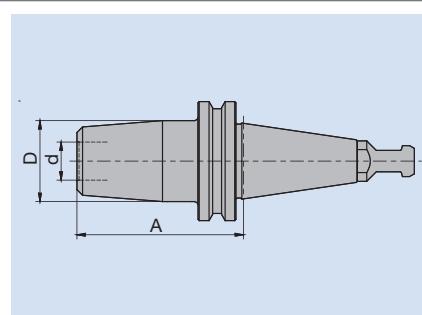
##### Maschinen

Oberfräsmaschinen mit CNC-Steuerung und Frässpindeln für automatischen Werkzeugwechsel.  
Sonderfräsmaschinen mit Frässpindeln für automatischen Werkzeugwechsel.

##### Technische Merkmale



Schrumpfspannfutter mit Hohlschaft-Kegel HSK.



Schrumpfspannfutter mit Steilkegel.

D	Größter Außen-Ø des Futters im Spannbereich
d	Spann-Ø bzw. Bohrungs-Ø
DB	Außen-Ø Greiferrille
A	Futterlänge ab Referenzpunkt am Steilkegel bzw. Plananlage am HSK

##### Zulässige Schaffttoleranzen

Die Schäfte der in den Schrumpfspannfuttern zu spannenden Werkzeuge müssen mindestens nachstehende Toleranzen aufweisen:

Werkzeuge für Adaption im Schrumpfspannfutter	Schaftdurchmesser	
	< 12 mm	≥ 12 mm
	ISO h6	ISO g6

##### Einsatzdaten

##### Zulässige Drehzahlen

Maximal zulässige Drehzahl für Schrumpfspannfutter:  $n_{\max} = 36000 \text{ min}^{-1}$ .

##### Funktion

Schrumpfspannfutter weisen eine kleinere Bohrung als der Durchmesser des zu spannenden Schafes auf.

Das Öffnen des Futters erfolgt durch Erwärmung des Futters im Spannbereich. Dazu wird in der Regel ein Hochfrequenzgenerator verwendet, der mittels induktiver Erwärmung ein sicheres und rasches Öffnen der Schrumpfspannfutter ermöglicht.

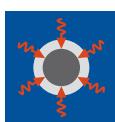
Nach kurzer, schneller Erwärmung lässt sich das Werkzeug nun entnehmen bzw. einsetzen. Nach erfolgter Abkühlung ist das Futter samt Werkzeug einsatzfähig.



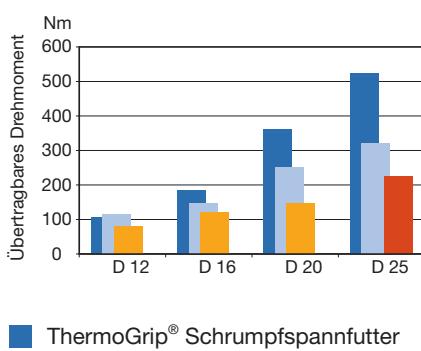
Leitz Hochfrequenzgenerator ISG3400.

## 7.3 Spannfutter

## 7.3.1 Schrumpfspannfutter

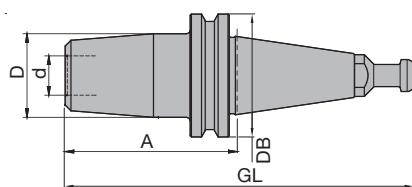


Vergleich übertragbares Drehmoment gängiger Spannfutter



- ThermoGrip® Schrumpfspannfutter
- Spannzange DIN ISO 10897-B25, 75 Nm Anzugsmoment
- Spannzange DIN ISO 15488-B32 (ER32), 75 Nm Anzugsmoment
- Hydrodehnspannfutter

Der Spannbereich von Spannzangen- und Hydrodehnspannfuttern umfasst die Schafttoleranz g7 bzw. h6. Leitz ThermoGrip® Futter sind bei Spanndurchmessern  $d < 12$  mm für eine Schafttoleranz h6, bei Spanndurchmessern  $d \geq 12$  mm für eine Schafttoleranz g6 ausgelegt.



## Schrumpfspannfutter ThermoGrip® mit Steilkegel

## Anwendung:

Hochpräzise Werkzeugaufnahme zum Spannen von Schaftwerkzeugen mittels thermischer Schrumpftechnik. Höchste Stabilität und Steifigkeit aller bekannten Spannsysteme für Schaftwerkzeuge, dadurch besonders geeignet für die HSC- und HPC-Bearbeitung.

## Technische Information:

Werkzeugaufnahme für die Hochleistungszerspanung. Feingewichtete Ausführung für Drehzahlen bis  $36000\text{ min}^{-1}$ . Kurze, schlanke Bauform für verbesserten Spanfluss zur Absaugung. Zum Spannen von Hartmetall- und Stahlschäften. Einspann-exzentrität  $e \leq 0,01\text{ mm}$ . Integrierte Längeneinstellung zur Anpassung der Einspanntiefe der Werkzeuge.

## SK 30, DIN ISO 7388

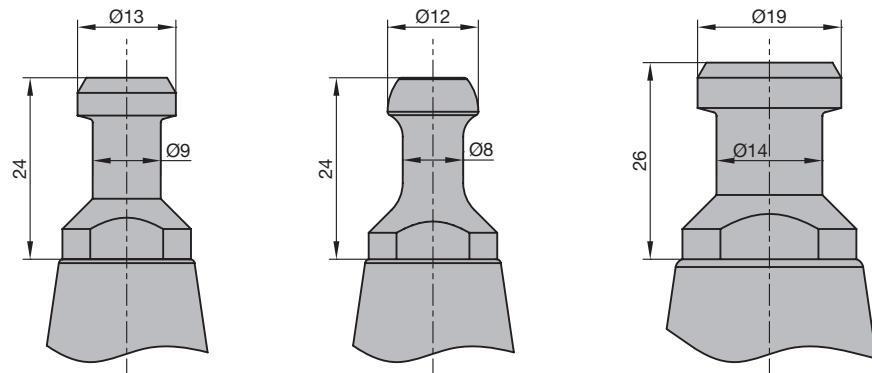
PT 301 0

Typ	d	D	DB	A	GL	Gewicht	Längeneinstell.	STO	ID
	mm	mm	mm	mm	mm	kg	mm		
A	12	34	50	70	141,8	0,7	7	g6	670200 □
A	16	34	50	70	141,8	0,7	7	g6	670201 □
A	20	42	50	70	141,8	0,8	7	g6	670202 □
A	25	42	50	80	151,8	1,0	7	g6	670210 □
B	12	34	50	70	141,8	0,7	7	g6	670203 □
B	16	34	50	70	141,8	0,7	7	g6	670204 □
B	20	42	50	70	141,8	0,8	7	g6	670205 □
B	25	42	50	80	151,8	1,0	7	g6	670211 □

## SK 40, DIN ISO 7388

PT 301 0

Typ	d	D	DB	A	GL	Gewicht	Längeneinstell.	STO	ID
	mm	mm	mm	mm	mm	kg	mm		
E	12	34	63,5	70	164,4	1,1	7	g6	670206 □
E	16	34	63,5	70	164,4	1,1	7	g6	670207 □
E	20	42	63,5	70	164,4	1,2	7	g6	670208 □
E	25	42	63,5	80	174,4	1,2	7	g6	670209 □



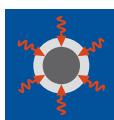
Typ: A  
SK 30 Anzugbolzen nach  
DIN ISO 7388

Typ: B  
SK 30/ISO 30 Anzugbolzen  
für HSD-Spindeln ab  
Bj. 9/92

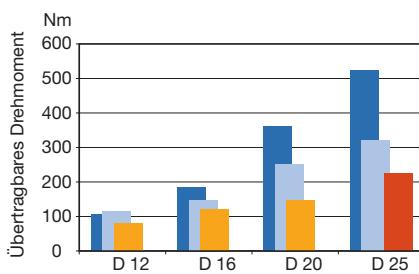
Typ: E  
SK 40 Anzugbolzen  
nach DIN ISO 7388

## 7.3 Spannfutter

## 7.3.1 Schrumpfspannfutter

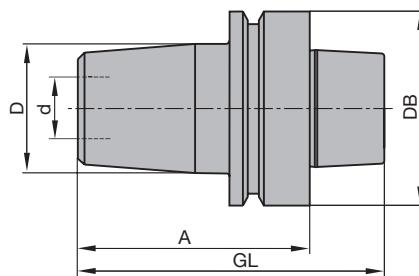


Vergleich übertragbares Drehmoment gängiger Spannfutter



- ThermoGrip® Schrumpfspannfutter
- Spannzange DIN ISO 10897-B25, 75 Nm Anzugsmoment
- Spannzange DIN ISO 15488-B32 (ER32), 75 Nm Anzugsmoment
- Hydrodehnspannfutter

Der Spannbereich von Spannzangen- und Hydrodehnspannfuttern umfasst die Schafttoleranz g7 bzw. h6. Leitz ThermoGrip® Futter sind bei Spanndurchmessern d < 12 mm für eine Schafttoleranz h6, bei Spanndurchmessern d ≥ 12 mm für eine Schafttoleranz g6 ausgelegt.



## Schrumpfspannfutter ThermoGrip® mit Hohlschaftkegel

## Anwendung:

Hochpräzise Werkzeugaufnahme zum Spannen von Schaftwerkzeugen mittels thermischer Schrumpftechnik. Höchste Stabilität und Steifigkeit aller bekannten Spannsysteme für Schaftwerkzeuge, dadurch besonders geeignet für die HSC- und HPC-Bearbeitung.

## Technische Information:

Werkzeugaufnahme für die Hochleistungszerspanung. Feingewichtete Ausführung für Drehzahlen bis  $36000 \text{ min}^{-1}$ . Kurze, schlanke Bauform für verbesserten Spanfluss zur Absaugung. Zum Spannen von Hartmetall- und Stahlschäften. Einspann-exzentrität  $e \leq 0,01 \text{ mm}$ .

## HSK-E 63, DIN 69893

PT 300 0

d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	STO	ID ohne Chip
8	27	63	75	107	0,9	h6	670002 •
9,53	34	63	75	107	0,9	h6	670023 •
10	32	63	75	107	0,9	h6	670003 •
12	34	63	75	107	0,9	g6	670004 •
12,7	34	63	75	107	0,9	h6	670024 •
14	34	63	75	107	0,9	g6	670005 •
16	34	63	75	107	0,9	g6	670006 •
18	42	63	75	107	1,0	g6	670007 •
20	42	63	75	107	1,0	g6	670008 •
25	42	63	75	107	1,0	g6	670009 •
32	53	63	90	122	1,2	g6	670016 •

## HSK-F 63, DIN 69893

PT 300 0

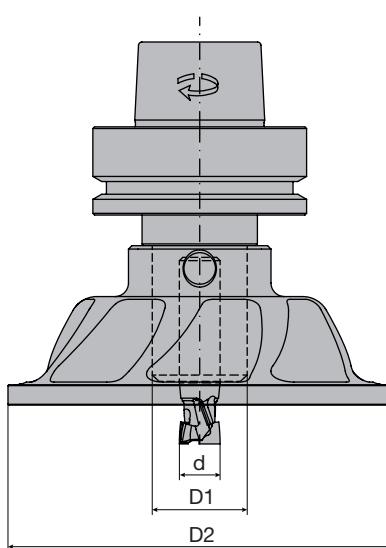
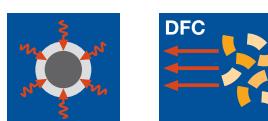
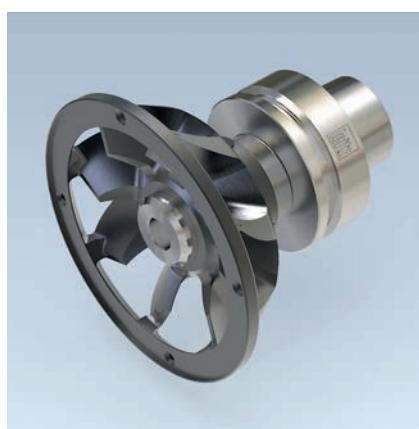
d mm	d in	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	STO	ID mit Chip	ID ohne Chip
6	-	27	63	75	100	0,8	h6	037753 □	037713 •
8	-	27	63	75	100	0,8	h6	037754 □	037714 •
9,53	3/8"	32	63	75	100	0,9	h6	670013 □	670010 •
10	-	32	63	75	100	0,9	h6	-	037715 •
10	-	32	63	120	145	1,0	h6	-	670017 •
12	-	34	63	75	100	0,9	g6	037752 □	037712 •
12	-	34	63	90	115	1,0	g6	-	670018 •
12	-	34	63	120	145	1,1	g6	-	670019 •
12,7	1/2"	34	63	75	100	0,9	h6	670014 □	670011 •
14	-	34	63	75	100	0,9	g6	037756 □	037716 •
16	-	34	63	75	100	0,9	g6	037719 □	037709 •
16	-	34	63	95	120	1,0	g6	-	670020 •
16	-	34	63	120	145	1,0	g6	-	670021 •
18	-	42	63	75	100	1,0	g6	037757 □	037718 •
19,05	3/4"	42	63	75	100	0,9	h6	670015 □	670012 •
20	-	42	63	75	100	1,0	g6	037750 □	037710 •
20	-	42	63	100	125	1,2	g6	-	670022 •
25	-	42	63	75	100	0,9	g6	037751 □	037711 •
32	-	53	63	90	115	1,2	g6	670001 □	670000 •

## Hinweis:

Bei Futtern mit Chip ist bereits ein Datenträgerchip (511 Bytes) ID **081309** ab Werk verbaut. Chips mit größerer Kapazität auf Anfrage erhältlich.

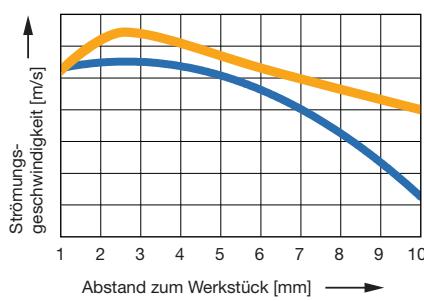
### 7.3 Spannfutter

#### 7.3.1 Schrumpfspannfutter



Schrumpfspannfutter ThermoGrip® mit DFC®-Turbine und Oberfräser

Strömungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit von Werkstückabstand



■ Marktübliche Turbine  
■ Leitz DFC® Turbine

#### Schrumpfspannfutter ThermoGrip® mit DFC®-Turbine

##### Anwendung:

Hochpräzise Werkzeugaufnahme ThermoGrip® HSK-F 63 und DFC®-Turbine, um den Späneerfassungsgrad speziell auf Nestingmaschinen zu erhöhen.

##### Technische Information:

Bearbeitung mehrerer Plattendicken (z.B. 16, 19, und 22 mm) mit nur einer Werkzeugeinstellung durch konstante Strömungsgeschwindigkeit und variablem Abstand zur Platte (bis zu 6 mm).

##### Schrumpfspannfutter ThermoGrip® für DFC®-Turbine HSK-F 63

PT 300 0

d mm	d in	D1 mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	STO	ID ohne Chip
9,53	3/8"	28	63	75	100	0,9	g6	037765 •
12		28	63	75	100	0,9	g6	037764 •
12,7	1/2"	28	63	75	100	0,9	g6	037766 •
16		28	63	75	100	0,9	g6	037767 •
19,05	3/4"	36	63	75	100	0,9	g6	037768
20		36	63	75	100	0,9	g6	037769 •
25		36	63	75	100	0,9	g6	037770

##### DFC®-Turbine für Schrumpfspannfutter ThermoGrip® HSK-F 63

TZ 999 0

für d mm	D1 mm	D2 mm	A mm	Gewicht kg	ID
9,53 / 12 / 12,7 / 16	28	113	47	0,2	119908 •
19,05 / 20 / 25	36	113	47	0,2	119909 □

Wird inklusive passender Schrauben geliefert.

##### Standardwerte:

Abstand DFC®-Turbine zu Platte 2-6 mm  
Unterfrästiefe 0,1 - 0,5 mm

##### Beispiele Vorschubgeschwindigkeiten:

$v_f$  max. Z 2+2 = 20 m min<sup>-1</sup>  
 $v_f$  max. Z 3+3 = 22 m min<sup>-1</sup>  
( $v_f$  max. unter Verwendung von n max.)

##### Drehzahl:

n max. = 24000 min<sup>-1</sup>

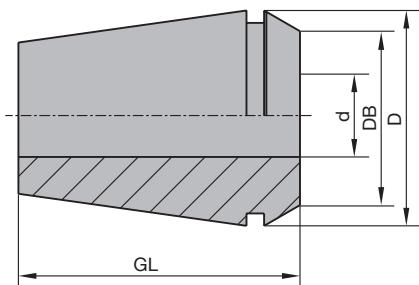
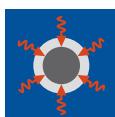
##### Ersatzteile:

Teile-Nr.	BEZ	ABM mm	ID
1	Senkschraube Torx® 20 TorqueVario-STplus 5-14 NM	M6x12 T 15/20/25, SW 4/5/6/8	006084 • 009103 •



## 7.3 Spannfutter

## 7.3.1 Schrumpfspannfutter



Schrumpfspannzange TER, TB 120 0 01

**Hinweis:**

Zur Verwendung der Schrumpfspannzangen TER - ER zusammen mit den Schrumpfgeräten ISG 22xx / 32xx bzw. 24xx / 34xx sind entsprechende Zubehörteile für die Schrumpfgeräte nötig.

Siehe: Prospekt ThermoGrip® Schrumpfspanngeräte.

### Schrumpfspannzange ThermoGrip®, Typ TER, DIN ISO 15488

**Anwendung:**

Hochpräzise Werkzeugaufnahme zum Spannen von Schaftwerkzeugen mittels thermischer Schrumpftechnik. Höchste Stabilität und Steifigkeit aller bekannten Spannsysteme für Schaftwerkzeuge, dadurch besonders geeignet für die HSC- und HPC-Bearbeitung.

**Technische Information:**

Ersatz für konventionelle Spannzangen zur Steigerung der Rundlaufgenauigkeit, Steifigkeit und Drehzahlfestigkeit. Universelle Ausführung zur Adaptierung von Schaftwerkzeugen in Bearbeitungsaggregaten sowie Direktspannung in Frässpindeln mit integrierter Spannzangenaufnahme. Zum Spannen von Hartmetall- und Stahlstäben. Einspannexzentrizität  $e \leq 0,01$  mm.

**Achtung:** Um die Spannzangenmutter bei eingeschrumpftem Werkzeug montieren zu können, darf der Werkzeugdurchmesser nicht größer als der in der Tabelle angegebene Bunddurchmesser (DB) sein. In Einzelfällen muss die vorhandene Spannmutter gegen die in den Tabellen angegebene Ausführung getauscht werden.

#### TER - ER16, DIN ISO 15488, 8°

TB 120 0 01

BEZ	d mm	D mm	DB mm	GL mm	ID
Schrumpfspannzange	3	17	12	27	679500 □
Schrumpfspannzange	4	17	12	27	679501 □
Schrumpfspannzange	6	17	12	27	679502 □
Schrumpfspannzange	8	17	12	27	679503 □

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM mm	D mm	ID
Spannzangenmutter	M22x1,5	28	006657 □

#### TER - ER20, DIN ISO 15488, 8°

TB 120 0 01

BEZ	d mm	D mm	DB mm	GL mm	ID
Schrumpfspannzange	6	21	15,5	31	679504 □
Schrumpfspannzange	8	21	15,5	31	679505 □
Schrumpfspannzange	10	21	15,5	31	679506 □

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM mm	D mm	ID
Spannzangenmutter	M25x1,5	34	006658 □

#### TER - ER25, DIN ISO 15488, 8°

TB 120 0 01

BEZ	d mm	D mm	DB mm	GL mm	ID
Schrumpfspannzange	3	26	20,5	35	679507 □
Schrumpfspannzange	4	26	20,5	35	679508 □
Schrumpfspannzange	6	26	20,5	35	679509 □
Schrumpfspannzange	8	26	20,5	35	679510 □
Schrumpfspannzange	10	26	20,5	35	679511 □
Schrumpfspannzange	12	26	20,5	35	679512 □
Schrumpfspannzange	14	26	20,5	35	679513 □
Schrumpfspannzange	16	26	20,5	35	679514 □

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM mm	D mm	ID
Spannzangenmutter	M32x1,5	42	006659 □

- ab Lager lieferbar

- kurzfristig lieferbar

Betriebsanleitung unter [www.leitz.org](http://www.leitz.org)

**TER - ER32, DIN ISO 15488, 8°**

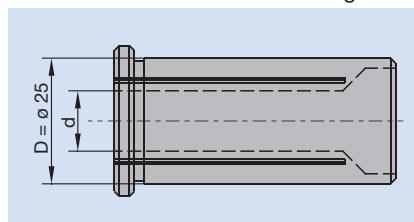
TB 120 0 01

BEZ	d mm	D mm	DB mm	GL mm	ID
Schrumpfspannzange	6	33	26,5	40	<b>679515</b> <input type="checkbox"/>
Schrumpfspannzange	8	33	26,5	40	<b>679516</b> <input type="checkbox"/>
Schrumpfspannzange	10	33	26,5	40	<b>679517</b> <input type="checkbox"/>
Schrumpfspannzange	12	33	26,5	40	<b>679518</b> <input type="checkbox"/>
Schrumpfspannzange	14	33	26,5	40	<b>679519</b> <input type="checkbox"/>
Schrumpfspannzange	16	33	26,5	40	<b>679520</b> <input type="checkbox"/>
Schrumpfspannzange	18	33	26,5	40	<b>679521</b> <input type="checkbox"/>
Schrumpfspannzange	20	33	26,5	40	<b>679522</b> <input type="checkbox"/>

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM mm	D mm	ID
Spannzangenmutter	M40x1,5	50	<b>006660</b> <input type="checkbox"/>

<b>Anwendung</b>	Spannen von Schaftwerkzeugen mit höchster Präzision.									
<b>Maschinen</b>	Oberfräsmaschinen mit CNC-Steuerung und Frässpindeln für automatischen Werkzeugwechsel. Sonderfräsmaschinen mit Frässpindeln für automatischen Werkzeugwechsel.									
<b>Technische Merkmale</b>	Hydrodehnspannfutter werden eingesetzt, um Schaftwerkzeuge mit hoher Präzision in den Frässpindeln zu spannen. Im Vergleich zum Schrumpfspannfutter weisen Hydrodehnspannfutter zwar die gleiche Rundlaufgenauigkeit auf, jedoch ist die Steifigkeit der Schrumpfspannfutter wesentlich höher. Für Zerspanungsaufgaben mit hohen zu erwartenden Belastungen, sind deshalb möglichst Schrumpfspannfutter zu verwenden.									
<b>Zulässige Schafttoleranzen</b>	Die Schäfte der in den Hydrodehnspannfuttern zu spannenden Werkzeuge müssen mindestens nachstehende Toleranzen aufweisen:									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Schaftdurchmesser</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Werkzeuge für Adaption im Hydrodehnspannfutter</td> <td>&lt; 12 mm</td> <td>≥ 12 mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ISO h6</td> <td>ISO g6</td> </tr> </tbody> </table>		Schaftdurchmesser		Werkzeuge für Adaption im Hydrodehnspannfutter	< 12 mm	≥ 12 mm		ISO h6	ISO g6
	Schaftdurchmesser									
Werkzeuge für Adaption im Hydrodehnspannfutter	< 12 mm	≥ 12 mm								
	ISO h6	ISO g6								
<b>Einsatzdaten</b>	<p><b>Zulässige Drehzahlen</b> Maximal zulässige Drehzahl für Hydrodehnspannfutter: <math>n_{\max} = 25000 \text{ min}^{-1}</math>.</p>									
<b>Reduzierung der Spanndurchmesser</b>	<p>Die Leitz Hydrodehnspannfutter sind zur Aufnahme eines Schaftdurchmessers von <math>d = 25 \text{ mm}</math> vorgesehen. Abweichende Schaftdurchmesser können über Reduziereinsätze ebenfalls gespannt werden. Die Reduzierung bewirkt jedoch einen gleichzeitigen Abfall der Spannkraft und der Rundlaufgenauigkeit. Somit ist eine Reduzierung des Spanndurchmessers nur in Ausnahmefällen durchzuführen.</p> <p>Mit Reduziereinsätzen können folgende Schaftdurchmesser gespannt werden:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>25 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>d</td> <td>12 mm 14 mm 16 mm 20 mm</td> </tr> </tbody> </table>	D	25 mm	d	12 mm 14 mm 16 mm 20 mm					
D	25 mm									
d	12 mm 14 mm 16 mm 20 mm									



## 7.3 Spannfutter

## 7.3.2 Hydrodehnspannfutter



### Hydrodehnspannfutter für Schaftwerkzeuge mit Hohlschaftkegel HSK-F 63

**Anwendung:**

Hochpräzise Werkzeugaufnahme mit Hydrospannung zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft. Für Schaftdurchmesser  $d = 25 \text{ mm}$ .

**Technische Information:**

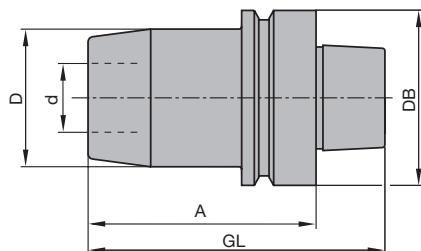
Reduzierung des Spanndurchmessers durch Reduziereinsätze.  
Drehrichtungsunabhängig, dadurch für Rechts- sowie Linkslauf einsetzbar.  
Einfache Handhabung des Spannsystems. Werkzeugaufnahme feingewichtet.  
Maximal zulässige Drehzahl  $n_{\max} = 25000 \text{ min}^{-1}$ .

**Spanndurchmesser 25 mm**

PH 350 0

d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
25	50	63	85	100	1,1	039086 •

Verkaufseinheit bestehend aus Dehnspannfutter und Spannschlüssel.


**Ersatzteile:**

BEZ	ABM mm	ID
Reduziereinsatz	d12/25x56x12	039081 •
Reduziereinsatz	d14/25x56x14	039082 •
Reduziereinsatz	d16/25x56x16	039083 •
Reduziereinsatz	d20/25x56x20	039084 •
Schraubendreher	SW 5	005446 •

Hydrodehnspannfutter HSK-F 63

### 7.3 Spannfutter

#### 7.3.3 Spannzangenfutter

##### Anwendung

Spannen von Schaftwerkzeugen mit hoher Präzision.

##### Maschinen

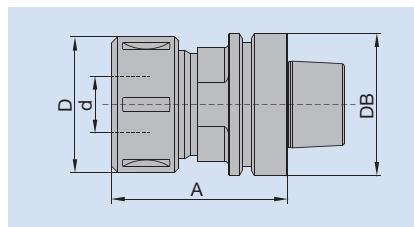
Oberfräsmaschinen mit CNC-Steuerung und Frässpindeln für automatischen Werkzeugwechsel.

Sonderfräsmaschinen mit Frässpindeln für automatischen Werkzeugwechsel.

Oberfräsmaschinen ohne automatischen Werkzeugwechsel.

Handoberfräsmaschinen.

##### Technische Merkmale



Spannzangenfutter mit  
HSK-F 63 Schnittstelle.

D	Größter Außen-Ø des Futters im Spannbereich		
d	Spann-Ø bzw. Bohrungs-Ø		
DB	Außen-Ø Greiferrille		
A	Futterlänge ab Referenzpunkt am Steilkegel bzw. Plananlage am HSK		

##### Zulässige Schaffttoleranzen

Die Schäfte der in den Spannzangenfuttern zu spannenden Werkzeuge müssen mindestens nachstehende Toleranzen aufweisen:

Werkzeuge für Adaption im Spannzangenfutter	Schaftdurchmesser	
	< 12 mm	≥ 12 mm
	ISO g7	ISO g7

##### Anzugsmomente der Spannmuttern

Für ein sicheres Spannen der Werkzeuge sind folgende Anzugsmomente einzuhalten:

Spannmuttergewinde	Hakenschlüsseltyp	Anzugsmoment
M 30 x 1,5	SW 40/42	60 Nm
M 33 x 1,5	SW 40/42	60 Nm
M 40 x 1,5	SW 45/50	80 Nm
M 48 x 2	SW 58/62	100 Nm
M 50 x 1,5	SW 58/62	100 Nm

##### Einsatzdaten

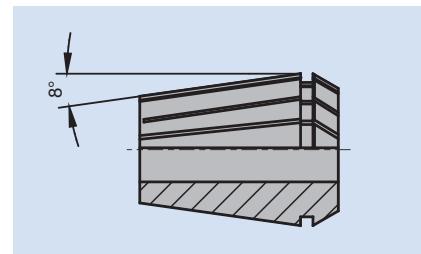
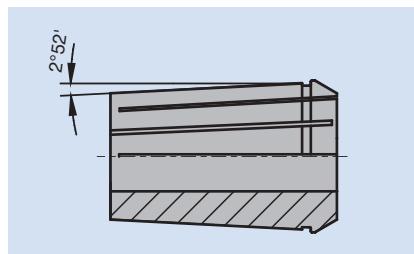
##### Zulässige Drehzahlen

Maximal zulässige Drehzahl für Spannzangenfutter (Spannbereich bis 25 mm):  
 $n_{max} = 24000 \text{ min}^{-1}$ .

Spannzangenfutter für HSC-Anwendungen können bis  $n_{max} = 30000 \text{ min}^{-1}$  geliefert werden.

##### Spannzangenausführungen

Die Leitz Spannzangenfutter sind für folgende 2 Spannzangenausführungen erhältlich.

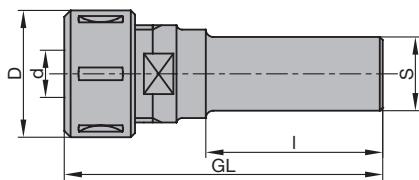


Spannzangenwinkel 2°52': DIN ISO 10897. Spannzangenwinkel 8°: DIN ISO 15488.

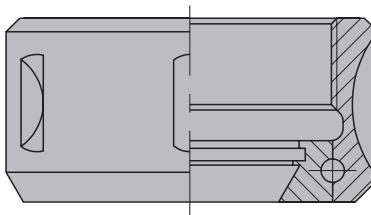
Bevorzugt sind die Ausführungen mit Spannzangenwinkel 2°52', Kegelverhältnis 1:10, DIN ISO 10897, zu verwenden.

## 7.3 Spannfutter

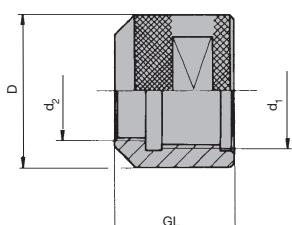
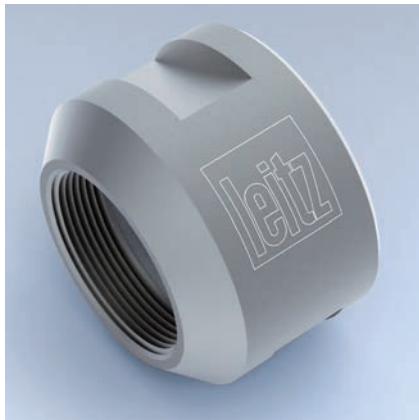
## 7.3.3 Spannzangenfutter



Spannzangenfutter mit zylindrischem Schaft



Kugelgelagerte Spannzangenmutter



Überwurfmutter TK 510 0  
d<sub>1</sub> = maschinenseitig  
d<sub>2</sub> = werkzeugseitig

### Präzisionsspannzangenfutter, zylindrischer Schaft

**Anwendung:**

Präzisions-Werkzeugaufnahme mit Spannzange zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft. Für Schaftdurchmesser bis d<sub>max</sub> = 16 mm.

**Technische Information:**

Exakter Rundlauf durch gehärtete, geschliffene und doppelt geschlitzte Spannzangen. Einfache Handhabung durch selbsttätiges Öffnen der Spannzange beim Lösen der Spannzangenmutter. Geeignet für Rechts- und Linkslaufbetrieb durch kugelgelagerte Spannzangenmutter. Kugelgelagerte Spannzangenmutter für erhöhte Spannkräfte und verbesserte Rundlaufgenauigkeit gegenüber einteiligen (festen) Ausführungen.

**Ausführung mit kugelgelagerter Spannzangenmutter**

PM 350 0 03

d mm	D mm	A mm	GL mm	S mm	Gewicht kg	Typ	ID
6 - 12,7	35		77	25x50	0,6	1	671001 •
6 - 16	43	55	115	MK II / M30	0,8	2	037493 •
6 - 16	43		108	25x60	0,8	2	037494 •

Verkaufseinheit bestehend aus Spannfutter, Spannzangenmutter und Schlüssel, ohne Spannzange.

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM mm	für S mm	ID 1	ID 2
Spannzange (2°52')		6	679013 •	679005 •
Spannzange (2°52')		7	679015 •	
Spannzange (2°52')		8	679016 •	679032 •
Spannzange (2°52')		9		679033 •
Spannzange (2°52')		9,5		679034 •
Spannzange (2°52')		10	679019 •	679006 •
Spannzange (2°52')		12	679020 •	679036 •
Spannzange (2°52')		13		679007 •
Spannzange (2°52')		14		679037 •
Spannzange (2°52')		16		679008 •
Spannzange (2°52')		6,35 (1/4")	679014 •	679009 •
Spannzange (2°52')		9,53 (3/8")	679018 •	
Spannzange (2°52')		12,7 (1/2")	679021 •	679011 •
Hakenschlüssel	34/36		005498 •	
Hakenschlüssel	40/42			005469 •
Spannzangenmutter	M27x1,5		006653 •	
Spannzangenmutter,	M33x1,5			005685 •
Kugellager				

### Spannmutter für Morsekonus II-Schäfte

**Anwendung:**

Zum Spannen von Werkzeugen oder Werkzeugaufnahmen mit Morsekonus II-Schäften (MK II).

**Technische Information:**

d<sub>1</sub> = W 1 1/8" passend für Perske- und Maka-Motorspindeln.

d<sub>1</sub> = M 33 X 3 passend für italienische Oberfräsmaschinen.

**Mit Differenzialgewinde**

TK 510 0

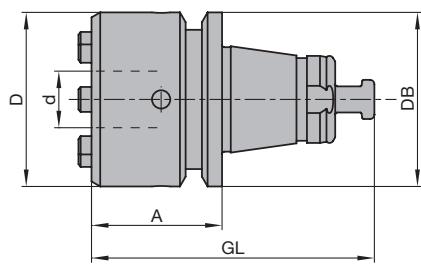
d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm	D mm	GL mm	Gewicht kg	ID RL
W 1 1/8"	M30x1,5	45	30	0,2	005682 •
M33x3	M30x1,5	45	35	0,2	006624 •

Überwurfmutter TK 510 0  
d<sub>1</sub> = maschinenseitig  
d<sub>2</sub> = werkzeugseitig

• ab Lager lieferbar

□ kurzfristig lieferbar

Betriebsanleitung unter [www.leitz.org](http://www.leitz.org)



Spannzangenfutter

**Spannzangenfutter mit Steilkegel für CNC-Aggregate****Anwendung:**

Präzisions-Werkzeugaufnahme mit Spannzange zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft. Für Schaftdurchmesser bis  $d_{max} = 16$  mm (5/8").

**Technische Information:**

Steilkegelausführung für Flex 5+ Aggregate (Homag Group) sowie 5-motion-Plus Aggregate (Felder Format-4). Exakter Rundlauf durch gehärtete, geschliffene und doppelt geschlitzte Spannzangen. Einfache Handhabung durch selbsttätiges Öffnen der Spannzange beim Lösen der Spannzangenmutter. Werkzeugaufnahme und Spannzangenmutter feingewichtet. Maximaler Werkzeugsausstand aus dem Futter = 50 mm. Lieferung inklusive Spannzange mit Spanndurchmesser 10 mm.

**A = 30 mm, Spannbereich 3-16 mm**

PM 350 0

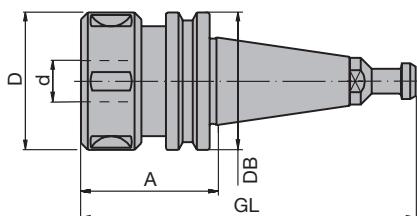
Maschine	d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
Felder Format-4, Homag Group	3 - 16	40	40	30	65	0,3	<b>672002 •</b>

**Ersatzteile:**

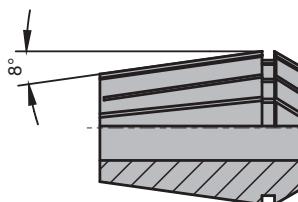
BEZ	ABM mm	für S mm	ID
Spannzange (8°)	6	037979 •	
Spannzange (8°)	8	037980 •	
Spannzange (8°)	10	037981 •	
Spannzange (8°)	12	037982 •	
Spannzange (8°)	14	037983 •	
Spannzange (8°)	16	037984 •	
Spannzange (8°)	6,35 (1/4")	679027 •	
Spannzange (8°)	9,53 (3/8")	679028 •	
Spannzange (8°)	12,7 (1/2")	679029 •	
Spannzange (8°)	15,88 (5/8")	679030 •	
Spannschlüssel	E25AX	117519 •	
Spannzangenmutter	ERAX25	116501 □	

## 7.3 Spannfutter

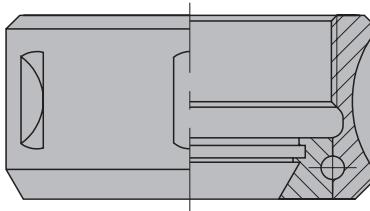
## 7.3.3 Spannzangenfutter



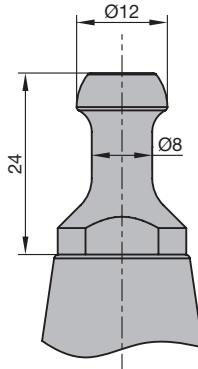
Spannzangenfutter mit Steilkegel



Spannzangenwinkel 8°: DIN ISO 15488



Kugellager Spannzangenmutter



Typ: B

SK 30/ISO 30 Anzugbolzen für  
HSD-Spindeln ab Bj. 9/92

## Spannzangenfutter mit Steilkegel SK 30

## Anwendung:

Präzisions-Werkzeugaufnahme mit Spannzange zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft. Für Schaftdurchmesser bis  $d_{max} = 20$  mm.

## Technische Information:

Steilkegelausführung nach DIN ISO 7388, ohne Nuten und Kerben. Exakter Rundlauf durch gehärtete, geschliffene und doppelt geschlitzte Spannzangen. Schwingungsarmes Fräsen durch kurze Bauform. Einfache Handhabung durch selbsttätiges Öffnen der Spannzange beim Lösen der Spannzangenmutter. Geeignet für Rechts- und Linkslaufbetrieb durch kugelgelagerte Spannzangenmutter. Kugelgelagerte Spannzangenmutter für erhöhte Spannkräfte und verbesserte Rundlaufgenauigkeit gegenüber einteiligen (festen) Ausführungen. Werkzeugaufnahme und Spannzangenmutter feingewichtet. Passende Montagevorrichtung VN 799 0 siehe Kapitel Messer und Ersatzteile.

**SK 30, A = 50 / 63 mm, Spannbereich 6-20 mm, 8° Kegelwinkel der Spannzange**  
PM 350 0 04

Typ	d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
B	6 - 20	50	50	50	121,8	0,6	037904 •
B	6 - 20	50	50	63	134,8	0,7	672001 •

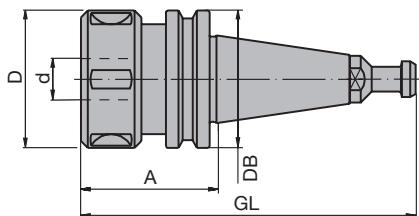
Verkaufseinheit bestehend aus Spannfutter mit kugelgelagerter Spannzangenmutter, ohne Spannzange und Hakenschlüssel.

## Ersatzteile:

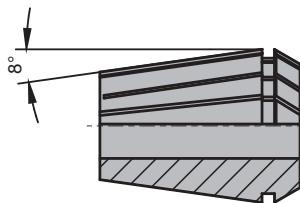
BEZ	ABM mm	für S mm	ID
Spannzange (8°)	6	037439 •	
Spannzange (8°)	8	037440 •	
Spannzange (8°)	10	037441 •	
Spannzange (8°)	12	037442 •	
Spannzange (8°)	13	037443 •	
Spannzange (8°)	14	037444 •	
Spannzange (8°)	16	037445 •	
Spannzange (8°)	18	037446 •	
Spannzange (8°)	20	037447 •	
Spannzange (8°)	6,35 (1/4")	037509 •	
Spannzange (8°)	9,53 (3/8")	037510 •	
Spannzange (8°)	12,7 (1/2")	037511 •	
Spannzange (8°)	15,88 (5/8")	037507 •	
Spannzange (8°)	19,05 (3/4")	037506 •	
Hakenschlüssel	45/50	005491 •	
Spannzangenmutter,	M40x1,5	005718 •	
Kugellager			

## 7.3 Spannfutter

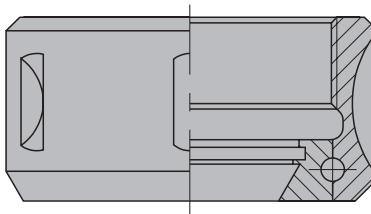
### 7.3.3 Spannzangenfutter



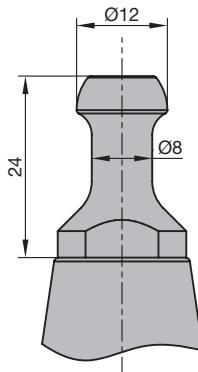
Spannzangenfutter mit Steilkegel



Spannzangenwinkel 8°: DIN ISO 15488



Kugellager Spannzangenmutter



Typ: B  
SK 30/ISO 30 Anzugbolzen für  
HSD-Spindeln ab Bj. 9/92

### Spannzangenfutter mit Steilkegel SK 30

#### Anwendung:

Präzisions-Werkzeugaufnahme mit Spannzange zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft. Für Schaftdurchmesser bis  $d_{max} = 30$  mm.

#### Technische Information:

Steilkegelausführung nach DIN ISO 7388, ohne Nuten und Kerben. Exakter Rundlauf durch gehärtete, geschliffene und doppelt geschlitzte Spannzangen. Einfache Handhabung durch selbsttätiges Öffnen der Spannzange beim Lösen der Spannzangenmutter. Geeignet für Rechts- und Linkslaufbetrieb durch kugelgelagerte Spannzangenmutter. Kugelgelagerte Spannzangenmutter für erhöhte Spannkräfte und verbesserte Rundlaufgenauigkeit gegenüber einteiligen (festen) Ausführungen. Werkzeugaufnahme und Spannzangenmutter feingewichtet. Passende Montagevorrichtung VN 799 0 siehe Kapitel Messer und Ersatzteile.

**SK 30, A = 61 mm, 8° Kegelwinkel der Spannzange, Spannbereich 6-30 mm**  
PM 350 0 16

Typ	d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
B	6 - 30	63	50	61	108,8	0,9	037968 •

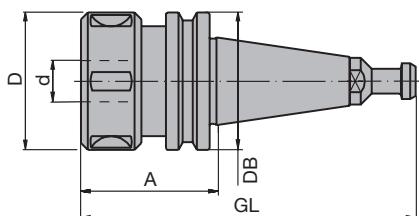
Verkaufseinheit bestehend aus Spannfutter mit kugelgelagerter Spannzangenmutter, ohne Spannzange und Hakenschlüssel.

#### Ersatzteile:

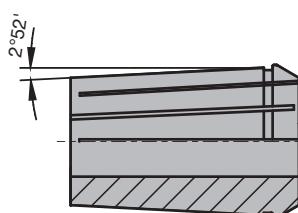
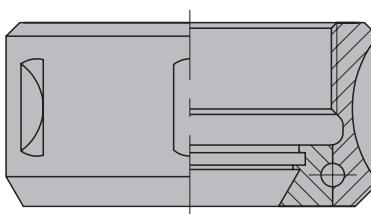
BEZ	ABM mm	für S mm	ID
Spannzange (8°)	6	037926 •	
Spannzange (8°)	8	037927 •	
Spannzange (8°)	10	037928 •	
Spannzange (8°)	12	037929 •	
Spannzange (8°)	14	037930 •	
Spannzange (8°)	16	037931 •	
Spannzange (8°)	20	037932 •	
Spannzange (8°)	25	037933 •	
Spannzange (8°)	30	679039 •	
Spannzange (8°)	6,35 (1/4")	037934 •	
Spannzange (8°)	9,53 (3/8")	037935 •	
Spannzange (8°)	12,7 (1/2")	037936 •	
Spannzange (8°)	15,88 (5/8")	037937 •	
Spannzange (8°)	19,05 (3/4")	037938 •	
Spannzange (8°)	25,4 (1")	037939 •	
Hakenschlüssel	58/62	005458 •	
Spannzangenmutter, Kugellager	M50x1,5	006639 •	

## 7.3 Spannfutter

### 7.3.3 Spannzangenfutter



Spannzangenfutter mit Steilkegel

Spannzangenwinkel 2°52':  
DIN ISO 10897

Kugelgelagerte Spannzangenmutter

### Spannzangenfutter mit Steilkegel SK 30 / SK 40

#### Anwendung:

Präzisions-Werkzeugaufnahme mit Spannzange zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft. Für Schaftdurchmesser bis  $d_{\max} = 25,4$  mm (1").

#### Technische Information:

Steilkegelausführung nach DIN ISO 7388, ohne Nuten und Kerben. Exakter Rundlauf durch gehärtete, geschliffene und doppelt geschlitzte Spannzangen. Einfache Handhabung durch selbsttätiges Öffnen der Spannzange beim Lösen der Spannzangenmutter. Geeignet für Rechts- und Linkslaufbetrieb durch kugelgelagerte Spannzangenmutter. Kugelgelagerte Spannzangenmutter für erhöhte Spannkräfte und verbesserte Rundlaufgenauigkeit gegenüber einteiligen (festen) Ausführungen. Werkzeugaufnahme und Spannzangenmutter feingewichtet. Passende Montagevorrichtung VN 799 0 siehe Kapitel Messer und Ersatzteile.

#### SK 30, A = 70 mm, Spannbereich 6-25,4 mm

PM 350 0 05

Typ	d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
A	6 - 25,4	60	50	70	141,8	0,9	037421 •

#### SK 40, A = 70 mm, Spannbereich 6-25,4 mm

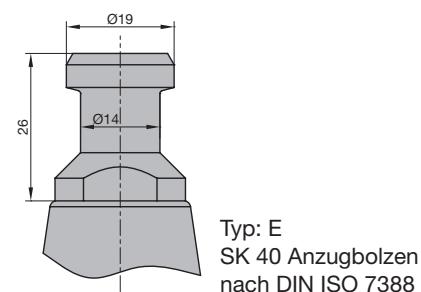
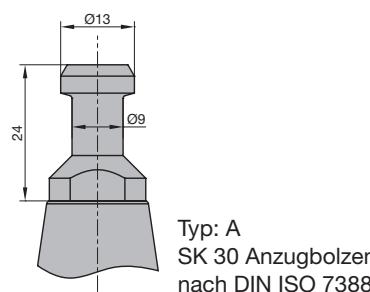
PM 350 0 05

Typ	d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
E	6 - 25,4	60	63,55	70	164,6	1,5	037422 •

Verkaufseinheit bestehend aus Spannfutter mit kugelgelagerter Spannzangenmutter, ohne Spannzange und Hakenschlüssel.

#### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	für S mm	ID
Spannzange (2° 52')	6	037429 •	
Spannzange (2° 52')	8	037430 •	
Spannzange (2° 52')	10	037431 •	
Spannzange (2° 52')	12	037432 •	
Spannzange (2° 52')	13	037433 •	
Spannzange (2° 52')	14	037434 •	
Spannzange (2° 52')	16	037435 •	
Spannzange (2° 52')	18	037436 •	
Spannzange (2° 52')	20	037437 •	
Spannzange (2° 52')	25	037438 •	
Spannzange (2° 52')	6,35 (1/4")	037495 •	
Spannzange (2° 52')	9,53 (3/8")	037505 •	
Spannzange (2° 52')	12,7 (1/2")	037496 •	
Spannzange (2° 52')	15,88 (5/8")	037502 •	
Spannzange (2° 52')	19,05 (3/4")	037497 •	
Spannzange (2° 52')	25,4 (1")	037508 •	
Hakenschlüssel	58/62	005458 •	
Spannzangenmutter, Kugellager	M48x2	005714 •	
Anzugsbolzen mit Datenchip Euchner	SK 40, 511 Bytes	081600 •	
Anzugsbolzen mit Datenchip Balluff	SK 40, 511 Bytes	081601 •	



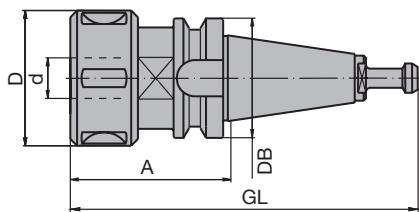
- ab Lager lieferbar

- kurzfristig lieferbar

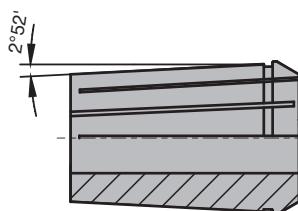
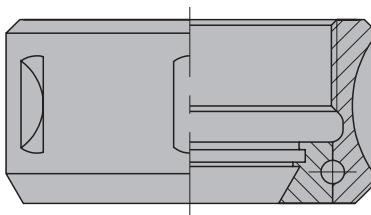
Betriebsanleitung unter [www.leitz.org](http://www.leitz.org)

## 7.3 Spannfutter

### 7.3.3 Spannzangenfutter



Spannzangenfutter BT 35

Spannzangenwinkel 2°52':  
DIN ISO 10897

Kugelgelagerte Spannzangenmutter

### Spannzangenfutter mit Steilkegel BT 30 und BT 35

#### Anwendung:

Präzisions-Werkzeugaufnahme mit Spannzange zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft. Für Schaftdurchmesser bis  $d_{\max} = 25,4$  mm (1").

#### Technische Information:

Steilkegelausführung BT 30 bzw. BT 35. Exakter Rundlauf durch gehärtete, geschliffene und doppelt geschlitzte Spannzangen. Einfache Handhabung durch selbsttätiges Öffnen der Spannzange beim Lösen der Spannzangenmutter. Geeignet für Rechts- und Linkslaufbetrieb durch kugelgelagerte Spannzangenmutter. Kugelgelagerte Spannzangenmutter für erhöhte Spannkräfte und verbesserte Rundlaufgenauigkeit gegenüber einteiligen (festen) Ausführungen. Werkzeugaufnahme und Spannzangenmutter feingewichtet. Passende Montagevorrichtung VN 799 0 siehe Kapitel Messer und Ersatzteile (Ausführung für SK 30).

#### Steilkegel BT 30 ohne Nuten und Kerben

PM 350 0 07

Typ	d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
F	6 - 25,4	60	46	70	141,4	0,9	037962 •

#### Steilkegel BT 35 mit Nuten und Kerben

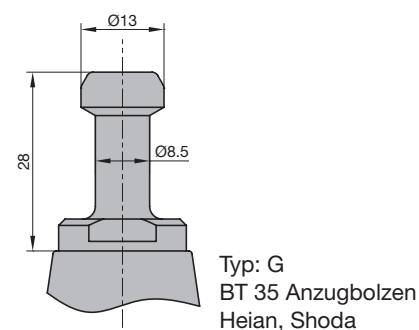
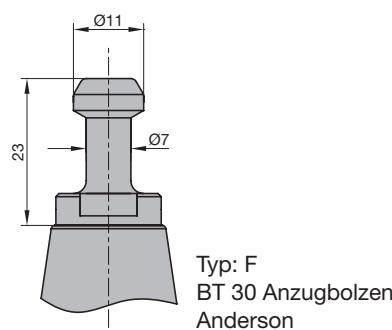
PM 350 0 07

Typ	d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
G	6 - 25,4	60	53	70	154,4	1	037414 •

Verkaufseinheit bestehend aus Spannfutter mit kugelgelagerter Spannzangenmutter, ohne Spannzange und Hakenschlüssel.

#### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	für S mm	ID
Spannzange (2° 52')	6		037429 •
Spannzange (2° 52')	8		037430 •
Spannzange (2° 52')	10		037431 •
Spannzange (2° 52')	12		037432 •
Spannzange (2° 52')	13		037433 •
Spannzange (2° 52')	14		037434 •
Spannzange (2° 52')	16		037435 •
Spannzange (2° 52')	18		037436 •
Spannzange (2° 52')	20		037437 •
Spannzange (2° 52')	25		037438 •
Spannzange (2° 52')	6,35 (1/4")		037495 •
Spannzange (2° 52')	9,53 (3/8")		037505 •
Spannzange (2° 52')	12,7 (1/2")		037496 •
Spannzange (2° 52')	15,88 (5/8")		037502 •
Spannzange (2° 52')	19,05 (3/4")		037497 •
Spannzange (2° 52')	25,4 (1")		037508 •
Hakenschlüssel	58/62		005458 •
Spannzangenmutter, Kugellager	M48x2		005714 •



• ab Lager lieferbar

□ kurzfristig lieferbar

Betriebsanleitung unter [www.leitz.org](http://www.leitz.org)

## 7.3 Spannfutter

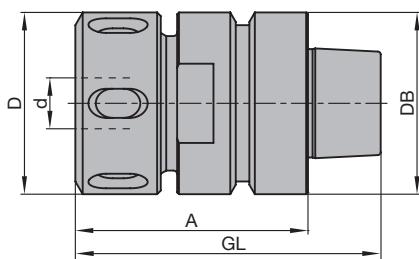
## 7.3.3 Spannzangenfutter

**Spannzangenfutter mit Hohlschaftkegel HSK-F 50****Anwendung:**

Präzisions-Werkzeugaufnahme mit Spannzange zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft. Für Schaftdurchmesser bis  $d_{max} = 20$  mm.

**Technische Information:**

Hohlschaftkegel nach DIN 69893. Exakter Rundlauf durch gehärtete, geschliffene und doppelt geschlitzte Spannzangen. Einfache Handhabung durch selbsttätiges Öffnen der Spannzange beim Lösen der Spannzangenmutter. Geeignet für Rechts- und Linkslaufbetrieb durch kugelgelagerte Spannzangenmutter. Kugelgelagerte Spannzangenmutter für erhöhte Spannkräfte und verbesserte Rundlaufgenauigkeit gegenüber einteiligen (festen) Ausführungen. Werkzeugaufnahme und Spannzangenmutter feingewichtet. Passende Montagevorrichtung VN 799 0 siehe Kapitel Messer und Ersatzteile.



**HSK-F 50, DIN 69893, Spannbereich bis 20 mm, 8° Kegelwinkel der Spannzange**  
PM 350 0 15

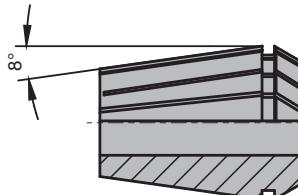
d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
6 - 20	50	50	64	84	0,9	037999 •

Verkaufseinheit bestehend aus Spannfutter mit kugelgelagerter Spannzangenmutter, ohne Spannzange und Hakenschlüssel.

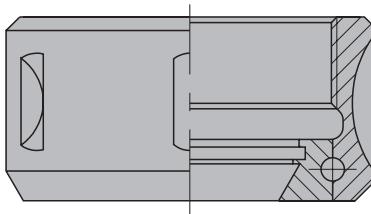
**Ersatzteile:**

BEZ	ABM mm	für S mm	ID
Spannzange (8°)		6	037439 •
Spannzange (8°)		8	037440 •
Spannzange (8°)		10	037441 •
Spannzange (8°)		12	037442 •
Spannzange (8°)		13	037443 •
Spannzange (8°)		14	037444 •
Spannzange (8°)		16	037445 •
Spannzange (8°)		18	037446 •
Spannzange (8°)		20	037447 •
Spannzange (8°)		6,35 (1/4")	037509 •
Spannzange (8°)		9,53 (3/8")	037510 •
Spannzange (8°)		12,7 (1/2")	037511 •
Spannzange (8°)		15,88 (5/8")	037507 •
Spannzange (8°)		19,05 (3/4")	037506 •
Hakenschlüssel	45/50		005491 •
Spannzangenmutter,	M40x1,5		005718 •
Kugellager			

Spannzangenfutter HSK-F 50



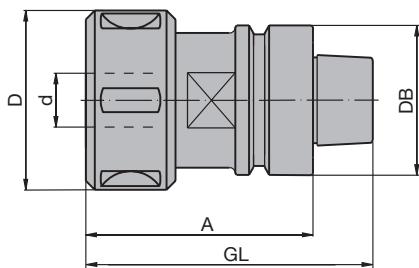
Spannzangenwinkel 8°: DIN ISO 15488



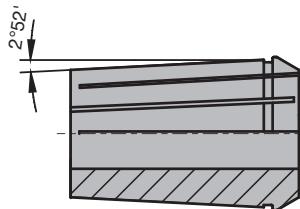
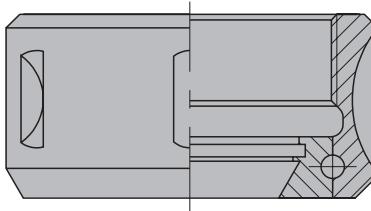
Kugellager Spannzangenmutter

## 7.3 Spannfutter

### 7.3.3 Spannzangenfutter



Spannzangenfutter HSK-F 50

Spannzangenwinkel 2°52':  
DIN ISO 10897

Kugelgelagerte Spannzangenmutter

### Spannzangenfutter mit Hohlschaftkegel HSK-F 50

#### Anwendung:

Präzisions-Werkzeugaufnahme mit Spannzange zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft. Für Schaftdurchmesser bis  $d_{\max} = 25,4$  mm (1").

#### Technische Information:

Hohlschaftkegel nach DIN 69893. Exakter Rundlauf durch gehärtete, geschliffene und doppelt geschlitzte Spannzangen. Einfache Handhabung durch selbsttätiges Öffnen der Spannzange beim Lösen der Spannzangenmutter. Geeignet für Rechts- und Linkslaufbetrieb durch kugelgelagerte Spannzangenmutter. Kugelgelagerte Spannzangenmutter für erhöhte Spannkräfte und verbesserte Rundlaufgenauigkeit gegenüber einteiligen (festen) Ausführungen. Werkzeugaufnahme und Spannzangenmutter feingewichtet. Passende Montagevorrichtung VN 799 0 siehe Kapitel Messer und Ersatzteile.

#### HSK-F 50, DIN 69893, Spannbereich bis 25,4 mm

PM 350 0 06

d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
6 - 25,4	60	50	76	96	0,9	037500 •

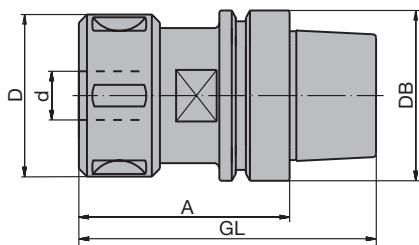
Verkaufseinheit bestehend aus Spannfutter mit kugelgelagerter Spannzangenmutter, ohne Spannzange und Hakenschlüssel.

#### Ersatzteile:

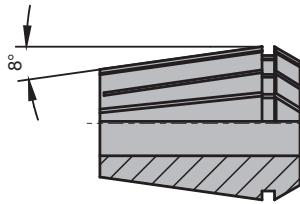
BEZ	ABM mm	für S mm	ID
Spannzange (2° 52')	6	037429 •	
Spannzange (2° 52')	8	037430 •	
Spannzange (2° 52')	10	037431 •	
Spannzange (2° 52')	12	037432 •	
Spannzange (2° 52')	13	037433 •	
Spannzange (2° 52')	14	037434 •	
Spannzange (2° 52')	16	037435 •	
Spannzange (2° 52')	18	037436 •	
Spannzange (2° 52')	20	037437 •	
Spannzange (2° 52')	25	037438 •	
Spannzange (2° 52')	6,35 (1/4")	037495 •	
Spannzange (2° 52')	9,53 (3/8")	037505 •	
Spannzange (2° 52')	12,7 (1/2")	037496 •	
Spannzange (2° 52')	15,88 (5/8")	037502 •	
Spannzange (2° 52')	19,05 (3/4")	037497 •	
Spannzange (2° 52')	25,4 (1")	037508 •	
Hakenschlüssel	58/62	005458 •	
Spannzangenmutter, Kugellager	M48x2	005714 •	

## 7.3 Spannfutter

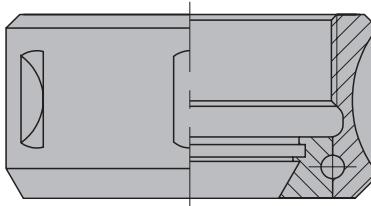
## 7.3.3 Spannzangenfutter



Spannzangenfutter HSK-E 63



Spannzangenwinkel 8°: DIN ISO 15488



Kugellager Spannzangenmutter

**Spannzangenfutter mit Hohlschaftkegel HSK-E 63****Anwendung:**

Präzisions-Werkzeugaufnahme mit Spannzange zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft. Für Schaftdurchmesser bis  $d_{max} = 30$  mm.

**Technische Information:**

Hohlschaftkegel nach DIN 69893. Exakter Rundlauf durch gehärtete, geschliffene und doppelt geschlitzte Spannzangen. Schwingungssarmes Fräsen durch kurze Bauform. Einfache Handhabung durch selbsttätiges Öffnen der Spannzange beim Lösen der Spannzangenmutter. Geeignet für Rechts- und Linkslaufbetrieb durch kugelgelagerte Spannzangenmutter. Kugelgelagerte Spannzangenmutter für erhöhte Spannkräfte und verbesserte Rundlaufgenauigkeit gegenüber einteiligen (festen) Ausführungen. Werkzeugaufnahme und Spannzangenmutter feingewichtet. Passende Montagevorrichtung VN 799 0 siehe Kapitel Messer und Ersatzteile.

**HSK-E 63, DIN 69893, A = 76 mm, Spannbereich 6-30 mm, 8° Kegelwinkel der Spannzange**

PM 350 0 15

d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
6 - 30	63	63	76	108,5	1,1	679040 •

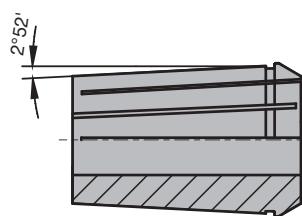
Verkaufseinheit bestehend aus Spannfutter mit kugelgelagerter Spannzangenmutter, ohne Spannzange und Hakenschlüssel.

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM mm	für S mm	ID
Spannzange (8°)		6	037926 •
Spannzange (8°)		8	037927 •
Spannzange (8°)		10	037928 •
Spannzange (8°)		12	037929 •
Spannzange (8°)		14	037930 •
Spannzange (8°)		16	037931 •
Spannzange (8°)		20	037932 •
Spannzange (8°)		25	037933 •
Spannzange (8°)		30	679039 •
Spannzange (8°)		6,35 (1/4")	037934 •
Spannzange (8°)		9,53 (3/8")	037935 •
Spannzange (8°)		12,7 (1/2")	037936 •
Spannzange (8°)		15,88 (5/8")	037937 •
Spannzange (8°)		19,05 (3/4")	037938 •
Spannzange (8°)		25,4 (1")	037939 •
Hakenschlüssel	58/62		005458 •
Spannzangenmutter, Kugellager	M50x1,5		006639 •
Speicherchip Balluff	511 Bytes		081309 •
Speicherchip Balluff	2047 Bytes		081330 □

### 7.3 Spannfutter

#### 7.3.3 Spannzangenfutter



Spannzangenwinkel 2°52':  
DIN ISO 10897

##### Anwendung:

Präzisions-Werkzeugaufnahme mit Spannzange zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft. Für Schaftdurchmesser bis  $d_{max} = 25,4$  mm (1").

**HSK-E 63, DIN 69893, A = 78 mm, Spannbereich 6-25,4 mm**

PM 350 0 06

d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
6 - 25,4	60	63	78	110	1,1	<b>037914 •</b>

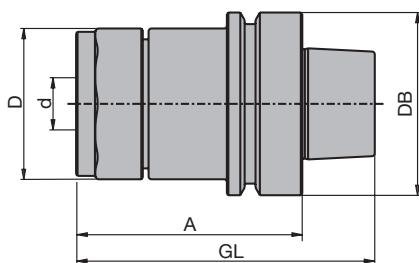
Verkaufseinheit bestehend aus Spannfutter mit kugelgelagerter Spannzangenmutter, ohne Spannzange und Hakenschlüssel.

##### Ersatzteile:

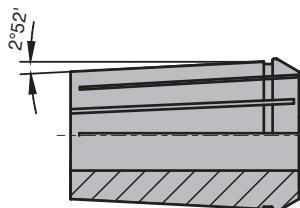
BEZ	ABM mm	für S mm	ID
Spannzange (2° 52')	6		<b>037429 •</b>
Spannzange (2° 52')	8		<b>037430 •</b>
Spannzange (2° 52')	10		<b>037431 •</b>
Spannzange (2° 52')	12		<b>037432 •</b>
Spannzange (2° 52')	13		<b>037433 •</b>
Spannzange (2° 52')	14		<b>037434 •</b>
Spannzange (2° 52')	16		<b>037435 •</b>
Spannzange (2° 52')	18		<b>037436 •</b>
Spannzange (2° 52')	20		<b>037437 •</b>
Spannzange (2° 52')	25		<b>037438 •</b>
Spannzange (2° 52')	6,35 (1/4")		<b>037495 •</b>
Spannzange (2° 52')	9,53 (3/8")		<b>037505 •</b>
Spannzange (2° 52')	12,7 (1/2")		<b>037496 •</b>
Spannzange (2° 52')	15,88 (5/8")		<b>037502 •</b>
Spannzange (2° 52')	19,05 (3/4")		<b>037497 •</b>
Spannzange (2° 52')	25,4 (1")		<b>037508 •</b>
Hakenschlüssel	58/62		<b>005458 •</b>
Spannzangenmutter,	M48x2		<b>005714 •</b>
Kugellager			
Speicherchip Balluff	511 Bytes		<b>081309 •</b>
Speicherchip Balluff	2047 Bytes		<b>081330 □</b>

## 7.3 Spannfutter

### 7.3.3 Spannzangenfutter



NiRo Spannzangenfutter Premium  
HSK-F 63



Spannzangenwinkel 2°52':  
ISO 10897, Form B



Spezialschlüssel eigens für  
NiRo Spannzangenfutter Premium



Drehmomentschlüssel mit Einsatz für  
exaktes Spannen

## NiRo Spannzangenfutter Premium mit Hohlschaftkegel HSK-F 63

### Anwendung:

Präzisions-Werkzeugaufnahme mit Spannzange zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft, insbesondere für den Einsatz unter schwierigen klimatischen Bedingungen. Für Schaftdurchmesser bis  $d_{\max} = 25,4$  mm (1").

### Technische Information:

Lange Lebensdauer durch Einsatz von korrosionsbeständigem Stahl.  
Hohlschaftkegel nach DIN 69893. Exakter Rundlauf durch gehärtete, geschliffene und doppelt geschlitzte Spannzangen. Einfache Handhabung durch selbsttätiges Öffnen der Spannzange beim Lösen der Spannzangenmutter. Geeignet für Rechts- und Linkslaufbetrieb durch kugelgelagerte Spannzangenmutter. Kugelgelagerte Spannzangenmutter für erhöhte Spannkräfte und verbesserte Rundlaufgenauigkeit gegenüber einteiligen (festen) Ausführungen. Werkzeugaufnahme und Spannzangenmutter feingewichtet. Einfaches und sicheres Spannen und Lösen mittels Spannschlüssel mit optimierten Schlüsselflächen.

### HSK-F 63, DIN 69893, A = 78, Spannbereich 6-25,4 mm

PM 350 0 17

d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
6 - 25,4	52	63	78	103	1,1	679043 •

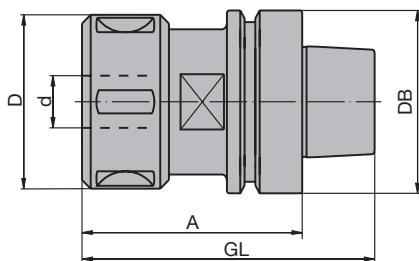
Verkaufseinheit bestehend aus Spannfutter mit kugelgelagerter Spannzangenmutter, ohne Spannzange und Spannschlüssel.

### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	für S mm	ID
Spannzange (2° 52')	6	037429 •	
Spannzange (2° 52')	8	037430 •	
Spannzange (2° 52')	10	037431 •	
Spannzange (2° 52')	12	037432 •	
Spannzange (2° 52')	13	037433 •	
Spannzange (2° 52')	14	037434 •	
Spannzange (2° 52')	16	037435 •	
Spannzange (2° 52')	18	037436 •	
Spannzange (2° 52')	20	037437 •	
Spannzange (2° 52')	25	037438 •	
Spannzange (2° 52')	6,35 (1/4")	037495 •	
Spannzange (2° 52')	9,53 (3/8")	037505 •	
Spannzange (2° 52')	12,7 (1/2")	037496 •	
Spannzange (2° 52')	15,88 (5/8")	037502 •	
Spannzange (2° 52')	19,05 (3/4")	037497 •	
Spannzange (2° 52')	25,4 (1")	037508 •	
Spannschlüssel		117540 •	
Drehmomentschlüssel	9x12, 20-100 Nm	117541 •	
Einsatz für	9x12	117542 •	
Drehmomentschlüssel			
Spannzangenmutter NiRo,	TR44x1,5	006663 •	
Kugellager			
Speicherchip Balluff	511 Bytes	081309 •	
Speicherchip Balluff	2047 Bytes	081330 □	

### 7.3 Spannfutter

#### 7.3.3 Spannzangenfutter



#### Spannzangenfutter mit Hohlschaftkegel HSK-F 63

##### Anwendung:

Präzisions-Werkzeugaufnahme mit Spannzange zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft. Für Schaftdurchmesser bis  $d_{max} = 30$  mm.

##### Technische Information:

Hohlschaftkegel nach DIN 69893. Exakter Rundlauf durch gehärtete, geschliffene und doppelt geschlitzte Spannzangen. Einfache Handhabung durch selbsttätiges Öffnen der Spannzange beim Lösen der Spannzangenmutter. Geeignet für Rechts- und Linkslaufbetrieb durch kugelgelagerte Spannzangenmutter. Kugelgelagerte Spannzangenmutter für erhöhte Spannkräfte und verbesserte Rundlaufgenauigkeit gegenüber einteiligen (festen) Ausführungen. Werkzeugaufnahme und Spannzangenmutter feingewichtet. Passende Montagevorrichtung VN 799 0 siehe Kapitel Messer und Ersatzteile.

**HSK-F 63, DIN 69893, A = 76 mm, Spannbereich 6-30 mm, kurze Ausführung, 8° Kegelwinkel der Spannzange**

PM 350 0 15

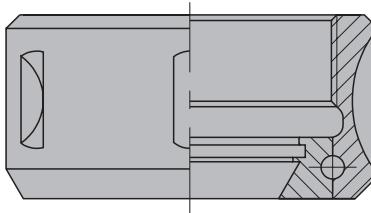
d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
6 - 30	63	63	76	101,5	1	037970 •

Verkaufseinheit bestehend aus Spannfutter mit kugelgelagerter Spannzangenmutter, ohne Spannzange und Hakenschlüssel.

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	für S mm	ID
Spannzange (8°)		6	037926 •
Spannzange (8°)		8	037927 •
Spannzange (8°)		10	037928 •
Spannzange (8°)		12	037929 •
Spannzange (8°)		14	037930 •
Spannzange (8°)		16	037931 •
Spannzange (8°)		20	037932 •
Spannzange (8°)		25	037933 •
Spannzange (8°)		30	679039 •
Spannzange (8°)		6,35 (1/4")	037934 •
Spannzange (8°)		9,53 (3/8")	037935 •
Spannzange (8°)		12,7 (1/2")	037936 •
Spannzange (8°)		15,88 (5/8")	037937 •
Spannzange (8°)		19,05 (3/4")	037938 •
Spannzange (8°)		25,4 (1")	037939 •
Hakenschlüssel	58/62		005458 •
Spannzangenmutter,	M50x1,5		006639 •
Kugellager			
Speicherchip Balluff	511 Bytes		081309 •
Speicherchip Balluff	2047 Bytes		081330 □

Spannzangenwinkel 8°: DIN ISO 15488



Kugellagerte Spannzangenmutter

## 7.3 Spannfutter

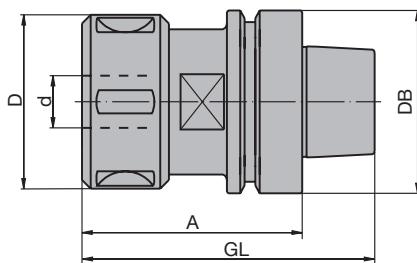
## 7.3.3 Spannzangenfutter

**Spannzangenfutter mit Hohlschaftkegel HSK-F 63****Anwendung:**

Präzisions-Werkzeugaufnahme mit Spannzange zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft. Für Schaftdurchmesser bis  $d_{max} = 25,4$  mm (1").

**Technische Information:**

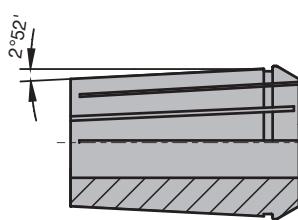
Hohlschaftkegel nach DIN 69893. Exakter Rundlauf durch gehärtete, geschliffene und doppelt geschlitzte Spannzangen. Einfache Handhabung durch selbsttägiges Öffnen der Spannzange beim Lösen der Spannzangenmutter. Geeignet für Rechts- und Linkslaufbetrieb durch kugelgelagerte Spannzangenmutter. Kugelgelagerte Spannzangenmutter für erhöhte Spannkräfte und verbesserte Rundlaufgenauigkeit gegenüber einteiligen (festen) Ausführungen. Werkzeugaufnahme und Spannzangenmutter feingewichtet. Passende Montagevorrichtung VN 799 0 siehe Kapitel Messer und Ersatzteile.

**HSK-F 63, DIN 69893, A = 78 / 105 mm Spannbereich 6-25,4 mm**

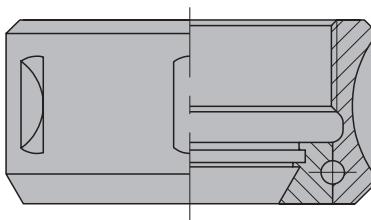
PM 350 0 06

d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
6 - 25,4	60	63	78	103	1,1	037412 •
6 - 25,4	60	63	105	130	1,5	037924 •

Verkaufseinheit bestehend aus Spannfutter mit kugelgelagerter Spannzangenmutter, ohne Spannzange und Hakenschlüssel.

**Ersatzteile:**

Spannzangenwinkel 2°52':  
DIN ISO 10897



Kugelgelagerte Spannzangenmutter

BEZ	ABM mm	für S mm	ID
Spannzange (2° 52')	6		037429 •
Spannzange (2° 52')	8		037430 •
Spannzange (2° 52')	10		037431 •
Spannzange (2° 52')	12		037432 •
Spannzange (2° 52')	13		037433 •
Spannzange (2° 52')	14		037434 •
Spannzange (2° 52')	16		037435 •
Spannzange (2° 52')	18		037436 •
Spannzange (2° 52')	20		037437 •
Spannzange (2° 52')	25		037438 •
Spannzange (2° 52')	6,35 (1/4")		037495 •
Spannzange (2° 52')	9,53 (3/8")		037505 •
Spannzange (2° 52')	12,7 (1/2")		037496 •
Spannzange (2° 52')	15,88 (5/8")		037502 •
Spannzange (2° 52')	19,05 (3/4")		037497 •
Spannzange (2° 52')	25,4 (1")		037508 •
Hakenschlüssel	58/62		005458 •
Spannzangenmutter,	M48x2		005714 •
Kugellager			
Speicherchip Balluff	511 Bytes		081309 •
Speicherchip Balluff	2047 Bytes		081330 □

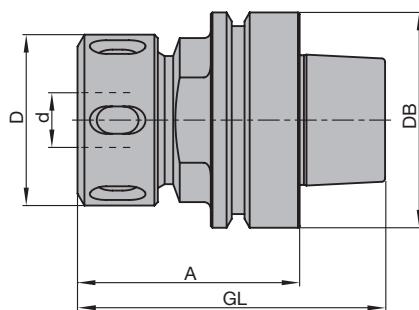
• ab Lager lieferbar

□ kurzfristig lieferbar

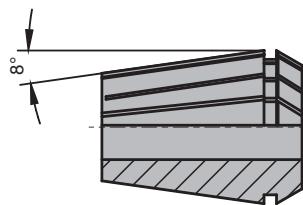
Betriebsanleitung unter [www.leitz.org](http://www.leitz.org)

### 7.3 Spannfutter

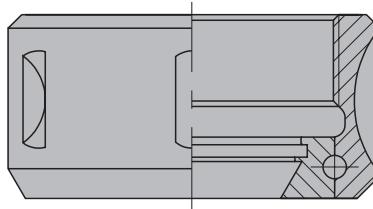
#### 7.3.3 Spannzangenfutter



Spannzangenfutter HSK-F 63



Spannzangenwinkel 8°: DIN ISO 15488



Kugelgelagerte Spannzangenmutter

#### Spannzangenfutter mit Hohlschaftkegel HSK-F 63, HSC-Bearbeitung

##### Anwendung:

Präzisions-Werkzeugaufnahme mit Spannzange zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft. Für Drehzahlen bis  $n_{\max} = 30000 \text{ min}^{-1}$ .

##### Technische Information:

Hohlschaftkegel nach DIN 69893. Exakter Rundlauf durch gehärtete, geschliffene und doppelt geschlitzte Spannzangen. Schwingungssarmes Fräsen durch kurze Bauform. Einfache Handhabung durch selbsttätiges Öffnen der Spannzange beim Lösen der Spannzangenmutter. Geeignet für Rechts- und Linkslaufbetrieb durch kugelgelagerte Spannzangenmutter. Kugelgelagerte Spannzangenmutter für erhöhte Spannkräfte und verbesserte Rundlaufgenauigkeit gegenüber einteiligen (festen) Ausführungen. Werkzeugaufnahme und Spannzangenmutter feingewichtet. Passende Montagevorrichtung VN 799 0 siehe Kapitel Messer und Ersatzteile.

**HSK-F 63, DIN 69893, A = 65 mm Spannbereich bis 20 mm,  $n_{\max} = 30000 \text{ min}^{-1}$**   
PM 350 0 15

d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
6 - 20	50	63	65	90	0,85	<b>679041 •</b>

Verkaufseinheit bestehend aus Spannfutter mit kugelgelagerter Spannzangenmutter, ohne Spannzange und Hakenschlüssel.

##### Ersatzteile:

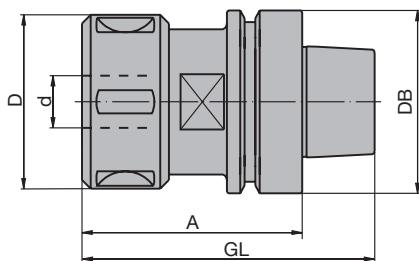
BEZ	ABM mm	für S mm	ID
Spannzange (8°)	6		<b>037439 •</b>
Spannzange (8°)	8		<b>037440 •</b>
Spannzange (8°)	10		<b>037441 •</b>
Spannzange (8°)	12		<b>037442 •</b>
Spannzange (8°)	13		<b>037443 •</b>
Spannzange (8°)	14		<b>037444 •</b>
Spannzange (8°)	16		<b>037445 •</b>
Spannzange (8°)	18		<b>037446 •</b>
Spannzange (8°)	20		<b>037447 •</b>
Spannzange (8°)	6,35 (1/4")		<b>037509 •</b>
Spannzange (8°)	9,53 (3/8")		<b>037510 •</b>
Spannzange (8°)	12,7 (1/2")		<b>037511 •</b>
Spannzange (8°)	15,88 (5/8")		<b>037507 •</b>
Spannzange (8°)	19,05 (3/4")		<b>037506 •</b>
Hakenschlüssel	45/50		<b>005491 •</b>
Spannzangenmutter,	M40x1,5		<b>005718 •</b>
Kugellager			
Speicherchip Balluff	511 Bytes		<b>081309 •</b>
Speicherchip Balluff	2047 Bytes		<b>081330 □</b>

#### Tabelle für max. Auskragung der Werkzeuge:

Schaft-durchmesser d	max. Auskraglänge
20	2,2 x d
12-16	3,0 x d
6-10	3,0 x d

### 7.3 Spannfutter

#### 7.3.3 Spannzangenfutter



#### Spannzangenfutter mit Hohlschaftkegel HSK-F 80

##### Anwendung:

Präzisions-Werkzeugaufnahme mit Spannzange zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft. Für Schaftdurchmesser bis  $d_{max} = 30$  mm.

##### Technische Information:

Hohlschaftkegel nach DIN 69893. Exakter Rundlauf durch gehärtete, geschliffene und doppelt geschlitzte Spannzangen. Einfache Handhabung durch selbsttätiges Öffnen der Spannzange beim Lösen der Spannzangenmutter. Geeignet für Rechts- und Linkslaufbetrieb durch kugelgelagerte Spannzangenmutter. Kugelgelagerte Spannzangenmutter für erhöhte Spannkräfte und verbesserte Rundlaufgenauigkeit gegenüber einteiligen (festen) Ausführungen. Werkzeugaufnahme und Spannzangenmutter feingewichtet. Passende Montagevorrichtung VN 799 0 siehe Kapitel Messer und Ersatzteile.

**HSK-F 80, DIN 69893, A = 78 mm, Spannbereich 6-30 mm, kurze Ausführung, 8° Kegelwinkel der Spannzange**

PM 350 0 15

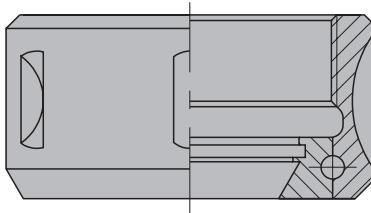
d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
6 - 30	63	80	78	110	1,6	679044 •

Verkaufseinheit bestehend aus Spannfutter mit kugelgelagerter Spannzangenmutter, ohne Spannzange und Hakenschlüssel.

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	für S mm	ID
Spannzange (8°)		6	037926 •
Spannzange (8°)		8	037927 •
Spannzange (8°)		10	037928 •
Spannzange (8°)		12	037929 •
Spannzange (8°)		14	037930 •
Spannzange (8°)		16	037931 •
Spannzange (8°)		20	037932 •
Spannzange (8°)		25	037933 •
Spannzange (8°)		30	679039 •
Spannzange (8°)		6,35 (1/4")	037934 •
Spannzange (8°)		9,53 (3/8")	037935 •
Spannzange (8°)		12,7 (1/2")	037936 •
Spannzange (8°)		15,88 (5/8")	037937 •
Spannzange (8°)		19,05 (3/4")	037938 •
Spannzange (8°)		25,4 (1")	037939 •
Hakenschlüssel	58/62		005458 •
Spannzangenmutter,	M50x1,5		006639 •
Kugellager			
Speicherchip Balluff	511 Bytes		081309 •
Speicherchip Balluff	2047 Bytes		081330 □

Spannzangenwinkel 8°: DIN ISO 15488



Kugelgelagerte Spannzangenmutter

## 7.3 Spannfutter

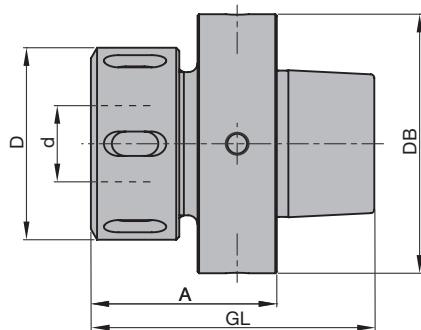
## 7.3.3 Spannzangenfutter

**Spannzangenfutter mit Hohlschaftkegel HSK 85 WS****Anwendung:**

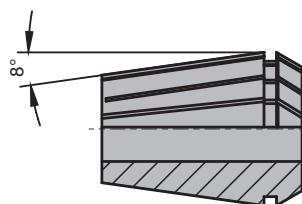
Präzisions-Werkzeugaufnahme mit Spannzange zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft. Für Schaftdurchmesser bis  $d_{max} = 30$  mm.

**Technische Information:**

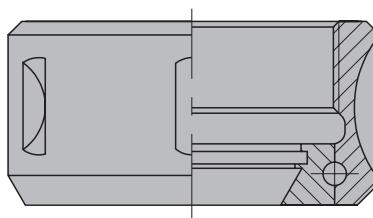
Exakter Rundlauf durch gehärtete, geschliffene und doppelt geschlitzte Spannzangen. Einfache Handhabung durch selbsttätiges Öffnen der Spannzange beim Lösen der Spannzangenmutter. Geeignet für Rechts- und Linkslaufbetrieb durch kugelgelagerte Spannzangenmutter. Kugelgelagerte Spannzangenmutter für erhöhte Spannkräfte und verbesserte Rundlaufgenauigkeit gegenüber einteiligen (festen) Ausführungen. Werkzeugaufnahme und Spannzangenmutter feingewichtet. Passende Montagevorrichtung ID **079010**.



Spannzangenfutter HSK 85 WS



Spannzangenwinkel 8°: DIN ISO 15488



Kugelgelagerte Spannzangenmutter

**HSK 85 WS, A = 61 mm, Spannbereich 6-30 mm, 8° Kegelwinkel der Spannzange  
PM 350 0 15**

Maschine	d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
Weinig	6 - 30	63	85	61	93	1,2	<b>679038</b>

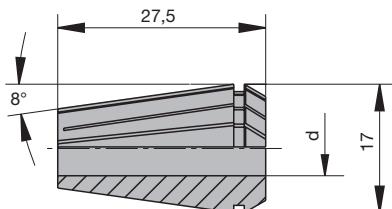
Verkaufseinheit bestehend aus Spannfutter mit kugelgelagerter Spannzangenmutter, ohne Spannzange und Hakenschlüssel.

**Ersatzteile:**

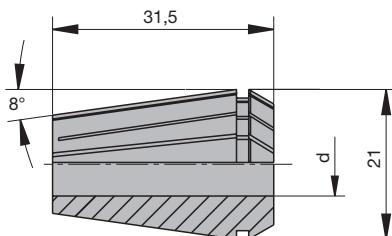
BEZ	ABM mm	für S mm	ID
Spannzange (8°)	6	6	<b>037926</b> •
Spannzange (8°)	8	8	<b>037927</b> •
Spannzange (8°)	10	10	<b>037928</b> •
Spannzange (8°)	12	12	<b>037929</b> •
Spannzange (8°)	14	14	<b>037930</b> •
Spannzange (8°)	16	16	<b>037931</b> •
Spannzange (8°)	20	20	<b>037932</b> •
Spannzange (8°)	25	25	<b>037933</b> •
Spannzange (8°)	30	30	<b>679039</b> •
Spannzange (8°)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	<b>037934</b> •
Spannzange (8°)	9,53 (3/8")	9,53 (3/8")	<b>037935</b> •
Spannzange (8°)	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	<b>037936</b> •
Spannzange (8°)	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")	<b>037937</b> •
Spannzange (8°)	19,05 (3/4")	19,05 (3/4")	<b>037938</b> •
Spannzange (8°)	25,4 (1")	25,4 (1")	<b>037939</b> •
Hakenschlüssel	58/62		<b>005458</b> •
Spannzangenmutter,	M50x1,5		<b>006639</b> •
Kugellager			

### 7.3 Spannfutter

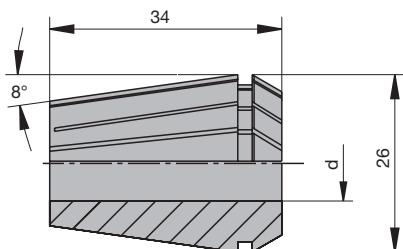
#### 7.3.3 Spannzangenfutter



ER 16 Spannzange für Spannbereich  
6-10 mm



ER 20 Spannzange für Spannbereich  
6-13 mm



ER 25 Spannzange für Spannbereich  
6-16 mm

#### Spannzangen, Typ ER, DIN ISO 15488

##### Anwendung:

Für Spannzangenfutter sowie Bohr- und Frässaggregate mit 8° Kegelwinkel (Typ ER, DIN ISO 15488).

##### Technische Information:

Ausführung doppelt geschlitzt für höchste Spannkräfte und Rundlaufgenauigkeit.

##### Für Spannbereich 6-10 mm, ER 16, Typ 426E, DIN ISO 15488

PM 150 0

BEZ	für S mm	d mm	D mm	GL mm	ID
Spannzange (8°)	6	5,5 - 6	17	27,5	037972 •
Spannzange (8°)	8	7,5 - 8	17	27,5	037973 •
Spannzange (8°)	10	9,5 - 10	17	27,5	037974 •
Spannzange (8°)	6,35 (1/4")	5,85 - 6,35	17	27,5	679022 •
Spannzange (8°)	9,53 (3/8")	9,03 - 9,53	17	27,5	679023 •

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	D mm	Spannbereich mm	DRI	ID
Hakenschlüssel	30/32		6 - 10		005516 •
Spannzangenmutter, Kugellager	M22x1,5	32	6 - 10	RL	006645 •

##### Für Spannbereich 6-13 mm, ER 20, Typ 428E, DIN ISO 15488

PM 150 0

BEZ	für S mm	d mm	D mm	GL mm	ID
Spannzange (8°)	6	5,5 - 6	21	31,5	037975 •
Spannzange (8°)	8	7,5 - 8	21	31,5	037976 •
Spannzange (8°)	10	9,5 - 10	21	31,5	037977 •
Spannzange (8°)	12	11,5 - 12	21	31,5	037978 •
Spannzange (8°)	6,35 (1/4")	5,85 - 6,35	21	31,5	679024 •
Spannzange (8°)	9,53 (3/8")	9,03 - 9,53	21	31,5	679025 •
Spannzange (8°)	12,7 (1/2")	12,2 - 12,7	21	31,5	679026 •

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	D mm	Spannbereich mm	DRI	ID
Hakenschlüssel	34/36		6 - 12,7		005498 •
Spannzangenmutter, Kugellager	M25x1,5	35	6 - 13	RL	006647 •

##### Für Spannbereich 6-16 mm, ER 25, Typ 430E, DIN ISO 15488

PM 150 0

BEZ	für S mm	d mm	D mm	GL mm	ID
Spannzange (8°)	6	5,5 - 6	26	34	037979 •
Spannzange (8°)	8	7,5 - 8	26	34	037980 •
Spannzange (8°)	10	9,5 - 10	26	34	037981 •
Spannzange (8°)	12	11,5 - 12	26	34	037982 •
Spannzange (8°)	14	13,5 - 14	26	34	037983 •
Spannzange (8°)	16	15,5 - 16	26	34	037984 •
Spannzange (8°)	6,35 (1/4")	5,85 - 6,35	26	34	679027 •
Spannzange (8°)	9,53 (3/8")	9,03 - 9,53	26	34	679028 •
Spannzange (8°)	12,7 (1/2")	12,2 - 12,7	26	34	679029 •
Spannzange (8°)	15,88 (5/8")	15,38 - 15,88	26	34	679030 •

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	D mm	Spannbereich mm	DRI	ID
Hakenschlüssel	40/42		6 - 16		005518 •
Spannzangenmutter, Kugellager	M32x1,5	42	6 - 16	RL	006649 •

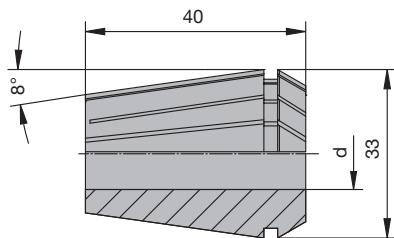
• ab Lager lieferbar

□ kurzfristig lieferbar

Betriebsanleitung unter [www.leitz.org](http://www.leitz.org)

### 7.3 Spannfutter

#### 7.3.3 Spannzangenfutter



ER 32 Spannzange für Spannbereich  
6-20 mm

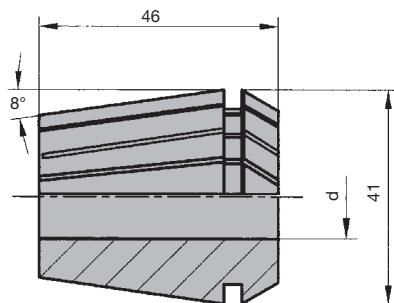
#### Für Spannbereich 6-20 mm, ER 32, Typ 470E , DIN ISO 15488

PM 150 0

BEZ	für S mm	d mm	D mm	GL mm	ID
Spannzange (8°)	6	5,5 - 6	33	40	037439 •
Spannzange (8°)	8	7,5 - 8	33	40	037440 •
Spannzange (8°)	10	9,5 - 10	33	40	037441 •
Spannzange (8°)	12	11,5 - 12	33	40	037442 •
Spannzange (8°)	13	12,5 - 13	33	40	037443 •
Spannzange (8°)	14	13,5 - 14	33	40	037444 •
Spannzange (8°)	16	15,5 - 16	33	40	037445 •
Spannzange (8°)	18	17,5 - 18	33	40	037446 •
Spannzange (8°)	20	19,5 - 20	33	40	037447 •
Spannzange (8°)	6,35 (1/4")	5,85 - 6,35	33	40	037509 •
Spannzange (8°)	9,53 (3/8")	9,03 - 9,53	33	40	037510 •
Spannzange (8°)	12,7 (1/2")	12,2 - 12,7	33	40	037511 •
Spannzange (8°)	15,88 (5/8")	15,38 - 15,88	33	40	037507 •
Spannzange (8°)	19,05 (3/4")	18,55 - 19,05	33	40	037506 •

#### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	D mm	Spannbereich mm	DRI	ID
Hakenschlüssel	45/50				005491 •
Spannzangenmutter,	M40x1,5	50	6 - 20	RL	005718 •
Kugellager					



ER 40 Spannzange für Spannbereich  
6-30 mm

#### Für Spannbereich 6-30 mm, ER 40, Typ 472E, DIN ISO 15488

PM 150 0

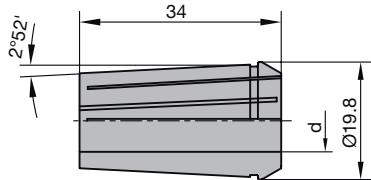
BEZ	für S mm	d mm	D mm	GL mm	ID
Spannzange (8°)	6	5,5 - 6	41	46	037926 •
Spannzange (8°)	8	7,5 - 8	41	46	037927 •
Spannzange (8°)	10	9,5 - 10	41	46	037928 •
Spannzange (8°)	12	11,5 - 12	41	46	037929 •
Spannzange (8°)	14	13,5 - 14	41	46	037930 •
Spannzange (8°)	16	15,5 - 16	41	46	037931 •
Spannzange (8°)	20	19,5 - 20	41	46	037932 •
Spannzange (8°)	25	24,5 - 25	41	46	037933 •
Spannzange (8°)	30	29,5 - 30	41	46	679039 •
Spannzange (8°)	6,35 (1/4")	5,85 - 6,35	41	46	037934 •
Spannzange (8°)	9,53 (3/8")	9,03 - 9,53	41	46	037935 •
Spannzange (8°)	12,7 (1/2")	12,2 - 12,7	41	46	037936 •
Spannzange (8°)	15,88 (5/8")	15,38 - 15,88	41	46	037937 •
Spannzange (8°)	19,05 (3/4")	18,55 - 19,05	41	46	037938 •
Spannzange (8°)	25,4 (1")	24,9 - 25,4	41	46	037939 •

#### Ersatzteile:

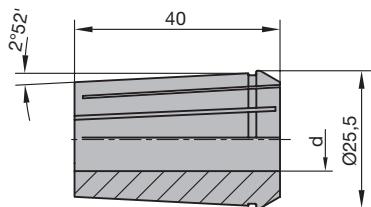
BEZ	ABM mm	D mm	Spannbereich mm	DRI	ID
Hakenschlüssel	58/62		6 - 30		005458 •
Spannzangenmutter,	M50x1,5	63	6 - 30	RL	006639 •
Kugellager					

### 7.3 Spannfutter

#### 7.3.3 Spannzangenfutter



Spannzange Typ 407E für Spannbereich  
6-12,7 mm



Spannzange Typ 415E für Spannbereich  
6-16 mm

#### Spannzangen, DIN ISO 10897, Kegelverhältnis 1:10

##### Anwendung:

Für Spannzangenfutter sowie Bohr- und Fräsiggregate mit 2°52' Kegelwinkel (Kegelverhältnis 1:10).

##### Technische Information:

Ausführung doppelt geschlitzt für höchste Spannkräfte und Rundlaufgenauigkeit.

##### Für Spannbereich 6-12,7 mm, Typ 407E, DIN ISO 10897

PM 150 0

BEZ	für S mm	d mm	D mm	GL mm	ID
Spannzange (2°52')	6	6	19,8	34	679013 •
Spannzange (2°52')	7	7	19,8	34	679015 •
Spannzange (2°52')	8	8	19,8	34	679016 •
Spannzange (2°52')	10	10	19,8	34	679019 •
Spannzange (2°52')	12	12	19,8	34	679020 •
Spannzange (2°52')	6,35 (1/4")	6,35	19,8	34	679014 •
Spannzange (2°52')	9,53 (3/8")	9,53	19,8	34	679018 •
Spannzange (2°52')	12,7 (1/2")	12,7	19,8	34	679021 •

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	D mm	Spannbereich mm	DRI	ID
Hakenschlüssel	34/36		6 - 12,7		005498 •
Spannzangenmutter	M27x1,5	35		RL	006653 •

##### Für Spannbereich 6-16 mm, Typ 415E, DIN ISO 10897

PM 150 0

BEZ	für S mm	d mm	D mm	GL mm	ID
Spannzange (2°52')	6	6	25,5	40	679005 •
Spannzange (2°52')	8	8	25,5	40	679032 •
Spannzange (2°52')	9	9	25,5	40	679033 •
Spannzange (2°52')	9,5	9,5	25,5	40	679034 •
Spannzange (2°52')	10	10	25,5	40	679006 •
Spannzange (2°52')	12	12	25,5	40	679036 •
Spannzange (2°52')	13	13	25,5	40	679007 •
Spannzange (2°52')	14	14	25,5	40	679037 •
Spannzange (2°52')	16	16	25,5	40	679008 •
Spannzange (2°52')	6,35 (1/4")	6,35	25,5	40	679009 •
Spannzange (2°52')	12,7 (1/2")	12,7	25,5	40	679011 •

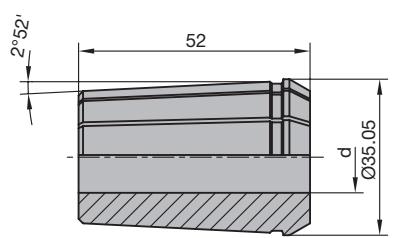
##### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	D mm	Spannbereich mm	DRI	ID
Hakenschlüssel	40/42		6 - 16		005469 •
Spannzangenmutter, Kugellager	M33x1,5	43		RL	005685 •

• ab Lager lieferbar

□ kurzfristig lieferbar

Betriebsanleitung unter [www.leitz.org](http://www.leitz.org)

Spannzange Typ 462E für Spannbereich  
6-25,4 mm

## Für Spannbereich 6-25,4 mm, Typ 462E, DIN ISO 10897

PM 150 0

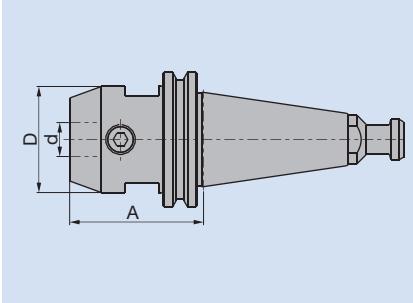
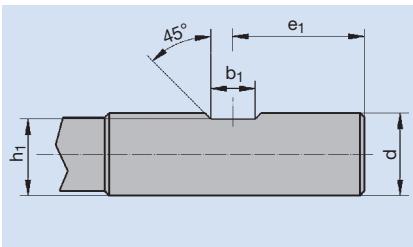
BEZ	für S mm	d mm	D mm	GL mm	ID
Spannzange (2° 52')	6	6	35,05	52	037429 •
Spannzange (2° 52')	8	8	35,05	52	037430 •
Spannzange (2° 52')	10	10	35,05	52	037431 •
Spannzange (2° 52')	12	12	35,05	52	037432 •
Spannzange (2° 52')	13	13	35,05	52	037433 •
Spannzange (2° 52')	14	14	35,05	52	037434 •
Spannzange (2° 52')	16	16	35,05	52	037435 •
Spannzange (2° 52')	18	18	35,05	52	037436 •
Spannzange (2° 52')	20	20	35,05	52	037437 •
Spannzange (2° 52')	25	25	35,05	52	037438 •
Spannzange (2° 52')	6,35 (1/4")	6,35	35,05	52	037495 •
Spannzange (2° 52')	9,53 (3/8")	9,53	35,05	52	037505 •
Spannzange (2° 52')	12,7 (1/2")	12,7	35,05	52	037496 •
Spannzange (2° 52')	15,88 (5/8")	15,88	35,05	52	037502 •
Spannzange (2° 52')	19,05 (3/4")	19,05	35,05	52	037497 •
Spannzange (2° 52')	25,4 (1")	25,4	35,05	52	037508 •

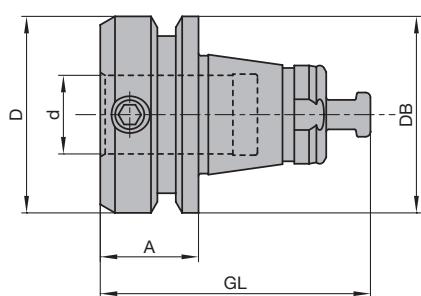
## Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	D mm	Spannbereich mm	DRI	ID
Hakenschlüssel	58/62		6 - 30		005458 •
Spannzangenmutter, Kugellager	M48x2	60		RL	005714 •

### 7.3 Spannfutter

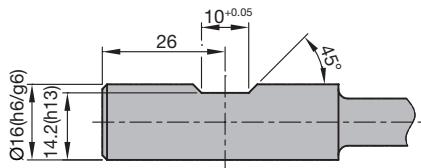
#### 7.3.4 Weldon-Futter

<b>Anwendung</b>	Spannen von Schaftwerkzeugen mit hoher Steifigkeit.									
<b>Maschinen</b>	Oberfräsmaschinen mit CNC-Steuerung und Frässpindeln für automatischen Werkzeugwechsel. Sonderfräsmaschinen mit Frässpindeln für automatischen Werkzeugwechsel.									
<b>Technische Merkmale</b>	Weldon-Futter werden eingesetzt, um Schaftwerkzeuge mit hoher Steifigkeit in den Frässpindeln zu spannen. Im Vergleich zum Schrumpfspannfutter weisen Weldon-Futter eine ähnlich hohe Steifigkeit auf, jedoch ist die Rundlaufgenauigkeit der Schrumpfspannfutter wesentlich höher. Für Zerspanungsaufgaben mit hohen Anforderungen bezüglich der Bearbeitungsqualität sind deshalb immer Schrumpfspannfutter zu verwenden.									
										
<b>D</b>	Größter Außen-Ø des Futters im Spannbereich									
<b>d</b>	Spann-Ø bzw. Bohrungs-Ø									
<b>A</b>	Futterlänge ab Referenzpunkt am Steilkegel bzw. Plananlage am HSK									
<b>Zulässige Schafttoleranzen</b>	Die Schäfte der in den Weldon-Futtern zu spannenden Werkzeuge müssen mindestens nachstehende Toleranzen aufweisen:									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"></th><th colspan="2" style="text-align: right;">Schaftdurchmesser</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Werkzeuge für Adaption im Weldon-Futter</td><td style="text-align: right;">16 mm</td><td style="text-align: right;">20 mm</td></tr> <tr> <td></td><td style="text-align: right;">ISO g7</td><td style="text-align: right;">ISO g7</td></tr> </tbody> </table>			Schaftdurchmesser		Werkzeuge für Adaption im Weldon-Futter	16 mm	20 mm		ISO g7	ISO g7
	Schaftdurchmesser									
Werkzeuge für Adaption im Weldon-Futter	16 mm	20 mm								
	ISO g7	ISO g7								
<b>Anzugsmomente der Spannmuttern</b>	Die Schäfte der Werkzeuge welche in den Weldon-Futtern eingesetzt werden sollen, müssen über eine Spannfläche entsprechend DIN 1835 verfügen.  Nachfolgend sind die Abmessungen der jeweiligen Spannflächen angegeben:									
										
<b>d</b>	<b>e<sub>1</sub></b>	<b>b<sub>1</sub></b>	<b>h<sub>1</sub></b>							
16	24	10	14,2							
20	25	11	18,2							
<b>Einsatzdaten</b>	<b>Zulässige Drehzahlen</b> Maximal zulässige Drehzahl für Weldon-Futter: $n_{\max} = 24000 \text{ min}^{-1}$									
<b>Bestellhinweis</b>	Weldon-Futter mit Schnittstelle SK 30 / SK 40 sowie HSK-E / HSK-F auf Anfrage lieferbar.									



Weldon-Spannfutter

Benötigte Schaftausführung:

**Spannfutter mit Steilkegel für CNC-Aggregate****Anwendung:**

Präzisions-Werkzeugaufnahme zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit zylindrischem Schaft. Für Schaftdurchmesser d = 16 mm.

**Technische Information:**

Steilkegelausführung für Flex 5+ Aggregate (Homag Group) sowie 5-motion-Plus Aggregate (Felder Format-4). Hohe Steifigkeit für mittelschwere Zerspanungsaufgaben. Einfacher Werkzeugwechsel durch Lösen der radialen Klemmschraube. Werkzeugaufnahme feingewichtet. Maximaler Werkzeugausstand (aus dem Futter auskragende Länge) 60 mm.

**A = 20 mm, Spanndurchmesser 16 mm**

PM 320 0 53

Maschine	d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	ID
Felder Format-4, Homag Group	16	40	40	20	55	0,3	<b>037722 □</b>

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM	ID
Spannschraube	M8x10	<b>007800 □</b>
Schraubendreher Sechskant	SW 4	<b>005434 ●</b>

### 7.3 Spannfutter

#### 7.3.5 Bohrerspannsysteme

<b>Anwendung</b>	Spannen von Bohrwerkzeugen.
<b>Maschinen</b>	Oberfräsmaschinen mit CNC-Steuerung und Frässpindeln für automatischen Werkzeugwechsel. Sonderfräsmaschinen mit Frässpindeln für automatischen Werkzeugwechsel. Oberfräsmaschinen ohne automatischem Werkzeugwechsel. Bohrgetriebe.
<b>Technische Merkmale</b>	<p>1. Konventionelle Bohrerspannsysteme  Um Dübel- oder Beschlaglochbohrer in Bohranlagen einzusetzen, sind für die Adaption mit den Bohrgetrieben Bohrerspannfutter nötig.  Nachfolgend ist eine Übersicht über die Vielzahl der verfügbaren Schnittstellen dargestellt:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A Nottmeyer (alte Maschinenausführung)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>E Bilek Typ K und N Knoevenagel</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>B Ayen, Brandt Knoevenagel Mayer Reichenbacher Torwegge Zubiola</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>F Alberti, Balestrini, Bilek Busellato, Dubus, Goma Grotefeld, Ompec, Reimall SCM, Schleicher, Tanzani Viciani, Vitap (bis Bj. 4/91) Weingärtner</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>C Lehbrink Nottmeyer (neue Maschinenausführung)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>G Morbidelli</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>D Alberti, Balestrini, Biesse Böttcher &amp; Gessner Busellato, Goma, Grotefeld Hüllhorst, Holz-Her, Koch Morbidelli, Reimall, Torwegge Vitap (ab Bj. 4/91) Wecke</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>H Scheer</p> </div> </div>

Im Adapter selbst wird der jeweilige Bohrer mittels Klemmschrauben fixiert. Hierzu muss am Schaft eine entsprechende Spannfläche vorhanden sein.

### 7.3 Spannfutter

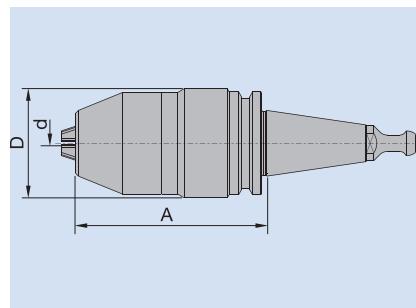
#### 7.3.5 Bohrerspannsysteme

##### 2. Bohrerspannfutter für den Einsatz in Frässpindeln

Für den Einsatz von Bohrern in Frässpindeln mit Werkzeugwechselschnittstelle erfolgt die Adaption mit Bohrerspannfuttern.

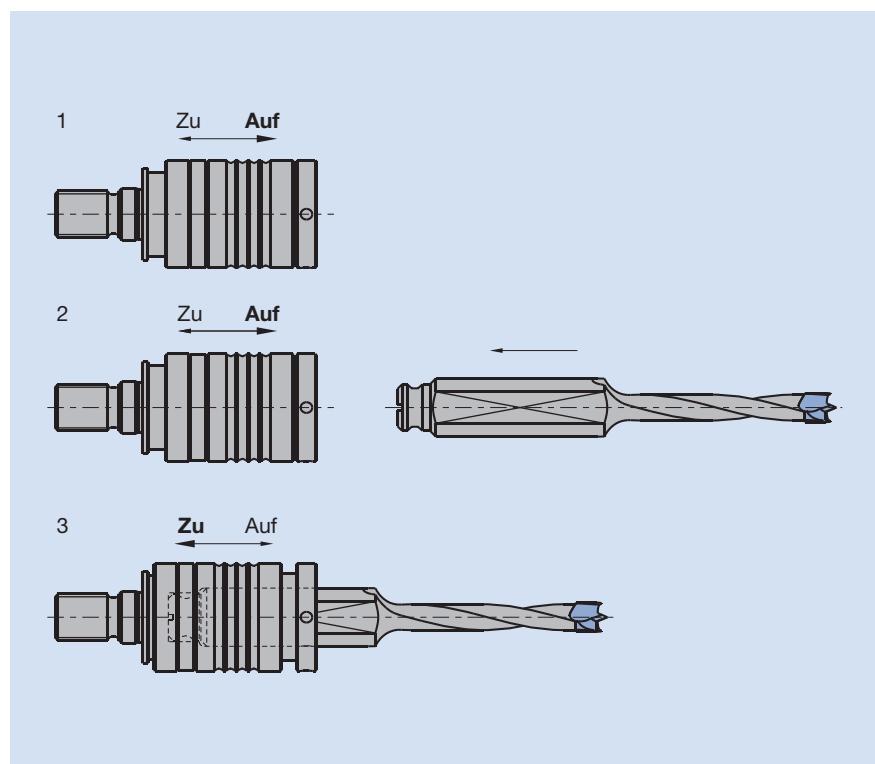
Das Spannfutter entspricht einem hochpräzisen Drei-Backen-Futter mit entsprechender Schnittstelle zur Werkzeugspindel.

D	Größter Außen-Ø des Futters
d	Spann-Ø
A	Futterlänge ab Referenzpunkt (Steilkegel) bzw. Plananlage (HSK)



##### 3. Bohrerschnellspannfutter

System zur Adaption von Dübel- und Beschlaglochbohrern in den verschiedensten Bohrgetrieben. Das Bohrerschnellspannfutter ermöglicht einen sehr schnellen und unkomplizierten, da werkzeuglosen, Wechsel der Bohrer in den Bohrspindeln.

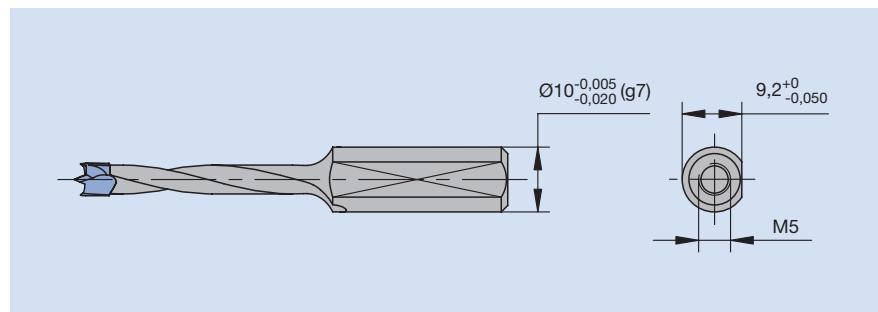


##### Prinzip Bohrerwechsel.

Zur formschlüssigen Lagesicherung wird eine spezielle Längeneinstellschraube (ID 009157) benötigt. Mit dieser Schraube lassen sich die eingesetzten Bohrer auch in ihrer Länge exakt einstellen.

#### Erforderliche Schafttoleranz

Um Bohrer im Bohrer-Schnellspannfutter sicher spannen zu können, ist nachfolgende Schaft- und Spannflächentoleranz einzuhalten:



#### Einsatzdaten

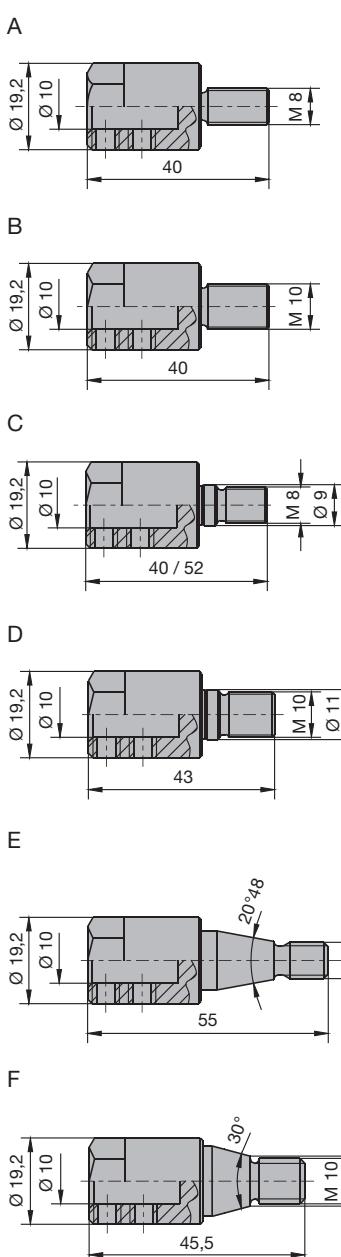
##### Zulässige Drehzahlen

Maximal zulässige Drehzahl für Bohrerspannfutter (Adaption in der Frässpindel):  
 $n_{\max} = 9000 \text{ min}^{-1}$ .

Konventionelle Bohreradaptionen und Bohrschnellspannfutter können bis  
 $n_{\max} = 12000 \text{ min}^{-1}$  eingesetzt werden.

## 7.3 Spannfutter

### 7.3.5 Bohrerspannsysteme



### Bohrerspannfutter, konventionelle Spannung

#### Anwendung:

Spannfutter zur Aufnahme von Bohrern mit Schaftdurchmesser 10 mm und Spannfläche in Bohrspindeln mit Gewindeschneidstelle.

#### Technische Information:

Stabile, sichere Einspannung der Bohrer durch 2 Spannschrauben mit ringförmiger, gekerbter Druckzone. Kleinster Teilungsabstand im Bohrbalken: 21 mm. Für kleinere Teilungen sind Bohrfutter und Bohrer aus dem Programm mit Schaft 8 mm zu verwenden.

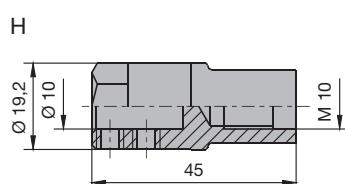
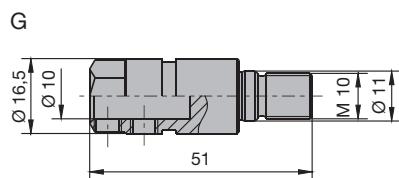
#### Spannfutter für Bohrer mit Schaft 10 mm und Spannfläche

PM 320 0 28, PM 320 0 29, PM 320 0 30, PM 320 0 32, PM 320 0 34, PM 320 0 40, PM 320 0 42, PM 320 0 46, PM 320 0 50

Maschine	GL mm	Bild	ID LL	ID RL
Nottmeyer (alte Maschinenausführung)	40	A	033088 •	033089 •
Ayen, Brandt, Holzma, Homag, Knoevenagel, Mayer, Reichenbacher, Torwegge, Zubiola	40	B	033092 •	033093 •
Lehbrink, Nottmeyer (neue Maschinenausführung)	40	C	033080 •	033081 •
Lehbrink, Nottmeyer (neue Maschinenausführung)	52	C	033082 •	033083 •
Alberti, Balestrini, Biesse, Böttcher & Gessner, Busellato, Goma, Grotfeld, Holz-Her, Homag, Hüllhorst, Koch, Morbidelli, Reimall, Torwegge, Vitap (ab Bj. 4/91), Weeke	43	D	033086 •	033087 •
Bilek, Knoevenagel	55	E	033084 •	033085 •
Alberti, Balestrini, Bilek, Busellato, Dubus, Goma, Grotfeld, Ompec, Reimall, Schleicher, SCM, Tanzani, Viciani, Vitap (bis Bj. 4/91), Weingärtner	45,5	F	033090 •	033091 •
Morbidelli	51	G	033094 •	033095 •
Scheer	45	H	033096 •	033097 •

#### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	ID
Schraubendreher	SW 3	005433 •
Gewindestift	M6x5	005836 •



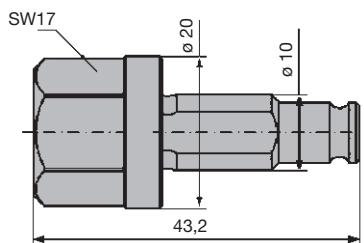
• ab Lager lieferbar

□ kurzfristig lieferbar

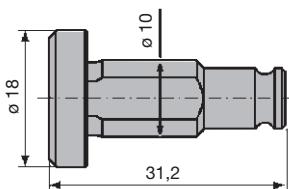
Betriebsanleitung unter [www.leitz.org](http://www.leitz.org)

## 7.3 Spannfutter

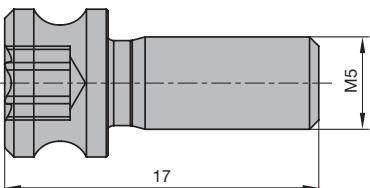
### 7.3.5 Bohrerspannsysteme



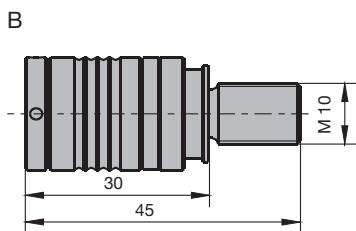
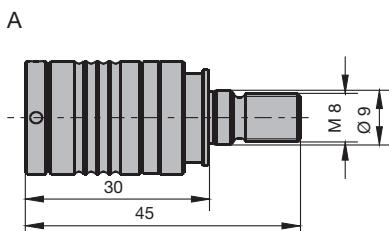
Montage-Vorrichtung ID 115522



Staubabdeckung ID 115521



Längeneinstellschraube ID 009157



### Bohrerspannfutter, Schnellspannausführung

#### Anwendung:

Schnellspannfutter zur Aufnahme von Bohrern mit Schaftdurchmesser 10 mm und Spannfläche in Bohrspindeln mit Gewindeschneidstelle.

#### Technische Information:

Der Bohrer wird durch die Längeneinstellschraube (ID 009157) sicher im Futter fixiert. Optimal für eine sehr schnelle Anpassung der Bohrbilder. Unbelegte Schnellspannfutter sind mit der optional erhältlichen Staubabdeckung zu verschließen.

**Hinweis:** Die Bohrschäfte benötigen eine entsprechende Schaft- und Spannflächenmaßtoleranz für eine einwandfreie Funktion des Systems. Bohrer aus dem Leitz Programm garantieren die Funktionssicherheit. Drehzahlfestigkeit bis 12000 min<sup>-1</sup> (Bohrerschnellspannfutter ohne eingebauten Bohrer müssen ab 9000 min<sup>-1</sup> aus Gründen einer Unwuchtvermeidung mit der Staubabdeckung ID 115521 verschlossen werden).

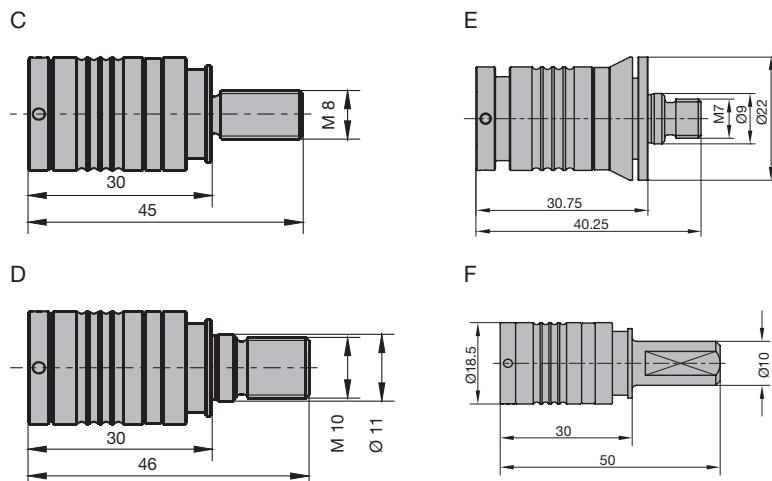
#### Spannfutter für Bohrer mit Schaft 10 mm und Spannfläche

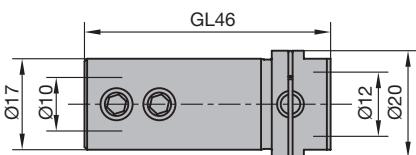
PM 320 0, PM 320 0 55, PM 320 0 56, PM 320 0 57, PM 320 0 58, PM 320 0 59

Maschine	BEM	GL mm	Bild LL	ID RL
Lehbrink, Nottmeyer (neue Maschinenausführung)	45	A	<b>033102 • 033103 •</b>	
Ayen, Brandt, Holzma, Homag, Knoevenagel, Mayer, Reichenbacher, Torwegge, Zubiola Nottmeyer (alte Maschinenausführung)	45	B	<b>033104 • 033105 •</b>	
Alberti, Biesse, Böttcher & Gessner, Busellato, Goma, Grotfeld, Holz-Her, Homag, Hüllhorst, Koch, Morbidelli, Reimall, Torwegge, Vitap (ab Bj. 4/91), Wecke Homag, Wecke Universal	46	C	<b>033098 • 033099 •</b>	
	ab Bj. 2/04	40,25	E	<b>033109 • 033110 •</b>
	Schaft D-10 mm	50	F	<b>033106 • 033106 •</b>

#### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	ID
Staubschutzkappe	d8/10/D18/L31,2	<b>115521 •</b>
Montage-Vorrichtung	d8/10/D20/L43,2/SW17	<b>115522 •</b>
Längeneinstellschraube Torx® 20	M5x17	<b>009157 •</b>





Bohreradapter für Weeke

## Bohreradapter

### Anwendung:

Zur Adaption von Dübel-, Durchgangs- und Beschlaglochbohrern auf Point-To-Point-, Durchlauf- und Stationärbohrmaschinen.

### Technische Information:

Verschleissfester Werkstoff, Funktionsflächen geschliffen. Hohe Rundlaufgenauigkeit für saubere Bohrungen und lange Lebensdauer der Bohrer.

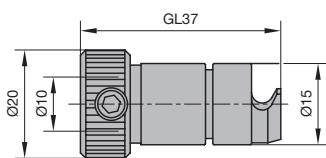
### Für Durchlaufbohranlagen, Fabrikat Weeke

PM 320 0

Maschine	d mm	D mm	GL mm	ID
Homag, Weeke	10	20	46	<b>033107 •</b>

### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	ID
Schraubendreher	SW 3	<b>005433 •</b>
Gewindestift	M6x4	<b>005837 •</b>



Bohreradapter für Biesse

## Bohreradapter

### Anwendung:

Zur Adaption von Dübel-, Durchgangs- und Beschlaglochbohrern auf Point-To-Point-, Durchlauf- und Stationärbohrmaschinen.

### Technische Information:

Verschleissfester Werkstoff, Funktionsflächen geschliffen. Hohe Rundlaufgenauigkeit für saubere Bohrungen und lange Lebensdauer der Bohrer.

### Für Bohranlagen, Fabrikat Biesse

PM 320 0

Maschine	d mm	D mm	GL mm	ID
Biesse	10	20	37	<b>033108 •</b>

### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	ID
Schraubendreher	SW 3	<b>005433 •</b>
Gewindestift	M6x5	<b>005836 •</b>



### **Bohrer-Schnellspannfutter, Ersatzteile für früheres System**

**Werkzeugaufnahme für Bohrer mit Schaft 10 mm**  
PM 320 0 02

d mm	D mm	GL mm	ID LL	ID RL
10	20	29	033270 •	033271 •

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM mm	ID
Schraubendreher	SW 3	005433 •
Gewindestift	M6x5	005836 •

**Werkzeugaufnahme für Bohrer mit Schaft 8 mm**  
PM 320 0 01

d mm	D mm	GL mm	ID LL	ID RL
8	15,5	29	033170 •	033171 •

**Ersatzteile:**

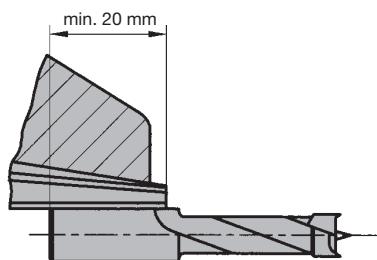
BEZ	ABM mm	ID
Schraubendreher	SW 3	005433 •
Gewindestift	M6x5	005836 •

## 7.3 Spannfutter

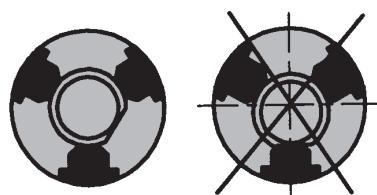
## 7.3.5 Bohrerspannsysteme

**Bedingungen, die beim Spannen beachtet werden müssen:**

- Minimale Einspannlänge  $l_{\min} = 20 \text{ mm}$
- Maximale Einspannlänge  $l_{\max} = 29 \text{ mm}$



- Keine Konus-Schäfte einspannen
- Möglichst vollzylindrische Schäfte, ohne Spannfläche, Nuten oder sonstige Ausnehmungen verwenden



- Bei Bohrern mit Spannfläche darf die Spannfläche nicht an den Klemmbacken anliegen. Siehe Abbildung

**Bohrerspannfutter für Hauptspindel****Anwendung:**

Spannfutter zur Aufnahme von Bohrern in der Hauptspindel von CNC-Oberfräsen und Bearbeitungszentren.

**Technische Information:**

Präzisionsausführung mit erhöhter Rundlaufgenauigkeit < 0,02 mm. Spezielle Spannmechanik für gesteigerte Haltekräfte gegen Durchrutschen der eingebauten Werkzeugschäfte. Stufenlos verstellbarer Spannbereich: 1-13 mm (SK 30, ISO 30, SK 40), 1-16 mm (HSK-E/F 63). Feingewichtete Ausführung. Spannbacken gehärtet, für erhöhte Verschleißfestigkeit. Einsetzbar für Rechts- und Linkslauf. Ausschließlich für Bohrarbeiten zu verwenden.

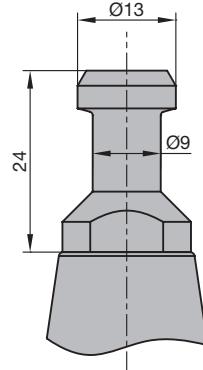
**Stufenlos verstellbarer Spannbereich**

PM 330 0

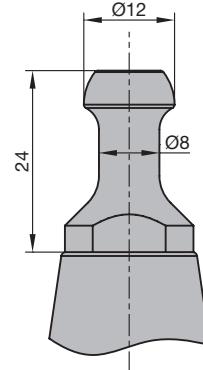
Typ	d mm	D mm	DB mm	A mm	GL mm	Gewicht kg	S mm	ID
A	1 - 13	50	50	103	174,8	1,30	SK 30	037758 □
B	1 - 13	50	50	103	174,8	1,30	SK 30	037759 □
E	1 - 13	50	63,55	87,5		1,50	SK 40	037761 ●
	1 - 16	50	63	98	129,6	1,80	HSK-E 63	037763 ●
	1 - 16	50	63	98	123	1,70	HSK-F 63	037762 ●

**Ersatzteile:**

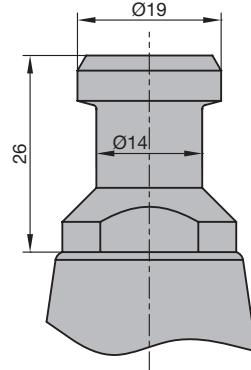
BEZ	für S mm	ABM mm	L mm	ID
Schraubendreher	SK	SW 6	100	005447 ●
Schraubendreher	HSK	SW 4	100	005503 ●



Typ: A  
SK 30 Anzugbolzen  
nach DIN ISO 7388



Typ: B  
SK 30/ISO 30  
Anzugbolzen für  
HSD-Spindeln ab  
Bj. 9/92



Typ: E  
SK 40 Anzugbolzen  
nach DIN ISO 7388

## 7. Spannsysteme



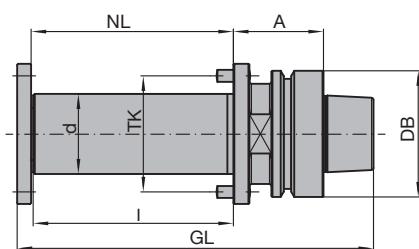
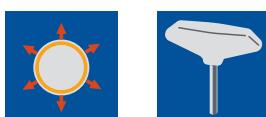
### 7.4 Spanndorne

#### 7.4.1 Hydrodehnspanndorne

<b>Anwendung</b>	Spielfreie Adaption von Einzel- und Satzwerkzeugen mit Bohrung.				
<b>Maschinen</b>	Oberfräsmaschinen mit CNC-Steuerung und Frässpindeln für automatischen Werkzeugwechsel. Durchlaufanlagen sowie Sonderfräsmaschinen mit Frässpindeln für automatischen Werkzeugwechsel.				
<b>Technische Merkmale</b>	Hydrodehnspanndorne werden eingesetzt, um Bohrungswerkzeuge wie Messerköpfe, Fräser sowie Kreissägeblätter auf CNC-Bearbeitungszentren bzw. Durchlaufanlagen mit Werkzeugspindeln für automatischen Werkzeugwechsel einzusetzen. Hydrodehnspanndorne ermöglichen eine spielfreie Spannung der darauf eingesetzten Werkzeuge.				
<b>Zulässige Bohrungstoleranzen</b>	Die Bohrungen der Werkzeuge, die auf Hydrodehnspanndornen gespannt werden sollen, müssen mindestens nachstehende Toleranzen aufweisen:				
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Bohrungstoleranz</th></tr></thead><tbody><tr><td>Werkzeuge für Adaption auf Hydrodehnspanndornen</td><td>ISO H7</td></tr></tbody></table>		Bohrungstoleranz	Werkzeuge für Adaption auf Hydrodehnspanndornen	ISO H7
	Bohrungstoleranz				
Werkzeuge für Adaption auf Hydrodehnspanndornen	ISO H7				
<b>Hinweise</b>	Angaben des Maschinenherstellers für zulässiges Maximalgewicht und Durchmesser sowie maximale Werkzeugdrehzahl beachten!				

### 7.4 Spanndorne

#### 7.4.1 Hydrodehnspanndorne



Hydrodehnspanndorn HSK-F 63

#### Hydrodehnspanndorn HSK-F 63 / HSK-E 63

##### Anwendung:

Zur präzisen sowie spielfreien Montage von Bohrungswerkzeugen, wie Sägen, Fräswerkzeugen, Fräswerkzeugsätzen und Messerköpfen.

##### Maschine:

Maschinen mit HSK-F 63 oder HSK-E 63 Schnittstelle, z.B. Profilfräsmaschinen, Fensteranlagen, CNC-Bearbeitungszentren etc.

##### Technische Information:

Hohlschaftkegelausführung nach DIN 69863. Spielfreie und präzise Aufnahme von Bohrungswerkzeugen durch Hydrodehnspanndorne. Axiale Spannbetätigung des geschlossenen Hydro-Systems. Verdrehsicierung der Werkzeuge durch Stifte und Schrauben.

**Hinweis:** Angaben des Maschinenherstellers für zulässiges Maximalgewicht und Durchmesser sowie maximale Werkzeugdrehzahl beachten!

##### HSK-F / E 63, A = 45 / 90 mm

PH 160 0 04, PH 160 0 05

d	I	NL	A	GL	DB	TK	Gewicht	S	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	mm	
40	100	101	45	178	63	58	2,18	HSK-F 63	663811
40	140	141	45	218	63	58	2,67	HSK-F 63	663812
40	190	191	45	268	63	58	3,05	HSK-F 63	663813 •
40	190	191	90	313	63	58	4,41	HSK-F 63	663814
40	190	191	45	275	63	58	3,2	HSK-E 63	663815
40	190	191	90	320	63	58	4,5	HSK-E 63	663816



#### Hydrodehnspanndorn HSK-F 63 mod.

##### Anwendung:

Hydrodehnspanndorn zur präzisen sowie spielfreien Montage von Bohrungswerkzeugen wie Kreissägen, Fräswerkzeugen, Fräswerkzeugsätzen und Messerköpfen für hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit.

##### Maschine:

Maschinen mit HSK-F 63 Schnittstelle, z.B. Durchlaufanlagen zur Fußbodenherstellung, Kantenanleimmaschinen, Doppelendprofiler, Profilfräsmaschinen etc.

##### Technische Information:

Geschlossenes Hydraulik-Spannsystem mit wartungsfreier Druckkolbenmechanik. Bedienerfreundliche axiale Betätigung der Hydro-Spannschraube. Spielfreie und präzise Aufnahme von Bohrungswerkzeugen und Verstelleinheiten durch Hydrodehnspanndorn. Für Rechts- und Linkslauf geeignet. Drehzahl  $n_{max}$  12000 min $^{-1}$ .

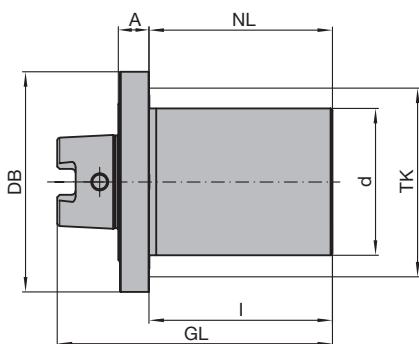
**Hinweis:** Maximale zulässige Drehzahl der montierten Werkzeuge beachten!

##### HSK-F 63 mod. für Werkzeuge mit Bohrung 60 mm, A = 12,5 mm

PH 160 0 02

Maschine	d	I	NL	GL	DB	TK	Gewicht	ID
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
Homag	60	75	75	112,5	63	75	2,25	663804

Passende Zwischenringe finden Sie in Kapitel Messer und Ersatzteile.



Hydrodehnspanndorn HSK-F 63 mod.  
PH 160 0 02

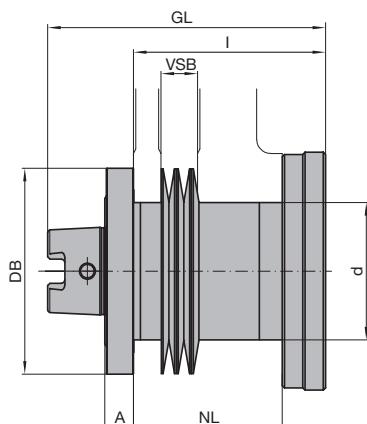
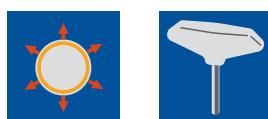
• ab Lager lieferbar

□ kurzfristig lieferbar

Betriebsanleitung unter [www.leitz.org](http://www.leitz.org)

## 7.4 Spanndorne

### 7.4.1 Hydrodehnspanndorne



Hydrodehnspanndorn HSK-F 63 mod.  
mit stufenloser Feinverstellung  
PH 160 0 03

#### Hydrodehnspanndorn HSK-F 63 mod. mit stufenloser Feinverstellung

##### Anwendung:

Hydrodehnspanndorn zur präzisen sowie spielfreien Montage von Bohrungswerkzeugen wie Kreissäge-, Fräser- und Messerkopfsätzen für hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit. Ausführung mit Feingewinde zur stufenlosen Feinverstellung von mehrteiligen Werkzeugsätzen auf dem Hydrodehnspanndorn.

##### Maschine:

Maschinen mit HSK-F 63 Schnittstelle, z.B. Durchlaufanlagen zur Fußbodenherstellung, Kantenanleimmaschinen, Doppelendprofiler, Profilfräsmaschinen etc.

##### Technische Information:

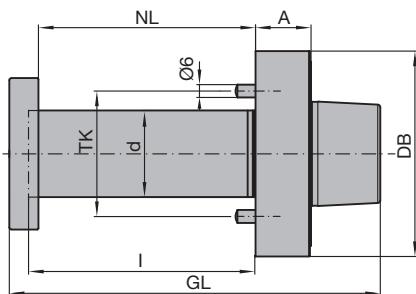
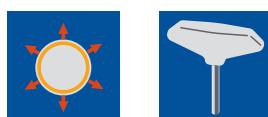
Geschlossenes Hydraulik-Spannsystem mit wartungsfreier Druckkolbenmechanik. Bedienerfreundliche axiale Betätigung der Hydro-Spannschraube. Spielfreie und präzise Aufnahme von Bohlungswerkzeugen und Verstelleinheiten durch Hydrodehnspanndorn. Für Rechts- und Linkslauf geeignet. Drehzahl  $n_{max}$  12000 min<sup>-1</sup>.

**Hinweis:** Maximale zulässige Drehzahl der montierten Werkzeuge beachten!

##### HSK-F 63 mod. für Werkzeuge mit Bohrung 60 mm, A = 12,5 mm

PH 160 0 03

Maschine	d	I	NL	VSB	GL	DB	TK	Gewicht	ID
	mm	mm	mm		mm	mm	mm	kg	
Homag	60	75	42 - 52	10	116,5	63	75	2,8	663803 •



Hydrodehnspanndorn HSK 85 WS -  
 PH 160 0 01

### Hydrodehnspanndorn HSK 85 WS

#### Anwendung:

Zur präzisen sowie spielfreien Montage von Bohrungswerkzeugen, wie Sägen, Fräswerkzeugen, Fräswerkzeugsätzen und Messerköpfen.

#### Maschine:

Maschinen mit HSK 85 WS Schnittstelle, z.B. Profilfräsmaschinen, Fensteranlagen etc.

#### Technische Information:

Spielfreie und präzise Aufnahme von Bohrungswerkzeugen durch Hydrodehnspanndorne. Radiale Spannbetätigung des geschlossenen Hydro-Systems. Einfaches und sicheres Handling durch die optional montierbaren Heberinge.

**Hinweis:** Angaben des Maschinenherstellers für zulässiges Maximalgewicht und Durchmesser sowie maximale Werkzeugdrehzahl beachten!

#### HSK 85 WS, A = 26 mm

PH 160 0 01

Maschine	d mm	I mm	NL mm	GL mm	DB mm	TK mm	Gewicht kg	ID
Weinig	40	105,5	100	171,5	85	58	2,9	663800 •
Weinig	40	175,5	170	265,5	85	58	3,8	663802 •

Passende Zwischenringe finden Sie in Kapitel Messer und Ersatzteile.

### 7.4 Spanndorne

#### 7.4.2 Fräsdorne

<b>Anwendung</b>	Adaption von Einzel- und Satzwerkzeugen mit Bohrung.										
<b>Maschinen</b>	Oberfräsmaschinen mit CNC-Steuerung und Frässpindeln für automatischen Werkzeugwechsel. Durchlaufanlagen sowie Sonderfräsmaschinen mit Frässpindeln für automatischen Werkzeugwechsel.										
<b>Technische Merkmale</b>	Fräsdorne werden eingesetzt, um Bohlungswerkzeuge wie Messerköpfe, Fräser sowie Kreissägeblätter auf CNC-Bearbeitungszentren bzw. Durchlaufanlagen mit Werkzeugspindeln für automatischen Werkzeugwechsel einzusetzen. Die Klemmlänge der Fräsdorne kann an den jeweiligen Einsatzzweck bzw. an das zu spannende Werkzeug angepasst werden.										
	<table border="1"> <tr> <td>d</td><td>Fräsdorn-Ø</td></tr> <tr> <td>I</td><td>Klemmlänge</td></tr> <tr> <td>DB</td><td>Außen-Ø Greiferrille</td></tr> <tr> <td>A</td><td>Vorbaulänge ab Referenzpunkt (Steilkegel) bzw. Plananlage (HSK)</td></tr> <tr> <td>DTK</td><td>Teilkreis-Ø, Schrauben- bzw. Stiftbohrung</td></tr> </table>	d	Fräsdorn-Ø	I	Klemmlänge	DB	Außen-Ø Greiferrille	A	Vorbaulänge ab Referenzpunkt (Steilkegel) bzw. Plananlage (HSK)	DTK	Teilkreis-Ø, Schrauben- bzw. Stiftbohrung
d	Fräsdorn-Ø										
I	Klemmlänge										
DB	Außen-Ø Greiferrille										
A	Vorbaulänge ab Referenzpunkt (Steilkegel) bzw. Plananlage (HSK)										
DTK	Teilkreis-Ø, Schrauben- bzw. Stiftbohrung										
<b>Zulässige Bohrungstoleranzen</b>	Die Bohrungen der Werkzeuge, die auf Fräsdornen gespannt werden sollen, müssen mindestens nachstehende Toleranzen aufweisen:										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th style="text-align: right;">Bohrungstoleranz</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Werkzeuge für Adaption auf Fräsdornen</td><td style="text-align: right;">ISO H7</td></tr> </tbody> </table>		Bohrungstoleranz	Werkzeuge für Adaption auf Fräsdornen	ISO H7						
	Bohrungstoleranz										
Werkzeuge für Adaption auf Fräsdornen	ISO H7										
<b>Hinweise</b>	Angaben des Maschinenherstellers für zulässiges Maximalgewicht und Durchmesser sowie maximale Werkzeugdrehzahl beachten!										



### Fräsdorn mit zylindrischem Schaft

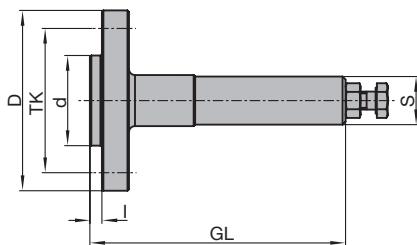
#### Anwendung:

Fräsdorn zur Aufnahme von Bohrungswerkzeugen einzeln oder als Werkzeugsatz.

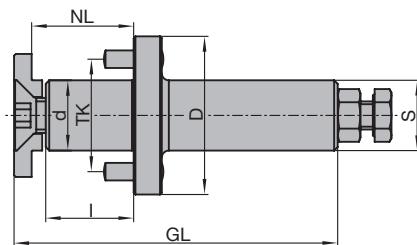
#### Technische Information:

Ausführung mit zylindrischem Schaft. Kurze Ausführung für Nutfräser und Kreissägeblätter bis Nabenhöhe NB = 10 mm. Lange Ausführung für ein- oder mehrteilige Werkzeuge/Werkzeugsätze. Verdrehssicherung der Werkzeuge durch Verschraubung und Verstiftung. Fräsdorne in feingewichteter Ausführung. Bei Verwendung der Spannscheiben mit Verdrehssicherung sind Ausfrässungen am Fräsdorn erforderlich.

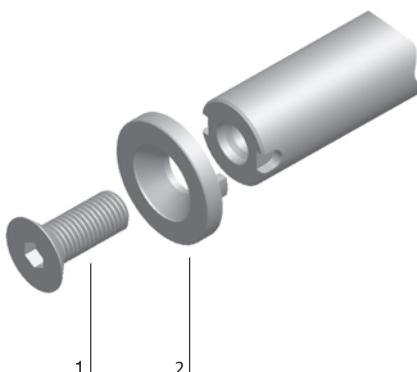
**Hinweis:** Maximal zulässige Drehzahl  $n_{max}$  richtet sich nach den jeweils montierten Werkzeugen. Angaben der Maschinenhersteller für zulässiges Maximalgewicht und Durchmesser sind zu beachten!



Fräsdorn, kurze Ausführung



Fräsdorn, lange Ausführung



1 Spannschraube

2 Spannscheibe mit Verdrehssicherung

#### Kurze Ausführung

TI 501 0 04

d mm	I mm	D mm	GL mm	TK mm	S mm	ID
30	4	60	85	48	16x50	041429 •
30	4	59	102	48	20x50	041368 •
30	4	59	102	48	25x60	041367 •
30	4	59	127	48	25x60	042980 •

Komplett mit vier Senkkopfschrauben M6x16. Maximaler Durchmesser für Kreissägeblätter = 250 mm.

#### Lange Ausführung

TI 501 0 03

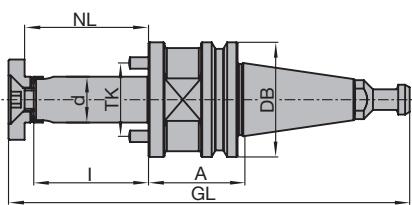
d mm	I mm	NL mm	D mm	GL mm	TK mm	S mm	ID
20	25	29	50	92	32	20x50	042982 □
20	40	44	50	107	32	20x50	042983 □
20	55	59	50	122	32	20x50	042984 •
20	40	44	50	116	32	25x60	041124 •
20	55	59	50	131	32	25x60	041125 •
20	70	74	50	146	32	25x60	041126 •
30	25	30	59	95	48	20x50	042985 □
30	40	45	59	110	48	20x50	042986 •
30	25	30	59	105	48	25x60	041127 □
30	40	45	59	120	48	25x60	041128 •

Verkaufseinheit bestehend aus Fräsdorn, Spannschraube und Spannscheibe (flache Ausführung), ohne Zwischenringe.

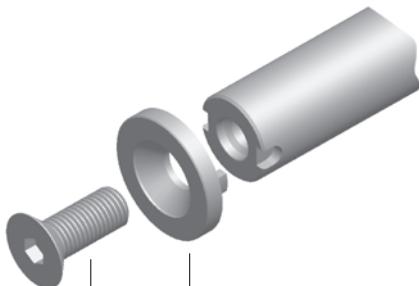
#### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	für d mm	ID
Spannscheibe mit Verdrehssicherung, Spannschraube M10	20/35x13x10,5	20	006768 •
Spannscheibe mit Verdrehssicherung, Spannschraube M16	30/45x15x16,5	30	006769 •

Passende Zwischenringe finden Sie in Kapitel Messer und Ersatzteile.



Fräsdorn SK 30/SK 40

1 Spannschraube  
2 Spannscheibe mit Verdrehssicherung**Fräsdorn mit Steilkegel SK 30 / SK 40****Anwendung:**

Fräsdorn zur Aufnahme von Bohrungswerkzeugen einzeln oder als Werkzeugsatz.

**Technische Information:**

Steilkegelausführung nach DIN ISO 7388, ohne Nuten und Kerbe. Kurze Ausführung, dadurch besonders für schwingungsarmes Fräsen geeignet. Verdrehssicherung der Werkzeuge durch Verschraubung und Verstiftung. Fräsdorne in feingewichteter Ausführung. Bei Verwendung der Spannscheiben mit Verdrehssicherung sind Ausfräslungen am Fräsdorn erforderlich. Passende Montagevorrichtung VN 799 0 siehe Kapitel Messer und Ersatzteile.

**Hinweis:** Angaben der Maschinenhersteller für zulässiges Maximalgewicht und Durchmesser sind zu beachten!

**SK 30, A = 42 mm**

TI 501 0 01

Typ	d mm	I mm	NL mm	GL mm	DB mm	TK mm	Gewicht kg	ID
A	20	70	74	194,8	50	32	1	041137 □
A	30	80	85	205,8	50	48	1,3	042814 □
B	20	70	74	194,8	50	32	1	041370 □
B	30	80	85	205,8	50	48	1,3	041373 □
C	20	70	74	194,8	50	32	1	042832 □
C	30	80	85	205,8	50	48	1,3	042836 □

**SK 40, A = 42 mm**

TI 501 0 01

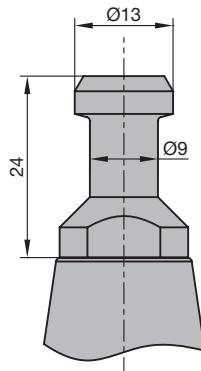
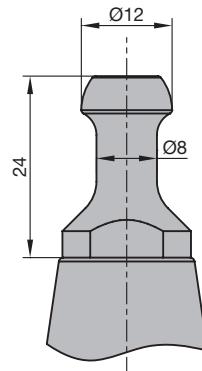
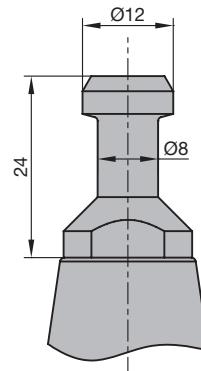
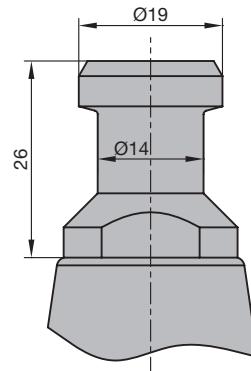
Typ	d mm	I mm	NL mm	GL mm	DB mm	TK mm	Gewicht kg	ID
E	30	80	85	228,5	63,55	48	1,8	042815 □

Verkaufseinheit bestehend aus Fräsdorn mit Anzugsbolzen, Spannschraube und Spannscheibe (flache Ausführung), ohne Zwischenringe.

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM mm	für d mm	ID
Spannscheibe mit Verdrehssicherung, 20/35x13x10,5	20	20	006768 •
Spannschraube M10			
Spannscheibe mit Verdrehssicherung, 30/45x15x16,5		30	006769 •
Spannschraube M16			
Anzugsbolzen mit Datenchip Balluff SK 40, 511 Bytes			081601 •

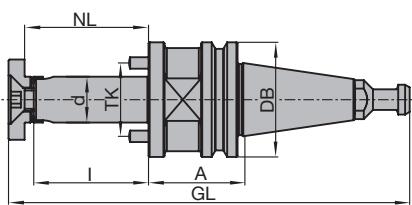
Passende Zwischenringe finden Sie in Kapitel Messer und Ersatzteile.

Typ: A  
SK 30 Anzugsbolzen  
nach DIN ISO 7388Typ: B  
SK 30/ISO 30  
Anzugsbolzen für  
HSD-Spindeln ab  
Bj. 9/92Typ: C  
SK 30/ISO 30  
Anzugsbolzen Biesse  
bis Bj. 9/92Typ: E  
SK 40 Anzugsbolzen  
nach DIN ISO 7388

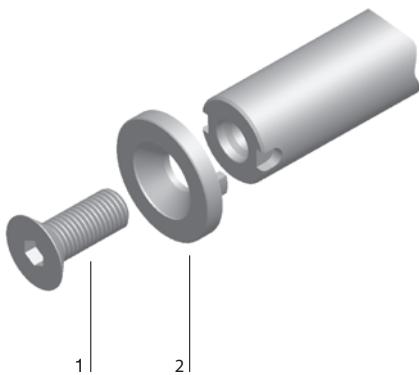
• ab Lager lieferbar

□ kurzfristig lieferbar

Betriebsanleitung unter [www.leitz.org](http://www.leitz.org)



Fräsdorn SK 30/SK 40

1 Spannschraube  
2 Spannscheibe mit Verdreh Sicherung**Fräsdorn mit Steilkegel SK 30 / SK 40****Anwendung:**

Fräsdorn zur Aufnahme von Bohrungswerkzeugen einzeln oder als Werkzeugsatz.

**Technische Information:**

Steilkegelausführung nach DIN ISO 7388, ohne Nuten und Kerbe. A-Maß 63 mm für verlängerte Aufspannung in der Maschine. Verdreh Sicherung der Werkzeuge durch Verschraubung und Verstiftung. Fräsdorne in feingewichteter Ausführung. Bei Verwendung der Spannscheiben mit Verdreh Sicherung sind Ausfrässungen am Fräsdorn erforderlich. Passende Montagevorrichtung VN 799 0 siehe Kapitel Messer und Ersatzteile.

**Hinweis:** Angaben der Maschinenhersteller für zulässiges Maximalgewicht und Durchmesser sind zu beachten!

**SK 30, A = 63 mm**

TI 501 0 01

Typ	d mm	I mm	NL mm	GL mm	DB mm	TK mm	Gewicht kg	ID
A	20	70	74	215,8	50	32	1,3	042818 □
A	30	80	85	226,8	50	48	1,6	042822 □

**SK 40, A = 63 mm**

TI 501 0 01

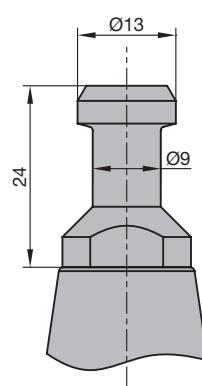
Typ	d mm	I mm	NL mm	GL mm	DB mm	TK mm	Gewicht kg	ID
E	30	80	85	249,5	63,55	48	2,2	042829 □

Verkaufseinheit bestehend aus Fräsdorn mit Anzugsbolzen, Spannschraube und Spannscheibe (flache Ausführung), ohne Zwischenringe.

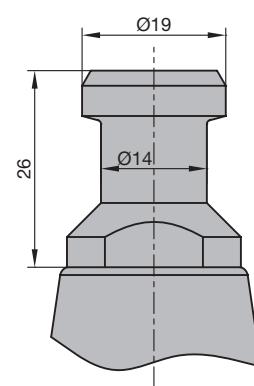
**Ersatzteile:**

BEZ	ABM mm	für d mm	ID
Spannscheibe mit Verdreh Sicherung, 20/35x13x10,5	20	20	006768 •
Spannschraube M10			
Spannscheibe mit Verdreh Sicherung, 30/45x15x16,5	30	30	006769 •
Spannschraube M16			
Anzugsbolzen mit Datenchip Balluff SK 40, 511 Bytes			081601 •

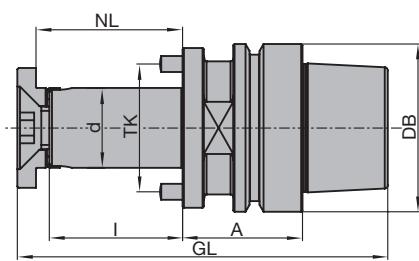
Passende Zwischenringe finden Sie in Kapitel Messer und Ersatzteile.



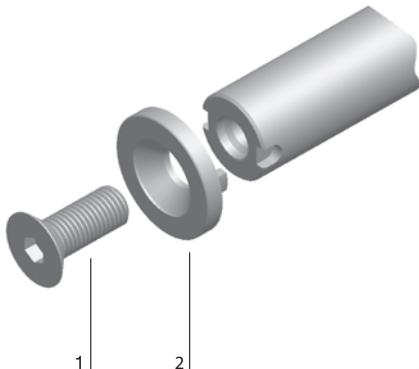
Typ: A  
SK 30 Anzugbolzen  
nach DIN ISO 7388



Typ: E  
SK 40 Anzugbolzen  
nach DIN ISO 7388



Fräsdorn HSK-E 63



1 Spannschraube

2 Spannscheibe mit Verdreh sicherung

**Fräsdorn mit Hohlschaftkegel HSK-E 63****Anwendung:**

Fräsdorn zur Aufnahme von Bohrungswerkzeugen einzeln oder als Werkzeugsatz.

**Technische Information:**

Hohlschaftkegelausführung nach DIN 69893. Verdreh sicherung der Werkzeuge durch Verschraubung und Verstiftung. Fräsdorne in feingewichteter Ausführung. Spannscheiben mit Verdreh sicherung. Passende Montagevorrichtung VN 799 0 siehe Kapitel Messer und Ersatzteile.

**Hinweis:** Angaben der Maschinenhersteller für zulässiges Maximalgewicht und Durchmesser sind zu beachten!

**HSK-E 63, DIN 69893, A = 45 mm**

TI 501 0 07

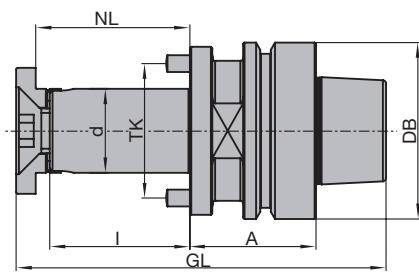
d	I	NL	GL	DB	TK	Gewicht	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
20	70	75	159	63	32	1,2	039801 •
30	80	85	169	63	48	1,6	039805 •
30	140	145	229	63	48	1,9	663071 •
35	192	197	281	63	52	2,6	039806 •

Verkaufseinheit bestehend aus Fräsdorn, Spannschraube und Spannscheibe mit Verdreh sicherung, ohne Zwischenringe.

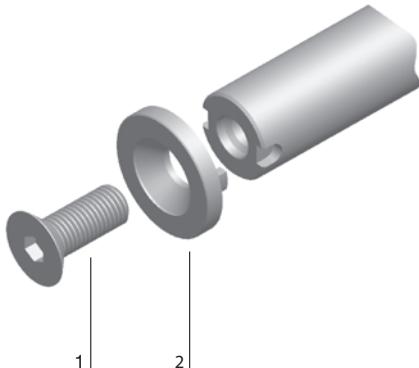
**Ersatzteile:**

BEZ	ABM	für d	ID
	mm	mm	
Spannscheibe mit Verdreh sicherung,	20/35x13x10,5	20	006768 •
Spannschraube M10			
Spannscheibe mit Verdreh sicherung,	30/45x15x16,5	30	006769 •
Spannschraube M16			
Spannscheibe mit Verdreh sicherung,	35/50x15x16,5	35	006770 •
Spannschraube M16			
Speicherchip Balluff	511 Bytes		081309 •
	2047 Bytes		081330 □

Passende Zwischenringe finden Sie in Kapitel Messer und Ersatzteile.



Fräsdorn HSK-F 63

1 Spannschraube  
2 Spannscheibe mit Verdrehssicherung**Fräsdorn mit Hohlschaftkegel HSK-F 63****Anwendung:**

Fräsdorn zur Aufnahme von Bohrungswerkzeugen einzeln oder als Werkzeugsatz.

**Technische Information:**

Hohlschaftkegelausführung nach DIN 69893. Verdrehssicherung der Werkzeuge durch Verschraubung und Verstiftung. Fräsdorne in feingewichteter Ausführung. Spannscheiben mit Verdrehssicherung. Passende Montagevorrichtung VN 799 0 siehe Kapitel Messer und Ersatzteile.

**Hinweis:** Für schwingungssarmes Fräsen kurze Ausführung bevorzugt einsetzen. Angaben der Maschinenhersteller für zulässiges Maximalgewicht und Durchmesser sind zu beachten!

**HSK-F 63, DIN 69893, A = 45 mm**

TI 501 0 07

d	I	NL	GL	DB	TK	Gewicht	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
20	70	75	152	63	32	1,2	042987 •
30	80	85	162	63	48	1,6	042988 •
30	140	145	222	63	48	1,9	041426 •
35	192	197	274	63	52	2,6	041425 •

**HSK-F 63, DIN 69893, A = 80 mm**

TI 501 0 07

d	I	NL	GL	DB	TK	Gewicht	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
20	70	75	187	63	32	1,7	042847 •
30	80	85	197	63	48	2,1	042951 •
30	120	125	237	63	48	2,4	041427 •

**HSK-F 63, DIN 69893, A = 90 mm**

TI 501 0 07

d	I	NL	GL	DB	TK	Gewicht	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
35	170	175	297	63	52	3,2	041428 •

Verkaufseinheit bestehend aus Fräsdorn, Spannschraube und Spannscheibe mit Verdrehssicherung, ohne Zwischenringe.

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM	für d	ID
	mm	mm	
Spannscheibe mit Verdrehssicherung,	20/35x13x10,5	20	006768 •
Spannschraube M10			
Spannscheibe mit Verdrehssicherung,	30/45x15x16,5	30	006769 •
Spannschraube M16			
Spannscheibe mit Verdrehssicherung,	35/50x15x16,5	35	006770 •
Spannschraube M16			
Speicherchip Balluff	511 Bytes		081309 •
	2047 Bytes		081330 □

Passende Zwischenringe finden Sie in Kapitel Messer und Ersatzteile.



### Fräsdorn mit Hohlschaftkegel HSK-F 63 mod.

#### Anwendung:

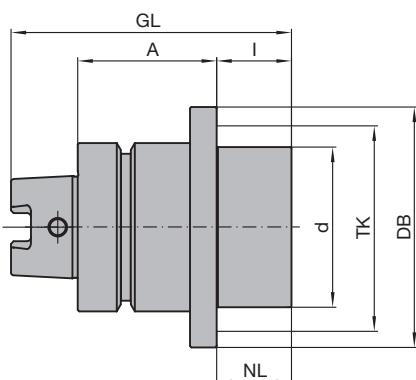
Fräsdorne zur Aufnahme von Bohrungswerkzeugen einzeln oder als Werkzeugsatz. Zum präzisen Spannen in der Maschinenspindel und schnellen Werkzeugwechseln, hauptsächlich auf Homag Durchlaufmaschinen mit entsprechender Motorenspindel.

#### Maschine:

Doppelendprofiler, Fußbodenanlagen, Kantenbearbeitungsmaschinen etc.

#### Technische Information:

Feingewichtete Fräsdorne mit Hohlschaftkegel Ausführung nach DIN 69893 HSK-F 63 modifiziert. Präzise Werkzeugspannung für hohe Plan- und Rundlaufgenauigkeit. Spannschrauben und Deckring sind Teil des Fräsdornes, falls erforderlich.



#### HSK-F 63 mod., A = 12,5 mm und 52 mm

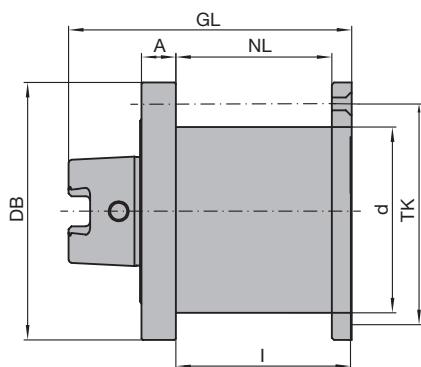
TB 300 0

Maschine	d mm	I mm	NL mm	A mm	GL mm	DB mm	TK mm	Gewicht kg	ID
Homag	60	28	28	52	105	63	75	2,1	663052 •
Homag	60	59,5	54,5	12,5	99	63	75	2,2	663053 •

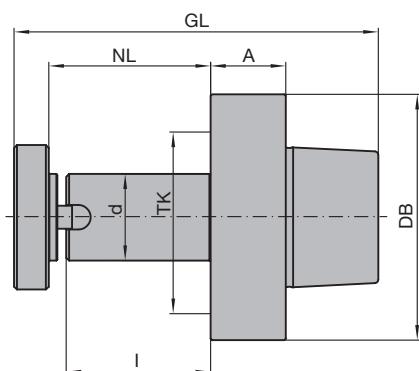
#### Ersatzteile:

BEZ	ABM	ID
	mm	
Zylinderschraube mit ISK	M6x30	005928 •
Zylinderschraube mit ISK	M6x65	005935 •
Schraubendreher	SW 5	005452 •

Fräsdorn HSK-F 63 mod. ID **663052** mit Flanschbund mit Befestigungsgewinde



Fräsdorn HSK-F 63 mod. ID **663053** mit Flanschbund mit Befestigungsgewinde



Fräsdorn HSK 85 WS mit Spannscheibe und Verdrehssicherung

**Fräsdorn mit Hohlschaftkegel HSK 85 WS****Anwendung:**

Zur Montage von Sägen, Fräswerkzeugen, Fräswerkzeugsätzen und Messerköpfen.

**Maschine:**

Maschinen mit HSK 85 WS Schnittstelle, z.B. Profilfräsmaschinen, Fensteranlagen etc.

**Technische Information:**

Einfaches und sicheres Handling durch die optional montierbaren Heberinge.

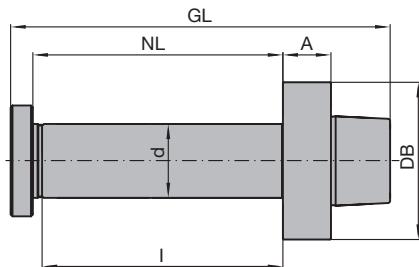
**HSK 85 WS, A = 26 mm, für Weinig Solid Profile P/H (Powermat); ohne Verdrehssicherung**

TI 501 0 14

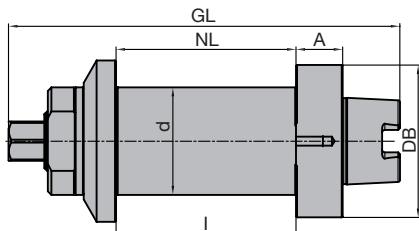
Maschine	d mm	I mm	NL mm	GL mm	DB mm	TK mm	Gewicht kg	ID
Weinig	30	50	55	125	85	48	1,7	663101 •
Weinig	30	80	85	155	85	48	1,9	663102 •
Weinig	30	105	110	180	85	48	2,0	663103 •
Weinig	40	80	85	155	85		2,3	663075 •
Weinig	40	100	105	175	85		2,5	663083 □
Weinig	40	130	135	205	85		2,8	663077 •
Weinig	40	145	150	220	85		3,0	663084 □
Weinig	40	165	170	240	85		3,3	663078 •
Weinig	40	205	210	280	85		3,6	663085 □
Weinig	40	235	240	310	85		4,2	663079 •
Weinig	50	80	85	155	85		2,9	663076 •
Weinig	50	100	105	175	85		3,2	663086 □
Weinig	50	130	135	205	85		3,7	663080 •
Weinig	50	145	150	220	85		3,9	663087 □
Weinig	50	165	170	240	85		4,7	663081 •
Weinig	50	205	210	280	85		4,8	663088 □
Weinig	50	235	240	310	85		5,3	663082 •

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM mm	für d mm	ID
Spannscheibe mit Verdrehssicherung 50/20	30		008376 •
Spannscheibe mit Verdrehssicherung 60/20	40		008368 •
Spannscheibe mit Verdrehssicherung 70/20	50		008369 •
Zylinderschraube mit ISK M8x20	40/50		114048 •



Fräsdorn HSK 85 WS mit Spannscheibe und Verdrehssicherungsnut im HSK



ID 663051

### Fräsdorn mit Hohlschaftkegel HSK 85 WS

#### Anwendung:

Zur Montage von Sägen, Fräswerkzeugen, Fräswerkzeugsätzen und Messerköpfen.

#### Maschine:

Maschinen mit HSK 85 WS Schnittstelle, z.B. Profilfräsmaschinen, Fensteranlagen etc.

#### Technische Information:

Einfaches und sicheres Handling durch die optional montierbaren Heberinge.

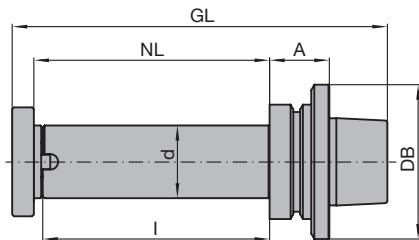
**HSK 85 WS, A = 26 mm, für Weinig Solid Profile P/H (Powermat); mit zwei Verdrehssicherungsnuten im HSK**

TI 501 0 14, TI 501 0 16

Maschine	d mm	l mm	NL mm	GL mm	DB mm	Gewicht kg	ID
Weinig	40	165	170	240	85	3,2	663104 □
Weinig	40	235	240	310	85	3,9	663105 □
Weinig	60	100,5	100,5	218,5	85	4,2	663051 ●

#### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	für d mm	ID
Spannscheibe mit Verdrehssicherung 60/20	60/20	40	008370 ●
Spannscheibe mit Verdrehssicherung 90/18	90/18	60	008379 ●
Zylinderschraube mit ISK M8x20	M8x20	40/60	114048 ●



Fräsdorn HSK 85 - TI 501 0 14

### Fräsdorn mit Hohlschaftkegel HSK 85

**Anwendung:**

Zur Montage von Sägen, Fräswerkzeugen, Fräswerkzeugsätzen und Messerköpfen.

**Maschine:**

Maschinen mit HSK 85 Schnittstelle, z.B. Profilfräsmaschinen, Fensteranlagen etc.

**Technische Information:**

Einfaches und sicheres Handling durch die optional montierbaren Heberinge.

**HSK 85, A = 33 mm und A = 26 mm, für SCM**

TI 501 0 14

Maschine	d mm	I mm	NL mm	GL mm	DB mm	Gewicht kg	ID
SCM	40	125	130	207	85	2,6	663061 •
SCM	50	325	320	413	85	7,3	663055 •

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM mm	für d mm	ID
Spannscheibe mit Verdreh Sicherung	60/20		008368 •
Spannscheibe mit Verdreh Sicherung	70/20	50	008375 •
Zylinderschraube mit ISK	M8x20	40	114048 •
Zylinderschraube mit ISK	M8x35	50	006524 •



### Blinddorn HSK 85 WS

**Anwendung:**

Schmutzabdeckung nicht aktiver Spindelaufnahmen.

**Maschine:**

Maschinen mit HSK 85 WS Schnittstelle, z.B. Profilfräsmaschinen, Fensteranlagen etc.

**Blinddorn für Weinig Solid Profile P/H (Powermat)**

TI 501 0 14

Maschine	ID
Weinig	663044 •



### Hebering, HSK 85 WS

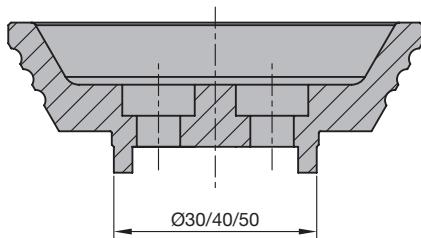
#### Anwendung:

Optional auf die Dorne montierbare Heberinge für ein einfaches und sicheres Werkzeughandling.

#### Hebering für HSK 85 WS Dorne

TK 540 0

Maschine	BEZ	ABM mm	TK mm	ID
Weinig	Hebering	für d=30 mit Verdreh sicherung	18	008378 •
Weinig	Hebering	für d=40 mit Verdreh sicherung	25	008365 •
Weinig	Hebering	für d=50 mit Verdreh sicherung	32	008366 •



ID 008378/ 008365 / 008366

### 7.4 Spanndorne

#### 7.4.3 Aufnahmen für Kreissägeblätter

<b>Anwendung</b>	Aufspannen und Adaptieren von Kreissägeblättern.
<b>Maschinen</b>	Oberfräsmaschinen mit CNC-Steuerung und Frässpindeln für automatischen Werkzeugwechsel. Sonderfräsmaschinen mit Frässpindeln für automatischen Werkzeugwechsel.
<b>Technische Merkmale</b>	Aufnahmen für Kreissägeblätter werden eingesetzt, um Kreissägeblätter auf CNC-Bearbeitungszentren bzw. Durchlaufanlagen mit Werkzeugspindeln für automatischen Werkzeugwechsel einzusetzen. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausführung ohne Gegenflansch besonders für tiefe Gehrungs- und Schifterschnitte auf 5-Achs-Oberfräsmaschinen geeignet.</li> <li>- Ausführung mit Gegenflansch für präzise Schnitte bei universeller Verwendung.</li> <li>- Universalausführung für besonders variable Verwendung auf allen Fräsdornen mit Spanndorndurchmesser <math>d = 30 \text{ mm}</math> geeignet.</li> </ul>
	Sägenaufnahme mit Schnittstelle HSK-F 63.

<b>Zulässige Bohrungstoleranzen</b>	Kreissägeblätter zur Aufspannung auf den Sägeblattaufnahmen müssen mindestens nachstehende Bohrungstoleranzen aufweisen:
	<b>Bohrungstoleranz</b>

Kreissägeblätter für Adaption auf Sägeblattaufnahmen	ISO H7
--	--------



## Werkzeugaufnahme für Kreissägeblätter für CNC-Aggregate

### Anwendung:

Werkzeugaufnahme mit Flansch zur Adaption von Kreissägeblättern.

### Technische Information:

Steilkegelausführung für Flex 5+ Aggregate (Homag Group) sowie 5-motion-Plus Aggregate (Felder Format-4). Das Kreissägeblatt wird mittels 8 Senkschrauben M5 am Flansch befestigt. Maximaler Sägeblattdurchmesser 220 mm (Begrenzung durch das Aggregat). Die maximale Schnittbreite des Sägeblattes ist auf 6 mm begrenzt. Werkzeugaufnahme feingewichtet.

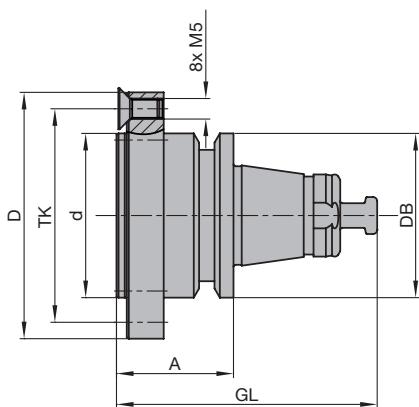
### Sägeblattaufnahme

TI 501 0

Maschine	d mm	l mm	NL mm	A mm	GL mm	DB mm	TK mm	Gewicht kg	ID
Felder Format-4, Homag Group	40	2,5	2,5	23,5	62,5	40	52	0,4	663074 •

### Ersatzteile:

BEZ	ABM mm	ID
Senkschraube Torx® 20 Schraubendreher, Torx®	M5x12 Torx® 20	006247 • 117511 •



Sägeblattaufnahme



### Werkzeugaufnahme für Kreissägeblätter

#### Anwendung:

Spannflansch zur Aufnahme von Kreissägeblättern.

#### Technische Information:

Wahlweise Montage des Kreissägeblattes plan mittels Senkschrauben oder mit beiliegendem Gegenflansch. Montage mit Gegenflansch wird bevorzugt für erhöhte Stabilität und Planlaufgenauigkeit bei Präzisionsschnitten. Verwendung ohne Gegenflansch wird bevorzugt für den Einsatz bei Gehrungs- und Schiffterschnitten. Maximaler Sägeblattdurchmesser 350 mm (450 mm mit Gegenflansch).

#### HSK-F 63, DIN 69893

TI 501 0 07

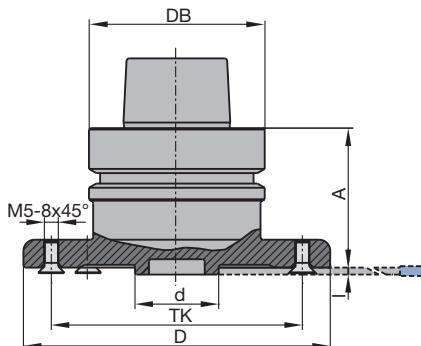
Maschine	d mm	I mm	NL mm	A mm	GL mm	DB mm	TK mm	Gewicht kg	ID
Homag	30	2,5	2,5 - 3,5	40	75,5	63	90	2,0	663094 •
	30	2,5	2,5 - 3,5	50	85,5	63	90	2,2	663093 •
SCM	30	2,5	2,5 - 3,5	60	95,5	63	90	2,5	663109 •

Verkaufseinheit bestehend aus HSK-Flansch mit Senkschrauben sowie Gegenflansch mit Zylinderkopfschrauben.

#### Ersatzteile:

BEZ	ABM	ID
Zylinderschraube mit ISK	mm	
Senkschraube Torx® 20	M5x12	006414 •
Schraubendreher	M5x8,5	007808 •
Schraubendreher, Torx®	SW 4, L 71	005468 •
	Torx® 20	117511 •

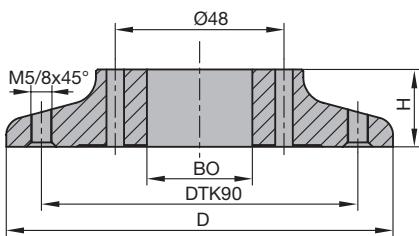
Spannvariante mit Gegenflansch



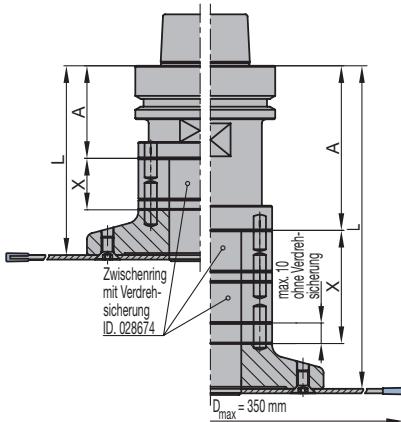
Spannvariante mit plan montiertem Sägeblatt

## 7.4 Spanndorne

## 7.4.3 Aufnahmen für Kreissägeblätter



Flanschaufnahme TR 810 0

**Hinweis:**

Variable Aufspannlänge durch Kombination von Zwischenringen ohne Stifte und Zwischenringen mit Stiften zur Verdrehsicherung ID 028674. Maximale Dicke der Zwischenringe ohne Verdrehsicherung = 10 mm.

## Universalfansch für Kreissägeblätter

**Anwendung:**

Zur Adaption von Kreissägeblätter auf Fräsdornen.

**Technische Information:**

Sägeblattflansch wird mittels Spannschrauben und Sicherungsstiften auf Fräsdornen mit Dorndurchmesser  $d = 30$  mm montiert. Die Länge und das A-Maß sind unter Zuhilfenahme von Zwischenringen flexibel definierbar. Maximaler Sägeblatt-durchmesser 350 mm.

**Flanschaufnahme**

TR 810 0

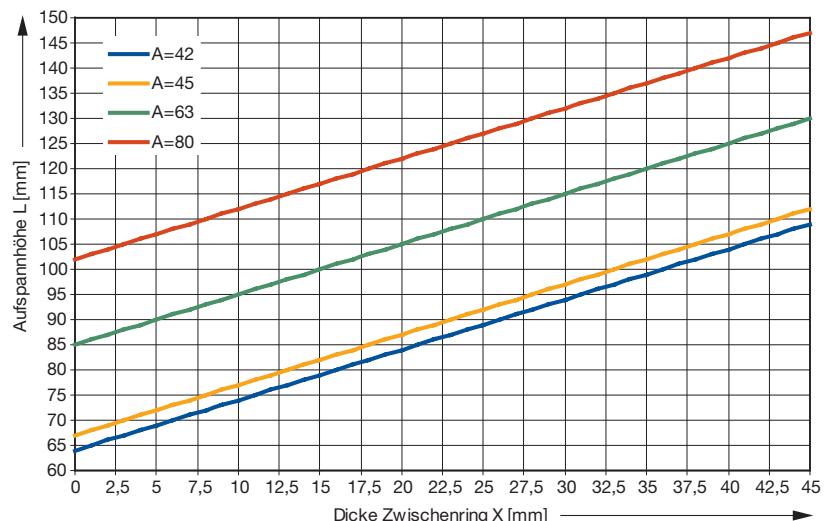
Maschine	D mm	H mm	BO mm	NL mm	TK mm	Gewicht kg	ID
Universal	110	22	30	2 - 3,5	90	0,9	066752 •

**Ersatzteile:**

BEZ	ABM	ID
	mm	
Senkschraube Torx® 20	M5x12	006247 •
Schraubendreher, Torx®	Torx® 20	117511 •
Zwischenring mit zylindrischen Stiften	60x20x30	028674 •

Passende Zwischenringe finden Sie in Kapitel Messer und Ersatzteile.

Ermittlung der Aufspannlänge L in Abhängigkeit der Zwischenringdicke X und des Maßes A vom jeweils verwendeten Fräsdorn:



## Erläuterung der Piktogramme



Glattspindel ohne  
Verdrehsicherung



Spindel mit  
Verdrehsicherung Keilnut



Spindel mit  
Verdrehsicherung  
Sechskant



Hydrospannung  
offenes System



Hydrospannung  
geschlossenes System



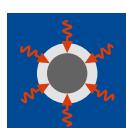
Hydro-Duo Spannung



Hydro-Dehnspanndorn



Hydro-Spannung



Schrumpf-Spannung



Quick  
Schnellspann-System

