

KATALOG & TECHNISCHER GUIDE 2015



WERKZEUG-SYSTEME

Alphanumerischer Index	3-5	
Katalog-Präsentation	7-8	Guide
Produkt-Übersicht	Monobloc und Graflex®Aufnahmen	9-12	HSK -A & E
	Combimaster Aufnahmen	13	
	Graflex®modulares System	14	
	Zusatzausrüstung	15-16	
	Schrumpfgeräte	17	
Allgemeiner Guide	Qualität	18	DIN
	Auswuchtung	19-20	
	Code Schlüssel	21	
	Kegelnormen	22-25	
	Aufnahmetypen	26-49	
Monobloc-Aufnahmen	HSK-A-Aufnahmen	50-78	BT
	HSK-E-Aufnahmen	79-85	
	Aufnahmen DIN 69871	86-114	
	Aufnahmen BT JIS	115-148	
	Guide	149-151	
Combimaster-Aufnahmen	Fräserdorne	152-158	Combimaster
	Zwischenaufnahmen	159-160	
	Adapter	161-164	
	Schrumpfaufnahmen	165	
	Guide	166-172	
Graflex®modulares System	Fräserdorne	173-181	Graflex®
	Zwischenaufnahmen	182-188	
	Werkzeugaufnahmen	189-210	
	Zubehör und Ersatzteile für Anschluss	211-212	
	Guide	166-172	
Seco-Capto™	Programmvorstellung	213	Seco-Capto™
	Übersicht	214-215	
	Instruktionen	216	
	Code Schlüssel	217	
	Fräserdorne	218-237	
	Zwischenaufnahmen	238-245	Zusatz- ausrüstung
	Werkzeugaufnahmen	246-277	
Zusatzausrüstung	Guide	278-286	
	HSK-Kühlmittelrohre, Spannschlüssel und Stopfen	287	
	Anzugsbolzen	288-292	
	Dichtungsstopfen für ADB-Aufnahmen	293	Schrumpf- geräte
	Schrumpfaufnahmen	294	
	Reduzierhülsen, Messlehren für Hydrodehn-Futter	295-296	
	ER-Spannzangen, Standard- und Präzisionsausführung	297-303	
	ER-Dichtringe	304	
	Spannzangen Typ OZ	305	
	Gewindeschneidfutter zum synchronisierten Gewindeschneiden	306-307	
	ER-Gewindeschneidfutter mit Vierkantantrieb	308	
	ER-Dichtringe für Gewindeschneidfutter	309	
	Gewindeschneidfutter mit axialem Ausgleich	310	
	Schnellwechselladaper	311-312	

	Montage-Vorrichtung, Toolboy	313
	HSK-Spanneinheiten und Flanschadapter, TF	314-321
Schrumpfgeräte	Guide	322-330
	Easyshrink 15 und Easyshrink 20 Schrumpfgeräte	331-333
	Zubehör und Ersatzteile	334-337
SMG	.....	338-349
Konformitätserklärung	.....	350-352

0			
01B5875	.....	304	
02E93	.....	287	
03E93	.....	287	
03H	.....	211	
05F5832	.....	295	
05R	.....	336	
2			
20E93	.....	287	
24H5095	.....	314	
3			
3920	.....	309	
3925	.....	309	
393.14	.....	308	
5			
5450	.....	301	
5672	.....	297-300	
5880	.....	302-303	
5883B	.....	305	
9			
90F	.....	211	
90M	.....	211	
950A	.....	293	
B			
BC			
5821	.....	163	
BD			
5801	.....	294	
5820	.....	161	
5821	.....	161	
5822	.....	161	
5867	.....	307	
BM			
5603	.....	195	
5672	.....	196	
5675	.....	198	
5820	.....	164	
6100	.....	205	
6101	.....	206	
BR1	.....	315	
BR2	.....	316	
BR3	.....	317	
BS			
5603	.....	165	
5820	.....	159-160	
BSM	.....	207-210	
BW			
5821	.....	162	
5867	.....	306	
C			
C.-390.00	.....	236-237	
C.-390.140	.....	222-223	
C.-390.272	.....	224-225	
C.-390.369	.....	230-231	
C.-390.410	.....	218-219	
C.-390.411	.....	220-221	
C.-390.540	.....	226-227	
C.-390.55	.....	228-229	
C.-390.555	.....	232-233	
C.-390.558	.....	232-233	
C.-390.58	.....	228-229	
C.-390.605	.....	234-235	
C.-391.01	.....	238-239, 242-243	
C.-391.02	.....	240-241, 244-245	
C.-391.0401	.....	276	
C.-391.0552	.....	249	
C.-391.0584	.....	253-254	
C.-391.20	.....	251-252	
C.-391.21	.....	255-256	
C.-391.27	.....	257-258	
C.-391.5524	.....	248	
C.-391.5525	.....	248	
C.-391.5545	.....	246	
C.-391.5555	.....	247	
C.-391.5556	.....	247	
C.-391.5600	.....	261	
C.-391.5600P	.....	262	
C.-391.5603	.....	259-260	
C.-391.5657	.....	250	
C.-391.5672	.....	266	
C.-391.5675	.....	267-268	
C.-391.5820	.....	275	
C.-391.5834	.....	264-265	
C.-391.5835	.....	263	
C.-391.5867	.....	269	
C.-391.60	.....	270-271	
C.-391.61	.....	272-273	
C.-391.K820	.....	274	
C.-391.K821	.....	274	
CA5832	.....	296	
E			
E3214			
5600	.....	132	
5600P	.....	134	
E3216			
5600	.....	132	
5600P	.....	134	
E3414			
5023	.....	147	
5085	.....	142	
5525	.....	117	
5545	.....	115	
5555	.....	116	
5556	.....	116	
5600	.....	130	
5600P	.....	133	
5603	.....	127-128	
5672	.....	136	
5675	.....	140	
5801	.....	135	
5820	.....	158	
5821	.....	158	
5834	.....	138	
5835	.....	137	
584	.....	122	
5842	.....	125	
5865	.....	145	
5873	.....	141	
K820	.....	157	
K821	.....	157	

E3416			
5023	.....	147	
5085	.....	142	
5524	.....	118	
5525	.....	118	
5545	.....	115	
5555	.....	116	
5556	.....	116	
5600	.....	131	
5600P	.....	133	
5603	.....	129	
5672	.....	136	
5675	.....	140	
5820	.....	158	
5834	.....	138	
5835	.....	137	
584	.....	123-124	
5842	.....	125	
5865	.....	145	
5873	.....	141	
K820	.....	157	
K821	.....	157	
E3469			
5023	.....	113	
5085	.....	107	
5524	.....	88	
5525	.....	88	
5545	.....	86	
5555	.....	87	
5556	.....	87	
5600	.....	98	
5600P	.....	100	
5603	.....	96	
5672	.....	102	
5675	.....	105	
5834	.....	104	
5835	.....	103	
584	.....	93	
5842	.....	95	
5865	.....	110	
5873	.....	106	
K820	.....	155	
K821	.....	155	
E3471			
5023	.....	113	
5085	.....	107	
5525	.....	89	
5555	.....	87	
5556	.....	87	
5600	.....	99	
5600P	.....	100	
5603	.....	97	
5672	.....	102	
5675	.....	105	
5834	.....	104	
5835	.....	103	
584	.....	94	
5842	.....	95	
5865	.....	110	
5873	.....	106	
K820	.....	155	
K821	.....	155	
E3476			
5801	.....	101	
5820	.....	156	
5821	.....	156	
E3478			
5545	.....	86	
5820	.....	156	
5842	.....	95	
E4040			
552	.....	119	
5603	.....	126	
5672	.....	136	
5675	.....	139	
5867	.....	143	
E4041			
552	.....	119	
5657	.....	121	
5675	.....	140	
586	.....	148	
5867	.....	143	
E4469			
552	.....	90	
5657	.....	92	
5675	.....	105	
586	.....	114	
5867	.....	108	
E4471			
5095	.....	112	
543	.....	111	
552	.....	90	
5657	.....	92	
569	.....	91	
586	.....	114	
5867	.....	108	
E5766			
543	.....	146	
552	.....	119	
5657	.....	121	
569	.....	120	
5867	.....	143	
E9301			
5675	.....	71	
E9302			
5023	.....	77	
5603	.....	60	
5672	.....	68	
5675	.....	71	
5801	.....	67	
5820	.....	153	
E9304			
5023	.....	77	
5085	.....	72	
552	.....	54	
5524	.....	52	
5525	.....	52	
5545	.....	50	
5555	.....	51	
5556	.....	51	
5600	.....	64	
5600P	.....	66	
5603	.....	60-61	

5657.....	57	ET4041	
5672.....	68	5283.....	144
5675.....	71	ET4469	
5801.....	67	5283.....	109
5820.....	153	ET4471	
5821.....	153	5283.....	109
5834.....	70	ET5766	
5835.....	69	5283.....	144
584.....	58	ET9304	
586.....	78	5260.....	75
5865.....	76	5283.....	74
5867.....	73	ET9306	
K820.....	152	5260.....	75
K821.....	152	5283.....	74
E9306		EX9304	
5023.....	77	5525.....	55
5085.....	72	EX9306	
5524.....	53	5525.....	55
5525.....	53	M	
5545.....	50	M211.....	313
5555.....	51	M401.....	187-188
5556.....	51	M402.....	182
5600.....	65	M403.....	183-186
5600P.....	66	M409.....	181
5603.....	62-63	M5085.....	200
5657.....	57	M5260.....	203
5672.....	68	M5283.....	201-202
5675.....	71	M5524.....	189
569.....	56	M5525.....	189
5801.....	67	M553.....	190
5820.....	153	M5656.....	192
5834.....	70	M569.....	191
5835.....	69	M5834.....	197
584.....	59	M584.....	193
586.....	78	M5843.....	194
5865.....	76	M5865.....	204
5867.....	73	M5873.....	199
K820.....	152	T	
K821.....	152	T5241.....	312
E9340		T5283.....	310
5672.....	83	T5285.....	311
E9341		Z	
5603.....	79	Z847031.....	336
5672.....	83	ZFAD05.....	335
5675.....	85	ZFAG01.....	334
5820.....	154	ZFAR02.....	335
E9342		ZFAR03C.....	335
5603.....	80	ZFAR07.....	335
5672.....	83	ZFAR08.....	335
5675.....	85	ZFAR10D.....	337
5801.....	82	ZFAT.....	334
5820.....	154	ZFCE.....	334
E9343		ZFCM07IN.....	336
5603.....	81	ZFCM08IN.....	334
5672.....	83	ZFM07IN.....	331-332
5675.....	85	ZFM07RE1.....	333
5801.....	82	ZFM08IN.....	331
5820.....	154	ZFS07IN.....	336
5834.....	84		
E95	288-292		
EM	173-179		
ER	180		



Der Katalog Werkzeug-Systeme ist Bestandteil des Seco Machining Navigators.

Sie finden hier die neuesten Werkzeugsysteme und Anwendungstechniken für eine erfolgreiche Ausrüstung aller Arten von Werkzeugmaschinen.

Die Produktpalette der EPB-Werkzeugsysteme ist in 7 Produktfamilien unterteilt: MONOBLOC – COMBIMASTER – GRAFLEX® – SECO-CAPTO™ – ZUSATZAUSRÜSTUNG – SCHRUMPFGERÄTE.

Jedes Kapitel des Produktfamilienkataloges enthält:

- Einen Guide mit detaillierten technischen Informationen.
- Produkte mit Bestellnummern und detaillierten Abmessungen.

Monobloc

Aufnahmen mit HSK-„Hohlschaftkegel“ (HSK-A, HSK-E) und SK-„Steilkegel“ (DIN 69871, BT). Spannfutter zur Aufnahme aller Werkzeuge zum Fräsen, Drehen, Bohren, Gewindeschneiden und Reiben sind ebenfalls verfügbar.

Steadyline schwingungsgedämpfte Aufnahmen für Aufsteckfräser verbessern die dynamische Steifigkeit von Fräsbearbeitungen bei hohen Auskragungen deutlich.

Accu-Fit™ Aufsteckfräserdorne mit Quernut und hydraulisch aufgeweiteter Kammer minimieren die Rundlaufabweichung erheblich.

Längenverstellbare Axiasset Aufsteckfräserdorne z. B. für Mehrspindelmaschinen.

Schrumpfaufnahmen, EPB 5672 Spannzangenfutter und Hydrodehn-Futter sind geeignet für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung im MONOBLOC-Bereich.



Combimaster

Eine moderne Fräslösung als Alternative zu Schafffräserfutter mit seitlicher Befestigung und Spannzangenfutter.

Die Zylinder-Flansch-Aufnahme mit Zentralgewinde sorgt durch verbesserte Steifigkeit, Präzision und Auswuchtung für eine schnellere und einfachere Werkzeugbestückung.

Combimaster-Aufnahmen (Fräserdorne, Zwischenelemente und Adapter) sind in diesem Katalog enthalten; Combimaster-Schneidköpfe sind Teil des Seco-Fräskataloges.



Graflex®

Das modulare Graflex®-System hat sich durch seine Flexibilität ohne Abstriche an Stabilität einen führenden Ruf erworben.

Auftragsspezifische Werkzeugabmessungen können aus Fräserdornen, Zwischenelementen und Adaptern leicht zusammengestellt werden. Graflex®-Fräserdorne und Zwischenelemente werden auch für die Aufnahme der gesamten Palette von Ausdrehköpfen verwendet.



Seco-Capto™

Das modulare Seco-Capto™ Werkzeugsystem verwendet PSC (Polygonale Schaft-)Kupplungen, gemäß der Norm ISO 26623.

Weitere Seco-Capto™ Werkzeugsysteme, Spanneinheiten und Werkzeuge zum Drehen sind im Drehkatalog enthalten.



Zusatzausrüstung

Hier finden Sie Zubehör, das zusammen mit den wichtigsten Aufnahmen verwendet wird (z. B. Anzugsbolzen, Schnellwechselfutter für Gewindeschneider, Schrumpfaufnahmen, Spannzangen, Gewindeeinsätze, sowie z. B. Tool Boy-Montagevorrichtungen, HSK-Spanneinheiten).

Hinweis: Zubehör und Ersatzteile in den Tabellen der Produktseiten jedes Katalogkapitels sind für die Anwendung bzw. Anpassung der auf der Seite gezeigten Produkte vorgesehen (z. B. Schlüssel, Anschlagsschrauben, Dichtstopfen).



Schrumpfgeräte

Wählen Sie hier die auf Ihre Bedürfnisse abgestimmten Schrumpfgeräte aus.

Mit den Easyshrink®-Geräten erzielen Sie schnell und zuverlässig Schrumpfoperationen mittels Induktionserwärmung für jegliche Schafttypen (Hartmetall - Schwermetall - Stahl - HSS).

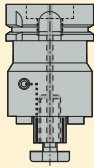
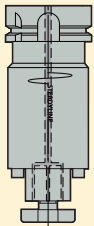
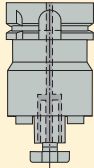
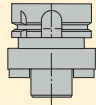
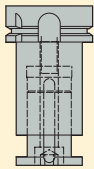
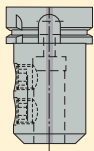
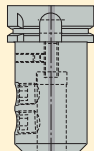
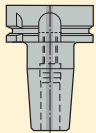
Das modulare Konzept der Easyshrink® 20 erlaubt eine individuelle Zusammenstellung.

Als Einstiegsmodell für die Schrumpftechnologie empfiehlt sich die kompakte Easyshrink® 15.

Easyshrink® 20 Packs gibt es in 3 Versionen, von der Basis- bis zur Top-Ausführung, alle beinhalten jedoch Heiz- und Kühlausrüstung (Luft und/oder Wasser) und Höheneinstellung.



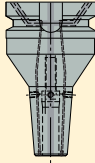

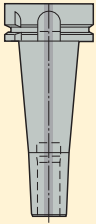
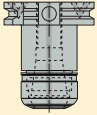
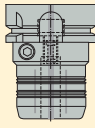
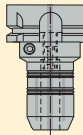
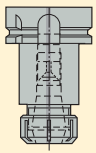
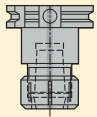
Monobloc und Graflex®-Werkzeugaufnahmen (Übersichtsseite 1/4)

	Aufsteckfräserdorne, Accu-Fit™	Steadyline™ Aufsteckfräserdorne	Aufsteckfräserdorne (einschließlich Axiaset*, Kombi-Aufnahmen**...)	Aufsteckfräserdorne für Messerköpfe
				
Guide Seiten	Seite(n) 26	Seite(n) 27-29	Seite(n) 30-31	Seite(n) 32
Produktseiten				
HSK-A	Seite(n) 50	Seite(n) 51	Seite(n) 52-55	Seite(n) 56
HSK-E	–	–	–	–
DIN 69871	Seite(n) 86	Seite(n) 87	Seite(n) 88-90	Seite(n) 91
JIS (BT)	Seite(n) 115	Seite(n) 116	Seite(n) 117-119	Seite(n) 120
Graflex	–	–	Seite(n) 189-190	Seite(n) 191
	Aufnahmedorne für Scheibenfräser	Spannfutter für Weldonschäfte	Spannfutter für Whistle Notch-Schäfte	Schrumpfaufnahmen, DIN
				
Guide Seiten	Seite(n) 32	Seite(n) 33, 172	Seite(n) 33, 172	Seite(n) 34-35
Produktseiten				
HSK-A	Seite(n) 57	Seite(n) 58-59	–	Seite(n) 60-63
HSK-E	–	–	–	Seite(n) 79-81
DIN 69871	Seite(n) 92	Seite(n) 93-95	–	Seite(n) 96-97
JIS (BT)	Seite(n) 121	Seite(n) 122-125	–	Seite(n) 126-129
Graflex	Seite(n) 192	Seite(n) 193	Seite(n) 194	Seite(n) 195

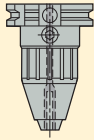
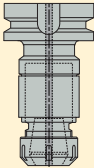
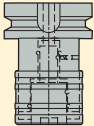
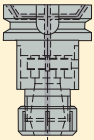

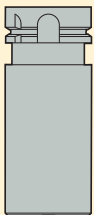
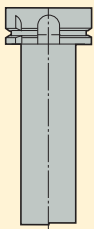
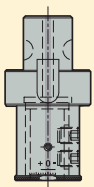
* Axiaset nur in HSK-A verfügbar

** Kombi-Aufsteckfräserdorne nur in Graflex® verfügbar

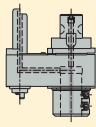
Monobloc und Graflex®-Werkzeugaufnahmen (Übersichtsseite 2/4)

	Schrumpfaufnahmen verstärkt	Schrumpfaufnahmen, verstärkt und mit Auszugssicherung	Schrumpfaufnahmen, Typ Formenbau	Hochpräzisions- spannzangenfutter
				
Guide Seiten	Seite(n) 34, 36	Seite(n) 34, 37	Seite(n) 34, 38	Seite(n) 39-40
Produktseiten				
HSK-A	Seite(n) 64-65	Seite(n) 66	Seite(n) 67	Seite(n) 68
HSK-E	–	–	Seite(n) 82	Seite(n) 83
DIN 69871	Seite(n) 98-99	Seite(n) 100	Seite(n) 101	Seite(n) 102
JIS (BT)	Seite(n) 130-132	Seite(n) 133-134	Seite(n) 135	Seite(n) 136
Graflex	–	–	–	Seite(n) 196
	Hydrodehn-Spannfutter stabil	Hydro-Dehnspannfutter	ER-Spannzangen	OZ-Spannzangen
				
Guide Seiten	Seite(n) 41-42	Seite(n) 43	Seite(n) 44	Seite(n) 45
Produktseiten				
HSK-A	Seite(n) 69	Seite(n) 70	Seite(n) 71	–
HSK-E	–	Seite(n) 84	Seite(n) 85	–
DIN 69871	Seite(n) 103	Seite(n) 104	Seite(n) 105	Seite(n) 106
JIS (BT)	Seite(n) 137	Seite(n) 138	Seite(n) 139-140	Seite(n) 141
Graflex	–	Seite(n) 197	Seite(n) 198	Seite(n) 199


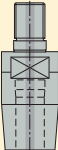

Monobloc und Graflex®-Werkzeugaufnahmen (Übersichtsseite 3/4)

	Universal-Bohrfutter 	Gewindeschneidfutter für synchronisiertes Gewindeschneiden, mit Mikro-Ausgleich 	Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit/ohne Längenausgleich 	ER-Gewindeschneid-Schnellwechselfutter (ohne Längenausgleich) 
Guide Seiten	Seite(n) 45	Seite(n) 46	Seite(n) 47	Seite(n) 47
Produktseiten				
HSK-A	Seite(n) 72	Seite(n) 73	Seite(n) 74-75	Seite(n) 76
HSK-E	–	–	–	–
DIN 69871	Seite(n) 107	Seite(n) 108	Seite(n) 109	Seite(n) 110
JIS (BT)	Seite(n) 142	Seite(n) 143	Seite(n) 144	Seite(n) 145
Graflex	Seite(n) 200	–	Seite(n) 201-203	Seite(n) 204
	Zwischenhülsen (SK/HSK) 	Rohlinge 	Kontrolldorne 	Verstellbare Aufnahmen für Bohrer 
Guide Seiten	–	Seite(n) 48	Seite(n) 48	Seite(n) 47
Produktseiten				
HSK-A	–	Seite(n) 77	Seite(n) 78	–
HSK-E	–	–	–	–
DIN 69871	Seite(n) 111-112	Seite(n) 113	Seite(n) 114	–
JIS (BT)	Seite(n) 146	Seite(n) 147	Seite(n) 148	–
Graflex	–	–	–	Seite(n) -206

Monobloc und Graflex®-Werkzeugaufnahmen (Übersichtsseite 4/4)

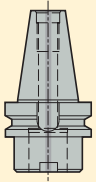
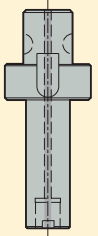
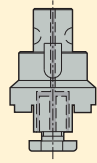

Kühlmittelzuführungen	
	
Guide Seiten	Seite(n) 49, 172
Produktseiten	
HSK-A	–
HSK-E	–
DIN 69871	–
JIS (BT)	–
Graflex	Seite(n) 207-210

Combimaster Aufnahmen (Übersichtsseite 1/1)

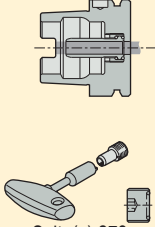
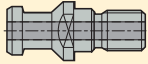
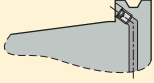

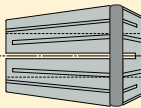
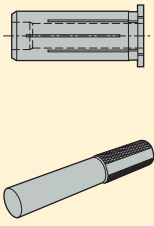

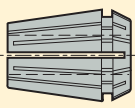
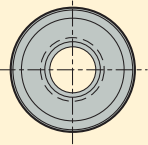
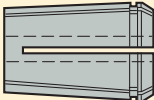
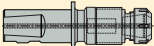
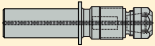
	Steadyline schwingungs-dämpfende Combimaster Aufnahmen	Combimaster-Aufnahmen	Combimaster Zwischenaufnahmen Verlängerungen und Reduzierungen	Combimaster Zwischen-elemente, zyl., Weldon und Morsekegel
Guide Seiten	Seite(n) 150-151	Seite(n) 149	Seite(n) 149	Seite(n) 149
Produktseiten				
HSK-A	Seite(n) 152	Seite(n) 153	-	-
HSK-E	-	Seite(n) 154	-	-
DIN 69871	Seite(n) 155	Seite(n) 156	-	-
JIS (BT)	Seite(n) 157	Seite(n) 158	-	-
Zylindrisch	-	-	-	Seite(n) 161
Weldon	-	-	-	Seite(n) 162
Morsekegel	-	-	-	Seite(n) 163
Verlängerungen	-	-	Seite(n) 159	-
Reduzierungen	-	-	Seite(n) 160	-
Graflex	-	-	-	-
	Graflex® Adapter für Combimaster	Combimaster Schrumpf-Aufnahmen	Combimaster-Köpfe	
				
Guide Seiten	Seite(n) 149	Seite(n) 149	Siehe Machining Navigator Fräsen	
Produktseiten		Seite(n) 165	Siehe Machining Navigator Fräsen	
HSK-A	-			
HSK-E	-			
DIN 69871	-			
JIS (BT)	-			
Zylindrisch	-			
Weldon	-			
Morsekegel	-			
Verlängerungen	-			
Reduzierungen	-			
Graflex	Seite(n) 164			

Hinweis: Combimaster-Aufnahmen und Köpfe siehe Machining Navigator Fräsen

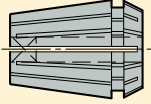
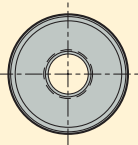
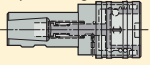
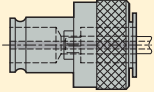
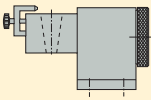
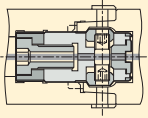
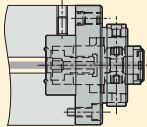
Modulares Graflex®-System (Übersichtsseite 1/1)

	Grundaufnahmen (HSK-A, HSK-E, DIN 69871, DIN/CAT, JIS BT, DIN 2080, verstellbar, Flansche)	Zwischenelemente (Verlängerungen, Reduzierungen, Vergrößerungen, zyl. Verlängerungen)	Werkzeugadapter (Details siehe Übersichtsseite für Monobloc- und Graflex®-Aufnahmen)	Zubehör und Ersatzteile für den Graflex® -Anschluss
				
Guide Seiten	Seite(n) 170	Seite(n) 171-172	Seite(n) 172	Seite(n) 169
Produktseiten	Seite(n) 173-181	Seite(n) 182-188	Seite(n) 189-210	Seite(n) 211-212





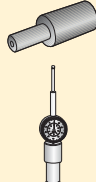

Zusatzrüstung (Übersichtsseite 1/2)

	<p>HSK-Kühlrohre und Stopfen (einschl. Spannschlüssel)</p>  <p>Seite(n) 278</p>	<p>Anzugsbolzen</p>  <p>Seite(n) 278</p>	<p>Dichtstopfen für ADB-Aufnahmen (Ersatzteile)</p>  <p>Seite(n) 278</p>	<p>Zylindrische Verlängerungen für Schrumpfaufnahmen</p>  <p>Seite(n) 279</p>
<p>Guide Seiten</p>	Seite(n) 287	Seite(n) 288-292	Seite(n) 293	Seite(n) 294
	<p>ER HP Spannzangen</p>  <p>Seite(n) 280</p>	<p>Reduzierhülsen, Messlehren für Hydrodehn-Futter</p>  <p>Seite(n) 279</p>	<p>Zylindrische ER-Spannzangenfutter</p>  <p>Seite(n) 281</p>	<p>ER Spannzangen, Standard und hohe Präzision</p>  <p>Seite(n) 281</p>
<p>Guide Seiten</p>	Seite(n) 297-300	Seite(n) 295-296	Seite(n) 301	Seite(n) 302-303
	<p>Dichtringe für ER</p>  <p>Seite(n) 282</p>	<p>Spannzangen Typ OZ</p>  <p>Seite(n) 282</p>	<p>Gewindeschneidfutter für synchronisierte Gewinde, mit Mikro-Kompensation mit kombiniertem Weldon und Whistle Notch Schaft</p>  <p>Seite(n) 306</p>	<p>Gewindeschneidfutter für synchronisierte Gewinde, mit Mikro-Kompensation zylindrisch</p>  <p>Seite(n) 307</p>
<p>Guide Seiten</p>	Seite(n) 304	Seite(n) 305	-	-
<p>Produktseiten</p>				

Zusatzausrüstung (Übersichtsseite 2/2)

	<p>ER Gewindeschneidfutter mit Vierkantantrieb</p> 	<p>ER Dichtringe für Gewindeschneidfutter</p> 	<p>Gewindeschneid-Schnellwechselfutter, mit kombiniertem Weldon und Whistle Notch-Schaft (mit Ausgleich)</p> 	<p>Schnellwechseladapter, (ohne Drehmomentsicherung)</p> 
Guide Seiten	Seite(n) 283	Seite(n) 283	Seite(n) 284	Seite(n) 284
Produktseiten	Seite(n) 308	Seite(n) 309	Seite(n) 310	Seite(n) 311-312
	<p>Montage-Vorrichtung, Toolboy</p> 	<p>HSK, Spanneinheiten, TF</p> 	<p>HSK-Flanschadapter, TF</p> 	
Guide Seiten	Seite(n) 284	Seite(n) 285	Seite(n) 286	
Produktseiten	Seite(n) 313	Seite(n) 314, 318	Seite(n) 315-317, 319-321	

Schrumpfgeräte (Übersichtsseite 1/1)

	<p>EasyShrink® 15 Gerät</p> 	<p>Pakete Easyshrink® 20</p> 	<p>Wasserkühlungen</p> 
Guide Seiten	Seite(n) 322-324	Seite(n) 322, 325-328	Seite(n) 328
Produktseiten	Seite(n) 331	Seite(n) 331-332	Seite(n) 333
	<p>Zubehör und Ersatzteile für Easyshrink® 15 und Easyshrink® 20</p> 	<p>Höheneinstellung für Schrumpfgerät, Zubehör</p> 	<p>Wasserkühlungen, Zubehör</p> 
Guide Seiten	Seite(n) 329	Seite(n) 330	Seite(n) 328
Produktseiten	Seite(n) 334-335	Seite(n) 336	Seite(n) 337



Qualität

Alle Aufnahmen in diesem Katalog entsprechen dem hohen Seco/EPB Qualitätsanspruch. Der Fertigungsprozess endet mit einer Qualitätskontrolle, die schriftlich niedergelegt und rückverfolgbar ist. Dieses entspricht den Forderungen von ISO 9001.

- Die klassischen Werkzeugaufnahmen sind aus gehärtetem Einsatzstahl, Zugfestigkeit 950 N/mm², Härte 58, ± 2 HRC - Accu-Fit™, Shrinkfit und Hydrodehnspannfutter bestehen aus einem spezifischen Werkstoff, der der hohen Leistungsfähigkeit entspricht.
- Präzision der Kegel - SK-Aufnahmen nach DIN 1947, Toleranz AT3, Ra 0,2 μ m - HSK nach ISO12164.
- Geometrische Toleranzen - Rundlauf gemessen an der Aufnahme/oder mit einem Kontrolldom ist im Katalog angegeben.
- Endbearbeitung - entgratet, schwarz brüniert oder spezielle Oberflächenbehandlung und Laserbeschriftung.
- Rückverfolgbarkeit - individuelle Identifizierung und Prüfprotokolle.
- Informationen über feinausgewuchtete und vorausgewuchtete Werkzeugaufnahmen sind auf den Katalogseiten für jedes Werkzeug angegeben.



Die Auswuchtgüte jeder EPB-Aufnahme ist in der Auswuchtabelle der Produktseiten aufgeführt:

1 = Feinausgewuchtet, 2 = Vorausgewuchtet.

1 = Feinauswuchten:

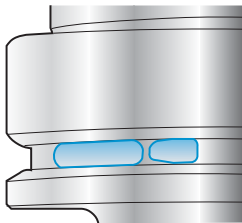
Alle EPB-Aufnahmen für HSM sind standardmäßig feinausgewuchtet mit $e = \text{maximal } 3 \text{ g.mm/kg}$ bei Gewicht $M \geq 1 \text{ kg}$ oder $U = 3 \text{ g.mm}$ maximum für Aufnahmen $< 1 \text{ kg}$. Feinausgewuchtete HSK-Aufnahmen $\leq \text{HSK50}$ sind ausgewuchtet auf $e = \text{maximal } 1 \text{ g.mm/kg}$ für Aufnahmen mit Gewicht $M \geq 1 \text{ kg}$ oder $U = 1 \text{ g.mm}$ maximal für Aufnahmen $< 1 \text{ kg}$.

Z. B.: Feinauswuchten einer Aufnahme BT 40 von 2 kg auf $e = \text{maximal } 3 \text{ g.mm/kg}$ bedeutet, dass die zulässige Restunwucht U maximal 6 g.mm sein darf. Die Feinauswuchtung einer Aufnahme HSK-E40 mit einem Gewicht von $0,7 \text{ kg}$ bedeutet, dass U maximal 1 g.mm betragen darf (wobei $e = 1/0,7 = 1,43 \text{ g.mm/kg max.}$).

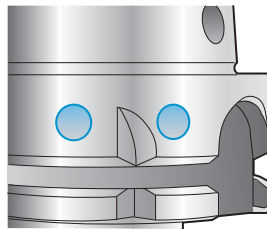
2 = Vorauswuchten:

Die Mehrheit aller EPB-Aufnahmen ist standardmäßig vorausgewuchtet mit $e = \text{maximal } 30 \text{ g.mm/kg}$ für Aufnahmen mit $M \geq 1 \text{ kg}$ oder $U = \text{maximal } 30 \text{ g.mm}$ für Aufnahmen $< 1 \text{ kg}$.

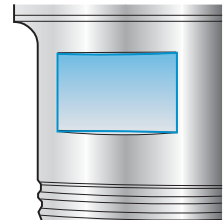
Die meisten vorausgewuchteten Aufnahmen können auf Anfrage auch feinausgewuchtet werden.



1 = Feinauswuchten, individuell



2 = Vorauswuchten, standardmäßig

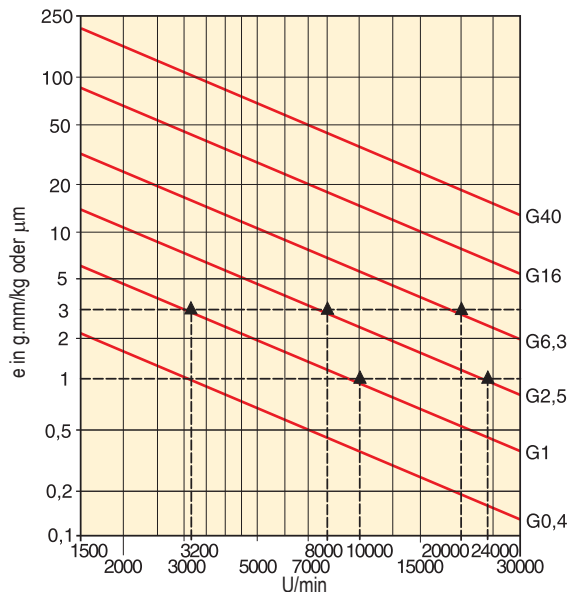


Auswuchtgüte G:

Statt e oder U für die Definition der Wuchtgüte heranzuziehen, ist es auch möglich, G und n aus der Norm ISO 1940 zu verwenden. Die Relation zwischen G und n hinsichtlich e zeigt die der Norm ISO 1940 entnommene Grafik.

Weitere Informationen siehe folgende Seite.

ISO 1940



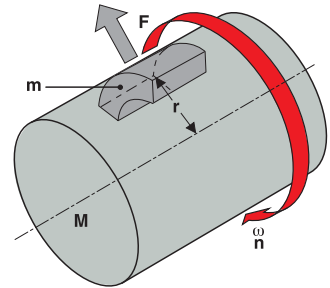
Restunwucht U:

$$U = m \cdot r$$

U [g.mm] bestimmt die Restunwucht der Unwuchtmasse m [g] in bezug auf deren Radius r [mm] zu Drehachse.

Wert und Lage der Restunwucht U sind auf einer Auswuchtmaschine messbar.

Die Restunwucht U verursacht eine Fliehkraft F [N], die auf die rotierenden Teile wirkt und einen negativen Einfluss auf die Maschinenspindel sowie Lebensdauer der Spindellager hat.



$$F = 10^{-5} \cdot U \cdot \omega^2$$

Auswuchten ist der Prozess, der die Verteilung der Masse eines massiven Teils verbessert, um den Effekt der Unwucht auf ein akzeptables Maß zu reduzieren.

Auswuchten kann auf verschiedene Weise erfolgen: durch Gewichten (z.B. bei Autoreifen), Materialabtrag (EPB Aufnahmen) oder durch Massenausgleich mittels Skalenringen (z. B. bei EPB-Ausdrehköpfen).

Spezifische Unwucht e:

$$e = U/M \Leftrightarrow U = e \cdot M$$

e [g.mm]/[kg] oder [mm] ist die Exzentrizität des Massenschwerpunkts bezogen auf die Drehachse der Werkzeugaufnahme.

Mit anderen Worten, Auswuchten bringt den Massenschwerpunkt so nah wie möglich an die rotierende Achse zurück:

Wuchtgüte G:

Norm ISO 1940 bezeichnet G als Maßeinheit für die Wuchtgüte rotierender Teile.

G ist die Rotationsgeschwindigkeit des Massenschwerpunkts in Bezug auf die rotierende Achse.

$$G = \frac{e}{1000} \cdot \omega$$

$$G = \frac{U}{1000 \cdot M} \cdot \frac{2 \pi n}{60}$$

G = Auswuchtgüte in mm/s

e = spezifische Unwucht in g.mm/kg oder μm

w = Winkelgeschwindigkeit in 1/s (rad/s)

U = Restunwucht ($U = e \times M$) in g.mm

M = Masse des Werkzeugs in kg

n = Drehzahl

m = Unwuchtmasse in g

r = Radius der Unwucht in mm in Bezug auf die rotierende Achse.

Anmerkung: G ist abhängig von n, M, U: Es ist nicht möglich, G zu bestimmen, ohne die Winkelgeschwindigkeit zu kennen. Für Werkzeugaufnahmen sollten vorzugsweise e und U zur Definition der Wuchtgüte verwendet werden:

- e oder U können generell für alle Aufnahmen angewandt werden, während G abhängig von der Drehzahl ist.

- e kann auf einer Auswuchtmaschine einfach von U berechnet werden, dividiert durch die Masse der Aufnahme M.

Die Relation zwischen G und n hinsichtlich e zeigt die Grafik der ISO 1940 auf der vorherigen Seite.

Code Schlüssel

E= Monobloc Aufnahme oder Combimaster Aufnahmesystem (EM = Graflex® Aufnahme)

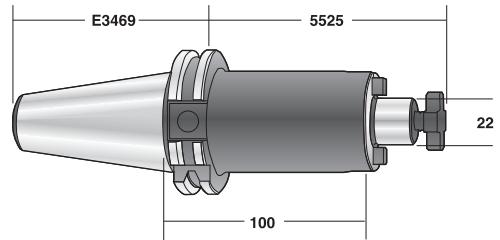
Schnittstelle Spindel

Schnittstelle Werkzeug

Anschluss Größe

Auskraglänge

E **3469** **5525** **22100**



Aufnahmetypen

5545	Aufsteckfräser Accu-Fit™
5555/5556	Steadyline™ Aufnahmen für Aufsteckfräser
5525/5524	Aufsteckfräserdorne mit Innenkühlung (5524 = kleine Anlagefläche)
552	Aufsteckfräserdorne (kleine Anlagefläche)
X...5525	Aufsteckfräserdorne, Axiaset™
553	Kombi-Aufsteckfräserdorne
569	Aufsteckfräserdorne für Messerköpfe
5656/5657	Aufnahme für Scheibenfräser
584	Spannfutter für Weldonschäfte
5842	Spannfutter für Weldonschäfte, kurz
5843	Spannfutter für Whistle Notch-Schäfte
5603	Schrumpfaufnahmen, DIN
5600	Schrumpfaufnahmen, verstärkte Ausführung
5600 Safe-lock™	Schrumpfaufnahmen, verstärkte Ausführung mit Auszugssicherung
5801	Schrumpfaufnahmen, Typ Formenbau
5672	Hochpräzisions-Spannzangenfutter
5835	Hydro-Dehnspannfutter, stabil
5834	Hydro-Dehnspannfutter
5675	Spannzangenfutter ER
5450	Spannzangenfutter ER, zylindrische Ausführung
5873	Spannzangenfutter OZ
5085	Universal-Bohrfutter
5867	Gewindeschneidfutter mit Mikro-Ausgleich
5283	Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit axialem Ausgleich
5260	Gewindeschneid-Schnellwechselfutter zum Synchron-Gewindeschneiden
5865	Gewindeschneidfutter für Spannzangen ER
543	Zwischenhülsen SK
5095	Zwischenhülsen HSK
5023	Bohrstangen-Rohlinge
586	Kontrolldorne
6100/6101	Einstellbare Aufnahmen für Bohrer
BSM	Kühlmittelzuführungen für rotierende Bohrer
K820/K821	Steadyline™ schwingungsdämpfende Combimaster-Aufnahmen
5820/5821/5822	Combimaster-Fräserdorne
401	Graflex®-Fräserdorne
C	Seco-Capto™ -Fräserdorne

Hinweis: DIN 69882 definiert die Gesamt-Abmessung einiger HSK-A-Größen für Aufnahmen Typ 5525, 5521, 584, 5603, 5834 und 5875. EPB-Aufnahmen, die mit DIN 69882 übereinstimmen, sind auf den Katalogseiten mit einem Sternchen gekennzeichnet.

Lieferumfang

Alle Aufnahmen werden mit Ersatzteilen laut Katalog geliefert.

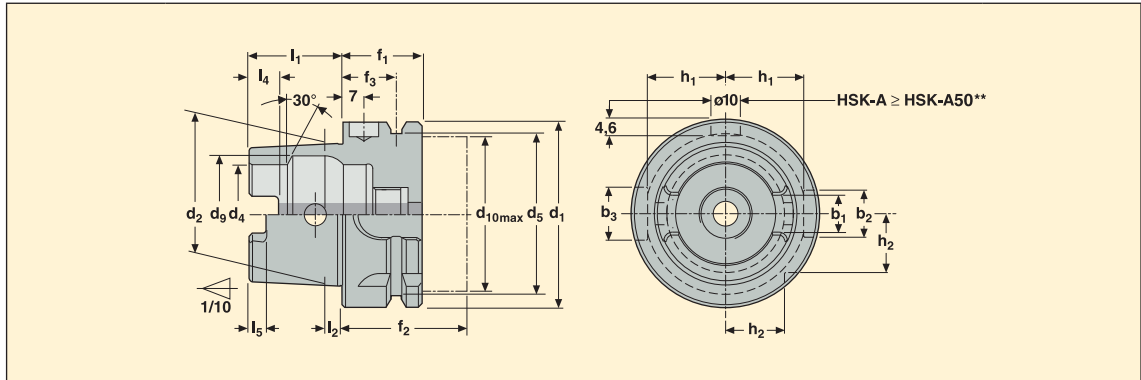
Zubehörteile und Vorrichtungen sind nicht im Lieferumfang enthalten; bitte separat bestellen.

Datenträgerchips

Bestückung von Datenträgerchips auf Anfrage möglich.

HSK-A, Normabmessung

ISO 12164-1 Form A/ DIN 69893 Form A kompatibel



HSK	Best.-Nr.	Abmessungen in mm																	
		d ₁	d ₂	d ₁₀ max	d ₄	d ₅	d ₉	f ₁	f ₂	f ₃	l ₁	l ₂	l ₄	l ₅	b ₁	b ₂	b ₃	h ₁	h ₂
HSK-A32	E9301...	32	24	26	17	26,5	21,0	20	35	16	16	3,2	5,0	3,0	7,05	7	9	13,0	9,5
HSK-A40	E9302...	40	30	34	21	34,8	25,5	20	35	16	20	4,0	6,0	3,5	8,05	9	11	17,0	12,0
HSK-A50	E9303...	50	38	42	26	43,0	32,0	26	42	18	25	5,0	7,5	4,5	10,54	12	14	21,0	15,5
HSK-A63	E9304...	63	48	53	34	55,0	40,0	26	42	18	32	6,3	10,0	6,0	12,54	16	18	26,5	20,0
HSK-A80	E9305...	80	60	67	42	70,0	50,0	26	42	18	40	8,0	12,0	8,0	16,04	18	20	34,0	25,0
HSK-A100	E9306...	100	75	88*	53	92,0	63,0	29	45	20	50	10,0	15,0	10,0	20,02	20	22	44,0	31,5

Form A hat eine radiale Bohrung für manuelle Spannsysteme, kompatibel mit HSK-C.

Anmerkung: Die Normabmessungen gelten für alle Aufnahmen auf den Produktseiten.

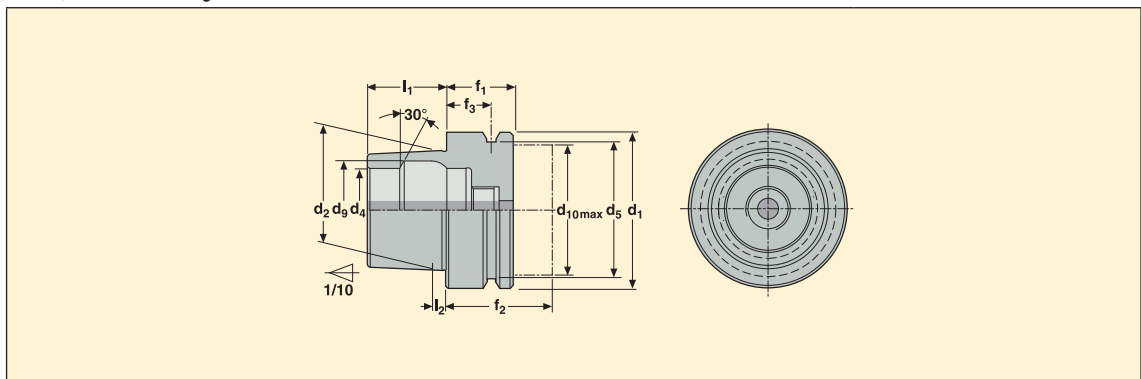
HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spannschlüssel siehe Seite 287.

* Achtung! HSK-A100 hat d10 max 88 mm gemäß aktueller Norm ISO 12164.

**Datenträger-Bohrung ist standardmäßig für alle HSK-A50/80/100 lieferbar.

HSK-E, Normabmessungen

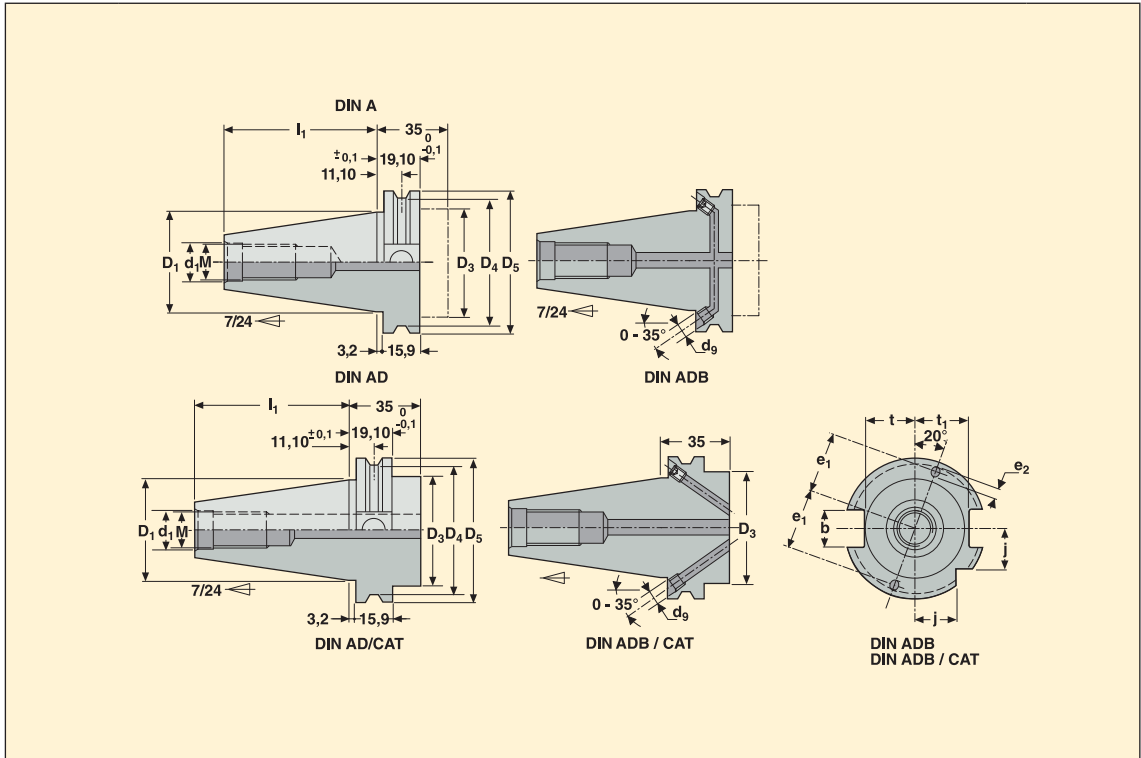
DIN 69893 Form E mit zusätzlichem Gewinde für Kühlmittelrohr



HSK	Best.-Nr.	Abmessungen in mm										
		d ₁	d ₂	d ₄	d ₅	d ₉	d ₁₀ max	f ₁	f ₂	f ₃	l ₁	l ₂
HSK-E32	E9341...	32	24	17	26,5	21,0	26	20	35	16	16	3,2
HSK-E40	E9342...	40	30	21	34,8	25,5	34	20	35	16	20	4,0
HSK-E50	E9343...	50	38	26	43,0	32,0	42	26	42	18	25	5,0

Hinweis: Die neueste HSK-E-Ausführung von EPB besitzt ein Gewinde für Kühlmittelrohre oder Dichtstopfen von Typ HSK-A (gemäß FIFO-Regel).

HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spannschlüssel siehe Seite 287.

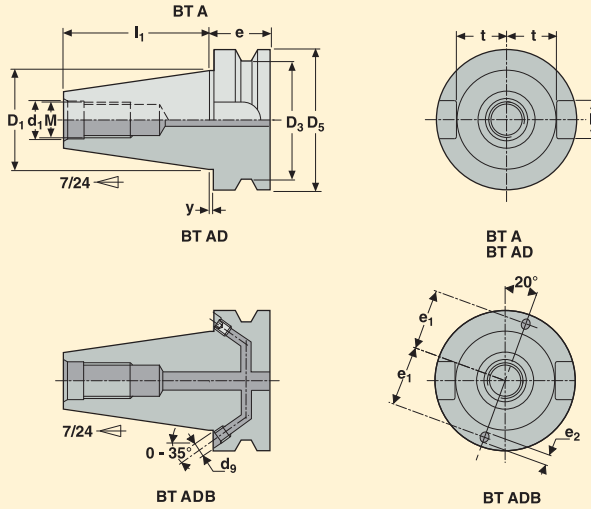


Aufnahme	Kühlmittelzufuhr	Best.-Nr.	Abmessungen in mm													
			D ₁	D ₃	D ₄	D ₅	I ₁ ^{±0,20}	M	d ₁ ^{H7}	d _g	e ₁	e ₂ max	t	t ₁	b	j
DIN30	A/AD	E4464...	31,75	45 max	44,30	50,00	47,80	M12	13	-	-	-	16,4	19,0	16,1	15,0
DIN40	A/AD	E4469...	44,45	50 max	56,25	63,55	68,40	M16	17	-	-	-	22,8	25,0	16,1	18,5
DIN40 AD/CAT40	A/AD	E4466...	44,45	44,45	56,25	63,55	68,40	M16	17	-	-	-	22,8	25,0	16,1	18,5
DIN40 ADB	A/AD/B	E3469...	44,45	50 max	56,25	63,55	68,40	M16	17	4	27	5	22,8	25,0	16,1	18,5
DIN40 ADB/CAT 40	A/AD/B	E3476...	44,45	44,45	56,25	63,55	68,40	M16	17	4	27	5	22,8	25,0	16,1	18,5
DIN45	A/AD	E4470...	57,15	63 max	75,00	82,55	82,70	M20	21	-	-	-	29,1	31,3	19,3	24,0
DIN50	A/AD	E4471...	69,85	80 max	91,25	97,50	101,75	M24	25	-	-	-	35,5	37,7	25,7	30,0
DIN50 AD/CAT50	A/AD	E4468...	69,85	69,85	91,25	97,50	101,75	M24	25	-	-	-	35,5	37,7	25,7	30,0
DIN50 ADB	A/AD/B	E3471...	69,85	80 max	91,25	97,50	101,75	M24	25	6	42	7	35,5	37,7	25,7	30,0
DIN50 ADB/CAT50	A/AD/B	E3478...	69,85	69,85	91,25	97,50	101,75	M24	25	6	42	7	35,5	37,7	25,7	30,0

Für die Kühlmittelezufuhr haben Aufnahmen des Typs ADB zwei abnehmbare Stopfen im Seitenbereich. Für Ersatz-Stopfen und -Anzugsbolzen siehe Seiten 288–293.

Die Aufnahmen sind vorgesehen mit metrischem Innengewinde und entsprechen DIN 69871/ISO 7388. Sie sind kompatibel mit CATERPILLAR ANSI B5 50. CAT/DIN Aufnahmen passen sowohl in CAT als auch in DIN Spindeln.

Hinweis: Aufnahmen gemäß ANSI CAT (mit Anzugsbolzen mit Zoll-Gewinde) siehe separater Katalog; bitte anfordern.



Aufnahme	Kühlmittelzufuhr	Best.-Nr.	Abmessungen in mm												
			D ₁	D ₃	D ₅ [*]	I ₁	M	d ₉	e ₁	e _{2max}	e	d ₁	t	b	y
BT30	A/AD	E4040...	31,75	38	46	48,4	M12	–	–	–	22	12,5	16,3	16,1	2
BT40	A/AD	E4041...	44,45	53	63	65,4	M16	–	–	–	27	17,0	22,5	16,1	2
BT40 ADB	A/AD/B	E3414...	44,45	53	63	65,4	M16	4	27	5	27	17,0	22,5	16,1	2
BT50	A/AD	E5766...	69,85	85	100	101,8	M24	–	–	–	38	25,0	35,4	25,7	3
BT50 ADB	A/AD/B	E3416...	69,85	85	100	101,8	M24	6	42	7	38	25,0	35,4	25,7	3

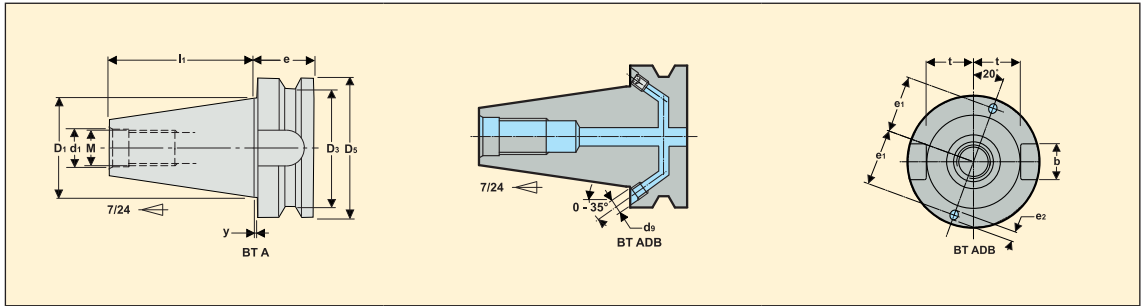
Die B-Ausführung der Kühlmitelbohrung bei den ADB-Aufnahmen entspricht der DIN 69871, Form B.

Für die Kühlmitelzufuhr haben Aufnahmen des Typs ADB zwei abnehmbare Stopfen im Seitenbereich. Für Ersatz-Stopfen und -Anzugsbolzen siehe Seiten 288–293.

* EPB BT-Aufnahmen mit einem Bunddurchmesser größer als Durchmesser D5 werden mit folgenden reduzierten Durchmessern hergestellt: BT30 = Ø 45 mm x 3 mm; BT40 = Ø 62 mm x 8 mm; BT50 = Ø 98 mm x 12 mm. Das ist kompatibel mit der BT JIS Norm, die eine freie Wahl der vorderen Durchmesser erlaubt.

BT JIS-ADB für Taper -Face*, Normabmessung

JIS B 6339/ BT Form ADB/ ISO 7388-2



Aufnahme	Kühlmittelzu- fuhr	Best.-Nr.	Abmessungen in mm												
			D ₁	D ₃	D ₅ **	l ₁	M	d ₉	e ₁	e _{2max}	e	d ₁	t	b	y
BT40 ADB	A/AD/B	E3214...	44,45	53	63	65,4	M16	4	27	5	27	17	22,5	16,1	1,0
BT50 ADB	A/AD/B	E3216...	69,85	85	100	101,8	M24	6	42	7	38	25	35,4	25,7	1,5

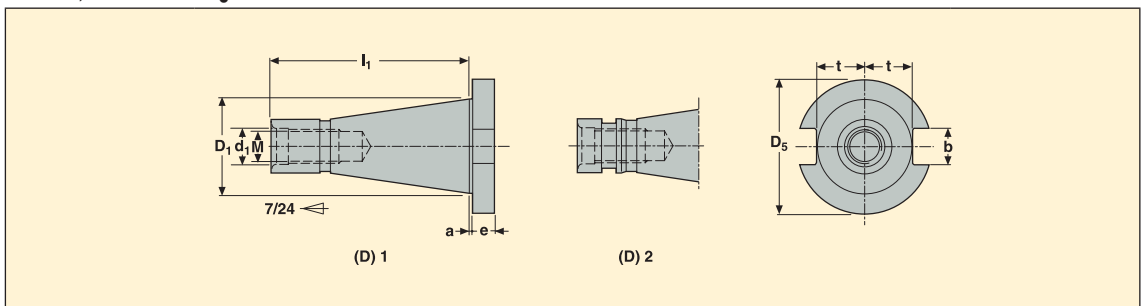
Die Form der Kühlmittelbohrung B bei den ADB-Aufnahmen entspricht der DIN 69871, Form B. Für die Kühlmittelzufuhr haben Aufnahmen des Typs ADB zwei abnehmbare Stopfen im Seitenbereich. Für Ersatz-Stopfen und -Anzugsbolzen siehe Seiten 288–293.

** EPB BT-Aufnahmen mit einem Bunddurchmesser größer als Durchmesser D₅ werden mit folgenden reduzierten Durchmessern hergestellt: BT40 = 62 mm max x 8 mm; BT50 = Ø 98 mm max x 12 mm. Das ist kompatibel mit der BT JIS Norm, die eine freie Wahl der vorderen Durchmesser erlaubt.

*Steilkegel mit Plananlage (TF) haben maschinenseitig eine überbestimmte Anlage mit engen Toleranzen. Auf Maschinenspindeln mit Plananlage bieten diese Aufnahmen hervorragende Passgenauigkeit. Sie können auch auf Standardspindeln eingesetzt werden, dabei bleibt jedoch zwischen Spindel Nase und Anlagefläche der Aufnahme ein Spalt bestehen.

DIN 2080, Normabmessungen

DIN 2080/ NF-E-60-024/ ISO 297



Aufnahme	Best.-Nr.	Abb. (D)	Abmessungen in mm								
			D ₁	D ₅	l ₁	M	e	d ₁	t	b	a
DIN(2080) 40	E0040...	2	44,45	63,0	93,4	M16	10	17	22,5	16,1	1,6
DIN(2080) 50	E0050...	1	69,85	97,5	126,8	M24	12	26	35,3	25,7	3,2

DIN 2080 nur als Graflex® Aufnahmen verfügbar.

Hinweis: Für Anzugsbolzen zur Umstellung von DIN 69871- und BT-Aufnahmen auf DIN 2080-Aufnahmen siehe Seite 292.

Aufsteckfräserdorne, Accu-Fit™

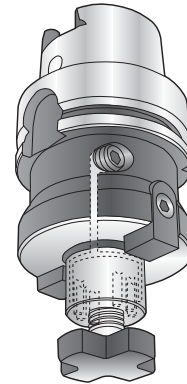
Accu-Fit™, Typ 5545

Erhöhen Sie die Standzeit und minimieren Sie gleichzeitig die Ausfallzeiten mit Secos neuem Accu-Fit™ - die Aufnahme mit hydraulischer Zentrierung für die bestmögliche Verbindung zwischen Fräser und Maschine. Bringen Sie Ihre Präzisionsfertigung auf ein vollkommen neues Niveau.

Mit einer Feinauswuchtgüte von 3 gmm/kg ist Accu-Fit™ die beste Wahl für Anwendungen mit hohen Drehzahlen und in schwierigen Werkstoffen. Durch Selbstzentrierung des Accu-Fit bleibt die Wuchtgüte der Werkzeugeinheit - Halter und Aufnahme - während anspruchsvoller Hochgeschwindigkeitsbearbeitungen weitgehend erhalten.

Norm: Aufnahmedorn- und Mitnehmer-Ausführung gemäß ISO 3927, jedoch mit größerer AD-Anlagefläche als ISO, für höhere Steifigkeit.

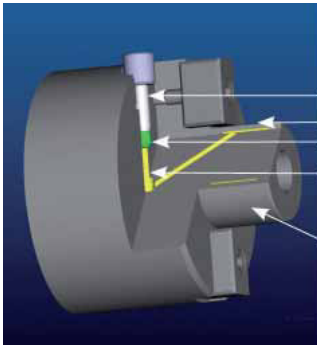
Geeignete Fräser: Für Fräser mit Bohrungstoleranz und Antriebsnuten gemäß ISO 2780 (Bohrung H7: Durchm. 22 oder 27 mm: 21µm; Durchm. 32 oder 40 mm: 25µm), jedoch mit größerer AD-Anlagefläche als ISO, siehe AD der Aufnahmen.



Accu-Fit™ Aufnahme - Konzeption eliminiert Spiel

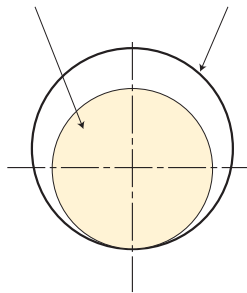
Unser zum Patent angemeldetes TruCentre™ -Konzept hat einen ausdehnbaren Aufnahmedorn für die exakte Positionierung des Werkzeuges bei gleichzeitiger Reduzierung des Spiels.

Die Klemmkraft zwischen Werkzeug und Aufnahme wird weiterhin durch die axiale Anzugsschraube gewährleistet.



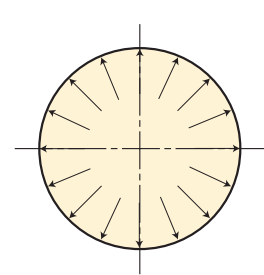
Kolben
Ausdehnungskammer
Dichtung
Hydraulikflüssigkeit
Aufnahmedorn

Aufnahmedorn Aufnahmebohrung



Aufnahme

Dehnbarer Aufnahmedorn



Accu-Fit™
hydraulische TrueCentre™
Aufnahme

Weitere Merkmale

Große AD-Anlagefläche, wie bei Typ 5525.

Kühlmittelbohrungen durch den Aufnahmedorn, wie bei Typ 5525/5524.

Direkter Rundlauf des Aufnahmedorns mit aufgespanntem Passring max. 5 µm.

Zubehör: Wenn der Fräser keine innere Kühlmittelzufuhr aufweist, kann die Standard-Kreuzschraube durch eine durchbohrte Kreuzschraube (siehe Zubehör) ersetzt werden. Diese lenken das Kühlmittel direkt auf die Fräservorderseite.

Steadyline™ Schwingungsdämpfungssystem, allgemeine Informationen

Das patentierte Steadyline™ System zur Schwingungsdämpfung

Ohne Schwingungsdämpfung unterliegen die Zerspanungsbedingungen den Begrenzungen der Werkzeugaufnahme (Eigenfrequenz). Dadurch wird verhindert, dass die Vibrationen sich entlang der Aufnahme erhöhen, wodurch die Werkzeugdurchbiegung eingeschränkt wird.

Steadyline™ Aufnahmen für Aufsteckfräser bieten eine bis zu dreimal größere dynamische Steifigkeit als vergleichbare klassische Aufnahmen.

Die Aufnahmen sind sofort einsetzbar und ermöglichen bessere Zerspanungsbedingungen, unabhängig von der Art der Bearbeitung, der Zahnzahl des Fräsers und dem Werkstoff.



Höhere Produktivität

Steadyline™ schwingungsgedämpfte Aufnahmen für Aufsteckfräser ermöglichen längere Auskragungen bei Fräsbearbeitungen, bessere Zerspanungsbedingungen, geringere Geräusentwicklung und optimale Stabilität. Hauptvorteile sind dabei eine erhöhte Produktivität, eine bessere Oberflächengüte, eine höhere Standzeit des Werkzeugs sowie Schonung der Spindel.

Vielseitig einsetzbar

Steadyline™ schwingungsgedämpfte Aufnahmen empfehlen sich für:

- Fräs- und Drehbearbeitungen mit längeren Auskragungen und vorwiegend radialen Kräften
- die Bearbeitung von tiefen Taschen im Werkzeug- und Formenbau
- die Bearbeitung von komplexen monolithischen (einteiligen) Werkstücken, besonders in der Luftfahrt-, der Automobil- und der Energieerzeugungsindustrie.

Steadyline™ Werkzeugprogramm

Zum Fräsen stehen Standardaufnahmen mit dem Steadyline™ Schwingungsdämpfungssystem zur Verfügung mit Combimaster- und Aufsteckfräseranschlüssen, siehe Produktseiten. Zum Innendrehen, für Gewinde und zum Ausspindeln, ist das Standardbohrstangenprogramm mit GL-Anschluss in einer separaten Steadyline™ Broschüre dargestellt, auf Anfrage.

Steadyline™ schwingungsgedämpfte Aufnahmen sind ebenfalls vielfältig bei Werkzeugen und Werkzeugsystemen nach Kundenwunsch einsetzbar, auf Anfrage.

Steadyline™ Aufnahmen für Aufsteckfräser verfügen über das Steadyline™ Schwingungsdämpfungssystem.

Siehe auch Guide Seiten 'Steadyline™ schwingungsgedämpftes Aufnahmesystem, allgemeine Informationen'.



Höhere Produktivität

Die wichtigsten Vorteile dieser neuen Aufnahmen sind die erhöhte Produktivität, höhere Oberflächengüte sowie eine höhere Werkzeugstandzeit und geringere Spindelbelastung. Mit der Standardausführung sind Bearbeitungen bis zu $5 \times D$ unter optimalen Zerspanungsbedingungen problemlos möglich. Bei einer bestimmten Geschwindigkeit kann die Frästiefe (a_p) der Steadyline Aufnahme zwei- bis viermal so groß sein wie bei einem modularen System, bei gleichzeitiger Verbesserung der Oberfläche. Längere Ausführungen auf Anfrage.

Schnittdatenempfehlungen siehe Instruktionseite.



Weitere Merkmale

- Typen:** Steadyline™ Aufnahmen für Aufsteckfräser Typ 5555 in zylindrischer Ausführung und Typ 5556 in konischer Ausführung, für höhere Steifigkeit.
Werkzeugschnittstelle für Fräser mit Mitnehmer mit großer Anlagefläche und Innenkühlung durch den Zapfen.
- Rundlauf:** Max. Rundlaufabweichung $5 \mu\text{m}$
- Auswuchtung** Die Aufnahmen sind feinausgewuchtet (siehe Angabe Auswuchtung auf den Produktseiten).

Aufnahmen für Aufsteckfräser, Steadyline™, Instruktionen

Die auf dieser Seite aufgeführten Instruktionen geben in Kürze die mit den Aufnahmen gelieferten Anweisungen wieder. Um einen optimalen Einsatz der Hochpräzisions-Spannzangenfutter sicherzustellen, sind die in der Lieferung enthaltenen Betriebsanweisungen genau zu befolgen.

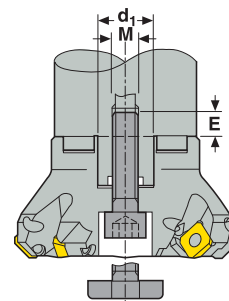
Hinweis: Das Schwingungsdämpfungssystem ist sofort einsetzbar, unabhängig von der Bearbeitung, der Zähnezahl des Fräasers oder dem Werkstoff.

Befestigung des Fräasers

Aufgrund der höheren Schnittparameter bitte unbedingt wie folgt vorgehen:

- **Axiale Anzugsschraube mit geeigneter Gewindelänge: Für eine optimale Klemmung muss die Schraube mindestens um den in der Tabelle aufgeführten Überstandswert aus der Planfläche des Fräasers herausragen**
- **Drehmoment der Anzugsschraube:** Empfohlenes Anzugsmoment einsetzen (siehe Tabelle).

d ₁ (mm)	M (mm)	E min (mm)	E max (mm)	Drehmoment (Nm)
16	8	3	4	30
22	10	6	8	40
27	12	8	10	60
32	16	12	16	80
40	20	17	22	108



Empfohlene Zerspanungsparameter und max. Temperatur

Max. U/min der Aufnahme (siehe Aufnahme und Tabelle) darf niemals überschritten werden.

- Zu hohe Schnittdaten können Vibrationen der Fräskombination verursachen; dadurch kann die Vibrationsdämpfung eingeschränkt werden und Beschädigungen am Werkzeug, an der Aufnahme, der Maschine und am Werkstück entstehen: Die Zerspanungsbedingungen so wählen, dass keine Vibrationen auftreten.

Optimierung der Schnittdaten. Reihenfolge:

1. **Schnittgeschwindigkeit v_c und Vorschub f:** Durchschnittlichen Wert je nach Fräser und Wendepatte auswählen.
2. **Maximale Schnitttiefe a_p und -breite a_e auswählen.** Eine Schnittdatenerhöhung innerhalb der Empfehlungen für Fräser und Wendepatten ist möglich, wenn keine Vibrationen auftreten.

ACHTUNG: Im Gegensatz zum Einsatz mit klassischen langen Aufnahmen kann die Bearbeitung nicht durch zusätzliche Radialkräfte (z. B. durch Erhöhung des Vorschubs) stabilisiert werden.

Die Einsatztemperatur der Steadyline™ Aufnahme darf die max. zulässige Temperatur von 80°C niemals überschreiten.

d ₁ (mm)	Max. U/m	Betriebs- temperatur
16	8 000	80° C
22	8 000	
27	6 000	
32	4 000	
40	3 000	

Aufsteckfräserdorne, Axiaset™

Höhere Produktivität für Mehrspindel-Bearbeitungen

Axiaset™ Aufnahmen sind so konzipiert, dass sie zwei oder mehr Fräskombinationen in gleicher Länge aufnehmen können, um so identische Bearbeitungsbedingungen in Mehrspindelmaschinen oder Mehrspindelköpfen zu erzielen.

Axiaset™ bietet einzigartige, wirtschaftliche und leistungsfähige Möglichkeiten für Mehrspindelbearbeitungen, auch für präzise Planfräsbearbeitungen, für maximale Produktivität.



Axiaset™ Aufsteckfräserdorne: EPB X....5525

Zwei Kombinationsmöglichkeiten:

- Schnittstelle Werkzeug mit Aufnahme für Aufsteckfräser, identisch mit Typ 5525 (große Anlagefläche, Innenkühlung durch den Zapfen) mit Längeneinstellung.
- Schnittstelle Maschine mit Spindelanschluss.

Beim Drehen des Einstellrings wird die Vorderseite aus dem rückwärtigen Teil heraus oder in den rückwärtigen Teil hineingezogen, nur Übersetzung, keine Rotation.

Die Kombination wird verriegelt durch zwei Kugelkopfschrauben und einen Spanschlüssel.

Längeneinstellbereich 3 mm ($\pm 1,5$ mm von Durchschnitlänge).

Max. Rundlaufabweichung 20 μ m

Einstellung durch Skalerring (Teilung 0,02 mm), kugelgelagert.

Zubehör: Wenn der Fräser keine innere Kühlmittelzufuhr aufweist, kann die Standard-Kreuzschraube durch eine durchbohrte Kreuzschraube (siehe Zubehör) ersetzt werden.

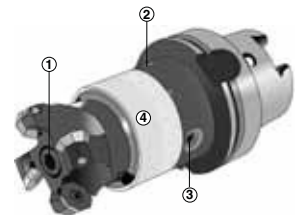
Betriebsanweisungen:

Montage eines Aufsteckfräasers auf eine Axiaset™ Aufnahme:

Den Fräser auf die Axiaset™ Aufnahme positionieren und Bolzen (1) anziehen.

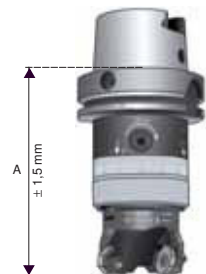
Das Programmiermaß (A-Maß) einstellen:

1. Die Schrauben (2) und (3) maximal um zwei Drehungen lösen.
2. Mit Hilfe des Einstellringes (4) die Kombination auf die geforderte Länge A einstellen, dabei eine Voreinstelleinrichtung oder die Skala des Einstellringes verwenden (1 Umdrehung = 0,02 mm in der Länge).
Tipp: Für eine präzise Einstellung der Länge A zunächst die Länge um 1/2 Drehung des Ringes zurückstellen, dann auf die gewünschte Länge A einstellen.
3. Die Schrauben (2) und (3) mit max. 10 Nm vorspannen.
4. Die Schrauben (2) und (3) nochmals mit 25 Nm anziehen.



Einstellung von zwei Axiaset™-Werkzeugen (I) und (II) auf dasselbe A-Maß:

1. Die Kombination (I) (Axiaset™ Aufsteckfräserdorn + Fräser) auf das gewünschte A-Maß einstellen.
2. Sobald die Klemmschrauben (2) und (3) angezogen sind, die Länge der Kombination (I) mittels Voreinstellgerät messen.
3. Die Länge der Kombination (II) messen.
4. Mittels dieses Maßes die Kombination (II) anhand der o. g. Einstellungsanweisungen auf dasselbe A-Maß wie die Kombination (I) einstellen.



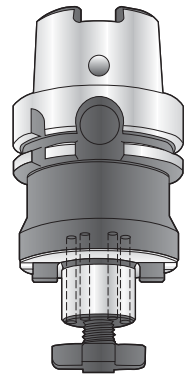
Wartung

Das Einstellsystem ist abgedichtet und lebenslang geschmiert.

Während der Lagerung die Axiaset™-Aufnahmen vor Korrosion schützen.

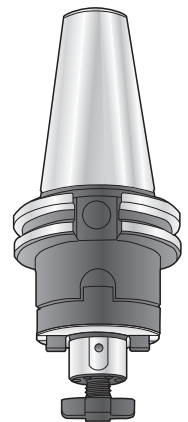
Aufsteckfräserdorne

- Typen:** EPB 5525, 5524 und 552 – Aufnahmen für Fräser mit Quernut.
Typ 5525 und 5524 mit Kühlmittelkanälen durch den Aufnahmehorn.
- Norm:** EPB 5525: Aufnahmehorn- und Mitnehmer-Ausführung gemäß ISO 3927, jedoch mit größerer AD-Anlagefläche als ISO, für höhere Steifigkeit.
Typ 5524 und 552, ISO 3937: **Kleine AD-Anlagefläche geeignet z. B. für Seco Scheibenfräser Typ B.**
Typ 5525 und 5521 mit $\varnothing 40$ haben zusätzlich zum zentralen Spannbolzen vier Gewindebohrungen gemäß DIN 6357.
- Rundlauf:** Max. Rundlaufabweichung 5 μm
- Auswuchtung:** Siehe Produkt Seiten
- Zubehör:** Wenn der Fräser keine innere Kühlmittelzufuhr aufweist, kann die Standard-Kreuzschraube durch eine durchbohrte Kreuzschraube (siehe Zubehör) ersetzt werden.
Diese lenkt das Kühlmittel direkt auf die Fräservorderseite.



Kombi-Aufsteckfräserdorne

- Typen:** EPB 553 – Für Fräser mit Längs- oder Quernut.
- Norm:** DIN 6358
- Rundlauf:** Max. Rundlaufabweichung 5 μm
- Auswuchtung:** Wegen des abnehmbaren Antriebsringes nicht auswuchtbar.



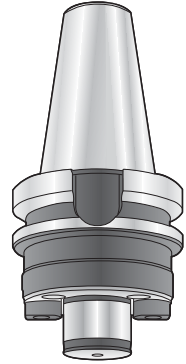
Aufsteckfräserdorne für Messerköpfe.

Typen: EPB 569– Für große Planfräser. Große Anlagefläche und 4 Befestigungsschrauben nach DIN 2079. Hohe Drehmomentübertragung durch große Mitnehmersteine.

Norm: DIN 6357/DIN 2079.

Rundlauf: Max. Rundlaufabweichung 5 µm

Auswuchtung: Siehe Produkt Seiten



Aufnahmedorne für Scheibenfräser

Typen: EPB M5656, 5657 – Längenverstellbare Fräserdorne mit Passfeder, Aufnahme und mit Anzugsschraube gespannt. Schlanke Aufnahmefläche und Spannflansch für optimierte Zugänglichkeit.

Norm: Z. B. für Seco Scheibenfräser Typ A.

Auswuchtung: Siehe Produkt Seiten



Spannfutter für Weldonschäfte.

Typen:	EPB 584 – Die Werkzeugposition ist durch die Anflächungen des Schaftes festgelegt und kann nicht eingestellt werden. Hohe Drehmomentübertragung. Durchmesser \varnothing 16, 20, 25, 32, und 40 mm mit geschliffener Anlagefläche (Seco/Weldon kompatibel).	
Norm:	DIN 1835-2 Form B/ISO 5414-1.	
Schäfte:	Weldon DIN 1835-1 Form B/ DIN 6535 Form HB.	
Rundlauf:	Max. Rundlaufabweichung 3 μ m Toleranz bei \varnothing 6 bis 18 mm = +1 bis +5 mm und bei \varnothing 20 und \geq +1 bis +7 μ m.	
Auswuchtung:	Siehe Produkt Seiten	

Spannfutter für Weldonschäfte, kurz.

Typen:	EPB 5842 – Kurze Ausführung, max. Stabilität. Durchmesser \varnothing 16, 20, 25, und 32 mm mit geschliffener Anlagefläche (Seco/Weldon kompatibel).	
Norm:	Vergleichbar mit DIN 1835-1 Form B/ISO 5414-1, jedoch nicht genormt.	
Schäfte:	Weldon DIN 1835-1 Form B/ DIN 6535 Form HB.	
Rundlauf:	Max. Rundlaufabweichung 5 μ m Toleranz bei \varnothing 6 bis 18 mm = +1 bis +5 mm und bei \varnothing 20 und \geq +1 bis +7 μ m.	
Auswuchtung:	Siehe Produktseiten (1 = feinausgewuchtet, 2 = vorgewuchtet).	

Spannfutter für Whistle Notch-Schäfte.

Typen:	EPB 5843 – Mit Spanschrauben, Neigung 2° sowie einstellbarer Anschlagsschraube mit Sicherungsschraube. \varnothing 16, 20, 25 und 32 mm mit geschliffener Anlagefläche.	
Norm:	DIN 1835-2 Form E.	
Schäfte:	Whistle Notch DIN 1835-1 Form E/ DIN 6535 Form HE.	
Rundlauf:	Max. Rundlaufabweichung 3 μ m Toleranz bei \varnothing 6 bis 18 mm = +1 bis +5 mm und bei \varnothing 20 und \geq +1 bis +7 μ m.	
Auswuchtung:	Siehe Katalogseiten (Auswuchtung, wenn Anschlagsschraube auf mittlerem Verfahrenweg positioniert ist).	

Schrumpfaufnahmen, allgemeine Informationen

Eine Schrumpfaufnahme arbeitet immer in Verbindung mit einer speziellen Heizvorrichtung, z. B. EasyShrink®. Die Bohrung, in die das Werkzeug eingesetzt wird, ist geringfügig kleiner als der Werkzeugschaft. Durch die Erwärmung wird die Öffnung vergrößert, so dass das Werkzeug hineinpasst. Beim Abkühlen schrumpft die Aufnahme und bietet so dem Werkzeug konzentrischen und sicheren Halt. Aufnahmegröße \varnothing 3 mm bis 32 mm.

Thermische Aufweitung:

Ca. 11 $\mu\text{m}/\text{m}^\circ$ für Stahl und HSS

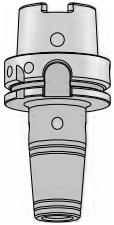
Ca. 6 $\mu\text{m}/\text{m}^\circ$ für Hartmetall und Schwermetall

z. B.: Durchm. 20, Erwärmung von 20°C auf 270°C, Erhöhung von 250°C:

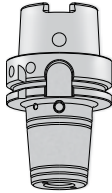
Stahl: $0,020 \times 11 \times 250 = + 55 \mu\text{m}$

Hartmetall $0,020 \times 6 \times 250 = + 30 \mu\text{m}$

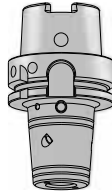
Schrumpfaufnahmen, alle verfügbaren Aufnahmetypen



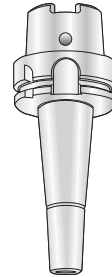
EPB 5603



EPB 5600



EPB 5600P



EPB 5801



EPB 5801

Geeignete Schafttypen und Toleranzen für Schrumpfaufnahmen

Zylindrisch DIN 1835-1 Form A/ DIN 6535 Form HA.

Hinweis: Für Typ 5600P ist die Safe-Lock™ Schaftausführung (mit Nuten) erforderlich.

Schafttoleranz \varnothing 3 bis 5 mm maximum h5, Werkzeugschaft besteht aus Hartmetall oder Schwermetall (z.B. Densimet). \varnothing 6 bis 32 mm maximum h6, Werkzeugschaft aus Stahl, HSS, Hartmetall oder Schwermetall Toleranz h5 statt h6 wird empfohlen für \varnothing 6 bis 32 mm für ein sicheres Drehmoment. Bitte beachten, dass die Mindest-Schrumpftiefe l_3 wie auf den Produktseiten angegeben beim Einschrumpfen des Werkzeugschaftes in die Aufnahme eingehalten wird.

Rundlauf

Max. Rundlaufabweichung 3 μm bei $3 \times d$ (d = Werkzeugschaft- \varnothing).

Max. Rundlauf-Abweichung der Aufnahmebohrung im Verhältnis zum Aufnahmeodm oder Schaft 3 μm .

Auswuchtung

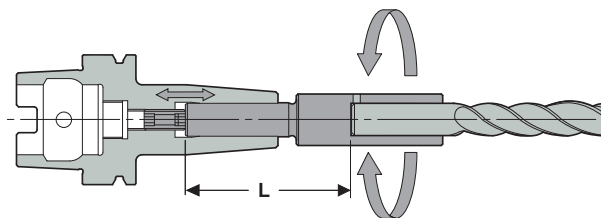
Schrumpfaufnahmen sind standardmäßig feinausgewuchtet, ausgenommen Schrumpfverlängerungen, die lediglich vorgewuchtet sind.

Wärmebeständigkeit

EPB Schrumpfaufnahmen werden aus hitzebeständigem Stahl hergestellt, der eine dauerhafte Stabilität der Aufnahmen auch nach vielen Schrumpfzyklen gewährleistet. Die maximale zulässige Temperatur beträgt 400 °C.

Einstelladapter mit Sechskantanschluss sind als Zubehör verfügbar, siehe Kapitel Schrumpfgeräte.

Einstellung der Anlagschraube für das vorgesehene Werkzeug vornehmen. Weitere Informationen siehe Guide Seiten im Kapitel Schrumpfgeräte.



Anlagschraube und Einstelladapter für Typ 5603

Schrumpfaufnahmen DIN, EPB 5603

Siehe auch Guide Seite "Schrumpfaufnahmen, allgemeine Informationen".

Typ 5603 hat einen 4,5° Neigungswinkel, Innengewinde für die Anschlagsschraube (Anschlagsschraube wird mit der Aufnahme geliefert) und 4 Gewindebohrungen zum Auswuchten, gemäß DIN 69882-8.

Die Anschlagsschraube ist an beiden Enden mit Innensechskantbohrung und Innenkühlung sowie Einkerbungen an der Vorderseite versehen. Achtung: Bei Verwendung der Anschlagstäbe der Easyshrink® Schrumpfaufnahme zur Längeneinstellung ist keine Anschlagsschraube erforderlich.

Norm DIN 69882-8 definiert ebenfalls die Abmessungen einiger HSK-A Schrumpfaufnahmen-Größen Typ 5603 (auf den Produktseiten markiert mit einem *). Für die anderen Aufnahmetypen 5603 gilt diese Norm nur für die Ausführung der Vorderseite, das Gewinde für eine Anschlagsschraube sowie eine Anschlagsschraube, die mit der Aufnahme geliefert wird, und die vier Gewinde-Wuchtbohrungen.

Aufnahmen Typ 5603 mit Durchmesser 3 bis 5 mm sowie extra kurze Aufnahmen sind aufgrund des Platzmangels weder mit Gewinde für die Anschlagsschraube noch mit Wuchtbohrungen versehen (siehe Informationen auf den Produktseiten). Aufnahmen Typ 5603 in Combimaster und Seco-Capto™ haben keine Wuchtbohrungen.



Übertragbares Drehmoment für Werkzeug-Spannschäfte (Nm) und Max U/m, Schrumpfaufnahmen Typ 5603

Spannschaft Ø (mm)	Übertragbares statisches Mindest-Drehmoment (Nm)	Schrumpfaufnahme Max. Drehzahlen
6	18	45 000
8	35	45 000
10	65	40 000
12	110	40 000
14	150	38 000
16	200	38 000
18	250	35 000
20	320	35 000
25	500	32 000
32	550	30 000

* Die max. Drehzahl für Aufnahmen dieser Art wird oft begrenzt durch Größe und Form des Kegelschaftes.

Ein Wuchtschrauben-Kit für Schrumpfaufnahmen-Typ 5603 und EPB 5600 ist als Zubehör (Best.-Nr. 90ZQ01) verfügbar

Das Kit besteht aus Schrauben unterschiedlicher Gewichte zum Einschrauben in die Aufnahme Typ 5603.

Mit Wuchtschrauben kann die Feinwuchtung von Schrumpfaufnahmen und Werkzeugkombinationen auf einer Wuchtmaschine vorgenommen werden. Die entsprechenden Schrauben werden mit einem Drehmoment von 1 Nm bis zum Anschlag in die Gewinde geschraubt.



Schrumpfaufnahmen, verstärkte Ausführung Typ EPB 5600

Siehe auch Guide Seiten "Schrumpfaufnahmen, allgemeine Informationen"

Verstärkte Ausführung:

Die Außenabmessungen der Schrumpfaufnahme sind im Vergleich zum Typ 5603 um eine Größe höher. Die Schrumpfaufnahme ist ab dem Bund konisch verstärkt.

Stirnseitige verschließbare Kühlkanäle:

Bei Verwendung von Werkzeugen ohne Innenkühlung, Schrauben entfernen, um das Kühlmittel direkt auf die Schneiden zu lenken.

Dank der verstärkten Ausführung ergibt sich eine bis zu 40% höhere Drehmomentübertragung und höhere Steifigkeit, für eine höhere Produktivität und höhere Qualität. Die Kühlmittelzufuhr direkt auf die Schneiden erhöht die Werkzeugstandzeit.



Weitere Merkmale, Schrumpfaufnahme Typ 5600

Schrumpfaufnahme-Anschluss mit 4,5° Neigungswinkel (entspricht Aufnahmen DIN Typ 5603, jedoch eine Größe höher)

Innengewinde für Anschlagsschraube. Eine Anschlagsschraube ist im Lieferumfang der Aufnahme enthalten (entspricht Aufnahme DIN Typ 5603). Die Anschlagsschraube ist durchgebohrt und verfügt über eine konkave Einkerbung an der Vorderseite für Innenkühlung.

4 Gewindebohrungen für Wuchtschrauben (entspricht Aufnahmen DIN Typ 5603). Ein Kit Wuchtschrauben ist als Zubehör verfügbar, siehe Guide Seiten EPB 5603 Schrumpfaufnahmen.

Aufgrund ihrer Abmessungen (geringer Platz) haben einige Aufnahmen Typ 5600 keine Gewinde für Anschlagsschrauben (keine Anschlagsschrauben im Lieferumfang enthalten) oder keine Wuchtbohrungen (siehe Informationen auf den Produktseiten).

Durch die Ausführung und Anzahl der Kühlkanäle ergibt sich ein hoher Kühlmitteldurchfluss: 2 Kanäle bis zu Ø 20 mm, 3 Kanäle für Ø 25 und 32 mm.

Die Kühlkanäle können wieder verschlossen werden. Die Entfernung der Stopfen kann schnell erfolgen.

Verstärkte Schrumpfaufnahmen Typ 5600 benötigen ein spezielles Heizverfahren bei den Schrumpfgeräten Easyshrink® 15 und 20.

Übertragbares Drehmoment für Werkzeug-Spannschäfte (Nm) und Max U/m, Schrumpfaufnahmen Typ 5600, verstärkte Ausführung

Spannschaft Ø (mm)	Übertragbares sta- tisches Mindest- Drehmoment (Nm)	Schrumpfaufnahme Max. Drehzahlen
6	25	45 000
8	48	45 000
10	90	40 000
12	150	40 000
16	280	38 000
20	420	35 000
25	620	30 000
32	750	25 000

* Die max. Drehzahl für Aufnahmen dieser Art wird oft begrenzt durch Größe und Form des Kegelschaftes.

Schrumpfaufnahmen, EPB 5600 Safe-Lock™

Siehe auch Guide Seiten "Schrumpfaufnahmen, allgemeine Informationen"

EPB 5600 Safe-Lock™ Schrumpfaufnahmen kombinieren ein Auszugssicherungssystem für Werkzeuge mit der hochpräzisen Schrumpfklemmung.

Safe-Lock™ Auszugssicherungssystem:

Mitnehmer sind in den Bohrungen der Schrumpfaufnahme eingesetzt. In Kombination mit den spiralförmigen Nuten auf dem zylindrischen Schaft des Werkzeuges verhindern die Mitnehmer bei extremen Bearbeitungsbedingungen ein Herausziehen des Werkzeuges aus dem Futter. Seco Jabro-HPM VHM für die Hochleistungsbearbeitung können nun auch auf Anfrage mit der Safe-Lock™ Schaftausführung bestellt werden.

Safe-Lock™ ist die Lösung gegen das Herausziehen, denn es:

- sorgt für sichere Werkzeugklemmung
- verhindert den Werkzeugausstoß, Beschädigungen am Werkstück sowie an der Maschinenspindel
- sichert eine optimale Prozesszuverlässigkeit und höhere Standzeiten
- erhöht die Produktivität, da der Fräser mit maximalen Schnittwerten gefahren werden kann.

EPB 5600 Schrumpfaufnahmen

Safe-Lock™ Schrumpfaufnahmen basieren auf der verstärkten Ausführung der EPB 5600 Schrumpfaufnahme: siehe EPB 5600 Guide Seiten.

Unterschiede von EPB 5600 Safe-Lock™ gegenüber EPB 5600:

Die Werkzeuge erfordern die Safe-Lock™ Schaftausführung.

Anschlagschrauben sind im Halter angebracht und nicht im Lieferumfang enthalten.

Aufgrund ihrer Abmessungen (geringer Platz) haben einige Safe-Lock™ Aufnahmen der EPB 5600 keine Gewinde für Anschlagschrauben (keine Anschlagschrauben im Lieferumfang) oder keine Wuchtbohrungen (siehe Informationen auf den Produktseiten).



Max U/m, Schrumpfaufnahmen EPB 5600 Safe-Lock™

Spannschaft Ø (mm)	Schrumpfaufnahme Max. Drehzahlen*
12	45 000
16	38 000
20	35 000
25	30 000
32	25 000

* Die max. Drehzahl für Aufnahmen dieser Art wird oft begrenzt durch Größe und Form des Kegelschaftes.



Aufnahmen

Zylindrisch DIN 1835-1 Form A/ DIN 6535 Form HA mit Safe-Lock™ Schaftausführung.

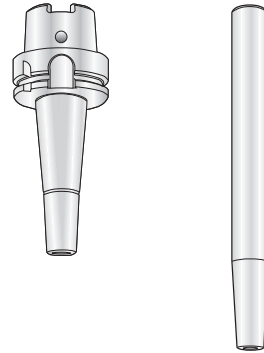
SAFE-LOCK™
by HAIMER.

Schrumpfaufnahmen für Werkzeug- und Formenbau, EPB 5801

Siehe auch Guide Seite "Schrumpfaufnahmen, allgemeine Informationen"

Schrumpfaufnahmen Werkzeug- und Formenbau, Typ 5801, verfügbar in Monobloc und als zylindrische Verlängerung (siehe Zusatzausrüstung).

Typ 5801, lang und schlank 5°/3° Neigung, beschichtet gegen Korrosion. Speziell für Werkzeug- und Formenbau.



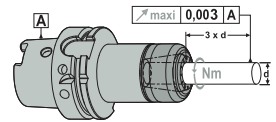
Hochpräzisions-Spannzangenfutter EPB-5672

Typ:

EPB 5672 – Hochleistungs-Spannsystem, das hohe Rundlaufpräzision mit hoher Drehmomentübertragung und Fähigkeit zu HSM kombiniert.

Rundlauf:

Max. Rundlaufabweichung von 3 µm im eingebauten Zustand bei 3xd zwischen Kegelaufnahme und Kontrollhorn (bis max. 50 mm).



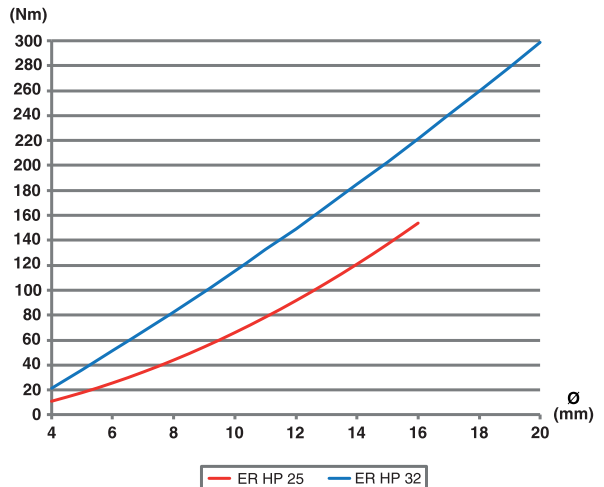
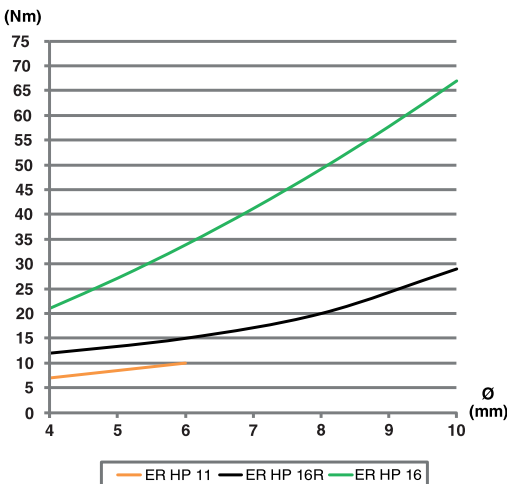
Passende ER HP Spannzange Typ 5672:

Die Hochpräzisions-Spannzangenfutter EPB 5672 erfordern ein spezielles Spannzangenprogramm ER HP Typ 5672, siehe Zusatzausrüstung.

Die Spannzangenbezeichnung 'ER HP' gibt an, dass die Spannzange des Typs 5672 in der äußeren Ausführung auf der ISO 15488-B (ER) beruht, jedoch mit einem Plastikring in der Verriegelungsnut versehen ist, um eine Verwechslung mit einer klassischen ER-Spannzange zu verhindern, die die obige Rundlaufpräzision nicht gewährleisten kann.



Übertragbares Drehmoment (Nm) auf Werkzeugschaft (statisch gemessen)



Übertragbare statische Drehmomente beim Anziehen der Überwurfmutter bei max. Drehmoment

Auswuchtung:

Feinauswuchtung standardmäßig.

Norm:

Keine Norm.

Werkzeugschäfte:

Zylindrisch nach DIN 1835-1 Form A/ DIN 6535 Form HA.

Durchmesser des Werkzeugschaftes muss der Spannzangenbohrung entsprechen (Einspannung nur auf nominalen Durchmesser); Toleranz h10 max.

Innere Kühlmittelzufuhr:

1/ Bei Einsatz nicht abgedichteter Spannzangen und ohne Verwendung einer Anschlagschraube fließt das Kühlmittel durch die Schlitze der Spannzange, am Schaft entlang.

2/ Um das Kühlmittel durch den Werkzeugschaft zu lenken, gibt es zwei Möglichkeiten:

- durch eine konkav verjüngte Anschlagschraube, als Zubehör erhältlich
- durch eine abgedichtete Spannzange (als Zubehör erhältlich).

Anschlagschraube:

Hochpräzisionsspannzangen werden als Standard ohne Anschlagschrauben geliefert, da diese nicht bei hohen Drehzahlen zu empfehlen sind, z. B. über 10 000 U/m. Wenn eine Anschlagschraube verwendet wird, kann der Kontakt zum Werkzeugschaft den Rundlauffehler erhöhen. Anschlagschrauben müssen separat bestellt werden, siehe Zubehör.

Hochpräzisions-Spannzangenfutter EPB-5672 (Forts.)

Rollenschlüssel sind erforderlich, um die flache zylindrische Überwurfmutter der EPB 5672-Spannfutter anzuziehen und zu lösen. Standard- sowie Drehmoment-Rollenschlüssel sind als Zubehör verfügbar, separat zu bestellen.

Zum Anziehen der Überwurfmutter wird die Verwendung eines Drehmoment-Rollenschlüssels empfohlen; durch die zuverlässige Anwendung des empfohlenen Anzugsmoments wird eine hohe Drehmomentübertragung sichergestellt und eine Deformation der Mutter bzw. Spannzange vermieden.

Zum Lösen der Mutter empfehlen wir den Einsatz eines Standard-Rollenschlüssels. Der Mechanismus des Handgriffes des Drehmomentschlüssels könnte durch das möglicherweise im Vergleich zum Anzugsmoment höhere Drehmoment zum Lösen beschädigt werden.



Drehmoment-Rollenschlüssel, Aufsatz/
Handgriff



Standard-Rollenschlüssel

Empfohlene Drehmomente für Überwurfmutter

Spannzangenfuter Größe	Bereich d mm	Empfohlenes Anzugsmoment*
HP 11	1-7	10 Nm
HP 16R	1	10 Nm
	1,5-3,5	15-20 Nm
	4-10	25-30 Nm
HP 16	1	10 Nm
	1,5-3,5	25-30 Nm
	4-10	50-55 Nm
HP 25	2-3	25-30 Nm
	3,5-6,5	35-40 Nm
	7-10	55-60 Nm
	10,5-16	80-90 Nm
HP 32	2-3	30-35 Nm
	3,5-6,5	55-60 Nm
	7-15,5	110-120 Nm
	16-20	130-140 Nm

*Geeignete Rollenschlüssel in Standard- oder Drehmoment-Version sind als Zubehör verfügbar, siehe Produktseiten.

Hochpräzisions-Spannsystem Max U/m

Spannzangenfuter Größe	Bereich d mm	HP-Klemmsystem Max U/m*
HP 11	1-7	50 000
HP 16R	1-10	50 000
HP 16	1-10	60 000
HP 25	2-16	42 000
HP 32	2-20	30 000

* Die max. Drehzahl für Aufnahmen dieser Art wird oft begrenzt durch Größe und Form des Kegelschaftes.

Betriebsanweisungen: Um einen optimalen Einsatz der Hochpräzisions-Spannzangenfutter sicherzustellen, sind die in der Lieferung enthaltenen Betriebsanweisungen genau zu befolgen.

Hydrodehnspannfutter, stabile Ausführung, EPB 5835

Hydrodehnspannfutter, stabile Ausführung, für Hochleistungsbearbeitungen, wurden speziell für Schruppfräsbearbeitungen entwickelt. Diese Aufnahme erlaubt höhere Schnittdaten dank der höheren Drehmomentübertragung, weist eine höhere Steifigkeit dank der kurzen Ausführung auf und minimiert mit seinem Hydrauliksystem die Vibrationen während der Bearbeitung.

Durch Drehen der seitlichen Spanschrauben wird das Druckmedium in die Kammern rund um die Bohrung gepresst. Dadurch wird ein gleichmäßiger Druck auf die Bohrungswand ausgeübt und der eingesetzte Werkzeugschaft gespannt. In der Rille der Bohrung kann Schmutz und Öl gesammelt und abgeführt werden. Die Spanschraube muss mit dem dafür als Zubehör zur Verfügung stehenden Schlüssel (siehe Produktseiten) bis auf Anschlag festgedreht werden.

ACHTUNG: NIEMALS DAS FUTTER OHNE WERKZEUG SPANNEN. Dadurch kann das Futter beschädigt und unbrauchbar werden.



Schäfte:

Zylindrisch DIN 1835-1 Form A/ DIN 6535 Form HA, Ø 12, 20, 32 mm und Weldon DIN 1835-1 Form B/ DIN 6535 Form HB, Ø 12, 20 mm. Einsatz weiterer Schaftdurchmesser mit Reduzierhülsen (siehe nächste Seite) möglich.

Zylindrisch OK	Weldon OK	Weldon Nein	Whistle Notch Nein
	Ø 12 mm, Ø 20 mm	Ø 32 mm	

Toleranz

h6 max. für Werkzeugschäfte.

Rundlaufabweichung

4 µm bei 3 x d.

Auswuchtung

standardmäßig



Spannschaft Ø (mm)	Übertragbares sta- tisches Mindest- Drehmoment (Nm)	Betriebs- temperatur	Max. Kühli- mitteldruck	Hydrauliksystem Max U/m
12	200	10-50°C	70 bar	30000
20	450			25000
32	1000			18000

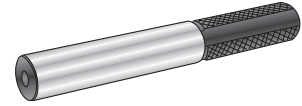
* Die max. Drehzahl für Aufnahmen dieser Art wird oft begrenzt durch Größe und Form des Kegelschaftes.

Um eine max. Drehmoment-Übertragung zu erreichen, müssen Werkzeugschaft und Aufnahmebohrung sauber und trocken sein.

Hydrodehnspannfutter, stabile Ausführung, EPB 5835 und EPB 5834

Prüflehren, siehe Zubehör

Um zu gewährleisten, dass ein ausreichender Druck herrscht, wird eine regelmäßige Überprüfung der Spannfutter mit Prüflehren, siehe Kapitel Zusatzausrüstung, empfohlen.



Instruktionen zur Überprüfung der Hydrodehn-Spannfutter mit Prüflehren:

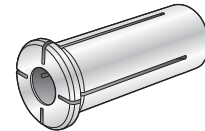
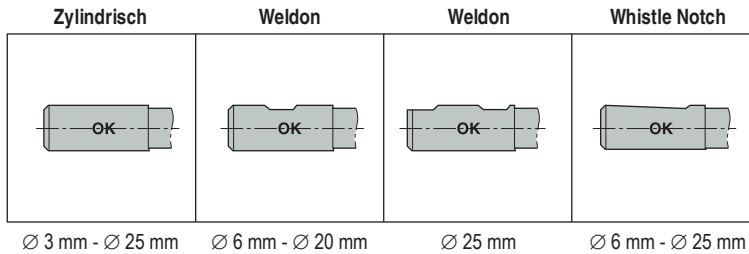
Setzen Sie die Prüflehre in das Futter ein.
Ziehen Sie die Klemmschraube fest, bis sich die Prüflehre nicht mehr drehen lässt.
Die Spannschraube sollte noch um drei volle Drehungen angezogen werden können.
Damit ist die volle Spannkraft gewährleistet.

Hinweis: Ausführliche Bedienungsanleitung mit Prüfanweisungen liegt dem Hydrodehn-Futter bei.

Reduzierhülsen für Hydro-Dehnspannfutter, siehe Zusatzausrüstung

Die Reduzierhülsen für Hydrodehnspannfutter sind zweigeteilt, um sie für eine noch größere Zahl an Schafttypen und -größen einsetzen zu können (siehe unten).

Max. Rundlauf mit Hülse 5µm bei 3 x d.



Reduzierhülsen, (siehe auch Kapitel Zubehör)

Anschluss Ø mm	Reduzierhülsen Ø 12 mm	Reduzierhülsen Ø 20 mm	Reduzierhülsen Ø 32 mm
	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.
3	05F5832 12 03	05F5832 20 03	–
4	05F5832 12 04	05F5832 20 04	–
5	05F5832 12 05	05F5832 20 05	–
6	05F5832 12 06	05F5832 20 06	05F5832 32 06
8	05F5832 12 08	05F5832 20 08	05F5832 32 08
10	05F5832 12 10	05F5832 20 10	05F5832 32 10
12	–	05F5832 20 12	05F5832 32 12
14	–	05F5832 20 14	05F5832 32 14
16	–	05F5832 20 16	05F5832 32 16
18	–	–	05F5832 32 18
20	–	–	05F5832 32 20
25	–	–	05F5832 32 25

Hydrodehnspannfutter, EPB 5834

Hohe Präzision, geeignet für HSM. Nicht zu empfehlen bei starken radialen Kräften.

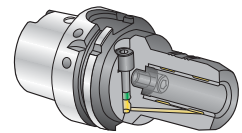
Durch Drehen der seitlichen Spanschrauben wird das Druckmedium in die Kammern rund um die Bohrung gepresst. Dadurch wird ein gleichmäßiger Druck auf die Bohrungswand ausgeübt und der eingesetzte Werkzeugschaft gespannt. In der Rille der Bohrung kann Schmutz und Öl gesammelt und abgeführt werden. Die Spanschraube muss bis auf Anschlag festgedreht werden.

ACHTUNG: NIEMALS DAS FUTTER OHNE WERKZEUG SPANNEN.

Typen: EPB 5834 - DIN 69882-7 bezeichnet die Außenmaße einiger HSK-Größen, siehe Produktseiten. Bei anderen Aufnahmen bezieht sich die Norm nur auf die Werkzeug-Schnittstelle.

Schäfte: Zylindrisch DIN 1835-1 Form A/ DIN 6535 Form HA, 6 bis 32 mm und Weldon DIN 1835-1 Form B/ DIN 6535 Form HB, Ø 6 bis 20 mm.

Zylindrisch OK	Weldon OK	Weldon Nein	Whistle Notch Nein
	Ø 6 mm - Ø 20 mm	Ø 25 mm - Ø 32 mm	



Toleranz

h6 max. für Werkzeugschäfte.

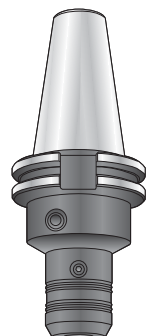
Rundlaufabweichung

3 µm bei 3 x d.

Auswuchtung

Feinauswuchtung standardmäßig.

Spanschaft Ø (mm)	Übertragbares sta- tisches Mindest- Drehmoment (Nm)	Betriebs- temperatur	Max. Kühl- mitteldruck	Hydraulisches System Max U/m*
6	20	10-50° C	70 bar	40 000
8	30			40 000
10	40			40 000
12	70			40 000
14	100			40 000
16	120			40 000
18	140			40 000
20	170			40 000
25	200			25 000
32	250			25 000



* Die max. Drehzahl für Aufnahmen dieser Art wird oft begrenzt durch Größe und Form des Kegelschaftes. Um eine max. Drehmoment-Übertragung zu erreichen, müssen Werkzeugschaft und Aufnahmebohrung sauber und trocken sein.

ER-Spannzangen

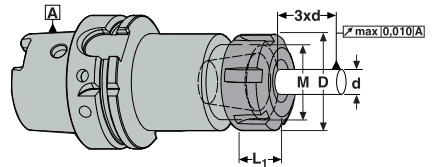
Typen: EPB 5675 - Hohe Flexibilität durch austauschbare Spannzangen. Spannbereich einer ER Spannzange bis zu 1 mm.

Norm: ISO 15488.

Schäfte: Zylindrisch DIN 1835-1 Form A/ DIN 6535 Form HA.

Rundlauf: Max. Rundlaufabweichung mit Spannzangenfutter 10 µm bei 3 x d des eingespannten Werkzeugs.

Auswuchtung: Siehe Produktseiten (1 = feinausgewuchtet, 2 = vorgewuchtet).



Empfohlene Drehmomente für Überwurfmutter

Spannzangenfutter Größe	D	L ₁	M	Max. Anzugsmoment
ER16	32	18	M22 x 1,5	60 Nm
ER25	42	21	M32 x 1,5	110 Nm
ER32	50	23	M40 x 1,5	160 Nm
ER40	63	26	M50 x 1,5	180 Nm

Innenkühlung:

Es gibt zwei Möglichkeiten, das Kühlmittel bei Einsatz eines ER-Spannzangenfutters durch das Werkzeug zu leiten:

- Einführen des Werkzeugschaftendes in den Innenkegel der Anschlagschraube (bei Werkzeugschäften ohne Einkerbungen)
- Verwendung einer abgedichteten Überwurfmutter, als Zubehör verfügbar, sowie einer Dichtscheibe, als Zusatzausrüstung erhältlich. Abgedichtete Überwurfmutter sind länger als die Standardausführung, siehe Längenangaben auf den Produktseiten.

Zylindrische Verlängerungen für Spannzangenfutter Typ ER, Zusatzausrüstung

Typen: EPB 5450 – Spannzangenverlängerungen mit Zylinderschaft, Toleranz h5. Sie ermöglichen Bearbeitungen an schwer zugänglichen Stellen und bei großen Auskräglängen. Verlängerungen Größe ER08R, ER11R, ER16R und ER25R mit Spannmutter mit reduziertem Durchmesser (R).

Norm: ISO 15488.

Schäfte: Zylindrisch DIN 1835-1 Form A/ DIN 6535 Form HA.

Rundlauf: Max. Rundlaufabweichung mit Spannzangenfutter 15 µm bei 3 x d des eingespannten Werkzeugs.

Auswuchtung: Siehe Produkt Seiten



Empfohlene Drehmomente für Überwurfmutter

Spannzangenfutter Größe	D	L	M	Max. Anzugsmoment
ER08R	12	11	M10 x 0,75	12 Nm
ER11R	16	12	M13 x 0,75	25 Nm
ER16R	22	18	M19 x 1	35 Nm
ER25R	32	20	M30 x 1	45 Nm
ER32	50	23	M40 x 1,5	160 Nm

OZ-Spannzangen

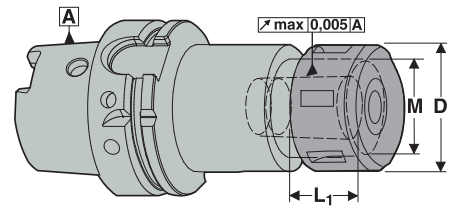
Typen: EPB 5873 – Hohe Flexibilität durch austauschbare Spannzangen. Spannfutter mit kugelgelagertem Druckring.

Norm: DIN 6388

Schäfte: Zylindrisch DIN 1835-1 Form A/ DIN 6535 Form HA.

Rundlauf: Rundlaufabweichung zwischen SK und Innenkegel 5 µm max. Rundlaufabweichung im eingebauten Zustand ist abhängig von der eingesetzten Spannzange. OZ-Spannzange siehe Zubehör.

Auswuchtung: Siehe Produkt Seiten



Empfohlene Drehmomente für Überwurfmutter

Spannzangenfutter Größe	D	L ₁	M	Max. Anzugsmoment
OZ32	72	33,5	M60 x 2,5	140 Nm

Universal-Bohrfutter

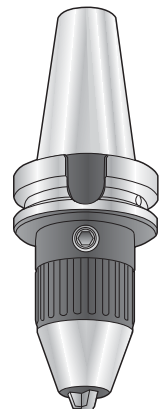
Typen: EPB 5085 – Kompakte, einteilige Ausführung, für rechts- und linksdrehende Werkzeuge geeignet. Hohe Spannkraft durch eine seitliche Schraube und ein Kegelradgetriebe.

Norm: Keine Norm.

Schäfte: Zylindrisch DIN 1835-1 Form A/ DIN 6535 Form HA.

Rundlauf: Max. Rundlaufabweichung 40 µm bei 2,5 x d. Für Durchmesser unter 2 mm keine Rundlaufgarantie.

Auswuchtung: Siehe Produkt Seiten



EPB 5867 Gewindeschneidfutter mit Mikrokompensation für synchronisiertes Gewindeschneiden:

EPB 5867, für synchronisiertes Gewindeschneiden: Die eingebaute axiale Mikro-Hülse (+/- 0,5 mm) verhindert Biegestress, der durch geringe Abweichungen aus der Synchronisierung zwischen Spindelrotation, Vorschub und Gewindebohrersteigung entstehen kann. Dieser Mikro-Kompensationsmechanismus erhöht die Standzeit des Gewindeschneiders, schützt den Gewindeschneider vor Bruch und erhöht sowohl die Produktivität als auch die Gewindequalität



Geeignete ER Gewindespannzangen mit Vierkanttrieb:

präzise Aufnahme des Werkzeuges und positive Drehmomentübertragung.

Werkzeugschäfte:

Zylindrische Schäfte mit Vierkantanschluss.

Auswuchtung:

Auswuchtung durch die Bauweise.

Innere Kühlmittelzufuhr:

Spannfutter EPB 5867 verfügen über Innenkühlung. Kühlmitteldruck max. 80 bar.

Passende Dichtringe:

Die Überwurfmutter ist mit einer Aussparung für die Aufnahme der Dichtringe versehen; als Zubehör verfügbar.

Die Ringe verhindern das Abfließen von Kühlmittel durch die Schlitze der Spannzange.

Montageanweisungen:

Das empfohlene Drehmoment (siehe nachstehende Tabelle) wird durch den Einsatz von zwei spezielle Schlüsseln, verfügbar als Zubehör (siehe Produktseiten), erzeugt; damit wird das Risiko einer Beschädigung des Mikro-Kompensationssystems oder des Gewindeschneiders vermieden: der Schlüssel (Best.-Nr. 56800x2-xx) hält den Mikro-Kompensationsmechanismus in Position, während mit dem Spanschlüssel (Best.-Nr. 56800x1-xx für Größen ER 11 und ER 20, Best.-Nr. 5680096-xx für Größen ER 25 und 40) die Mutter angezogen wird. Die Mutter niemals anziehen, wenn der Mikro-Kompensationsmechanismus nicht in Position gehalten wird, auch dann nicht, wenn das EPB 5867 Spannfutter in einer Tool Boy Montagevorrichtung eingesetzt ist.

Empfohlene Anzugsmomente für ER Gewindefutter Überwurfmutter

Spannzangen-Größe	Max. Anzugsmoment
ER 11	30 Nm
ER 20	100 Nm
ER 25	130 Nm
ER 40	220 Nm

Gewindeschnellwechselfutter

Typen: **EPB 5283** – Kompensiert axiale Zug- und Druckkräfte, sodass der Gewindeschneider vor Bruch geschützt ist. Hier abgebildet.

Hinweis: **Spannzangenfutter Typ 5283 auch lieferbar mit kombinierter Weldon/Whistle Notch-Aufnahme, siehe Zusatzausrüstung.**

Typen: **EPB 5260** – Kein axialer Ausgleich. Zum Synchron-Gewindeschneiden. Rasche Montage der Schnellwechsel-Einsätze mit automatischer Verriegelung.

Norm: Keine Norm.

Adapter: Schnellwechsel-Einsätze mit oder ohne Sicherheitskupplung, siehe Zubehör.

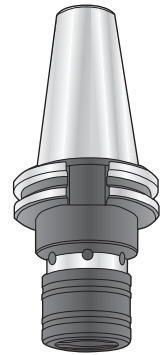
Schäfte: DIN 374/376, DIN 371, ISO R529, PIPE.

Auswuchtung: Vorausgewuchtet, Feinauswuchten nicht notwendig.

Montage-Anweisung für Adapter:

Adapter in Futter einsetzen. Verriegelung erfolgt automatisch.

Demontage erfolgt durch Druck gegen das Futter. Ab Größe 4 ist die Entriegelung auch durch Zug möglich.



ER-Gewindeschnellwechselfutter

Typen: **EPB 5865** – mit Spannzangen Typ ER, geeignet für Maschinen zum Synchron-Gewindeschneiden. Stufenlos verstellbare Mitnehmerbacken zur Aufnahme des Gewindebohrer-Vierkants.

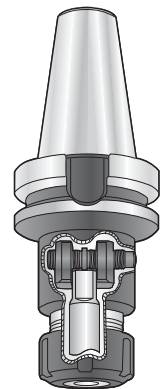
Norm: Keine Norm.

Schäfte: Alle zylindrischen Gewindebohrerschäfte mit rechteckiger Aufnahme.

Auswuchtung: Siehe Produkt Seiten.

Innenkühlung:

Durch einen Dichtstopfen (als Zubehör erhältlich) und einen Dichtring (als Zusatzausrüstung erhältlich). Abgedichtete Überwurfmutter sind länger als die Standardausführung, siehe Längenangaben auf den Produktseiten.



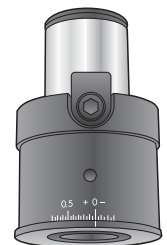
Verstellbare Aufnahmen für Bohrer

Typen: **EPB BM/6100-6101** Für Wendeplatten-Bohrer Seco PerfoMax™, Verfügbar für Bohrer-Spannschäfte R7, ISO 9766, Ø 25, 32 und 40. Reduzierungen sind ebenfalls verfügbar, siehe Zubehör.

Norm: Keine Norm.

Rundlauf: Durch Drehen der Hülse in der Aufnahme wird der Bohrer verstellt.
 - Einstellbar von +0,8 bis -0,3 mm auf den Durchmesser.
 - Die Hülse ist skaliert in Stufen von 0,05 mm auf den Durchmesser.
 - Max. Mitterversatz für jeden Bohrer ist im Bohrkatalog genannt.

Auswuchtung: Aufgrund der Hülsenrotation nicht zum Auswuchten geeignet.



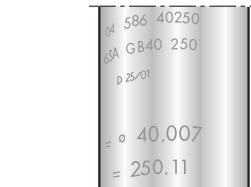
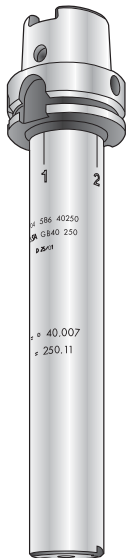
Bohrstangen-Rohlinge, Monobloc und Graflex®

- Typen:** EPB 5023 – Kegel und Bund sowie Graflex®-Anschluss sind einsatzgehärtet und geschliffen.
Der zylindrische Teil mit einer Zugfestigkeit von 120 bis 130 daN/mm² ist nicht gehärtet, um eine nachträgliche Bearbeitung zu ermöglichen.
Spätere Wärmebehandlung wird nicht empfohlen.
- Norm:** Keine Norm.
Als Rohling für Spezialwerkzeuge gedacht.
- Auswuchtung:** Nicht ausgewuchtet.

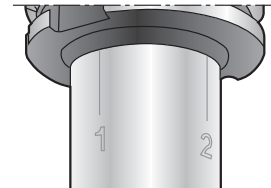


Test/Kontrolldorne, Monobloc-Ausführung

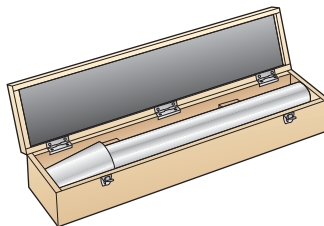
- Typen:** EPB 586 – Kontrolldorne hauptsächlich zum Messen und Einstellen der Genauigkeit von Maschinenachsen und Voreinstellgeräten.
- Norm:** Keine Norm.
- Präzise:** Rundlauf-Abweichung max. 5 µm zwischen Kegelschaft und Schaft-Ø. Kontrolldorne mit Prüfprotokoll.



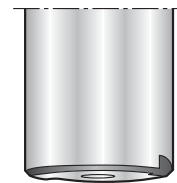
Durchmesser und Längenmaß sind mit Laser auf jeder Teststange eingraviert.



Messpositionen sind mit Laser eingraviert.



Lieferung erfolgt in einem Koffer.



Kerben auf der Stirnseite ermöglichen optische Voreinstellung.

Kühlmittel-Zuführungen für rotierende Bohrer, Graflex®

Für Maschinen ohne zentrale Kühlmittelzufuhr durch die Spindel.
Verfügbar in Graflex®-Größe 5 und 6.

Kühlmittelzuführungen gibt es für verschiedene Spannschäfte:

Type BSM/6181-6183: Für R7-Spannschäfte, ISO 9766 (Weldon kompatibel) Reduzierungen sind ebenfalls verfügbar, siehe Zubehör.

Type BSM/6100-6101: für Perfomax™-Bohrer mit R7 Schaft, einstellbar + 0,8 bis -0,3 mm im .

Typ BSM/401: für Graflex®-Spannschäfte.

Manuelle Kühlmittel-Zuführungen:

Nach jedem Bohrerwechsel muss die Verbindung zum Kühlmittelrohr manuell hergestellt werden.

Kühlmittel-Zuführungen für automatischen Wechsel:

Kühlmittel-Zuführungen verfügen über ein austauschbares und komprimierbares Rohr, das während des Wechsels zu einem Kühlmittelanschluss in der Maschine führt. Vor Gebrauch muss das Rohr auf erforderliche Länge gekürzt und in gerader Linie zum Anschluss angebracht werden.

Weitere Einzelheiten sind der mitgelieferten Gebrauchsanleitung zu entnehmen.

Ersatzrohre sind verfügbar, das Rohr ist geeignet für alle Kühlmittel-Zuführungen im Katalog.

Best.-Nr. EU9023001

Wenn noch nicht vorhanden, muss ein Kühlmittelanschluss separat bestellt werden, siehe Zubehör. Best.-Nr. E99000.

Anwendung: (auch auf der Zuführung)

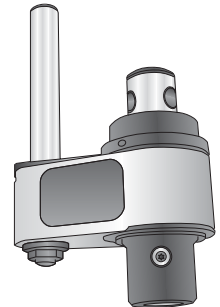
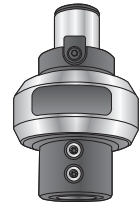
Max. Kühlmitteldruck: 20 bar (240 psi).

Niemals die Zuführung ohne Kühlmittel einsetzen.

Max. Geschwindigkeit: 4000 oder 6000 U/min, abhängig von der Größe (siehe Katalogseiten).

Filtrierung des Kühlmittels bis 40 µm max.

Auswuchtung: Nein





- Mit Schwingungsdämpfung, sofort einsatzbereit
- Rundlaufabweichung max. 5 µm
- Mit Kühlmittelzufuhr durch den Zapfen

Abb. 1 (5555)

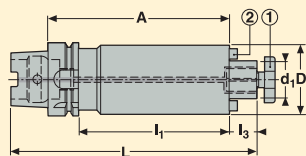
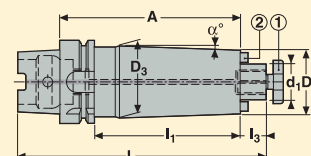


Abb. 2 (5556)



Ersatzteile:
1 = Kreuzschraube*
2 = Mitnehmer/Schraube

Aufnahme	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm						Abb.	α°	Auswuchtung	KG
			A	D ₁	D ₃	L	I ₁	I ₃				
HSK-A63	16	E9304555516160	160	38	–	209	134	17	1	–	2	2,40
	22	E9304555522210	210	48	–	261	184	19	1	–	2	3,54
	22	E9304555622260	260	48	63,3	311	234	19	2	1,9	2	5,38
	27	E9304555527260	260	60	–	313	234	21	1	–	2	6,56
HSK-A100	22	E9306555522210	210	48	–	279	181	19	1	–	2	4,80
	22	E9306555622260	260	48	65,0	329	231	19	2	1,9	2	6,78
	27	E9306555527260	260	60	–	331	231	21	1	–	2	7,92
	27	E9306555627320	320	60	82,0	391	291	21	2	2,0	2	11,86
	32	E9306555532330	330	78	–	404	301	24	1	–	2	14,42
	40	E9306555540350	350	89	–	424	321	27	1	–	2	19,40

d₁ 40 einschl. 4 Gewindebohrungen auf der Anlagefläche gemäß DIN 6357.

Zubehör

Für d ₁	Spanschlüssel
16	5811608
22	5812210
27	5812712
32	5813216
40	5814020

Ersatzteile*

Für d ₁	Kreuzschraube	Schraube	Mitnehmer
16	5801608	951D0312	16C2080810A
22	5802210	951D0416	16C2101111
27	5802712	951D0516	16C2121214A
32	5803216	951D0516	16C2141421A
40	5804020	951D0616	16C2161621A

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

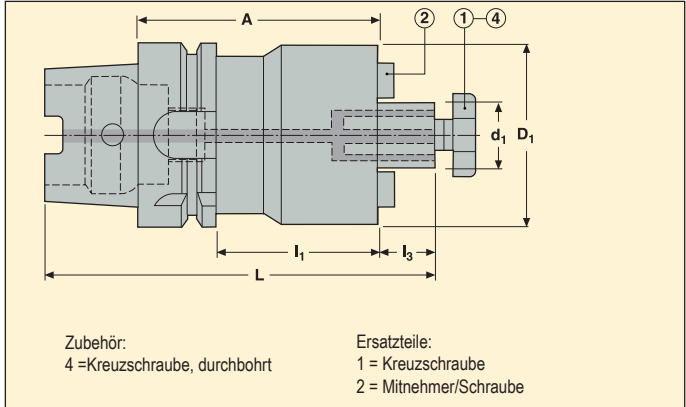
* Diese axialen Anzugsschrauben entsprechen denen der Originallieferung: Bitte überprüfen, ob Längen L für die eingesetzten Fräser geeignet sind. Siehe hierzu Instruktionen auf den Guide Seiten des Kataloges oder in der Betriebsanweisung, die zum Lieferumfang der Aufnahme gehört.

EPB 5525/5524 - Aufsteckfräserdorne, mit Innenkühlung

HSK-A/ISO 12164-1-A



- Rundlaufabweichung max. 5 µm
- Mit Kühlmittelzufuhr durch den Zapfen.



Aufnahme	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm					*	**	Auswuchtung	KG
			A	D ₁	L	I ₁	I ₃				
HSK-A63	16	E930455251650	50	38	99	24	17			1	0,88
	16	E9304552516100	100	38	149	74	17			1	1,31
	16	E9304552516145	145	38	194	119	17			1	1,70
	22	E930455252250	50	48	101	24	19	*		1	1,08
	22	E9304552522100	100	48	151	74	19			1	1,72
	22	E9304552522160	160	48	211	134	19			1	2,54
	27	E930455252760	60	60	113	34	21	*	**	1	1,38
	27	E9304552527100	100	60	153	74	21			1	2,23
	27	E9304552527160	160	60	213	134	21			1	3,54
	32	E930455253260	60	78	116	34	24	*		1	1,75
	32	E9304552532100	100	78	156	74	24			1	2,93
	40	E930455254060	60	89	119	34	27	*		1	2,02
	27	E930455242760	60	48	113	34	21	*	**	1	1,20

d₁ 40 einschl. 4 Gewindebohrungen auf der Anlagefläche gemäß DIN 6357.

* Gemäß DIN 69882-3.

**Durchmesser D₁ bei Typ 5524 kleiner als bei Typ 5525.

Zubehör

Für d ₁	Kreuzschraube, durchbohrt	Spannschlüssel
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27/5524	5802712L	5812712
27/5525	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

Ersatzteile

Für d ₁	Kreuzschraube	Schraube	Mitnehmer
16	5801608	950D0312	16C10810164
22	5802210	950D0416	16C11012206
27/5524	5802712	951D0512	16C127
27/5525	5802712	951D0516	16C11214243
32	5803216	951D0516	16C2141421
40	5804020	951D0616	16C2161621

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

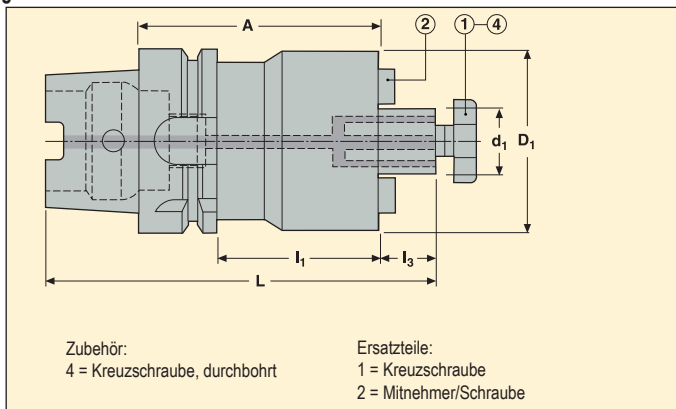
HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spannschlüssel siehe Seite 287

EPB 5525/5524 - Aufsteckfräserdorne, mit Innenkühlung

HSK-A/ISO 12164-1-A



- Rundlaufabweichung max. 5 µm
- Mit Kühlmittelzufuhr durch den Zapfen.



Aufnahme	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm					*	**	Auswuchtung	KG
			A	D ₁	L	I ₁	I ₃				
HSK-A100	16	E9306552516100	100	38	167	71	17			1	2,58
	22	E930655252250	50	48	119	21	19	*		1	2,35
	22	E9306552522100	100	48	169	71	19			1	3,00
	22	E9306552522160	160	48	229	131	19			1	3,82
	27	E930655252750	50	60	121	21	21	*	**	1	2,53
	27	E9306552527100	100	60	171	71	21			1	3,60
	27	E9306552527160	160	60	231	131	21			1	4,87
	32	E930655253250	50	78	124	21	24	*		1	2,96
	32	E9306552532100	100	78	174	71	24			1	4,78
	32	E9306552532160	160	78	234	131	24			1	6,98
	40	E930655254060	60	89	137	31	27	*		1	3,64
	40	E9306552540100	100	89	177	71	27			1	5,56
	40	E9306552540160	160	89	237	131	27			1	8,41
	27	E930655242750	50	48	121	21	21		**	1	2,36

d₁ 40 einschl. 4 Gewindebohrungen auf der Anlagefläche gemäß DIN 6357.

* Gemäß DIN 69882-3.

**Durchmesser D₁ bei Typ 5524 kleiner als bei Typ 5525.

Zubehör

Für d ₁	Kreuzschraube, durchbohrt	Spannschlüssel
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27/5524	5802712L	5812712
27/5525	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

Ersatzteile

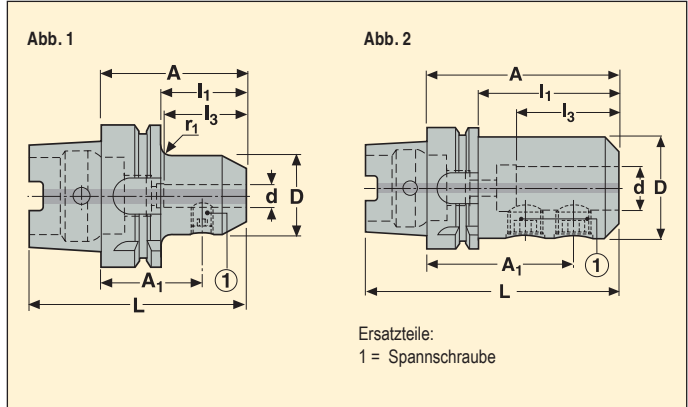
Für d ₁	Kreuzschraube	Schraube	Mitnehmer
16	5801608	950D0312	16C10810164
22	5802210	950D0416	16C11012206
27/5524	5802712	951D0512	16C127
27/5525	5802712	951D0516	16C11214243
32	5803216	951D0516	16C2141421
40	5804020	951D0616	16C2161621

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spannschlüssel siehe Seite 287



- Rundlaufabweichung max. 3 µm
- Weldon d 16, 20, 25, 32 und 40 mit geschliffener Anlagefläche (Seco-Weldon kompatibel)



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm						*	r ₁	Abb.	Auswuchtung	
			A	D	L	I ₁	I ₃	A ₁					
HSK-A63	6	E93045840665	65	25	97	39	27	47,5	*	3	1	1	0,85
	8	E93045840865	65	28	97	39	30	47,5	*	3	1	1	0,80
	8	E930458408120	120	28	152	94	30	102,5		3	1	1	1,05
	10	E93045841065	65	35	97	39	36	45,5	*	3	1	1	0,90
	10	E930458410120	120	35	152	94	36	100,5		3	1	1	1,30
	12	E93045841280	80	42	112	54	43	58,0	*	3	1	1	1,15
	12	E930458412120	120	42	152	94	43	98,0		3	1	1	1,55
	14	E93045841480	80	44	112	54	43	58,0	*	3	1	1	1,20
	16	E93045841680	80	48	112	54	46	56,5	*	3	1	1	1,25
	16	E930458416120	120	48	152	94	46	96,5		2,5	1	1	1,85
	18	E93045841880	80	50	112	54	46	56,5	*	<2	1	1	1,35
	20	E93045842080	80	52	112	54	48	55,5	*	<2	1	1	1,35
	20	E930458420120	120	52	152	94	48	95,5		<2	1	1	2,00
	25	E930458425110	110	63	142	–	54	86,5	*	–	2	2	2,25
	32	E930458432110	110	72	142	–	58	86,5	*	–	2	2	2,55

Auswuchtklasse 1, mit Stahlschaft

* Gemäß DIN 69882-4.

Ersatzteile

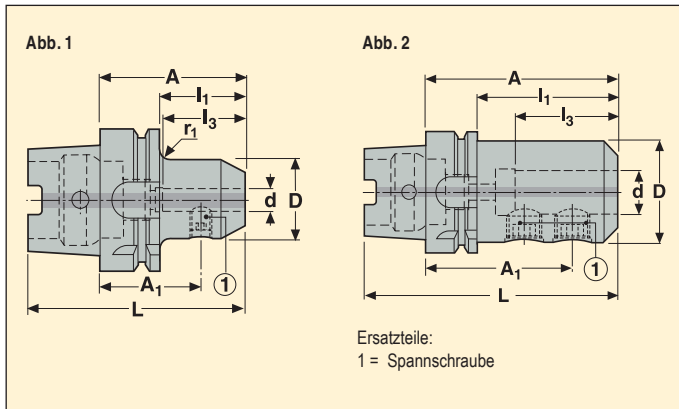
Für d	Spannschraube
6	951C0610
8	951C0810
10	951C1012
12-14	951C1216
16-18	951C1416
20	951C1616
25	951C1820
32	951C2020

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spannschlüssel siehe Seite 287



- Rundlaufabweichung max. 3 µm
- Weldon d 16, 20, 25, 32 und 40 mit geschliffener Anlagefläche (Seco-Weldon kompatibel)



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm						*	r ₁	Abb.	Auswuchtung	KG
			A	D	L	l ₁	l ₃	A ₁					
HSK-A100	6	E93065840680	80	25	130	51	27	62,5	*	15	1	1	2,20
	8	E93065840880	80	28	130	51	30	62,5	*	10	1	1	2,25
	10	E93065841080	80	35	130	51	36	60,5	*	5	1	1	2,35
	12	E93065841280	80	42	130	51	43	58,0	*	5	1	1	2,45
	14	E93065841480	80	44	130	51	43	58,0	*	5	1	1	2,50
	16	E930658416100	100	48	150	71	46	76,5	*	5	1	1	2,85
	16	E930658416160	160	48	210	131	46	136,5		5	1	1	3,65
	18	E930658418100	100	50	150	71	46	76,5	*	5	1	1	2,95
	20	E930658420100	100	52	150	71	48	76,5	*	5	1	1	3,00
	20	E930658420160	160	52	210	131	48	135,5		5	1	1	3,95
	25	E930658425100	100	65	150	71	54	76,5	*	5	2	1	3,50
	25	E930658425160	160	65	210	131	54	136,5		5	2	1	5,00
	32	E930658432100	100	72	150	71	58	76,5	*	5	2	1	3,70
	32	E930658432160	160	72	210	131	58	136,5		5	2	1	5,60
	40	E930658440120	120	80	170	91	68	90,5		5	2	1	4,70

Auswuchtklasse 1, mit Stahlschaft

* Gemäß DIN 69882-4.

Ersatzteile

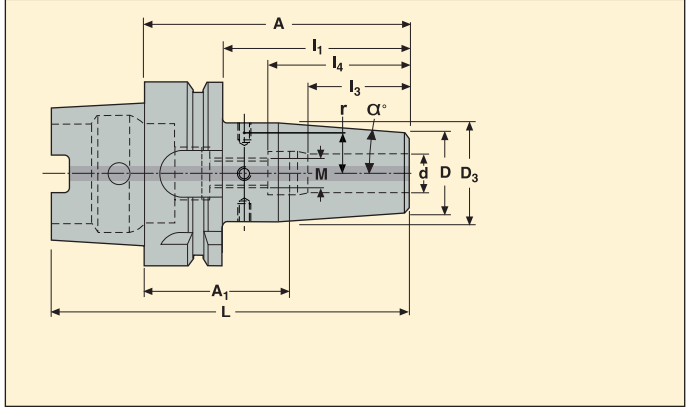
Für d	Spannschraube
6	951C0610
8	951C0810
10	951C1012
12-14	951C1216
16-18	951C1416
20	951C1616
25	951C1820
32	951C2020
40	951C2020

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spannschlüssel siehe Seite 287



- Max. Rundlaufabweichung von 3 µm bei 3xd
- Wird mit einer Anschlagsschraube geliefert



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								M mm	α°	r mm	*	Auswuch- tung	KG
			A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁ min-max						
HSK-A40	6	E930256030680	80	21	27	100	60	22	37,5	44-54	M5	4,5	10,5	*	1	0,40
	8	E930256030880	80	21	27	100	60	26	37,5	44-54	M6	4,5	10,5	*	1	0,40
	10	E930256031080	80	24	32	100	60	31	42,5	39-49	M8x1	4,5	13,0	*	1	0,45
	12	E930256031290	90	24	32	110	70	34	47,5	44-54	M10x1	4,5	13,0	*	1	0,49
	16	E930256031690	90	27	34	110	70	39	50,5	41-51	M12x1	4,5	14,0	*	1	0,51
HSK-A63	6	E930456030680	80	21	27	112	54	22	37,5	44-54	M5	4,5	10,5	*	1	0,82
	6	E9304560306120	120	21	27	152	94	22	37,5	84-94	M5	4,5	10,5		1	0,99
	6	E9304560306160	160	21	27	192	134	22	37,5	124-134	M5	4,5	10,5		1	1,16
	8	E930456030880	80	21	27	112	54	26	37,5	44-54	M6	4,5	10,5	*	1	0,81
	8	E9304560308120	120	21	27	152	94	26	37,5	84-94	M6	4,5	10,5		1	0,98
	8	E9304560308160	160	21	27	192	134	26	37,5	124-134	M6	4,5	10,5		1	1,15
	10	E930456031085	85	24	32	117	59	31	42,5	44-54	M8x1	4,5	13,0	*	1	0,89
	10	E9304560310120	120	24	32	152	94	31	42,5	79-89	M8x1	4,5	13,0		1	1,10
	10	E9304560310160	160	24	32	192	134	31	42,5	119-129	M8x1	4,5	13,0		1	1,34

Schrumpfverlängerungen siehe Seite 294

* Gemäß DIN 69882-8.

Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12	90ZQ01
16	90ZQ01

Ersatzteile

Für d	Anschlagsschraube
6	19BDR05165
8	19BDR06165
10	19BDR08165
12	19BDR10165
16	19BDR12165

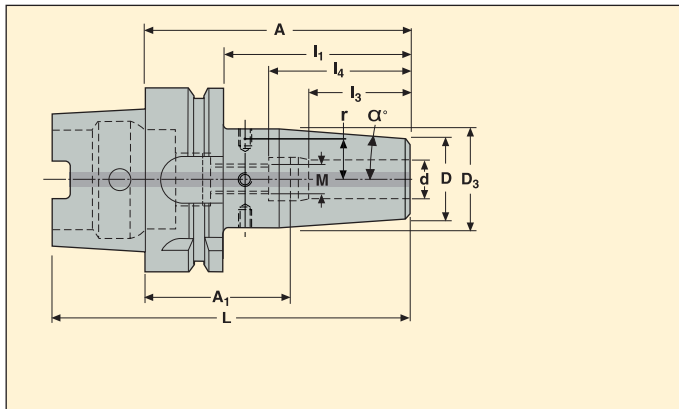
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Einstelladapter für Anschlagsschrauben, siehe Seite 336

HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spanschlüssel siehe Seite 287



- Max. Rundlaufabweichung von 3 µm bei 3xD
- Wird mit einer Anschlagsschraube geliefert



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								M mm	α°	r mm	*	Auswuch- tung	KG
			A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁ min-max						
HSK-A63	12	E930456031290	90	24	32	122	64	34	47,5	44-54	M10x1	4,5	13,0	*	1	0,90
	12	E9304560312120	120	24	32	152	94	34	47,5	74-84	M10x1	4,5	13,0		1	1,07
	12	E9304560312160	160	24	32	192	134	34	47,5	114-124	M10x1	4,5	13,0		1	1,31
	14	E930456031490	90	27	34	122	64	34	47,5	44-54	M10x1	4,5	14,0	*	1	0,94
	14	E9304560314120	120	27	34	152	94	34	47,5	74-84	M10x1	4,5	14,0		1	1,15
	16	E930456031695	95	27	34	127	69	39	50,5	46-56	M12x1	4,5	14,0	*	1	0,95
	16	E9304560316120	120	27	34	152	94	39	50,5	71-81	M12x1	4,5	14,0		1	1,12
	16	E9304560316160	160	27	34	192	134	39	50,5	111-121	M12x1	4,5	14,0		1	1,39
	18	E930456031895	95	33	42	127	69	39	50,5	46-56	M12x1	4,5	18,0	*	1	1,13
	18	E9304560318120	120	33	42	152	94	39	50,5	71-81	M12x1	4,5	18,0		1	1,38
	20	E9304560320100	100	33	42	132	74	41	52,5	49-59	M16x1	4,5	18,0	*	1	1,13
	20	E9304560320120	120	33	42	152	94	41	52,5	69-79	M16x1	4,5	18,0		1	1,33
	20	E9304560320160	160	33	42	192	134	41	52,5	109-119	M16x1	4,5	18,0		1	1,74
	25	E9304560325115	115	44	53	147	89	47	58,5	58-68	M16x1	4,5	23,5	*	1	1,71
	25	E9304560325160	160	44	53	192	134	47	58,5	103-113	M16x1	4,5	23,5		1	2,47
	32	E9304560332120	120	44	53	152	94	51	62,5	59-69	M16x1	4,5	23,5	*	1	1,64

Schrumpfverlängerungen siehe Seite 294

* Gemäß DIN 69882-8.

Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
12-14	90ZQ01
16-18	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Ersatzteile

Für d	Anschlagsschraube
12-14	19BDR10165
16-18	19BDR12165
20-32	19BDR16165

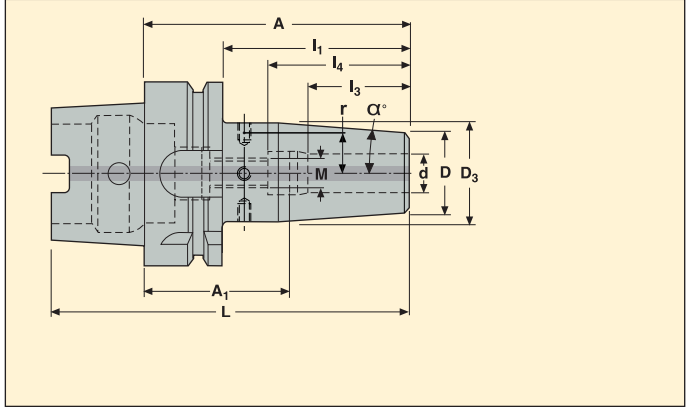
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Einstelladapter für Anschlagsschrauben, siehe Seite 336

HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spannschlüssel siehe Seite 287



- Max. Rundlaufabweichung von 3 µm bei 3xd
- Wird mit einer Anschlagsschraube geliefert



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								M mm	α°	r mm	*	Auswuch- tung	KG
			A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁ min-max						
HSK-A100	6	E930656030685	85	21	27	135	56	22	37,5	49-59	M5	4,5	10,5	*	1	2,15
	6	E9306560306120	120	21	27	170	91	22	37,5	84-94	M5	4,5	10,5		1	2,29
	6	E9306560306160	160	21	27	210	131	22	37,5	124-134	M5	4,5	10,5		1	2,46
	8	E930656030885	85	21	27	135	56	26	37,5	49-59	M6	4,5	10,5	*	1	2,14
	8	E9306560308120	120	21	27	170	91	26	37,5	84-94	M6	4,5	10,5		1	2,29
	8	E9306560308160	160	21	27	210	131	26	37,5	124-134	M6	4,5	10,5		1	2,44
	10	E930656031090	90	24	32	140	61	31	42,5	49-59	M8x1	4,5	13,0	*	1	2,22
	10	E9306560310120	120	24	32	170	91	31	42,5	79-89	M8x1	4,5	13,0		1	2,40
	10	E9306560310160	160	24	32	210	131	31	42,5	119-129	M8x1	4,5	13,0		1	2,63

Schrumpfverlängerungen siehe Seite 294

* Gemäß DIN 69882-8.

Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01

Ersatzteile

Für d	Anschlag- schraube
6	19BDR05165
8	19BDR06165
10	19BDR08165

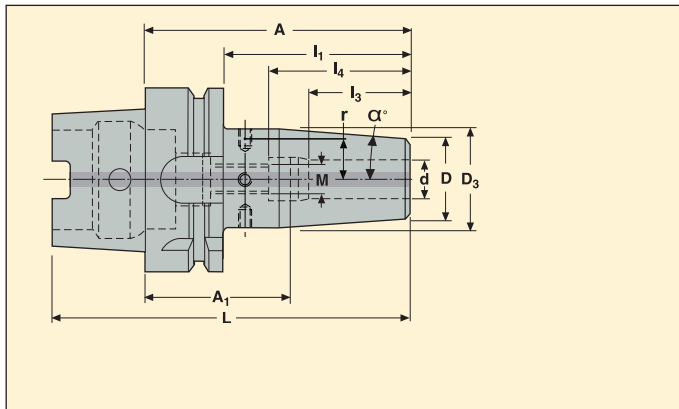
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Einstelladapter für Anschlagsschrauben, siehe Seite 336

HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spanschlüssel siehe Seite 287



- Max. Rundlaufabweichung von 3 µm bei 3x3
- Wird mit einer Anschlagsschraube geliefert



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								M mm	α°	r mm	*	Auswuch- tung	KG
			A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁ min-max						
HSK-A100	12	E930656031295	95	24	32	145	66	34	47,5	49-59	M10x1	4,5	13,0	*	1	2,23
	12	E9306560312120	120	24	32	170	91	34	47,5	74-84	M10x1	4,5	13,0		1	2,37
	12	E9306560312160	160	24	32	210	131	34	47,5	114-124	M10x1	4,5	13,0		1	2,61
	14	E930656031495	95	27	34	145	66	34	47,5	49-59	M10x1	4,5	14,0	*	1	2,28
	16	E9306560316100	100	27	34	150	71	39	50,5	51-61	M12x1	4,5	14,0	*	1	2,29
	16	E9306560316130	130	27	34	180	101	39	50,5	81-91	M12x1	4,5	14,0		1	2,48
	16	E9306560316160	160	27	34	210	131	39	50,5	111-121	M12x1	4,5	14,0		1	2,68
	18	E9306560318100	100	33	42	150	71	39	50,5	51-61	M12x1	4,5	18,0	*	1	2,47
	20	E9306560320105	105	33	42	155	76	41	52,5	54-64	M16x1	4,5	18,0	*	1	2,48
	20	E9306560320130	130	33	42	180	101	41	52,5	79-89	M16x1	4,5	18,0		1	2,80
	20	E9306560320160	160	33	42	210	131	41	52,5	109-119	M16x1	4,5	18,0		1	3,02
	25	E9306560325115	115	44	53	165	86	47	58,5	58-68	M16x1	4,5	23,5	*	1	3,00
	25	E9306560325160	160	44	53	210	131	47	58,5	103-113	M16x1	4,5	23,5		1	3,80
	32	E9306560332120	120	44	53	170	91	51	62,5	59-69	M16x1	4,5	23,5	*	1	3,00

Schrumpfverlängerungen siehe Seite 294

* Gemäß DIN 69882-8.

Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
12-14	90ZQ01
16-18	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Ersatzteile

Für d	Anschlagsschraube
12-14	19BDR10165
16-18	19BDR12165
20-32	19BDR16165

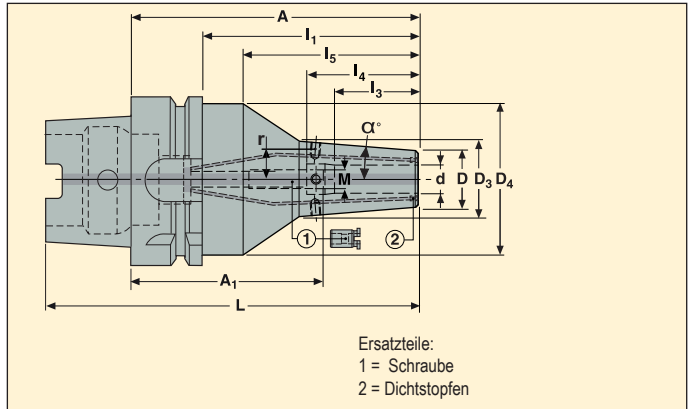
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Einstelladapter für Anschlagsschrauben, siehe Seite 336

HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spannschlüssel siehe Seite 287

EPB 5600 – Schrumpfaufnahmen, verstärkte Ausführung

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Verstärkte Ausführung mit größerer Front und konischem Körper
- Rundlaufabweichung max. 3 µm bei 3 x d
- Mit Kühlmittelzufuhr auf das Werkzeug (verschlossen)

Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm											M mm	α°	**	r mm	***	Aus- wuch- tung	KG
			A*	D	D ₃	D ₄	L	I ₁	I ₃	I ₄	I ₅	A ₁ min-max								
HSK-A63	6	E930456000670	70	24	31,0	–	102	44	22	37,5	–	–	–	4,5	**	12,0	–	1	0,85	
	6	E9304560006130	130	24	32,2	52,5	162	104	22	37,5	88	94-104	M5	4,5	–	12,0	–	1	1,55	
	6	E9304560006160	160	24	32,2	52,5	192	134	22	37,5	118	124-134	M5	4,5	–	12,0	–	1	1,90	
	8	E930456000870	70	24	31,0	–	102	44	26	37,5	–	–	–	4,5	**	12,0	–	1	0,85	
	8	E9304560008130	130	24	32,2	52,5	162	104	26	37,5	88	94-104	M6	4,5	–	12,0	–	1	1,55	
	8	E9304560008160	160	24	32,2	52,5	192	134	26	37,5	118	124-134	M6	4,5	–	12,0	–	1	1,90	
	10	E930456001070	70	27	34,0	–	102	44	31	42,5	–	–	–	4,5	**	13,5	–	1	0,85	
	10	E9304560010130	130	27	35,2	52,5	162	104	31	42,5	88	89-99	M8x1	4,5	–	13,5	–	1	1,60	
	10	E9304560010160	160	27	35,2	52,5	192	134	31	42,5	118	119-129	M8x1	4,5	–	13,5	–	1	1,95	
	12	E930456001270	70	27	33,9	–	102	44	34	46,0	–	–	–	4,5	**	13,5	–	1	0,85	
	12	E9304560012130	130	27	35,2	52,5	162	104	34	47,5	88	84-94	M10x1	4,5	–	13,5	–	1	1,60	
	12	E9304560012160	160	27	35,2	52,5	192	134	34	47,5	118	114-124	M10x1	4,5	–	13,5	–	1	1,95	
	16	E930456001675	75	33	40,8	–	107	49	39	50,5	–	–	–	4,5	**	17,0	–	1	1,00	
	16	E9304560016130	130	33	42,2	52,5	162	104	39	50,5	88	81-91	M12x1	4,5	–	17,0	–	1	1,70	
	16	E9304560016160	160	33	42,2	52,5	192	134	39	50,5	118	111-121	M12x1	4,5	–	17,0	–	1	2,15	
	20	E930456002075	75	44	51,7	–	107	49	41	50,5	–	–	–	4,5	**	21,5	–	1	1,19	
	20	E9304560020130	130	44	57,6	52,5	162	104	41	52,5	88	79-89	M16x1	4,5	–	21,5	–	1	2,12	
	20	E9304560020160	160	44	62,0	52,5	192	134	41	52,5	118	109-119	M16x1	4,5	–	21,5	–	1	2,74	
	25	E930456002585	85	48	56,5	52,5	117	59	47	58,5	43	–	–	4,5	**	–	***	1	1,41	
	25	E9304560025130	130	48	63,0	52,5	162	104	47	58,5	88	73-83	M16x1	4,5	–	25,0	–	1	2,34	
25	E9304560025160	160	48	63,0	52,5	192	134	47	58,5	118	103-113	M16x1	4,5	–	25,0	–	1	3,04		
32	E930456003285	85	48	56,5	52,5	117	59	51	61,0	43	–	–	4,5	**	–	***	1	1,25		

* Wenn A = 70, 75 oder 85: Extra kurze Aufnahmen erfordern spezielle Kontaktbuchsen für Kühlung Typ '5600 extra kurz', siehe Seite 337

Aufnahmen ohne Gewindebohrung für Anschlagsschraube, *Aufnahme ohne Gewindebohrungen für Wuchtschraube

Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Ersatzteile

Für d	Dichtstopfen	Anschlagsschraube
6	90AI03	19BDR05165
8	90AI03	19BDR06165
10	90AI03	19BDR08165
12	90AI03	19BDR10165
16	90AI03	19BDR12165
20-32	90AI04	19BDR16165

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Einstelladapter für Anschlagsschrauben, siehe Seite 334

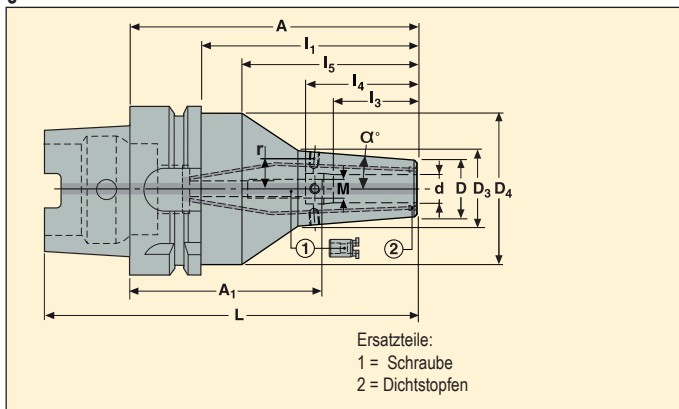
HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spanschlüssel siehe Seite 287

EPB 5600 – Schrumpfaufnahmen, verstärkte Ausführung

HSK-A/ISO 12164-1-A



- Verstärkte Ausführung mit größerem Querschnitt und konischem Körper
- Rundlaufabweichung max. 3 µm bei 3 x d
- Mit Kühlmittelzufuhr auf das Werkzeug (verschlossen)



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm										M mm	α°	r mm	Aus- wuch- tung	KG
			A	D	D ₃	D ₄	L	I ₁	I ₃	I ₄	I ₅	A ₁ min-max					
HSK-A100	6	E9306560006160	160	24	32,2	87,5	210	131	22	37,5	115	124-134	M5	4,5	12,0	1	4,45
	8	E9306560008160	160	24	32,2	87,5	210	131	26	37,5	115	124-134	M6	4,5	12,0	1	4,45
	10	E930656001090	90	27	36,6	–	140	61	31	42,5	–	49-59	M8x1	4,5	13,5	1	2,35
	10	E9306560010160	160	27	35,2	87,5	210	131	31	42,5	115	119-129	M8x1	4,5	13,5	1	4,55
	10	E9306560010200	200	27	35,2	87,5	250	171	31	42,5	155	159-169	M8x1	4,5	13,5	1	5,50
	12	E930656001295	95	27	37,4	–	145	66	34	47,5	–	49-59	M10x1	4,5	13,5	1	2,40
	12	E9306560012160	160	27	35,2	87,5	210	131	34	47,5	115	114-124	M10x1	4,5	13,5	1	4,50
	12	E9306560012200	200	27	35,2	87,5	250	171	34	47,5	155	154-164	M10x1	4,5	13,5	1	5,50
	16	E9306560016100	100	33	44,2	–	150	71	39	50,5	–	51-61	M12x1	4,5	17,0	1	2,55
	16	E9306560016160	160	33	42,2	87,5	210	131	39	50,5	115	111-121	M12x1	4,5	17,0	1	4,65
	16	E9306560016200	200	33	42,2	87,5	250	171	39	50,5	155	151-161	M12x1	4,5	17,0	1	5,70
	20	E9306560020105	105	44	56,0	–	155	76	41	52,5	–	54-64	M16x1	4,5	21,5	1	3,01
	20	E9306560020160	160	44	53,1	87,5	210	131	41	52,5	115	109-119	M16x1	4,5	21,5	1	5,12
	20	E9306560020200	200	44	53,1	87,5	250	171	41	52,5	155	149-159	M16x1	4,5	21,5	1	6,32
	25	E9306560025115	115	48	59,1	87,5	165	86	47	58,5	70	58-68	M16x1	4,5	25,0	1	3,93
	25	E9306560025160	160	48	59,1	87,5	210	161	47	58,5	115	103-113	M16x1	4,5	25,0	1	5,37
	25	E9306560025200	200	48	59,1	87,5	250	171	47	58,5	155	143-153	M16x1	4,5	25,0	1	6,67
	32	E9306560032115	115	48	59,1	87,5	165	86	51	62,5	70	54-64	M16x1	4,5	25,0	1	3,75
32	E9306560032160	160	48	59,1	87,5	210	131	51	62,5	115	99-109	M16x1	4,5	25,0	1	5,20	

Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Ersatzteile

Für d	Dichtstopfen	Anschlagschraube
6	90AI03	19BDR05165
8	90AI03	19BDR06165
10	90AI03	19BDR08165
12	90AI03	19BDR10165
16	90AI03	19BDR12165
20-32	90AI04	19BDR16165

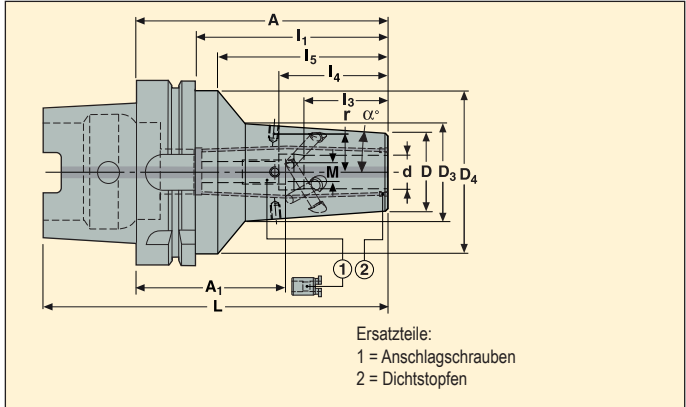
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Einstelladapter für Anschlagschrauben, siehe Seite 334

HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spannschlüssel siehe Seite 287

EPB 5600P Safe-Lock™ –Schrumpfaufnahmen, verstärkt und mit Auszugssicherung

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Mit Safe-Lock™ Auszugssicherungssystem
- EPB 5600, verstärkte Ausführung
- Rundlaufabweichung max. 3 µm bei 3 x d
- Mit Kühlmittelzufuhr auf das Werkzeug (verschlossen)

Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm											M mm	α°	**	r mm	***	Aus- wuch- tung	KG
			A*	D	D ₃	D ₄	L	I ₁	I ₃	I ₄	I ₅	A ₁ min-max								
HSK-A63	12	E930456001270P	70	27	33,9	-	102	44	34	46,0	-	-	-	4,5	**	13,5		1	0,85	
	16	E930456001675P	75	33	40,8	-	107	49	39	50,5	-	-	-	4,5	**	17,0		1	1,00	
	20	E930456002075P	75	44	51,7	-	107	49	41	50,5	-	-	-	4,5	**	21,5		1	1,19	
	25	E930456002585P	85	48	56,5	-	117	59	47	58,5	-	-	-	4,5	**	-	***	1	1,41	
HSK-A100	12	E930656001295P	95	27	37,4	-	145	66	34	47,5	-	49-57,5	M10x1	4,5		13,5		1	2,40	
	16	E9306560016100P	100	33	44,2	-	150	71	39	50,5	-	51-59	M12x1	4,5		17,0		1	2,60	
	20	E9306560020105P	105	44	56,0	-	155	76	41	52,5	-	54-62	M16x1	4,5		21,5		1	3,10	
	25	E9306560025115P	115	48	57,1	87,5	165	86	47	58,5	70	58-66	M16x1	4,5		25,0		1	3,90	
	32	E9306560032115P	115	48	57,2	87,5	165	86	51	62,5	70	54-64	M16x1	4,5		25,0		1	3,70	

* Wenn A = 70, 75 oder 85: Extra kurze Aufnahmen erfordern spezielle Kontaktbuchsen für Kühlung Typ '5600 extra kurz', siehe Seite 337

Aufnahme ohne Gewindebohrung für Anschlagsschraube, *Aufnahme ohne Gewindebohrungen für Wuchtschrauben

Zubehör

Ersatzteile

Für d	Wuchtschrauben	Für d	Dichtstopfen	Anschlagsschraube
12-16	90ZQ01	12-16	90AI03	-
20-32	90ZQ01	20-32	90AI04	19BDR16165

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

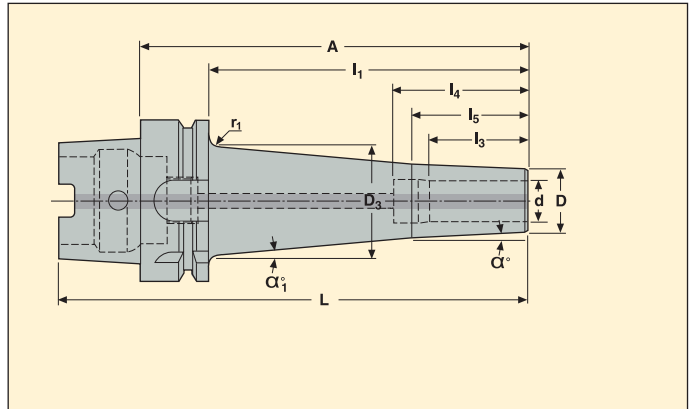
(-) Für Ø 12 und 16 mm kann die Anschlagsschraube nicht vom Anwender entfernt/ausgetauscht werden, bitte Reparaturauftrag auslösen.

EPB 5801 - Schrumpfaufnahmen, Typ Formenbau

HSK-A/ISO 12164-1-A



- Max. Rundlaufabweichung von 3 µm bei 3xD

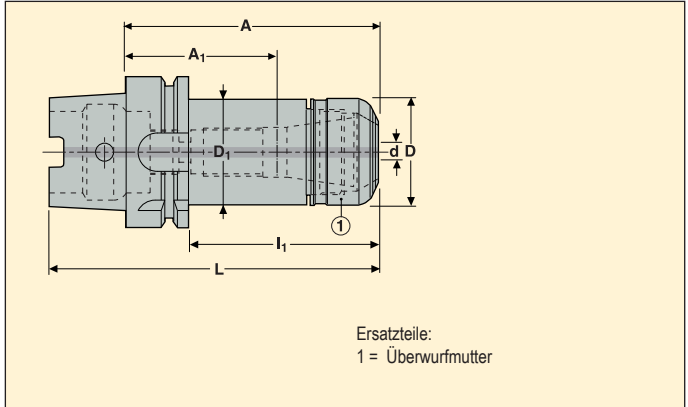


Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								α°	α_1°	r_1	Auswuch- tung	 KG
			A	D	D_3	L	I_1	I_3	I_4	I_5					
HSK-A40	3	E930258010370	70	9	15,99	90	50	13	-	25	3	5	7	1	0,23
	3	E9302580103100	100	9	22,00	120	80	13	-	25	3	5	6	1	0,29
	4	E930258010470	70	10	16,99	90	50	15	-	25	3	5	7	1	0,24
	6	E930258010670	70	12	18,50	90	50	26	40	32	3	5	7	1	0,29
HSK-A63	3	E9304580103100	100	9	21,00	132	74	13	-	25	3	5	7	1	0,71
	3	E9304580103140	140	9	28,00	172	114	13	-	25	3	5	7	1	0,84
	4	E9304580104100	100	10	22,00	132	74	15	-	25	3	5	7	1	0,72
	4	E9304580104140	140	10	29,00	172	114	15	-	25	3	5	7	1	0,86
	5	E9304580105100	100	11	23,00	132	74	18	-	25	3	5	7	1	0,73
	5	E9304580105140	140	11	30,00	172	114	18	-	25	3	5	7	1	0,89
	6	E9304580106100	100	12	23,00	132	74	26	40	32	3	5	7	1	0,74
	6	E9304580106140	140	12	30,00	172	114	26	40	32	3	5	7	1	0,91
	8	E9304580108100	100	16	27,00	132	74	30	44	36	3	5	7	1	0,80
	8	E9304580108140	140	16	34,00	172	114	30	44	36	3	5	7	1	1,11
	10	E9304580110120	120	18	32,00	152	94	32	45	38	3	5	7	1	0,94
	10	E9304580110160	160	18	39,00	192	134	32	45	38	3	5	7	1	1,25
	12	E9304580112130	130	20	36,00	162	104	34	46	40	3	5	7	1	1,05
	12	E9304580112170	170	20	43,00	202	144	34	46	40	3	5	5	1	1,41
14	E9304580114180	180	22	47,00	112	154	34	48	40	3	5	3	1	1,62	
16	E9304580116150	150	24	43,00	182	124	38	52	45	3	5	5	1	1,35	
HSK-A100	6	E9306580106160	160	12	33,00	210	131	26	40	32	3	5	7	1	2,29
	8	E9306580108160	160	16	37,00	210	131	30	44	36	3	5	7	1	2,42
	10	E9306580110180	180	18	42,00	230	151	32	45	38	3	5	7	1	2,68
	12	E9306580112180	180	20	44,00	230	151	34	46	40	3	5	4,5	1	2,76
	14	E9306580114180	180	22	46,00	230	151	34	48	40	3	5	7	1	2,87
	16	E9306580116200	200	24	51,00	250	171	38	52	45	3	5	7	1	3,24

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.
 Verlängerungen für Schrumpfaufnahmen, siehe Seite 294
 HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spannschlüssel siehe Seite 287

EPB 5672 – Hochpräzisionsspannzangenfutter

HSK-A/ ISO 12162-1-A



- Rundlaufabweichung max. 3 µm bei 3 x d
- Hohe Drehmomentübertragung
- Hohe U/m

Ersatzteile:
1 = Überwurfmutter

Aufnahme	Bereich d mm	Best.-Nr.	Futter- u. Spannzangen-größe	Abmessungen in mm						**	Auswuchtung	KG
				A	D	D ₁	L	I ₁	A ₁ min-max*			
HSK-A40	1-7	E930256721150	HP 11	50	16	16	70	30	20-32	**	1	0,3
	1-10	E930256721660	HP 16	60	30	30	80	40	20-33	**	1	0,36
HSK-A63	1-7	E9304567211100	HP 11	100	16	16	132	74	56-82		1	0,8
	1-10	E930456721660	HP 16	60	30	30	92	34	28-33	**	1	0,77
	1-10	E9304567216100	HP 16	100	30	30	132	74	56-73		1	0,96
	1-10	E9304567216130	HP 16	130	30	30	162	104	86-103		1	1,11
	1-10	E9304567216160	HP 16	160	30	30	192	134	116-133		1	1,26
	2-16	E9304567225100	HP 25	100	40	40	132	74	49-66		1	1,16
	2-16	E9304567225130	HP 25	130	40	40	162	104	66-96		1	1,42
	2-16	E9304567225160	HP 25	160	40	40	192	134	96-126		1	1,69
	2-20	E9304567232100	HP 32	100	50	50	132	74	52-60		1	1,42
	2-20	E9304567232130	HP 32	130	50	50	162	104	67-90		1	1,84
HSK-A100	2-20	E9304567232160	HP 32	160	50	50	192	134	97-120		1	2,27
	2-16	E9306567225160	HP 25	160	40	40	210	131	96-126		1	2,99
	2-20	E9306567232100	HP 32	100	50	50	150	71	55-60		1	2,74
	2-20	E9306567232160	HP 32	160	50	50	210	131	97-120		1	3,55

ER HP-Spannzangen Typ 5672, siehe Seite(n) 297-300

* A₁ bei Verwendung einer Anschlagsschraube, ** Futter ohne Gewinde für Anschlagsschraube

Zubehör***

Für Größe	Buchse	Schraubenschlüssel	Anschlagsschraube	Drehmomentschlüssel
HP 11	03EF567211	03B567211	19B5870812	03DYD010100
HP 16	03EF567216	03B567216	19B58711	03DYD010100
HP 25	03EF567225	03B567225	19B58718	03DYD020200
HP 32	03EF567232	03B567232	19B58722	03DYD020200

Ersatzteile

Für Größe	Überwurfmutter
HP 11	08B567211
HP 16	08B567216
HP 25	08B567225
HP 32	08B567232

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

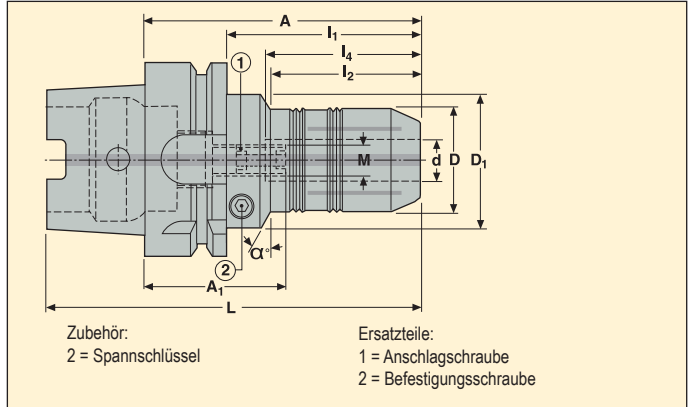
** Wenn eine Anschlagsschraube verwendet wird, kann der Kontakt zum Werkzeugschaft den Rundlauffehler erhöhen. Anzugsmomente, siehe Guide-Seiten

EPB 5834 – Hydro-Dehnspannfutter - DIN 69882-7

HSK-A/ ISO 12164-1-A



• Rundlaufabweichung max. 3 µm bei 3 x d



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								M mm	*	α°	Auswuch- tung	KG
			A	D	D ₁	L	I ₁	I ₂	I ₄	A ₁ min-max					
HSK-A63	6	E930458340670	70	26	50	102	44	23	38	32-42	M5	*	30	1	0,97
	8	E930458340870	70	28	50	102	44	24	38	32-42	M5	*	30	1	0,97
	10	E930458341080	80	30	50	112	54	34	42	38-48	M8	*	30	1	1,04
	12	E930458341285	85	32	50	117	59	40	47	38-48	M10	-	30	1	1,07
	14	E930458341485	85	34	50	117	59	40	47	38-48	M10	*	30	1	1,09
	16	E930458341690	90	38	50	122	64	46	50	40-50	M10	*	30	1	1,18
	18	E930458341890	90	40	50	122	64	48	50	40-50	M10	*	30	1	1,19
	20	E930458342090	90	42	50	122	64	47	52	38-48	M10	*	30	1	1,22
	25	E9304583425120	120	58	53	152	94	78	58	62-72	M10	*	60	1	2,19
	32	E9304583432125	125	64	53	157	-	-	63	64-74	M10	*	90	1	2,46
HSK-A100	12	E930658341295	95	32	50	145	66	40	47	48-58	M10	*	30	1	2,50
	16	E930658341695	95	38	50	145	66	46	50	45-55	M10	*	30	1	2,53
	20	E9306583420105	105	42	50	155	76	47	52	53-63	M10	*	30	1	2,83
	25	E9306583425110	110	58	70	160	81	50	58	52-62	M10	*	30	1	3,58
	32	E9306583432110	110	64	70	160	81	60	63	47-57	M10	*	30	1	3,60

Reduzierhülsen, siehe Seite 295 und Kontrolldorne, siehe Seite 296

* Gemäß DIN 69882-7.

Zubehör

Für d	Schlüssel
A63/6-8	H04-4
A63/10	H04-4
A63/12	H04-4
A63/14-20	H04-4
A63/25-32	H04-4
A100/12	H04-4
A100/16-32	H04-4

Ersatzteile

Für d	Befestigungsschraube	Anschlagsschraube
A63/6-8	950AF0810008	19LS0512A
A63/10	950AF0810008	19LS0820T
A63/12	950AF0810008	19LS1016A
A63/14-20	950AF1010010	19LS1016A
A63/25-32	950AF1010010	19LS1020A
A100/12	950AF0810008	19LS1020A
A100/16-32	950AF1010010	19LS1020A

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

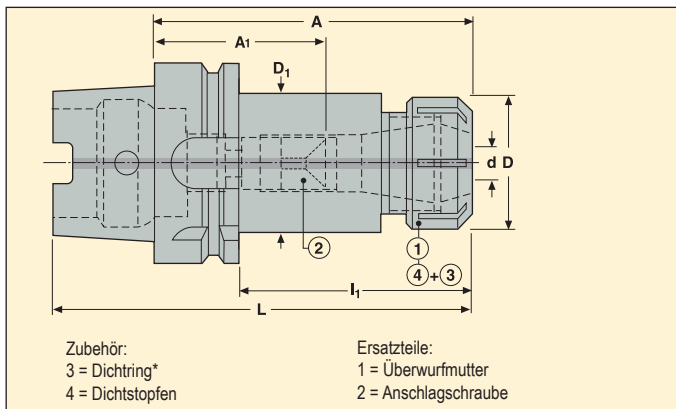
HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spannschlüssel siehe Seite 287

EPB 5675 – ER Spannzangenfutter - ISO 15488

HSK-A/ISO 12164-1-A



• Rundlaufabweichung max. 10 µm bei 3 x d



Aufnahme	Bereich d mm	Best.-Nr.	Futter- u. Spannzangen-größe	Abmessungen in mm						*	Auswuch-tung	KG
				A	D	D ₁	L	I ₁	A ₁ min-max			
HSK-A32	0,5-10	E930156751660	ER 16	60	32	25	76	40	24-30		1	0,24
HSK-A40	0,5-10	E930256751660	ER 16	60	32	32	80	40	26-30		1	0,35
	1-16	E930256752570	ER 25	70	42	34	90	50	-		1	0,44
HSK-A63	0,5-10	E9304567516100	ER 16	100	32	32	132	74	52-68		1	0,99
	0,5-10	E9304567516160	ER 16	160	32	32	192	134	112-128	*	1	1,35
	1-16	E9304567525100	ER 25	100	42	42	132	74	44-62	*	1	1,21
	1-16	E9304567525160	ER 25	160	42	42	192	134	91-122		1	1,82
	2-20	E9304567532100	ER 32	100	50	50	132	74	45-60	*	1	1,4
	2-20	E9304567532160	ER 32	160	50	50	192	134	92-120		1	2,28
	3-26	E9304567540120	ER 40	120	63	53	152	94	53-75	*	1	1,81
HSK-A100	1-16	E9306567525100	ER 25	100	42	42	150	71	52-62		1	2,54
	1-16	E9306567525160	ER 25	160	42	42	210	131	91-122		1	3,14
	2-20	E9306567532100	ER 32	100	50	50	150	71	53-60	*	1	2,73
	2-20	E9306567532160	ER 32	160	50	50	210	131	92-120		1	3,57
	3-26	E9306567540120	ER 40	120	63	63	170	91	58-75	*	1	3,56

ER Spannzangen, siehe Seite(n) 302-303, ER Verlängerungen, siehe Seite(n) 301

* Gemäß DIN 69882-6.

Zubehör*

Für Größe	Dichtstopfen	Schraubenschlüssel
ER 16	08B587516IC	03B587516
ER 25	08B587525IC	03B587525
ER 32	08B587532IC	03B587532
ER 40	08B587540IC	03B587540

Ersatzteile

Für Größe	Überwurfmutter	Anschlagsschraube
ER 16	08B587516X	19B58711
ER 25	08B587525X	19B58718
ER 32	08B587532X	19B58722
ER 40	08B587540X	19B58730

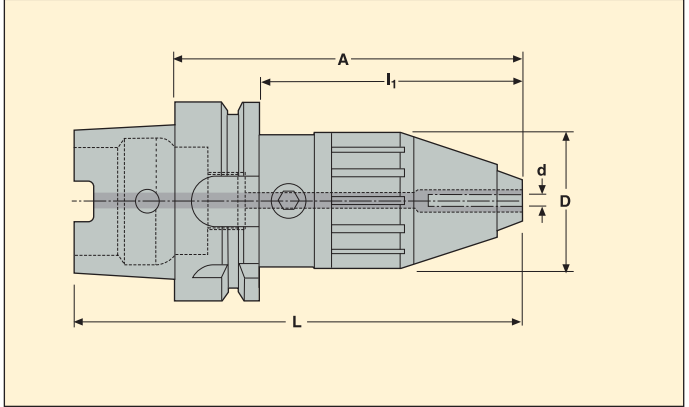
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

*ER-Dichtringe, siehe Seite 304

HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spannschlüssel siehe Seite 287

EPB 5085 - Universal Bohrfutter

HSK-A/ISO 12164-1-A



- Rundlaufabweichung max. 40 µm bei 2,5xd

Aufnahme	Bereich d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm				Auswuchtung	
			A	D	L	I ₁		
HSK-A63	1-13	E9304508513	110	43	142	84	2	1,17
	2,5-16	E9306508516	134	56	184	105	2	3,26
HSK-A100								

Zubehör

Für Bereich d	Schlüssel
1-13	H06-4
2,5-16	H06-4

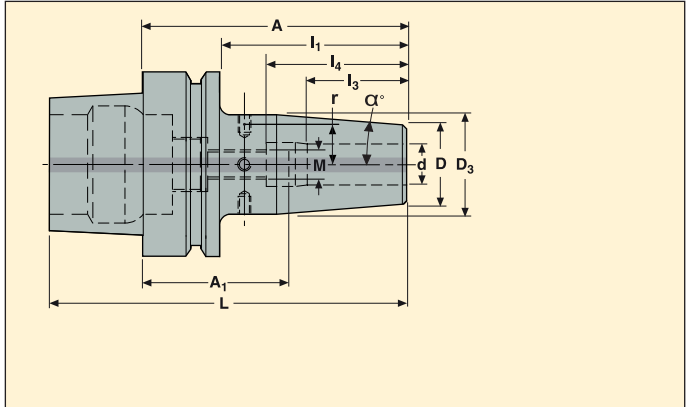
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.
 HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spannschlüssel siehe Seite 287

EPB 5603 - Schrumpfaufnahmen, DIN Typ



- Max. Rundlaufabweichung von 3 µm bei 3xd
- Wird mit einer Anschlagsschraube geliefert

HSK-E (mit Gewinde für Kühlmittelrohr*)



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								M mm	α°	r mm	**	Auswuch- tung	KG
			A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁ min-max						
HSK-E40	3	E934256030350	50	15	-	70	30	13	-	-	-	4,5	-	**	1	0,30
	4	E934256030450	50	15	-	70	30	15	-	-	-	4,5	-	**	1	0,30
	6	E934256030650	50	21	-	70	30	22	31	-	-	4,5	-	**	1	0,30
	6	E934256030670	70	21	27	90	50	22	37,5	34-44	M5	4,5	10,5	-	1	0,40
	8	E934256030850	50	21	-	70	30	26	31	-	-	4,5	-	**	1	0,30
	8	E934256030870	70	21	27	90	50	26	37,5	34-44	M6	4,5	10,5	-	1	0,36
	10	E934256031055	55	24	-	75	35	31	36	-	-	4,5	-	**	1	0,40
	12	E934256031260	60	24	-	80	40	34	41	-	-	4,5	-	**	1	0,40
	16	E934256031665	65	27	-	85	45	39	46	-	-	4,5	-	**	1	0,40

** Extra kurze Aufnahmen, ohne Gewinde für Anschlagsschraube oder Wuchtschrauben, spezielle Easyshrink® Kontaktbuchsen für Kühlung Typ '5603 extra kurz' erforderlich, siehe Seite 337. Schrumpfverlängerungen siehe Seite 294

Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
6	90ZQ01
8	90ZQ01

Ersatzteile

Für d	Anschlagsschraube
6	19BDR05165
8	19BDR06165

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

* HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spannschlüssel siehe Seite 287

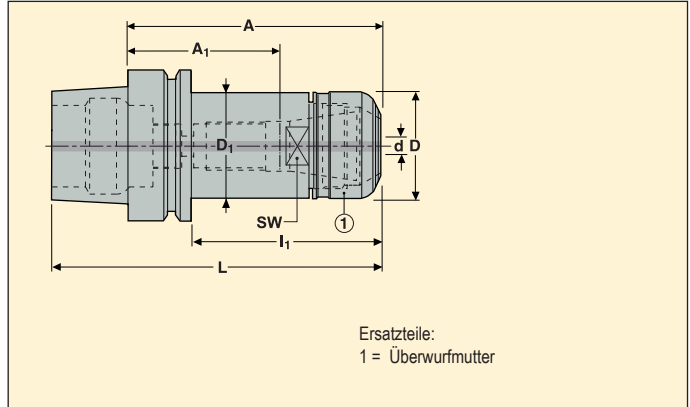
Einstelladapter für Anschlagsschrauben, siehe Seite 336

EPB 5672 – Hochpräzisionsspannzangenfutter



- Rundlaufabweichung max. 3 µm bei 3 x d
- Hohe Drehmomentübertragung
- Hohe U/m möglich

HSK-E (mit Gewinde für Kühlmittelrohr****)



Ersatzteile:
1 = Überwurfmutter

Aufnahme	Bereich d mm	Best.-Nr.	Futter- u. Spannzangen-größe	Abmessungen in mm								**	Auswuchtung	KG
				A	D	D ₁	L	I ₁	A ₁ min-max*	SW***				
HSK-E25	1-7	E934056721150	HP 11	50	16	16	63	40	15-32	13	**	1	0,1	
	1-10	E934056721655R	HP 16R	55	24	24	68	45	21-28	21	**	1	0,14	
HSK-E32	1-7	E934156721150	HP 11	50	16	16	66	30	18-32	13	**	1	0,2	
	1-10	E934156721660R	HP 16R	60	24	24	76	40	25-33	21	**	1	0,24	
HSK-E40	1-7	E934256721150	HP 11	50	16	16	70	30	20-32	13	**	1	0,3	
	1-10	E934256721660	HP 16	60	30	30	80	40	29-33	27	**	1	0,36	
	1-10	E9342567216120	HP 16	120	30	30	140	100	68-93	27	**	1	0,67	
	2-16	E934256722570	HP 25	70	40	40	90	-	21-36	36	**	1	0,47	
HSK-E50	1-10	E934356721660	HP 16	60	30	30	85	34	24-33	27	**	1	0,54	
	1-10	E9343567216120	HP 16	120	30	30	145	94	75-93	27	**	1	0,83	
	2-16	E934356722570	HP 25	70	40	40	95	44	25-36	36	**	1	0,67	

ER HP Spannzangen Typ 5672, siehe Seite 297-300, Spannfutter-Größe **HP 16R** Spannzange ER HP 16 verwenden. * A₁ bei Einsatz einer Anschlagsschraube.
 ** Spannfutter ohne Gewinde für Anschlagsschraube. *** Die Anflüchungen verhindern eine Drehung des Spannfutters beim Anziehen des Spannzangenbolzens, da HSK-E Kegel keine Antriebsnuten haben.

Zubehör****

Für Größe	Buchse	Spannschlüssel	Anschlagsschraube	Drehmomentschlüssel
HP 11	03EF567211	03B567211	19B5870812	03DYD010100
HP 16	03EF567216	03B567216	19B58711	03DYD010100
HP 16R	03EF567216R	03B567216R	19B58711	03DYD010100
HP 25	03EF567225	03B567225	19B58718	03DYD020200

Ersatzteile

Für Größe	Mutter
HP 11	08B567211
HP 16	08B567216
HP 16R	08B567216R
HP 25	08B567225

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Wenn eine Anschlagsschraube verwendet wird, kann der Kontakt zum Werkzeugchaft den Rundlauffehler erhöhen. Anzugsmomente, siehe Guide Seiten

****HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spannschlüssel siehe Seite 287



- Mit Schwingungsdämpfung, sofort einsatzbereit
- Rundlaufabweichung max. 5 µm
- Mit Kühlmittelzufuhr durch den Zapfen

Abb. 1 (5555)

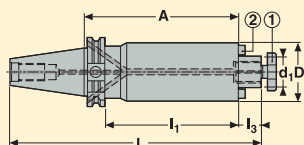
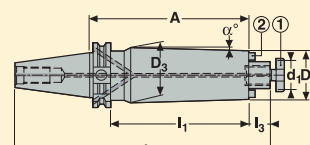


Abb. 2 (5556)



Ersatzteile:
1 = Kreuzschraube
2 = Mitnehmer/Schraube

Aufnahme	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm						Abb.	α°	Auswuchtung	KG
			A	D ₁	D ₃	L	I ₁	I ₃				
DIN40 ADB	16	E3469555516160	160	38	–	245,4	141	17	1	–	2	2,12
	22	E3469555522210	210	48	–	297,4	191	19	1	–	2	3,74
	22	E3469555622260	260	48	63,2	347,4	241	19	2	1,9	2	5,56
DIN50 ADB	22	E3471555522210	210	48	–	330,7	191	19	1	–	2	5,36
	22	E3471555622260	260	48	66,0	380,7	241	19	2	2,0	2	7,52
	27	E3471555527260	260	60	–	382,7	241	21	1	–	2	8,52
	27	E3471555627320	320	60	79,5	442,7	301	21	2	1,7	2	12,26
	32	E3471555532330	330	78	–	455,7	311	24	1	–	2	14,96
	40	E3471555540350	350	89	–	475,7	331	27	1	–	2	20,40

d₁ 40 einschl. 4 Gewindebohrungen auf der Anlagefläche gemäß DIN 6357.

Zubehör

Für d ₁	Spanschlüssel
16	5811608
22	5812210
27	5812712
32	5813216
40	5814020

Ersatzteile*

Für d ₁	Kreuzschraube	Schraube	Mitnehmer
16	5801608	950D0312	16C2080810A
22	5802210	950D0416	16C2101111
27	5802712	950D0516	16C2121214A
32	5803216	950D0516	16C2141421A
40	5804020	950D0616	16C2161621A

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

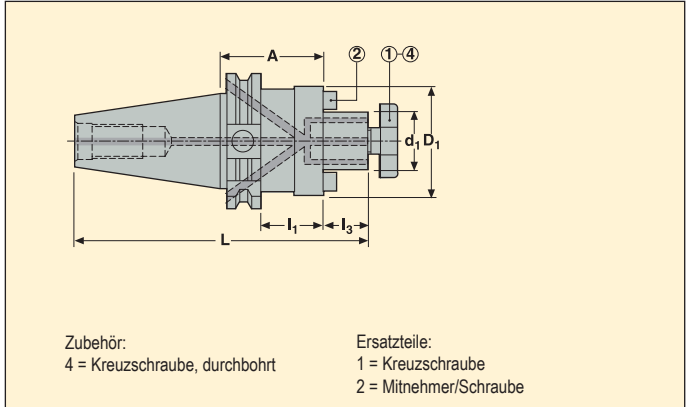
* Diese axialen Anzugsschrauben entsprechen denen der Originallieferung: Bitte überprüfen, ob Längen L für die eingesetzten Fräser geeignet sind. Siehe hierzu Instruktionen auf den Guide Seiten des Kataloges oder in der Betriebsanweisung, die zum Lieferumfang der Aufnahme gehört.

EPB M5525/5524 - Aufsteckfräserdorne, mit Innenkühlung

DIN 69871-ADB



- Rundlaufabweichung max. 5 µm
- Mit Kühlmittelzufuhr durch den Zapfen.



Aufnahme	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm					*	Auswuch- tung	KG
			A	D ₁	L	l ₁	l ₃			
DIN40 ADB	16	E346955251635	35	38	120,4	16	17		2	0,94
	16	E3469552516100	100	38	185,4	81	17		2	1,46
	22	E346955252235	35	48	122,4	16	19		2	1,05
	22	E3469552522100	100	48	187,4	81	19		2	1,90
	27	E346955252745	45	60	134,4	26	21	*	2	1,30
	27	E3469552527100	100	60	189,4	81	21		2	3,55
	32	E346955253250	50	78	142,4	-	24		2	1,74
	40	E346955254050	50	89	145,4	-	27		2	1,98
	27	E346955242735	35	48	124,4	16	21	*	2	1,10

d₁ 40 einschl. 4 Gewindebohrungen auf der Anlagefläche gemäß DIN 6357.

* Durchmesser D₁ bei Typ 5524 kleiner als bei Typ 5525.

Zubehör

Für d ₁	Kreuzschraube, durchbohrt	Spannschlüssel
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27/5524	5802712L	5812712
27100/5525	5802712L	5812712
2745/5525	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

Ersatzteile

Für d ₁	Kreuzschraube	Schraube	Mitnehmer
16	5801608	950D0312	16C10810164
22	5802210	951D0416	16C11012206
27/5524	5802712	951D0512	16C127
27100/5525	5802712	951D0516	16C11214243
2745/5525	5802712	951D0512	16C127
32	5803216	951D0516	16C2141421
40	5804020	951D0616	16C2161621

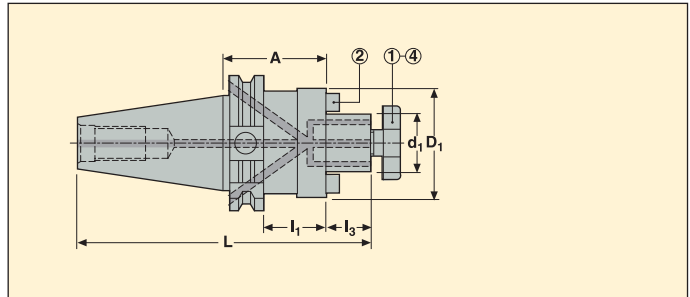
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 5525/5524 - Aufsteckfräserdorne, mit Innenkühlung

DIN 69871-ADB



- Rundlaufabweichung max. 5 µm
- Mit Kühlmittelzufuhr durch den Zapfen.



Zubehör:
4 = Kreuzschraube, durchbohrt

Ersatzteile:
1 = Kreuzschraube
2 = Mitnehmer/Schraube

Aufnahme	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm					Auswuch- tung	KG
			A	D ₁	L	l ₁	l ₃		
DIN50 ADB	16	E3471552516100	100	38	218,7	81	17	2	3,80
	22	E347155252235	35	48	155,7	16	19	2	3,00
	22	E3471552522100	100	48	220,7	81	19	2	4,75
	22	E3471552522160	160	48	280,7	141	19	2	5,15
	27	E347155252740	40	60	162,7	21	21	2	3,20
	27	E3471552527100	100	60	222,7	81	21	2	5,10
	27	E3471552527160	160	60	282,7	141	21	2	6,10
	32	E347155253250	50	78	175,7	31	24	2	4,00
	32	E3471552532100	100	78	225,7	81	24	2	6,40
	32	E3471552532160	160	78	285,7	141	24	2	8,40
	40	E347155254050	50	89	178,7	31	27	2	4,10
	40	E3471552540100	100	89	228,7	81	27	2	6,60
	40	E3471552540160	160	89	288,7	141	27	2	8,70

d₁ 40 einschl. 4 Gewindebohrungen auf der Anlagefläche gemäß DIN 6357.

Zubehör

Für d ₁	Kreuzschraube, durchbohrt	Spannschlüssel
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

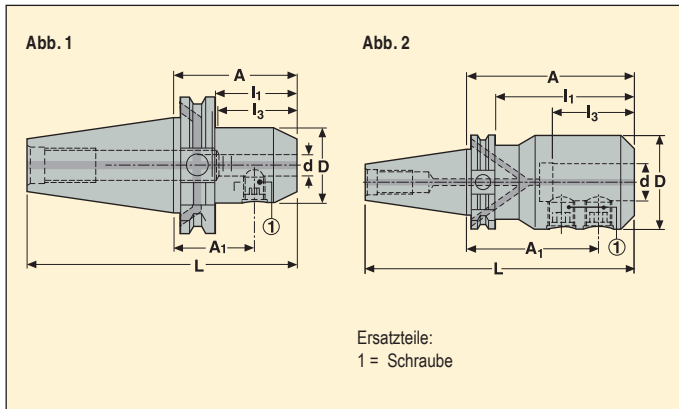
Ersatzteile

Für d ₁	Kreuzschraube	Schraube	Mitnehmer
16	5801608	950D0312	16C10810164
22	5802210	950D0416	16C11012206
27	5802712	951D0512	16C11214243
32	5803216	951D0516	16C2141421
40	5804020	951D0616	16C2161621

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.



- Rundlaufabweichung max. 3 µm
- Weldon d 16, 20, 25, 32 und 40 mit geschliffener Anlagefläche (Seco-Weldon kompatibel)



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm						Abb.	Auswuch- tung	
			A	D	L	I ₁	I ₃	A ₁			
DIN40 ADB	6	E34695840650	50	25	118,4	31	27	32,5	1	2	0,88
	6	E346958406120	120	25	188,4	101	27	102,5	1	2	1,13
	8	E34695840850	50	28	118,4	31	30	32,5	1	2	0,93
	10	E34695841050	50	35	118,4	31	36	30,5	1	2	0,99
	12	E34695841250	50	42	118,4	31	43	28,0	1	2	1,04
	14	E34695841450	50	44	118,4	31	43	28,0	1	2	1,05
	16	E34695841663	63	48	131,4	44	46	39,5	1	2	1,28
	16	E346958416120	120	48	188,4	101	46	96,5	1	2	2,05
	18	E34695841863	63	50	131,4	44	46	39,5	1	2	1,30
	20	E34695842063	63	52	131,4	44	46	38,5	1	2	1,30
	20	E346958420120	120	52	188,4	101	46	95,5	1	2	2,20
	25	E346958425100	100	63	168,4	–	54	76,5	2	2	2,18
	32	E346958432100	100	72	168,4	–	58	76,5	2	2	2,53

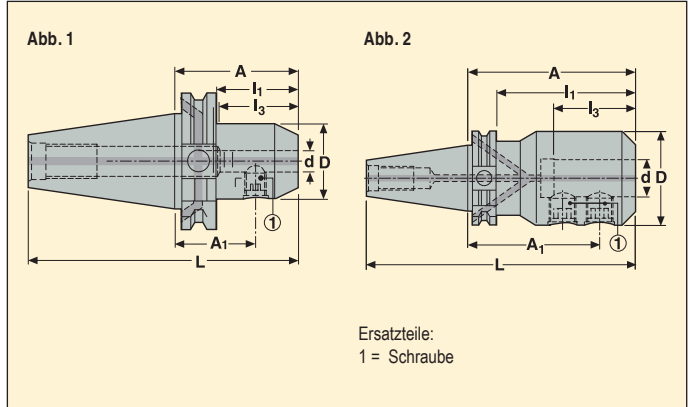
Ersatzteile

Für d	Befestigungsschraube
6	951C0610
8	951C0810
10	951C1012
12-14	951C1216
16-18	951C1416
20	951C1616
25	951C1820
32	951C2020

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.



- Rundlaufabweichung max. 3 µm
- Weldon d 16, 20, 25, 32 und 40 mit geschliffener Anlagefläche (Seco-Weldon kompatibel)

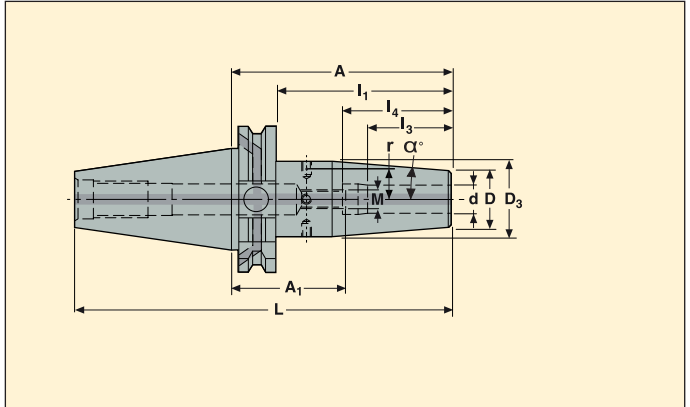


Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm						Abb.	Auswuchtung	KG
			A	D	L	I ₁	I ₃	A ₁			
DIN50 ADB	6	E34715840663	63	25	164,7	44	27	45,5	1	2	2,62
	6	E347158406120	120	25	221,7	101	27	102,5	1	2	2,82
	8	E34715840863	63	28	164,7	44	30	45,5	1	2	2,66
	8	E347158408120	120	28	221,7	101	30	102,5	1	2	2,89
	10	E34715841063	63	35	164,7	44	36	43,5	1	2	2,73
	10	E347158410120	120	35	221,7	101	36	100,5	1	2	2,98
	12	E34715841263	63	42	164,7	44	43	41,0	1	2	2,86
	12	E347158412120	120	42	221,7	120	43	98,0	1	2	3,32
	14	E34715841463	63	44	164,7	44	43	41,0	1	2	3,05
	16	E34715841663	63	48	164,7	44	46	39,5	1	2	3,10
	16	E347158416120	120	48	221,7	101	46	96,5	1	2	3,60
	16	E347158416160	160	48	261,7	141	46	136,5	1	2	4,04
	18	E34715841863	63	50	164,7	44	46	39,5	1	2	3,15
	20	E34715842063	63	52	164,7	44	48	38,5	1	2	3,03
	20	E347158420120	120	52	221,7	101	48	95,5	1	2	4,05
	25	E34715842580	80	65	181,7	61	54	56,5	2	2	3,66
	25	E347158425120	120	65	221,7	101	54	96,5	2	2	4,68
	32	E347158432100	100	72	201,7	81	58	76,5	2	2	4,46
	40	E347158440120	120	80	221,7	101	68	90,5	2	2	5,70
	50	E347158450130	130	100	231,7	–	78	95,5	2	2	7,19

Ersatzteile

Für d	Befestigungsschraube
6	951C0610
8	951C0810
10	951C1012
12-14	951C1216
16-18	951C1416
20	951C1616
25	951C1820
32-40	951C2020
50	951C2425

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.



- Max. Rundlaufabweichung von 3 µm bei 3xd
- Wird mit einer Anschlagschraube geliefert

Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								M mm	α°	r mm	Auswuch- tung	KG
			A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁ min-max					
DIN40 ADB	6	E346956030680	80	21	27	148,4	61	22	37,5	44-54	M5	4,5	10,5	1	1,01
	6	E3469560306120	120	21	27	188,4	101	22	37,5	84-94	M5	4,5	10,5	1	1,18
	6	E3469560306160	160	21	27	228,4	141	22	37,5	124-134	M5	4,5	10,5	1	1,40
	8	E346956030880	80	21	27	148,4	61	26	37,5	44-54	M6	4,5	10,5	1	1,00
	8	E3469560308120	120	21	27	188,4	101	26	37,5	84-94	M6	4,5	10,5	1	1,20
	8	E3469560308160	160	21	27	228,4	141	26	37,5	124-134	M6	4,5	10,5	1	1,32
	10	E346956031080	80	24	32	148,4	61	31	42,5	39-49	M8x1	4,5	13,0	1	1,06
	10	E3469560310120	120	24	32	188,4	101	31	42,5	79-89	M8x1	4,5	13,0	1	1,30
	10	E3469560310160	160	24	32	228,4	141	31	42,5	119-129	M8x1	4,5	13,0	1	1,52
	12	E346956031280	80	24	32	148,4	61	34	47,5	34-44	M10x1	4,5	13,0	1	1,04
	12	E3469560312120	120	24	32	188,4	101	34	47,5	74-84	M10x1	4,5	13,0	1	1,27
	12	E3469560312160	160	24	32	228,4	141	34	47,5	114-124	M10x1	4,5	13,0	1	1,50
	14	E346956031480	80	27	34	148,4	61	34	47,5	34-44	M10x1	4,5	14,0	1	1,09
	14	E3469560314120	120	27	34	188,4	101	34	47,5	74-84	M10x1	4,5	14,0	1	1,35
	16	E346956031680	80	27	34	148,4	61	39	50,5	31-41	M12x1	4,5	14,0	1	1,06
	16	E3469560316120	120	27	34	188,4	101	39	50,5	71-81	M12x1	4,5	14,0	1	1,40
	16	E3469560316160	160	27	34	228,4	141	39	50,5	111-121	M12x1	4,5	14,0	1	1,60
	18	E346956031880	80	33	42	148,4	61	39	50,5	31-41	M12x1	4,5	18,0	1	1,30
	20	E346956032080	80	33	42	148,4	61	41	52,5	29-39	M16x1	4,5	18,0	1	1,15
	20	E3469560320120	120	33	42	188,4	101	47	52,5	69-79	M16x1	4,5	18,0	1	1,60
	25	E3469560325100	100	44	53	168,4	81	47	58,5	43-53	M16x1	4,5	23,5	1	1,70

Schrumpfverlängerungen siehe Seite 294

Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12-14	90ZQ01
16-18	90ZQ01
20-25	90ZQ01

Ersatzteile

Für d	Anschlagschraube
6	19BDR05165
8	19BDR06165
10	19BDR08165
12-14	19BDR10165
16-18	19BDR12165
20-25	19BDR16165

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

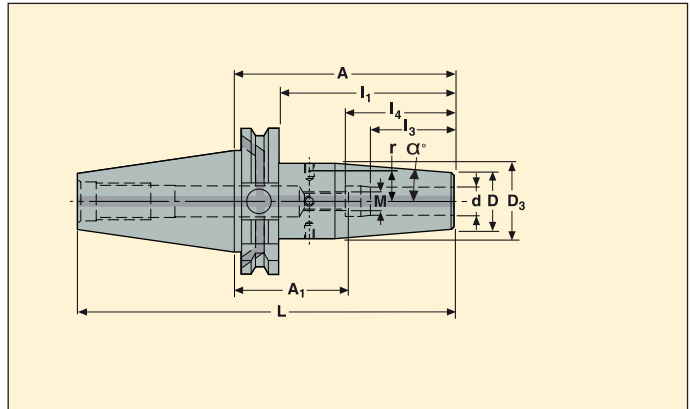
Einstelladapter für Anschlagschraube, siehe Seite 336

EPB 5803 - Schrumpfaufnahmen, DIN Typ

DIN 69871-ADB



- Max. Rundlaufabweichung von 3 µm bei 3x3
- Wird mit einer Anschlagschraube geliefert



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								M mm	α°	r mm	Auswuch- tung	KG
			A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁ min-max					
DIN50 ADB	6	E347156030680	80	21	27	181,7	61	22	37,5	44-54	M5	4,5	10,5	1	2,79
	6	E3471560306160	160	21	27	181,7	141	22	37,5	124-134	M5	4,5	10,5	1	3,05
	8	E347156030880	80	21	27	181,7	61	26	37,5	44-54	M6	4,5	10,5	1	2,77
	8	E3471560308160	160	21	27	261,7	141	26	37,5	124-134	M6	4,5	10,5	1	3,04
	10	E347156031080	80	24	32	181,7	61	31	42,5	39-49	M8x1	4,5	13,0	1	2,83
	10	E3471560310160	160	24	32	261,7	141	31	42,5	119-129	M8x1	4,5	13,0	1	3,27
	12	E347156031280	80	24	32	181,7	61	34	47,5	34-44	M10x1	4,5	13,0	1	2,81
	12	E3471560312160	160	24	32	261,7	141	34	47,5	114-124	M10x1	4,5	13,0	1	3,25
	14	E347156031480	80	27	34	181,7	61	34	47,5	34-44	M10x1	4,5	14,0	1	2,86
	16	E347156031680	80	27	34	181,7	61	39	50,5	31-41	M12x1	4,5	14,0	1	2,83
	16	E3471560316160	160	27	34	261,7	141	39	50,5	111-121	M12x1	4,5	14,0	1	3,40
	18	E347156031880	80	33	42	261,7	61	39	50,5	31-41	M12x1	4,5	18,0	1	3,00
	20	E347156032080	80	33	42	181,7	61	41	52,5	29-39	M16x1	4,5	18,0	1	2,92
	20	E3471560320160	160	33	42	261,7	141	41	52,5	109-119	M16x1	4,5	18,0	1	3,70
	25	E347156032590	90	44	53	191,7	71	47	58,5	33-43	M16x1	4,5	23,5	1	3,35
	25	E3471560325160	160	44	53	261,7	141	47	58,5	103-113	M16x1	4,5	23,5	1	4,47
	32	E347156033290	90	44	53	191,7	71	51	62,5	29-39	M16x1	4,5	23,5	1	3,18

Schrumpfverlängerungen siehe Seite 294

Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12-14	90ZQ01
16-18	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Ersatzteile

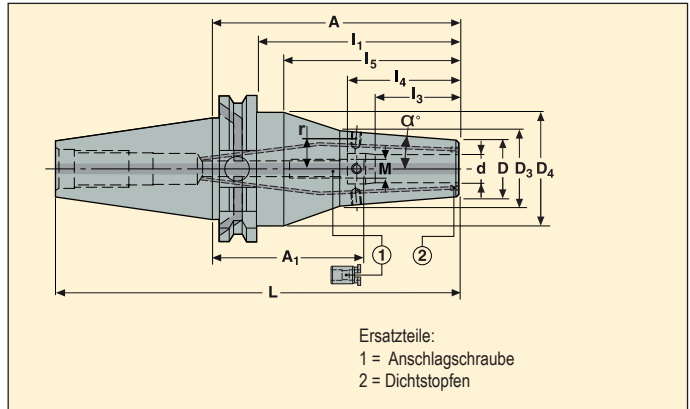
Für d	Anschlagschraube
6	19BDR05165
8	19BDR06165
10	19BDR08165
12-14	19BDR10165
16-18	19BDR12165
20-32	19BDR16165

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Einstelladapter für Anschlagschraube, siehe Seite 336



- Verstärkte Ausführung mit größerem Querschnitt und konischem Körper
- Rundlaufabweichung max. 3 µm bei 3 x d
- Mit Kühlmittelzufuhr auf das Werkzeug (verschlossen)



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm										M mm	α°	r mm	Aus- wuch- tung	KG
			A*	D	D ₃	D ₄	L	I ₁	I ₃	I ₄	I ₅	A ₁ min-max					
DIN50 ADB	6	E3471560006160	160	24	32,2	79,5	261,7	141	22	37,5	125	124-134	M5	4,5	12,0	1	4,85
	8	E3471560008160	160	24	32,2	79,5	261,7	141	26	37,5	125	124-134	M6	4,5	12,0	1	4,85
	10	E347156001080	80	27	36,6	–	181,7	61	31	42,5	–	39-49	M8x1	4,5	13,5	1	3,00
	10	E3471560010160	160	27	35,2	79,5	261,7	141	31	42,5	125	119-129	M8x1	4,5	13,5	1	4,95
	10	E3471560010200	200	27	35,2	79,5	301,7	181	31	42,5	165	159-169	M8x1	4,5	13,5	1	5,80
	12	E347156001280	80	27	36,6	–	181,7	61	34	47,5	–	34-44	M10x1	4,5	13,5	1	2,95
	12	E3471560012160	160	27	35,2	79,5	301,7	181	34	47,5	125	114-124	M10x1	4,5	13,5	1	4,95
	12	E3471560012200	200	27	35,2	79,5	301,7	181	34	47,5	165	154-164	M10x1	4,5	13,5	1	5,75
	16	E347156001680	80	33	42,6	–	181,7	61	39	50,5	–	31-41	M12x1	4,5	17,0	1	3,05
	16	E3471560016160	160	33	42,2	79,5	261,7	141	39	50,5	125	111-121	M12x1	4,5	17,0	1	5,10
	16	E3471560016200	200	33	42,2	79,5	301,7	181	39	50,5	165	151-161	M12x1	4,5	17,0	1	6,00
	20	E347156002080	80	44	53,6	–	181,7	61	41	52,5	–	29-39	M16x1	4,5	21,5	1	3,26
	20	E3471560020160	160	44	53,2	79,5	261,7	141	41	52,5	125	109-119	M16x1	4,5	21,5	1	5,60
	20	E3471560020200	200	44	53,2	79,5	301,7	181	41	52,5	165	149-159	M16x1	4,5	21,5	1	6,67
	25	E347156002590	90	48	61,2	–	191,7	71	47	58,5	–	33-43	M16x1	4,5	25,0	1	3,67
	25	E3471560025160	160	48	59,1	79,5	261,7	141	47	58,5	125	103-113	M16x1	4,5	25,0	1	5,87
	25	E3471560025200	200	48	59,1	79,5	301,7	181	47	58,5	165	143-153	M16x1	4,5	25,0	1	7,02
	32	E347156003290	90	48	61,2	–	191,7	71	51	62,5	–	29-39	M16x1	4,5	25,0	1	3,50
	32	E3471560032160	160	48	59,1	79,5	261,7	141	51	62,5	125	99-109	M16x1	4,5	25,0	1	5,70
	32	E3471560032200	200	48	59,1	79,5	301,7	181	51	62,5	165	139-149	M16x1	4,5	25,0	1	6,85

* E3471 5600 2080 = Extra-kurze Aufnahme Easyshrink®, spezielle Kontaktbuchsen für Kühlung Typ '5600 extra kurz' erforderlich, siehe Seite 337

Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-32	90ZQ01

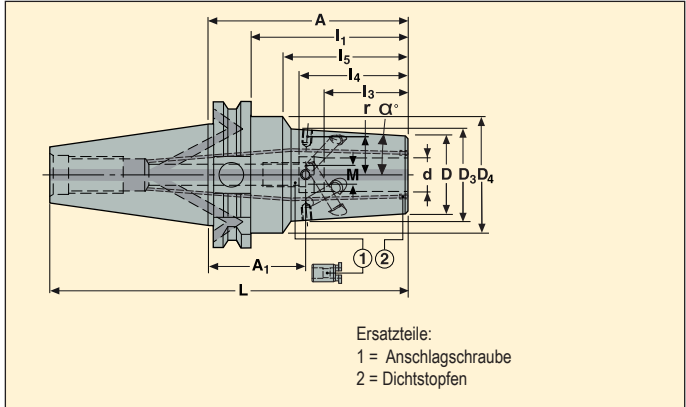
Ersatzteile

Für d	Dichtstopfen	Anschlagsschraube
6	90AI03	19BDR05165
8	90AI03	19BDR06165
10	90AI03	19BDR08165
12	90AI03	19BDR10165
16	90AI03	19BDR12165
20-32	90AI04	19BDR16165

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.
Einstelladapter für Anschlagsschrauben, siehe Seite 336

EPB 5600P Safe-Lock™ –Schrumpfaufnahmen,verstärkt und mit Auszugssicherung

DIN 69871-ADB



- Mit Safe-Lock™ Auszugssicherungssystem
- EPB 5600, verstärkte Ausführung
- Rundlaufabweichung max. 3 µm bei 3 x d
- Mit Kühlmittelzufuhr auf das Werkzeug (verschlossen)

Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm											M mm	α°	**	r mm	Aus- wuch- tung	KG
			A*	D	D ₃	D ₄	L	I ₁	I ₃	I ₄	I ₅	A ₁ min-max							
DIN40 ADB	12	E346956001265P	65	27	34,3	–	133,4	45,9	34	47,5	–	19-27,5	M10x1	4,5		13,5	1	1,10	
	16	E346956001665P	65	33	40,3	–	133,4	45,9	39	50,5	–	16-24	M12x1	4,5		17,0	1	1,10	
	20	E346956002065P	65	44	–	49,5	133,4	45,9	41	52,5	–	14-22	M16x1	4,5	**	–	1	1,30	
	25	E346956002575P	75	48	55,5	49,5	143,4	55,9	47	58,5	40	18-26	M16x1	4,5	**	–	1	1,50	
DIN50 ADB	12	E347156001280P	80	27	36,6	–	181,8	60,9	34	47,5	–	34-42,5	M10x1	4,5		13,5	1	3,00	
	16	E347156001680P	80	33	42,6	–	181,8	60,9	39	50,5	–	31-39	M12x1	4,5		17,0	1	3,10	
	20	E347156002080P	80	44	53,6	–	181,8	60,9	41	52,5	–	29-39	M16x1	4,5		21,5	1	3,40	
	25	E347156002590P	90	48	61,2	–	191,8	70,9	47	58,5	–	33-41	M16x1	4,5		25,0	1	3,70	
	32	E347156003290P	90	48	61,2	–	191,8	70,9	51	62,5	–	29-39	M16x1	4,5		25,0	1	3,50	

* E346956001665P, E346956002065P, E346956002575P und E347156002080P: Extra kurze Aufnahmen erfordern spezielle Easyshrink® Kontaktbuchsen für Kühlung
Typ '5600 extra kurz', siehe Seite 337

**Aufnahme ohne Gewindebohrung für Wuchtschraube

Zubehör

Ersatzteile

Für d	Wuchtschrauben	Für d	Dichtstopfen	Anschlagsschraube
12	90ZQ01	12	90AI03	–
16	90ZQ01	16	90AI03	–
20-32	90ZQ01	20-32	90AI04	19BDR16165

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

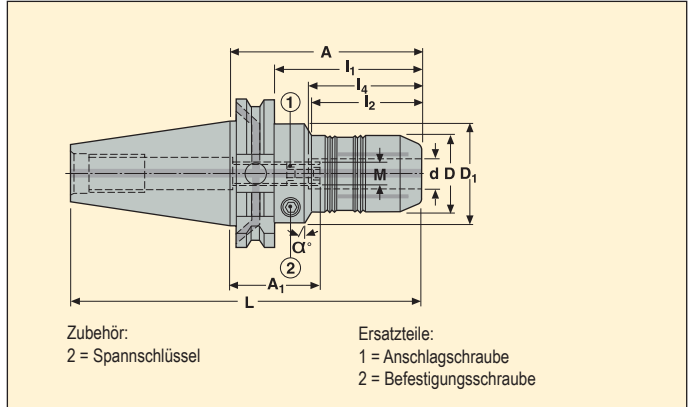
(-) Für \varnothing 12 und 16 mm, kann die Anschlagsschraube nicht vom Anwender entfernt/ausgetauscht werden, bitte Reparaturauftrag auslösen.

EPB 5834 – Hydrodehnspannfutter

DIN 69871-ADB



- Rundlaufabweichung max. 3 µm bei 3 x d



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								M mm	α°	Auswuch- tung	KG
			A	D	D ₁	L	l ₁	l ₂	l ₄	A ₁ min-max				
DIN40 ADB	6	E346958340680	80	26	50	148,4	61	23	38	42-52	M5	30	1	1,36
	8	E346958340880	80	28	50	148,4	61	24	38	42-52	M5	30	1	1,36
	10	E346958341080	80	30	50	148,4	61	34	42	38-48	M8	30	1	1,27
	12	E346958341280	80	32	50	148,4	61	40	47	33-43	M10	30	1	1,32
	14	E346958341480	80	34	50	148,4	61	40	47	33-43	M10	30	1	1,30
	16	E346958341680	80	38	50	148,4	61	46	50	30-40	M10	30	1	1,40
	20	E346958342080	80	42	50	148,4	61	47	52	28-38	M10	30	1	1,40
	25	E346958342595	95	58	50	163,4	76	60	58	37-47	M10	60	1	1,93
DIN50 ADB	12	E347158341280	80	32	50	181,7	61	40	47	33-43	M10	30	1	5,00
	20	E347158342080	80	42	50	181,7	61	47	52	28-38	M10	30	1	5,40
	25	E347158342595	95	58	70	196,7	76	50	58	37-47	M10	30	1	3,98
	32	E347158343290	90	64	70	191,7	71	50	63	27-37	M10	30	1	5,70

Reduzierhülsen, siehe Seite 295 und Kontrolldorne, siehe Seite 296

Zubehör

Für d	Schlüssel
6-8	H04-4
10	H04-4
12	H04-4
14-32	H04-4

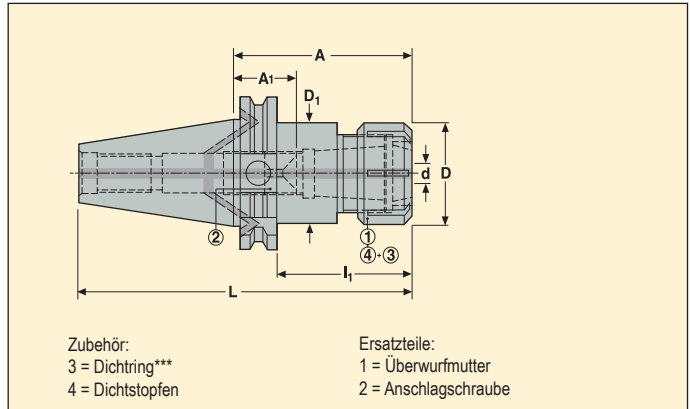
Ersatzteile

Für d	Befestigungsschraube	Anschlagsschraube
6-8	950AF0810008	19LS0520A
10	950AF0810008	19LS0820A
12	950AF0810008	19LS1020A
14-32	950AF1010010	19LS1020A

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.



• Rundlaufabweichung max. 10 µm bei 3 x d



Aufnahme	Bereich d mm	Best.-Nr.	Futter- u. Spannzangen-größe	Abmessungen in mm					*	Auswuchtung	KG	
				A	D	D ₁	L	I ₁				A ₁ min-max
DIN40 ADB	0,5-10	E346956751670	ER 16	70	32	32	138,4	51	22-38		1	0,99
	0,5-10	E3469567516120	ER 16	120	32	32	188,4	101	72-88		1	1,29
	1-16	E346956752570	ER 25	70	42	42	138,4	51	11-32		1	1,1
	1-16	E3469567525120	ER 25	120	42	42	188,4	101	51-82		1	1,61
	2-20	E346956753270	ER 32	70	50	50	138,4	51	12-30		1	1,17
	2-20	E3469567532120	ER 32	120	50	50	188,4	101	52-80		1	1,86
	3-26	E446956754070	ER 40*	70	63	50	138,4	51	0-25	*	1	1,2
DIN50 ADB	0,5-10	E347156751670	ER 16	70	32	32	171,7	51	22-38		2	2,73
	0,5-10	E3471567516120	ER 16	120	32	32	221,7	101	72-88		2	2,97
	1-16	E347156752590	ER 25	90	42	42	191,7	71	21-52		2	3,02
	2-20	E347156753290	ER 32	90	50	50	191,7	71	22-50		2	3,2
	2-20	E3471567532150	ER 32	150	50	50	251,7	131	82-110		2	3,98
		3-26	E3471567540100	ER 40	100	63	63	201,7	81	28-55		2	3,76

* ER Spannzangenfutter, siehe Seite 302-302

Spannfutter ER40/A70 entspricht Form AD (E4469) ohne Innenkühlung über den Bund, statt dessen Typ ADB (E3469).

ER Verlängerungen siehe Seite 301

Zubehör**

Für Größe	Dichtstopfen	Schraubenschlüssel
ER 16	08B587516IC	03B587516
ER 25	08B587525IC	03B587525
ER 32	08B587532IC	03B587532
ER 40	08B587540IC	03B587540
ER 40*	08B587540IC	03B587540

Ersatzteile

Für Größe	Überwurfmutter	Anschlagsschraube
ER 16	08B587516X	19B58711
ER 25	08B587525X	19B58718
ER 32	08B587532X	19B58722
ER 40	08B587540X	19B58730
ER 40*	08B587540X	19B58730

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

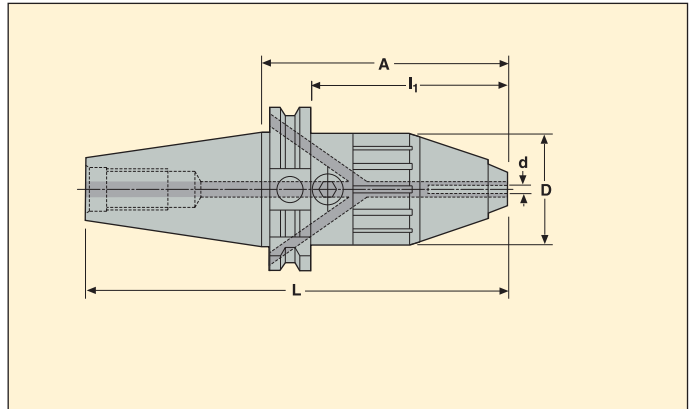
** Dichtungsringe ER siehe Seite . 304

EPB 5085 - Universal Bohrfutter

DIN 69871-ADB



- Rundlaufabweichung max. 40 µm bei 2,5xd



Aufnahme	Bereich d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm				Auswuchtung	
			A	D	L	l ₁		
DIN40 ADB	1-13	E3469508513	96	43	164,4	77	2	1,24
DIN50 ADB	2,5-16	E3471508516	112	56	213,7	93	2	3,68

Zubehör

Für Bereich d	Schlüssel
1-13	H06-4
2,5-16	H06-4

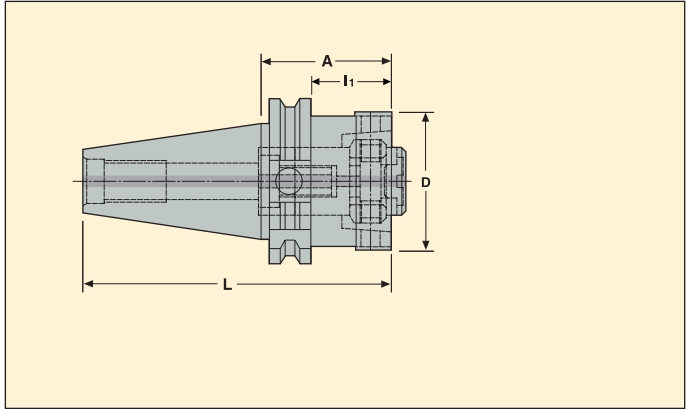
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 5095 – Zwischenhülsen HSK

DIN 69871-AD



• Rundlaufabweichung max. 5 µm



Aufnahme	Für HSK-A/C	Best.-Nr.	Abmessungen in mm				Bestückt mit TF Einheit ref.	Auswuchtung	
			A	D	L	I ₁			
DIN50 AD	HSK-A/C63	E447150956340	40	70	141,7	21	24H509563	2	2,96

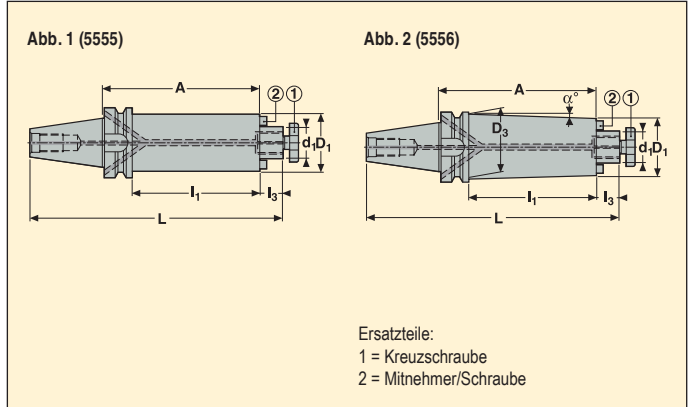
Zubehör

Für	Schlüssel
HSK-A/C63	H05-4

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.



- Mit Schwingungsdämpfung, sofort einsatzbereit
- Rundlaufabweichung max. 5 µm
- Mit Kühlmittelzufuhr durch den Zapfen



Aufnahme	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm						Abb.	α°	Auswuchtung	KG
			A	D ₁	D ₃	L	I ₁	I ₃				
BT40 ADB	16	E3414555516160	160	38	–	242,4	133	17	1	–	2	2,23
	22	E3414555522210	210	48	–	294,4	183	19	1	–	2	3,78
	22	E3414555622260	260	48	60,0	344,4	233	19	2	1,3	2	5,40
	27	E3414555527260	260	60	–	346,4	233	21	1	–	2	6,86
BT50 ADB	22	E3416555522210	210	48	–	330,8	172	19	1	–	2	6,08
	22	E3416555622260	260	48	64,0	380,8	222	19	2	1,9	2	7,90
	27	E3416555527260	260	60	–	382,8	222	21	1	–	2	9,06
	27	E3416555627320	320	60	80,0	442,8	282	21	2	1,9	2	12,64
	32	E3416555532330	330	78	–	455,8	292	24	1	–	2	15,34
	40	E3416555540350	350	89	–	475,8	312	27	1	–	2	20,70

d₁ 40 einschl. 4 Gewindebohrungen auf der Anlagefläche gemäß DIN 6357.

Zubehör

Für d ₁	Spannschlüssel
16	5811608
22	5812210
27	5812712
32	5813216
40	5814020

Ersatzteile*

Für d ₁	Kreuzschraube	Schraube	Mitnehmer
16	5801608	950D0312	16C2080810A
22	5802210	950D0416	16C2101111
27	5802712	950D0516	16C2121214A
32	5803216	950D0516	16C2141421A
40	5804020	950D0616	16C2161621A

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

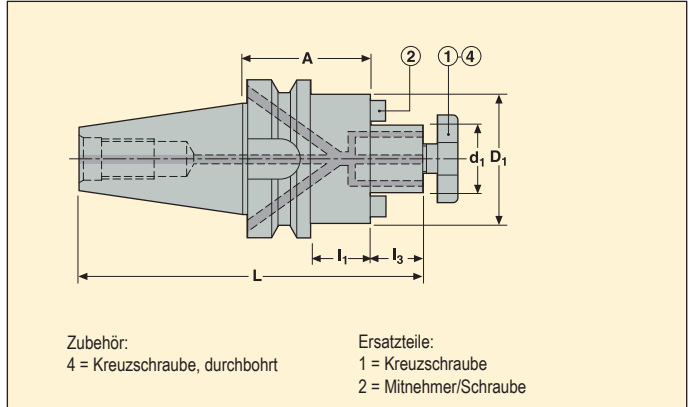
* Diese axialen Anzugsschrauben entsprechen denen der Originallieferung: Bitte überprüfen, ob Längen L für die eingesetzten Fräser geeignet sind. Siehe hierzu Instruktionen auf den Guide Seiten des Kataloges oder in der Betriebsanweisung, die zum Lieferumfang der Aufnahme gehört.

EPB M5525/5524 - Aufsteckfräserdorne, mit Innenkühlung

BT JIS B 6339-ADB



- Rundlaufabweichung max. 5 µm
- Mit Kühlmittelzufuhr durch den Zapfen.



Aufnahme	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm					*	Auswuch- tung	KG
			A	D ₁	L	l ₁	l ₃			
BT50 ADB	16	E3416552516100	100	38	218,8	62	17		2	4,00
	22	E3416552522100	100	48	220,8	62	19		2	4,28
	22	E3416552522160	160	48	280,8	122	19		2	5,34
	22	E341655252255	55	48	175,8	17	19		2	3,78
	27	E341655252755	55	60	177,8	17	21	*	2	3,93
	27	E3416552527100	100	60	222,8	62	21		2	4,80
	27	E3416552527160	160	60	282,8	122	21		2	6,30
	32	E3416552532100	100	78	225,8	62	24		2	5,88
	32	E3416552532160	160	78	285,8	122	24		2	8,02
	32	E341655253255	55	78	180,8	17	24		2	4,26
	40	E3416552540100	100	89	228,8	62	27		2	6,58
	40	E3416552540160	160	89	288,8	122	27		2	9,42
	40	E341655254055	55	89	183,8	17	27		2	4,50
	27	E341655242755	55	48	177,8	28	21	*	2	3,78

d₁ 40 einschl. 4 Gewindebohrungen auf der Anlagefläche gemäß DIN 6357.

* Durchmesser D₁ bei Typ 5524 kleiner als bei Typ 5525.

Zubehör

Für d ₁	Kreuzschraube, durchbohrt	Spannschlüssel
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27/5524	5802712L	5812712
27/5525	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

Ersatzteile

Für d ₁	Kreuzschraube	Schraube	Mitnehmer
16	5801608	950D0312	16C10810164
22	5802210	950D0416	16C11012206
27/5524	5802712	951D0512	16C127
27/5525	5802712	951D0512	16C11214243
32	5803216	951D0516	16C2141421
40	5804020	951D0616	16C2161621

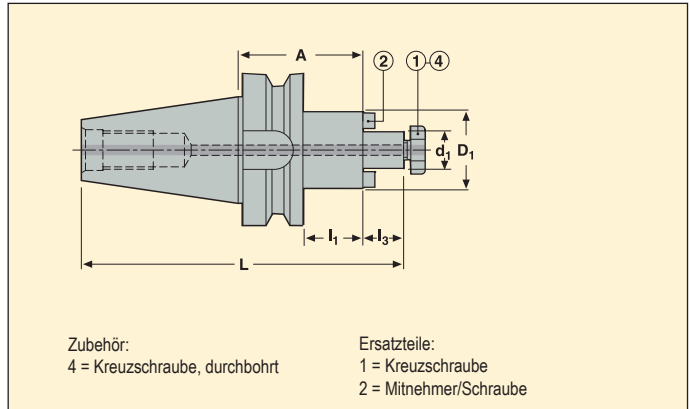
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 552– Aufsteckfräserdorne, kleine Auflagefläche – ISO 3937

BT JIS B 6339-AD



- Rundlaufabweichung max. 5 µm
- Verkleinerte Anlagefläche D₁ nach ISO 3937, für Seco Scheibenfräser Typ B.



Aufnahme	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm					Auswuch- tung	KG
			A	D ₁	L	l ₁	l ₃		
BT30 AD	16	E40405521640	40	32	105,4	18	17	2	0,52
	22	E40405522240	40	40	107,4	18	19	2	0,62
	27	E40405522740	40	48	109,4	18	21	2	0,74
BT40 AD	16	E40415521652	52	32	134,4	25	17	2	1,12
	22	E40415522252	52	40	136,4	25	19	2	1,25
	27	E40415522752	52	48	138,4	25	21	2	1,40
	32	E40415523252	52	58	141,4	25	24	2	1,60
	40	E40415524060	60	70	152,4	33	27	2	2,28
BT50 AD	22	E57665522263	63	40	183,8	25	19	2	3,80
	27	E57665522763	63	48	185,8	25	21	2	3,96
	32	E57665523263	63	58	188,8	25	24	2	4,20
	40	E57665524063	63	70	191,8	25	27	2	4,56

Zubehör

Für d ₁	Kreuzschraube, durchbohrt	Schraubenschlüssel
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

Ersatzteile

Für d ₁	Kreuzschraube	Schraube	Mitnehmer
16	5801608	950D0308	16C116
22	5802210	951D0410	16C122
27	5802712	951D0512	16C127
32	5803216	951D0514	16C132
40	5804020	951D0616	16C140

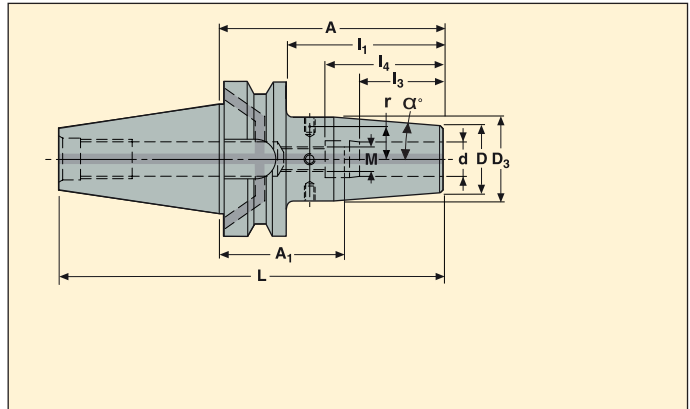
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 5603 - Schrumpfaufnahmen, DIN Typ

BT JIS B 6339-ADB



- Max. Rundlaufabweichung von 3 µm bei 3xd
- Wird mit einer Anschlagschraube geliefert



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								M mm	α°	r mm	Auswuch- tung	KG
			A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁ min-max					
BT40 ADB	6	E341456030690	90	21	27	155,4	63	22	37,5	54-64	M5	4,5	10,5	1	1,18
	6	E3414560306120	120	21	27	185,4	93	22	37,5	84-94	M5	4,5	10,5	1	1,31
	6	E3414560306160	160	21	27	225,4	133	22	37,5	124-134	M5	4,5	10,5	1	1,45
	8	E341456030890	90	21	27	155,4	63	26	37,5	54-64	M6	4,5	10,5	1	1,18
	8	E3414560308120	120	21	27	185,4	93	26	37,5	84-94	M6	4,5	10,5	1	1,30
	8	E3414560308160	160	21	27	225,4	133	26	37,5	124-134	M6	4,5	10,5	1	1,44
	10	E341456031090	90	24	32	155,4	63	31	42,5	46-59	M8x1	4,5	13,0	1	1,23
	10	E3414560310120	120	24	32	185,4	93	31	42,5	79-89	M8x1	4,5	13,0	1	1,50
	10	E3414560310160	160	24	32	225,4	133	31	42,5	119-129	M8x1	4,5	13,0	1	1,70

Schrumpferlängerungen siehe Seite 294

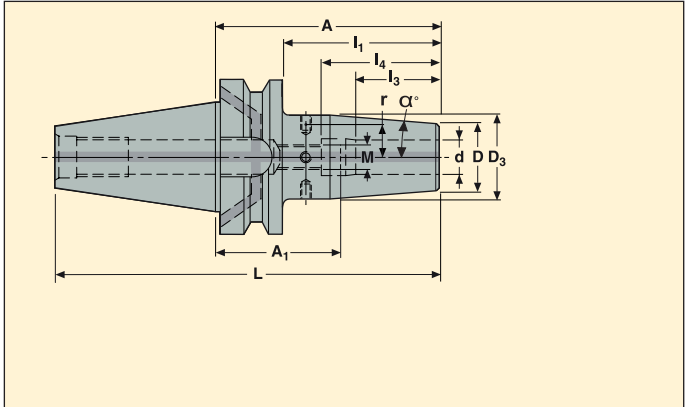
Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01

Ersatzteile

Für d	Anschlag- schraube
6	19BDR05165
8	19BDR06165
10	19BDR08165

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.
Einstelladapter für Anschlagsschraube, siehe Seite 336



- Max. Rundlaufabweichung von 3 µm bei 3xd
- Wird mit einer Anschlagschraube geliefert

Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								M mm	α°	r mm	Auswuch- tung	KG
			A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁ min-max					
BT40 ADB	12	E341456031290	90	24	32	155,4	63	34	47,5	44-54	M10x1	4,5	13,0	1	1,21
	12	E3414560312120	120	24	32	185,4	93	34	47,5	74-84	M10x1	4,5	13,0	1	1,39
	12	E3414560312160	160	24	32	225,4	133	34	47,5	114-124	M10x1	4,5	13,0	1	1,70
	14	E341456031490	90	27	34	155,4	63	34	47,5	44-54	M10x1	4,5	14,0	1	1,35
	14	E3414560314120	120	27	34	185,4	93	34	47,5	74-84	M10x1	4,5	14,0	1	1,50
	16	E341456031690	90	27	34	155,4	63	39	50,5	41-51	M12x1	4,5	14,0	1	1,24
	16	E3414560316120	120	27	34	185,4	93	39	50,5	71-81	M12x1	4,5	14,0	1	1,50
	16	E3414560316160	160	27	34	225,4	133	39	50,5	111-121	M12x1	4,5	14,0	1	1,70
	18	E341456031890	90	33	42	155,4	63	39	50,5	41-51	M12x1	4,5	18,0	1	1,40
	20	E341456032090	90	33	42	155,4	63	41	52,5	39-49	M16x1	4,5	18,0	1	1,34
	20	E3414560320120	120	33	42	185,4	93	41	52,5	69-79	M16x1	4,5	18,0	1	1,70
	25	E3414560325100	100	44	53	165,4	73	47	58,5	43-53	M16x1	4,5	23,5	1	1,78

Schrumpfverlängerungen siehe Seite 294

Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
12-14	90ZQ01
16-18	90ZQ01
20-25	90ZQ01

Ersatzteile

Für d	Anschlag- schraube
12-14	19BDR10165
16-18	19BDR12165
20-25	19BDR16165

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

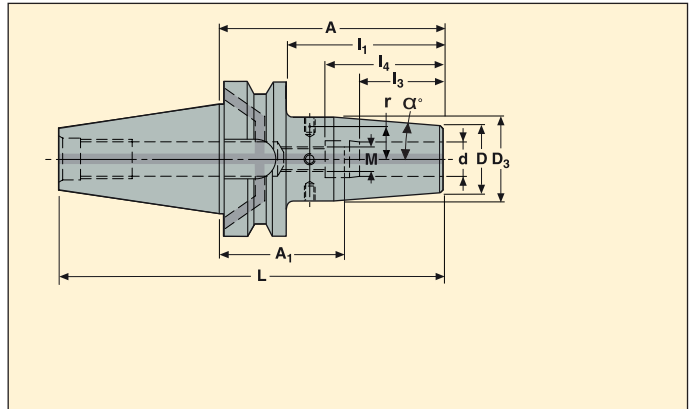
Einstelladapter für Anschlagsschraube, siehe Seite 336

EPB 5603 - Schrumpfpaufnahmen, DIN Typ

BT JIS B 6339-ADB



- Max. Rundlaufabweichung von 3 µm bei 3xd
- Wird mit einer Anschlagschraube geliefert



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								M mm	α°	r mm	Auswuch- tung	KG
			A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁ min-max					
BT50 ADB	6	E3416560306100	100	21	27	201,8	62	22	37,5	64-74	M5	4,5	10,5	1	3,76
	6	E3416560306160	160	21	27	261,8	122	22	37,5	124-134	M5	4,5	10,5	1	3,98
	8	E3416560308100	100	21	27	201,8	62	26	37,5	64-74	M6	4,5	10,5	1	3,80
	8	E3416560308160	160	21	27	261,8	122	26	37,5	124-134	M6	4,5	10,5	1	4,00
	10	E3416560310100	100	24	32	201,8	62	31	42,5	59-69	M8x1	4,5	13,0	1	3,81
	10	E3416560310160	160	24	32	261,8	122	31	42,5	119-129	M8x1	4,5	13,0	1	4,15
	12	E3416560312100	100	24	32	201,8	62	34	47,5	54-64	M10x1	4,5	13,0	1	3,80
	12	E3416560312160	160	24	32	261,8	122	34	47,5	114-124	M10x1	4,5	13,0	1	4,14
	14	E3416560314100	100	27	34	201,8	62	34	47,5	54-64	M10x1	4,5	14,0	1	3,85
	16	E3416560316100	100	27	34	201,8	62	39	50,5	51-61	M12x1	4,5	14,0	1	3,82
	16	E3416560316160	160	27	34	261,8	122	39	50,5	111-121	M12x1	4,5	14,0	1	4,20
	18	E3416560318100	100	33	42	201,8	62	39	50,5	51-61	M12x1	4,5	18,0	1	3,95
	20	E3416560320100	100	33	42	201,8	62	41	52,5	49-59	M16x1	4,5	18,0	1	3,90
	20	E3416560320160	160	33	42	261,8	122	41	52,5	109-119	M16x1	4,5	18,0	1	4,49
	25	E3416560325110	110	44	53	211,8	72	47	58,5	53-63	M16x1	4,5	23,5	1	4,35
	25	E3416560325160	160	44	53	261,8	122	47	58,5	103-113	M16x1	4,5	23,5	1	5,20
32	E3416560332110	110	44	53	211,8	72	51	62,5	49-59	M16x1	4,5	23,5	1	4,20	

Schrumpfverlängerungen siehe Seite 294

Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12-14	90ZQ01
16-18	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Ersatzteile

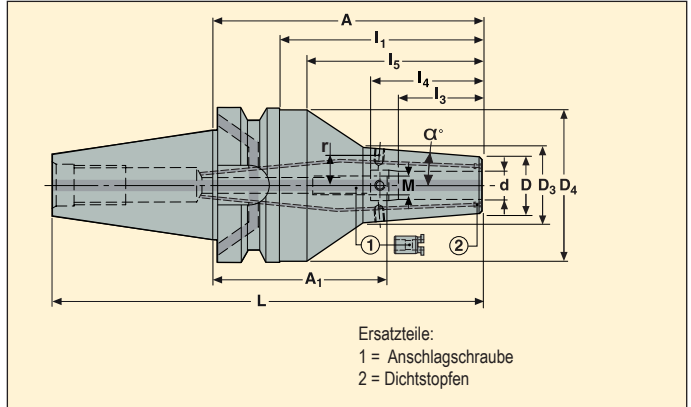
Für d	Anschlag- schraube
6	19BDR05165
8	19BDR06165
10	19BDR08165
12-14	19BDR10165
16-18	19BDR12165
20-32	19BDR16165

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Einstelladapter für Anschlagsschraube, siehe Seite 336



- Verstärkte Ausführung mit größerem Querschnitt und konischem Körper
- Rundlaufabweichung max. 3 µm bei 3 x d
- Mit Kühlmittelzufuhr auf das Werkzeug (verschlossen)



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm										M mm	α°	r mm	Aus- wuch- tung	KG	
			A*	D	D ₃	D ₄	L	I ₁	I ₃	I ₄	I ₅	A ₁ min-max						
BT40 ADB	6	E3414560006130	130	24	32,2	61,5	195,4	103	22	37,5	95	94-104	M5	4,5	12,0	1	2,00	
	8	E3414560008130	130	24	32,2	61,5	195,4	103	26	37,5	95	94-104	M6	4,5	12,0	1	2,00	
	10	E3414560010070	70	27	33,8	-	135,4	43	31	42,5	-	29-39	M8x1	4,5	13,5	1	1,20	
	10	E3414560010130	130	27	35,2	61,5	195,4	103	31	42,5	95	89-99	M8x1	4,5	13,5	1	2,05	
	12	E3414560012070	70	27	33,8	-	135,4	43	34	47,5	-	24-34	M10x1	4,5	13,5	1	1,20	
	12	E3414560012130	130	27	35,2	61,5	195,4	103	34	47,5	95	84-94	M10x1	4,5	13,5	1	2,05	
	16	E3414560016075	75	33	40,6	-	140,4	48	39	50,5	-	26-36	M12x1	4,5	17,0	1	1,30	
	16	E3414560016130	130	33	42,2	61,5	195,4	103	39	50,5	95	81-91	M12x1	4,5	17,0	1	2,15	
	20	E3414560020075	75	44	51,6	-	140,4	48	41	52,5	-	24-34	M16x1	4,5	21,5	1	1,47	
	20	E3414560020130	130	44	53,1	61,5	195,4	103	41	52,5	95	79-89	M16x1	4,5	21,5	1	2,53	
	25	E3414560025085	85	48	59,1	-	150,4	58	47	58,5	-	28-38	M16x1	4,5	25,0	1	1,75	
	25	E3414560025130	130	48	63,0	61,5	195,4	103	51	58,5	95	73-83	M16x1	4,5	25,0	1	2,76	

* Wenn A = 70, 75 oder 85: Extra-kurze Aufnahmen, spezielle Easyshrink® Kontaktbuchsen für Kühlung Typ '5600 extra kurz' erforderlich, siehe Seite 337

Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-25	90ZQ01

Ersatzteile

Für d	Dichtstopfen	Anschlagsschraube
6	90AI03	19BDR05165
8	90AI03	19BDR06165
10	90AI03	19BDR08165
12	90AI03	19BDR10165
16	90AI03	19BDR12165
20-25	90AI04	19BDR16165

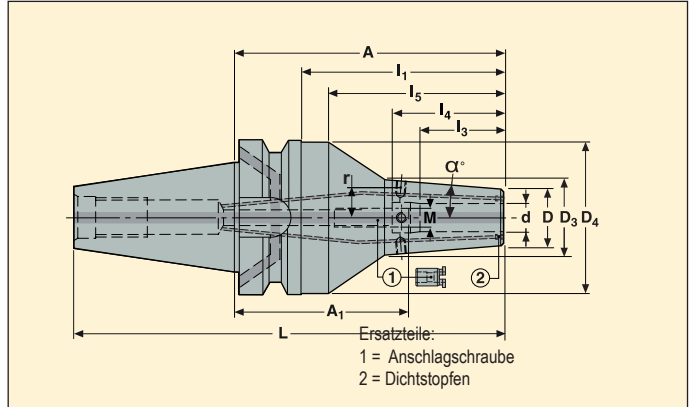
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.
Einstelladapter für Anschlagsschraube, siehe Seite 336

EPB 5600 – Schrupfaufnahmen, verstärkte Ausführung

BT JIS B 6339-ADB



- Verstärkte Ausführung mit größerem Frontbereich und konischem Körper
- Rundlaufabweichung max. 3 µm bei 3 x d
- Mit Kühlmittelzufuhr auf das Werkzeug (verschlossen)



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm										M mm	α°	r mm	Auswuchtung	KG
			A*	D	D ₃	D ₄	L	I ₁	I ₃	I ₄	I ₅	A ₁ min-max					
BT50 ADB	6	E3416560006160	160	24	32,2	97,5	261,8	122	22	37,5	110	124-134	M5	4,5	12,0	1	6,15
	8	E3416560008160	160	24	32,2	97,5	261,8	122	26	37,5	110	124-134	M6	4,5	12,0	1	6,10
	10	E3416560010100	100	27	36,8	–	201,8	62	31	42,5	–	59-69	M8x1	4,5	13,5	1	4,00
	10	E3416560010160	160	27	35,2	97,5	261,8	122	31	42,5	110	119-129	M8x1	4,5	13,5	1	6,20
	10	E3416560010200	200	27	25,2	97,5	301,8	162	31	42,5	150	159-169	M8x1	4,5	13,5	1	7,35
	12	E3416560012100	100	27	36,8	–	201,8	62	34	47,5	–	54-64	M10x1	4,5	13,5	1	3,95
	12	E3416560012160	160	27	35,2	97,5	261,8	122	34	47,5	110	114-124	M10x1	4,5	13,5	1	6,20
	12	E3416560012200	200	27	35,2	97,5	301,8	162	34	47,5	150	154-164	M10x1	4,5	13,5	1	7,35
	16	E3416560016100	100	33	42,8	–	201,8	62	39	50,5	–	51-61	M12x1	4,5	17,0	1	4,05
	16	E3416560016160	160	33	42,2	97,5	261,8	122	39	50,5	110	111-121	M12x1	4,5	17,0	1	6,30
	16	E3416560016200	200	33	42,2	97,5	301,8	162	39	50,5	150	151-161	M12x1	4,5	17,0	1	7,55
	20	E3416560020100	100	44	53,8	–	201,8	62	41	52,5	–	49-59	M16x1	4,5	21,5	1	4,33
	20	E3416560020160	160	44	53,1	97,5	261,8	122	41	52,5	110	109-119	M16x1	4,5	21,5	1	6,76
	20	E3416560020200	200	44	53,1	97,5	301,8	162	41	52,5	150	149-159	M16x1	4,5	21,5	1	8,15
	25	E3416560025100	100	48	59,8	–	201,8	62	47	58,5	–	43-53	M16x1	4,5	25,0	1	4,46
	25	E3416560025160	160	48	59,1	97,5	261,8	122	47	58,5	110	113-103	M16x1	4,5	25,0	1	7,00
	25	E3416560025200	200	48	59,1	97,5	301,8	162	47	58,5	150	153-143	M16x1	4,5	25,0	1	8,50
	32	E3416560032105	105	48	60,6	–	206,8	67	51	62,5	–	44-54	M16x1	4,5	25,0	1	4,40
	32	E3416560032160	160	48	59,1	97,5	261,8	122	51	62,5	110	99-109	M16x1	4,5	25,0	1	6,83
	32	E3416560032200	200	48	59,1	97,5	301,8	162	51	62,5	150	139-149	M16x1	4,5	25,0	1	8,33

* E3416560025100 und E3416560032105: Extra-kurze Aufnahmen, spezielle Easyshrink® Kontaktbuchsen für Kühlung Typ '5600 extra kurz' erforderlich, siehe Seite 337

Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-32	90ZQ01

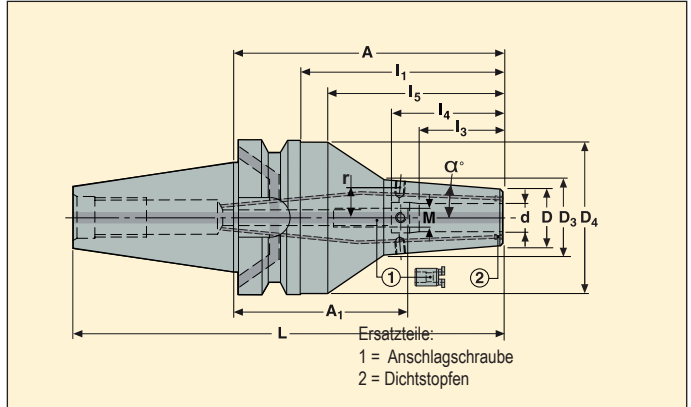
Ersatzteile

Für d	Dichtstopfen	Anschlagschraube
6	90AI03	19BDR05165
8	90AI03	19BDR06165
10	90AI03	19BDR08165
12	90AI03	19BDR10165
16	90AI03	19BDR12165
20-32	90AI04	19BDR16165

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.
Einstelladapter für Anschlagschraube, siehe Seite 336



- Verstärkte Ausführung mit größerem Querschnitt und konischem Körper
- Rundlaufabweichung max. 3 µm bei 3 x d
- Mit Kühlmittelzufuhr auf das Werkzeug (verschlossen)



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								M mm	α°	r mm	Aus- wuch- tung	
			A**	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁ min-max					
BT40 TF ADB	12	E321456001270	70	27	33,8	135,4	43	34	47,5	24-34	M10x1	4,5	13,5	1	1,20
	16	E321456001675	75	33	40,6	140,4	48	39	50,5	26-36	M12x1	4,5	17,0	1	1,30
	20	E321456002075	75	44	51,6	140,4	48	41	52,5	24-34	M16x1	4,5	21,5	1	1,60
	25	E321456002585	85	48	59,1	150,4	58	47	58,5	28-38	M16x1	4,5	25,0	1	1,70
BT50 TF ADB	12	E3216560012100	100	27	36,8	201,8	62	34	47,5	54-64	M10x1	4,5	13,5	1	4,10
	16	E3216560016100	100	33	42,8	201,8	62	39	50,5	51-61	M12x1	4,5	17,0	1	4,20
	20	E3216560020100	100	44	53,8	201,8	62	41	52,5	49-59	M16x1	4,5	21,5	1	4,50
	25	E3216560025100	100	48	57,8	201,8	62	47	58,5	43-53	M16x1	4,5	25,0	1	4,50
	32	E3216560032105	105	48	58,5	206,8	67	51	62,5	44-54	M16x1	4,5	25,0	1	4,50

** E321456001270, E321456001675, E321456002075, E321456002585, E3216560025100 und E3216560032105 : Extra-kurze Aufnahmen, spezielle Easyshrink® Kontaktbuchsen für Kühlung Typ '5600 extra kurz' erforderlich, siehe Seite 337

Zubehör

Ersatzteile

Für d	Wuchtschrauben	Für d	Dichtstopfen	Anschlagsschraube
12	90ZQ01	12	90AI03	19BDR06165
16	90ZQ01	16	90AI03	19BDR12165
20-32	90ZQ01	20-32	90AI04	19BDR16165

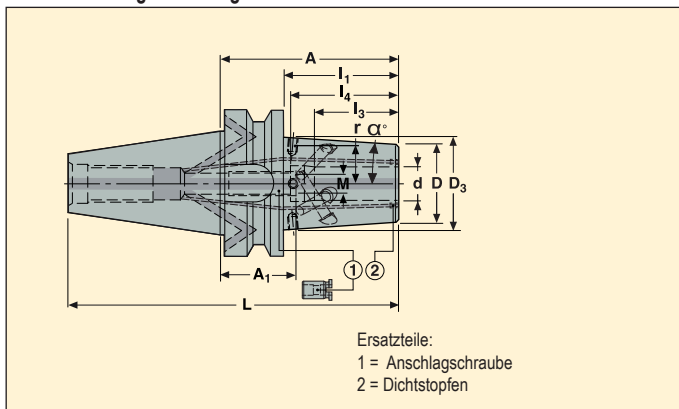
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste. * Steilkegel mit Plananlage (TF) haben maschinenseitig eine überbestimmte Anlage mit engen Toleranzen. Auf Maschinenspindeln mit Plananlage bieten diese Aufnahmen hervorragende Passgenauigkeit. Sie können auch auf Standardspindeln eingesetzt werden, dabei bleibt jedoch zwischen Spindelnase und Anlagefläche der Aufnahme ein Spalt bestehen. Einstelladapter für Anschlagsschraube, siehe Seite 336

EPB 5600P Safe-Lock™ – Schrumpfaufnahmen, verstärkt und mit Auszugssicherung

BT JIS B 6339-ADB



- Mit Safe-Lock™ Auszugssicherungssystem
- EPB 5600, verstärkte Ausführung
- Rundlaufabweichung max. 3 µm bei 3 x d
- Mit Kühlmittelzufuhr auf das Werkzeug (verschlossen)



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								M mm	α°	r mm	Aus- wuch- tung	KG
			A*	D	D ₃	L	l ₁	l ₃	l ₄	A ₁ min-max					
BT40 ADB	12	E341456001270P	70	27	33,8	135,4	43	34	47,5	24-32,5	M10x1	4,5	13,5	1	1,20
	16	E341456001675P	75	33	40,6	140,4	48	39	50,5	26-34	M12x1	4,5	17,0	1	1,30
	20	E341456002075P	75	44	51,6	140,4	48	41	52,5	24-32	M16x1	4,5	21,5	1	1,50
	25	E341456002585P	85	50	59,1	150,4	58	47	58,5	28-36	M16x1	4,5	25,0	1	1,80
BT50 ADB	12	E3416560012100P	100	27	36,8	201,8	62	34	47,5	54-62,5	M10x1	4,5	13,5	1	4,00
	16	E3416560016100P	100	33	42,8	201,8	62	39	50,5	51-59	M12x1	4,5	17,0	1	4,10
	20	E3416560020100P	100	44	53,8	201,8	62	41	52,5	49-57	M16x1	4,5	21,5	1	4,40
	25	E3416560025100P	100	48	59,8	201,8	62	47	58,5	53-41	M16x1	4,5	25,0	1	4,50
	32	E3416560032105P	105	48	60,6	206,8	67	51	62,5	44-54	M16x1	4,5	25,0	1	4,40

* E341456001270P, E341456001675P, E341456002075P, E341456002585P, E3416560025100P und E3416560032105P: Extra-kurze Aufnahmen, spezielle Easyshrink® Kontaktbuchsen für Kühlung Typ '5600 extra kurz' erforderlich, siehe Seite 337

Zubehör

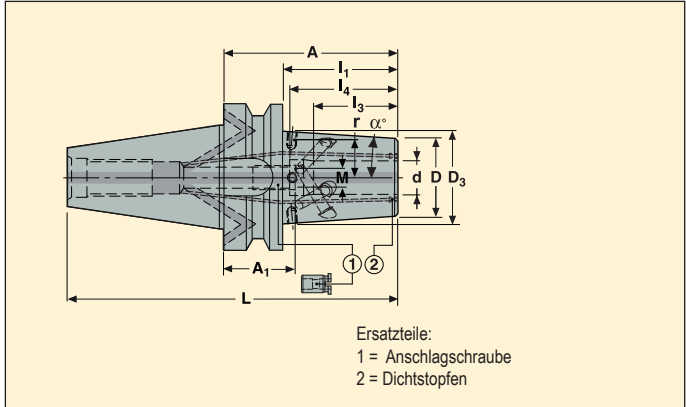
Für d	Wuchtschrauben
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Ersatzteile

Für d	Dichtstopfen	Anschlagschraube
12	90AI03	–
16	90AI03	–
20-32	90AI04	19BDR16165

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

(-) Für \varnothing 12 und 16 mm kann die Anschlagschraube nicht vom Anwender entfernt/ausgetauscht werden, bitte Reparaturauftrag auslösen.



- Mit Safe-Lock™ Auszugssicherungssystem
- EPB 5600, verstärkte Ausführung
- Rundlaufabweichung max. 3 µm bei 3 x d
- Mit Kühlmittelzufuhr auf das Werkzeug (verschlossen)

Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								M mm	α°	r mm	Aus- wuch- tung	KG
			A**	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁ min-max					
BT40 TF ADB	12	E321456001270P	70	27	33,8	135,4	43	34	47,5	24-32,5	M10x1	4,5	13,5	1	1,20
	16	E321456001675P	75	33	40,6	140,4	48	39	50,5	26-34	M12x1	4,5	17,0	1	1,30
	20	E321456002075P	75	44	51,6	140,4	48	41	52,5	24-32	M16x1	4,5	21,5	1	1,60
	25	E321456002585P	85	48	59,1	150,4	58	47	58,5	28-36	M16x1	4,5	25,0	1	1,70
BT50 TF ADB	12	E3216560012100P	100	27	36,8	201,8	62	34	47,5	54-62,5	M10x1	4,5	13,5	1	4,10
	16	E3216560016100P	100	33	42,8	201,8	62	39	50,5	51-59	M12x1	4,5	17,0	1	4,20
	20	E3216560020100P	100	44	53,8	201,8	62	41	52,5	49-57	M16x1	4,5	21,5	1	4,50
	25	E3216560025100P	100	48	57,8	201,8	62	47	58,5	43-51	M16x1	4,5	25,0	1	4,50
	32	E3216560032105P	105	48	58,5	206,8	67	51	62,5	44-54	M16x1	4,5	25,0	1	4,50

** A = 70 oder 75: Extra-kurze Aufnahmen, spezielle Easyshrink® Kontaktbuchsen für Kühlung Typ '5600 extra kurz' erforderlich, siehe Seite 337

Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Ersatzteile

Für d	Dichtstopfen	Anschlagsschraube
12	90AI03	-
16	90AI03	-
20-32	90AI04	19BDR16165

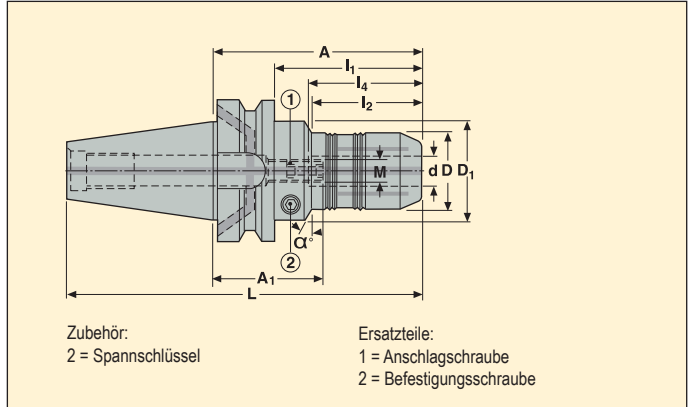
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste. *Steilkegel mit Plananlage (TF) haben maschinenseitig eine überbestimmte Anlage mit engen Toleranzen. Auf Maschinenspindeln mit Plananlage bieten diese Aufnahmen hervorragende Passgenauigkeit. Sie können auch auf Standardspindeln eingesetzt werden, dabei bleibt jedoch zwischen Spindelnase und Anlagefläche der Aufnahme ein Spalt bestehen. (-) Für Ø 12 und 16 mm, kann die Anschlagsschraube nicht vom Anwender entfernt/ausgetauscht werden, bitte Reparaturauftrag auslösen.

EPB 5834 – Hydrodehnspannfutter

BT JIS B 6339-ADB



- Rundlaufabweichung max. 3 µm bei 3 x d



Aufnahme	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								M mm	α°	Auswuch- tung	KG
			A	D	D ₁	L	I ₁	I ₂	I ₄	A ₁ min-max				
BT40 ADB	6	E341458340690	90	26	50	155,4	63	23	38	52-62	M5	30	1	1,55
	8	E341458340890	90	28	50	155,4	63	24	38	52-62	M5	30	1	1,55
	10	E341458341090	90	30	50	155,4	63	34	42	48-58	M8	30	1	1,47
	12	E341458341290	90	32	50	155,4	63	40	47	43-53	M10	30	1	1,42
	14	E341458341490	90	34	50	155,4	63	40	47	43-53	M10	30	1	1,45
	16	E341458341690	90	38	50	155,4	63	46	50	40-50	M10	30	1	1,50
	20	E341458342090	90	42	50	155,4	63	47	52	48-58	M10	30	1	1,50
25	E3414583425105	105	58	70	170,4	78	50	58	47-57	M10	45	1	2,30	
BT50 ADB	12	E3416583412105	105	32	50	206,8	67	40	47	58-68	M10	30	1	3,98
	20	E3416583420105	105	42	50	206,8	67	47	52	53-63	M10	30	1	4,04
	25	E3416583425110	110	58	70	211,8	72	50	58	52-62	M10	30	1	4,78
	32	E3416583432115	115	64	70	216,8	77	50	63	52-62	M10	30	1	4,99

Reduzierhülsen, siehe Seite 295 und Kontrolldorne, siehe Seite 296

Zubehör

Für d	Schlüssel
6-8	H04-4
10	H04-4
12	H04-4
14-32	H04-4

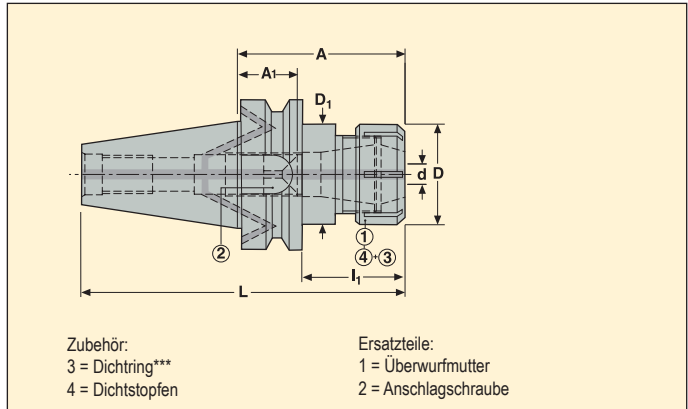
Ersatzteile

Für d	Befestigungsschraube	Anschlagsschraube
6-8	950AF0810008	19LS0520A
10	950AF0810008	19LS0820A
12	950AF0810008	19LS1020A
14-32	950AF1010010	19LS1020A

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.



• Rundlaufabweichung max. 10 µm bei 3 x d



Aufnahme	Bereich d mm	Best.-Nr.	Futter- u. Spannzangen-größe	Abmessungen in mm						*	Auswuchtung	KG
				A	D	D ₁	L	I ₁	A ₁ min-max			
BT40 ADB	0,5-10	E341456751670	ER 16	70	32	32	135,4	43	25-40		1	1,12
	0,5-10	E3414567516120	ER 16	120	32	32	185,4	93	75-90		1	1,39
	1-16	E341456752570	ER 25	70	42	42	135,4	43	2-32		1	1,18
	1-16	E3414567525120	ER 25	120	42	42	185,4	93	52-82		1	1,67
	2-20	E341456753270	ER 32	70	50	50	135,4	43	0-27		1	1,27
	2-20	E3414567532120	ER 32	120	50	50	185,4	93	33-77		1	1,94
	3-26	E3414567540100	ER 40	100	63	63	165,4	73	27-50		1	1,97
BT40 AD	3-26	E404156754075	ER 40*	75	63	63	140,4	48	3-25	*	1	1,42
BT50 ADB	0,5-10	E3416567516120	ER 16	120	32	32	221,8	82	76-90		2	3,84
	1-16	E341656752590	ER 25	90	42	42	191,8	52	22-52		2	3,83
	2-20	E341656753290	ER 32	90	50	50	191,8	52	0-47		2	3,92
	2-20	E3416567532150	ER 32	150	50	50	251,8	112	29-107		2	4,7
	3-26	E3416567540100	ER 40	100	63	63	201,8	62	16-50		2	4,31

ER Spannzangenfutter, siehe Seite 302-302

ER Verlängerungen siehe Seite 301

* Spannfutter ER40/A75 entspricht Form AD (E4041) ohne Innenkühlung über den Bund, statt dessen Typ ADB (E3414)

Zubehör**

Für Größe	Überwurfmutter	Spannschlüssel
ER 16	08B587516IC	03B587516
ER 25	08B587525IC	03B587525
ER 32	08B587532IC	03B587532
ER 40	08B587540IC	03B587540
ER 40*	08B587540IC	03B587540

Ersatzteile

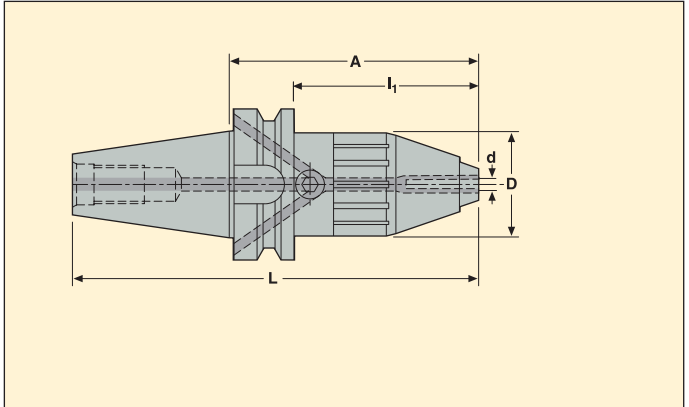
Für Größe	Mutter	Anschlagschraube
ER 16	08B587516X	19B58711
ER 25	08B587525X	19B58718
ER 32	08B587532X	19B58722
ER 40	08B587540X	19B58730
ER 40*	08B587540X	19B58730

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

** Dichtungsringe ER siehe Seite 304

EPB 5085 - Universal Bohrfutter

BT JIS B 6339-ADB



- Rundlaufabweichung max. 40 µm bei 2,5xd

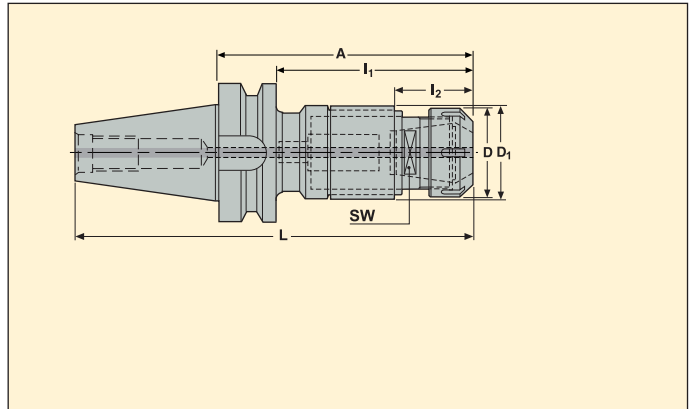
Aufnahme	Bereich d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm				Auswuchtung	
			A	D	L	I ₁		
BT40 ADB	1-13	E3414508513	104	43	169,4	77	2	1,41
BT50 ADB	2,5-16	E3416508516	131	56	232,8	93	2	4,66

Zubehör

Für Bereich d	Schlüssel
1-13	H06-4
2,5-16	H06-4

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 5867 - Gewindefutter für synchronisiertes Gewindefressen, mit Mikro-Ausgleich



- Die eingebaute axiale Mikro-Hülse (+/- 0,5 mm) verhindert Biegestress
- Gewindebohreranschluss auf Basis der ER Spannzangen mit Vierkantantrieb
- Max. Kühlmitteldruck 80 bar.

Aufnahme	Gewindebereich	Best.-Nr.	Größe	Abmessungen in mm								Auswuchtung	
				A	D	D ₁	L	I ₁	I ₂	SW			
BT30 AD	M2-M5	E404058671182	ER 11	82	18,7	23,5	130,4	60	24,1	12,70	-	0,60	
	M4-M12	E4040586720105	ER 20	105,2	33,7	35	153,6	83,2	40,3	22,00	-	0,90	
	M8-M20	E4040586725125	ER 25	124,6	42	44	173	102,6	42,1	28,00	-	1,20	
BT40 AD	M4-M12	E4041586720110	ER 20	110,2	33,7	35	175,6	83,2	40,3	22,00	-	1,40	
	M8-M20	E4041586725130	ER 25	129,6	42	44	195	102,6	42,1	28,00	-	1,80	
BT50 AD	M4-M12	E5766586720125	ER 20	125,2	33,7	35	227	87,2	40,3	22,00	-	4,00	
	M8-M20	E5766586725145	ER 25	144,6	42	44	246,4	106,6	42,1	28,00	-	4,40	
	M16-M30	E5766586740174	ER 40	174	62,7	62	275,8	136	52	39,60	-	5,70	

ER Gewindefutter mit Vierkantantrieb, siehe Seite 308

Zubehör

Für Größe	Schlüssel	Schraubenschlüssel
ER 11	5680092-03	03B587511UM
ER 20	5680092-04	03B587520UM
ER 25	5680092-05	03B587525
ER 40	5680092-06	03B587540

Ersatzteile

Für Größe	Überwurfmutter
ER 11	5533050-07
ER 20	5533051-02
ER 25	5533051-03
ER 40	5533051-05

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Dichtringe EPB 5867, siehe Seite 309

Modulares Frässystem für mittlere Werkzeuggrößen

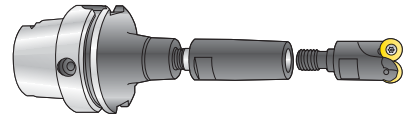
Combimaster Direktaufnahmen - die erste Wahl zur Steigerung der Produktivität.

Erhöhte Stabilität und Präzision gegenüber Standard Weldonschaft oder Spannzangenfutter. Verlängerungen und Reduzierungen, Graflex- und Schrumpfaufnahmen.

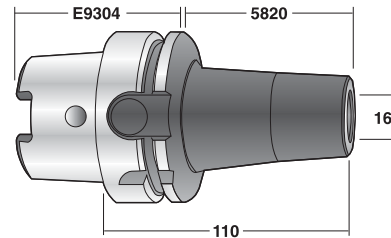
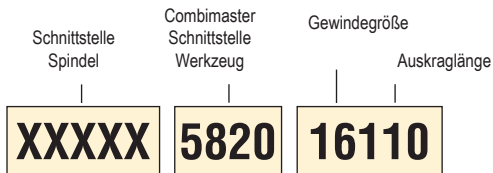
Modular: Sie können sowohl Graflex®/ Combimaster- als auch Seco-Capto™/ Combimaster Aufnahmesysteme kombinieren (siehe Machining Navigator Seco-Capto™). Combimaster mit Schrumpfaufnahmen sind auch für kleine Werkzeuge verfügbar.

Wuchtgüte

Die meisten Aufnahmen sind feingewuchtet, außer den Steadyline™ Combimaster Aufnahmen, die vorgewuchtet sind. Siehe Produkt Seiten.

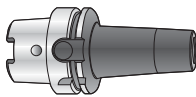


Combimaster-Aufnahmen, Code Schlüssel



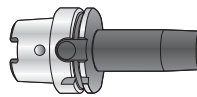
Combimaster-Aufnahmen, Aufnahmetypen

(siehe auch spezielle Guide Seite für schwingungsgedämpfte Steadyline Combimaster Aufnahmen)



5820

Konisch verjüngt



5821

Zylindrisch, vorn verjüngt*



5822

Komplett zylindrisch

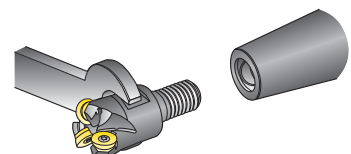
* Ausgenommen zylindrische Verlängerungen und Morsekegel-Verlängerungen Typ 5821, siehe spezifische Form in Produktseiten.

Combimaster-Köpfe

Achtung: Combimaster-Aufnahmen und Köpfe siehe Machining Navigator Fräsen

Empfohlene Anzugsmomente Combimaster

Anschluss-gewindegröße	Anzugs-moment	Schlüsselweite (mm)
M06	10 Nm	9
M08	25 Nm	11
M10	40 Nm	15
M12	60 Nm	19
M16	80 Nm	26



Steadyline™ schwingungsgedämpfte Combimaster Aufnahmen, EPB K820/K821

Siehe auch Guide Seite 'Combimaster Aufnahmen, allgemeine Informationen'.

Siehe auch Guide Seite 'Steadyline™ schwingungsdämpfende Aufnahmen, allgemeine Information'.

Steadyline™ Combimaster Aufnahmen ergänzen das Steadyline™ Programm der Fräsaufnahmen für Aufsteckfräser und Steadyline™ Schrumpfaufnahmen.

Combimaster Kombinationen bieten optimalen Zugang zum Werkstück. Erhöhte Stabilität und Präzision gegenüber Standard Weldonschaft oder Spannzangenfutter. Steadyline™ schwingungsgedämpfte Combimaster Aufnahmen sind eine patentierte Lösung zur Steigerung Ihrer Produktivität oder als Lösung bei langen Auskragungen.

Steadyline™ Combimaster Aufnahmen gibt es in unterschiedlichen Längenausführungen, lang (oftmals als Alternative zur Länge der herkömmlichen Combimaster Aufnahme) und länger (mit zusätzlicher Projektionslänge zum Programm der herkömmlichen Combimaster Aufnahmen).

Steadyline™ Combimaster-Aufnahmetypen



EPB K820
Steadyline™ Combimaster
konische Ausführung



EPB K821
Steadyline™ Combimaster
zylindrisch, frontseitig konische
Ausführung

EPB K820

Steadyline™ Combimaster Aufsteckfräser weisen eine Verjüngung auf und bieten damit einen Kompromiss zwischen Stabilität und Zugänglichkeit zum Werkstück.

EPB K821

Steadyline™ Combimaster Aufsteckfräser verfügen über einen zylindrischen Körper für einen schlankeren Zugang zum Werkstück.

Auswuchtung

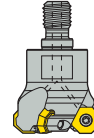
Vorgewuchtet: siehe Produktseiten Tabelle, Spalten "Auswuchtung".

Steadyline™ Combimaster Aufsteckfräser, Bedienungsanleitung

Die auf dieser Seite aufgeführten Instruktionen geben in Kürze die mit den Aufnahmen gelieferten Anweisungen wieder.

Combimaster Aufnahmen mit Steadyline™ schwingungsgedämpften Aufnahmen für Aufsteckfräser sind für die direkte Aufnahme von Combimaster-Köpfen vorgesehen. Der Einsatz von Combimaster Zwischenelementen wird nicht empfohlen, da dies den Dämpfungseffekt reduzieren würde.

Hinweis: Combimasterköpfe siehe Machining Navigator Fräsen



Empfohlene Zerspanungsparameter und max. Temperatur

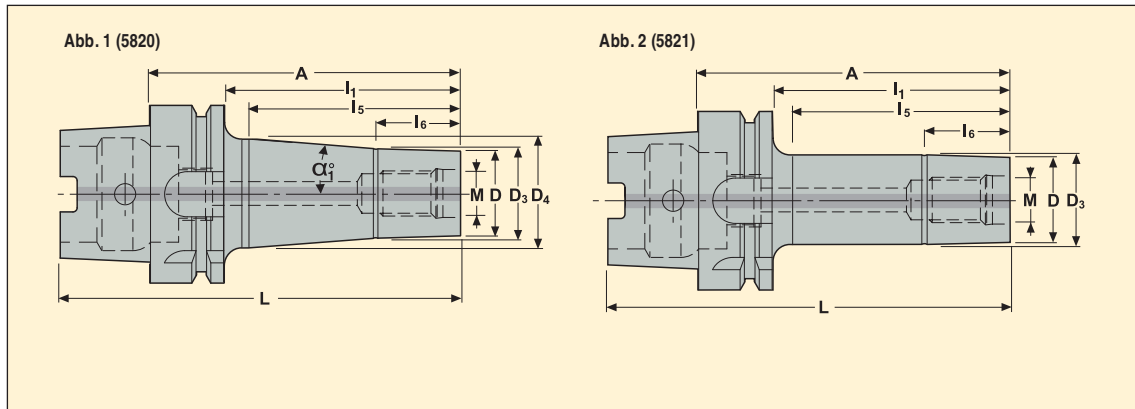
Max. U/min der Aufnahme (siehe Aufnahme und Tabelle) darf niemals überschritten werden.

Zu hohe Schnittdaten können Vibrationen der Fräskombination verursachen; dadurch kann die Vibrationsdämpfung eingeschränkt werden und Beschädigungen am Werkzeug, an der Aufnahme, der Maschine und am Werkstück entstehen: Die Zerspanungsbedingungen so wählen, dass keine Vibrationen auftreten.

Optimierung der Schnittdaten. Reihenfolge:

- 1. Schnittgeschwindigkeit v_c und Vorschub f :** Durchschnittlichen Wert je nach Fräser und Wendepatte auswählen.
- 2. Schnitttiefe und -breite** können erhöht werden unter Berücksichtigung der vorgeschriebenen Empfehlungen für Fräser und Wendepatten, jedoch unter Berücksichtigung der Schwingungsgrenze. **ACHTUNG:** Die Bearbeitung kann nicht durch Erhöhung der radialen Schnittkraft (z. B. mittels Vorschuberhöhung) stabilisiert werden, wie es beim Einsatz konventioneller Aufsteckfräserdome möglich ist.

Die Einsatztemperatur der Steadyline™ Aufnahme darf die max. zulässige Temperatur von 80°C niemals überschreiten.



Aufnahme	Anschlussgewindegröße	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								α_1°	Abb.	Auswuchtung	KG	
			A	L	I ₁	I ₅	I ₆	D	D ₃	D ₄					
HSK-A40	M6	E930258200645	45	65	25	15	10,0	11,0	11,7	13,5	10,2	1	1	0,30	
HSK-A63	M6	E930458200660	60	92	34	25	10,0	11,0	11,7	14,5	5,3	1	1	0,70	
	M8	E930458200860	60	92	34	25	10,0	13,5	15,7	18,5	5,3	1	1	0,70	
	M8	E930458200885	85	117	59	50	15,0	13,5	15,7	20,0	3,5	1	1	0,80	
	M10	E930458201060	60	92	34	25	10,0	18,5	19,7	23,0	6,3	1	1	0,80	
	M10	E930458201085	85	117	59	50	15,0	18,5	19,7	24,5	3,9	1	1	0,80	
	M10	E9304582010135	135	167	109	100	20,0	18,5	19,7	27,5	2,8	1	1	1,00	
	M10	E930458211060	60	92	34	25	10,0	18,5	18,5	–	–	2	1	0,70	
	M12	E930458201260	60	92	34	25	10,0	23,0	24,7	28,5	7,2	1	1	0,80	
	M12	E930458201285	85	117	59	50	20,0	23,0	24,7	30,0	5,0	1	1	0,90	
	M12	E9304582012110	110	142	84	75	25,0	23,0	24,7	31,5	3,9	1	1	1,00	
	M12	E9304582012135	135	167	109	100	30,0	23,0	24,7	33,0	3,4	1	1	1,20	
	M12	E930458211260	60	92	34	25	10,0	23,0	23,5	–	–	2	1	0,80	
	M12	E930458211285	85	117	59	50	20,0	23,0	23,5	–	–	2	1	0,80	
	M16	E930458201660	60	92	34	25	10,0	30,0	31,7	35,5	6,9	1	1	0,90	
	M16	E930458201685	85	117	59	50	20,0	30,0	31,7	37,0	5,0	1	1	1,10	
	M16	E9304582016110	110	142	84	75	25,0	30,0	31,7	38,5	3,9	1	1	1,20	
	M16	E9304582016135	135	167	109	100	30,0	30,0	31,7	40,0	3,4	1	1	1,40	
	M16	E9304582016185	185	217	159	150	35,0	30,0	31,7	50,0	4,5	1	1	2,10	
M16	E930458211685	85	117	59	50	20,0	30,0	30,5	–	–	2	1	1,00		
M16	E9304582116110	110	142	84	75	25,0	30,0	30,5	–	–	2	1	1,10		
M16	E9304582116135	135	167	109	100	30,0	30,0	30,5	–	–	2	1	1,20		
HSK-A100	M8	E930658200885	85	135	56	50	15,0	13,5	15,7	24,5	7,2	1	1	2,10	
	M10	E930658201085	85	135	56	50	15,0	18,5	19,7	29,0	7,6	1	1	2,20	
	M10	E9306582010110	110	160	81	75	20,0	18,5	19,7	32,5	6,6	1	1	2,30	
	M12	E930658201285	85	135	56	50	20,0	23,0	24,7	35,0	9,7	1	1	2,30	
	M12	E9306582012110	110	160	81	75	25,0	23,0	24,7	38,0	7,6	1	1	2,40	
	M12	E9306582012135	135	185	106	100	30,0	23,0	24,7	42,5	6,6	1	1	2,60	
	M12	E9306582012185	185	235	156	150	30,0	23,0	24,7	42,5	4,2	1	1	2,90	
	M16	E930658201685	85	135	56	50	30,0	30,0	31,7	42,5	10,2	1	1	2,40	
	M16	E9306582016135	135	185	106	100	30,0	30,0	31,7	49,0	7,0	1	1	2,90	
	M16	E9306582016185	185	235	156	150	35,0	30,0	31,7	50,0	4,5	1	1	3,30	

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.
 HSK-Dichtstopfen, Kühlmittelrohre und Spannschlüssel siehe Seite 287

Abb. 1 (5820)

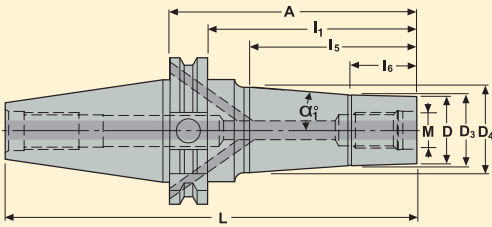
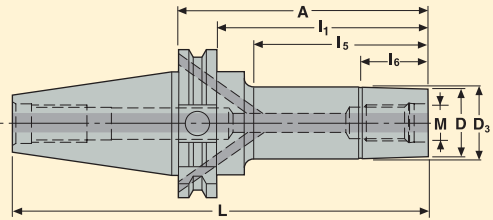


Abb. 2 (5821)



Aufnahme	Anschluss- gewinde- größe	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								α_1°	Abb.	Auswuch- tung	KG
			A	L	I ₁	I ₅	I ₆	D	D ₃	D ₄				
DIN40 ADB/ CAT40	M6	E347658200660	60	128,4	41	25	10	11,0	11,7	14,5	5,3	1	1	1,00
	M8	E347658200860	60	128,4	41	25	10	13,5	15,7	18,5	5,3	1	1	1,00
	M10	E347658201040	40	108,4	21	5	5	18,5	19,7	19,7	6,8	1	1	1,00
	M10	E347658201060	60	128,4	41	25	10	18,5	19,7	23,0	6,3	1	1	1,00
	M10	E347658201085	85	153,4	66	50	15	18,5	19,7	24,5	3,9	1	1	1,10
	M10	E3476582010135	135	203,4	116	100	20	18,5	19,7	27,5	2,8	1	1	1,30
	M10	E347658211060	60	128,4	41	25	10	18,5	18,5	–	–	2	1	1,00
	M12	E347658201240	40	108,4	21	5	5	23,0	24,7	24,7	9,6	1	1	1,00
	M12	E347658201260	60	128,4	41	25	10	23,0	24,7	28,5	7,2	1	1	1,10
	M12	E347658201285	85	153,4	66	50	20	23,0	24,7	30,0	5,0	1	1	1,20
	M12	E3476582012110	110	178,4	91	75	25	23,0	24,7	31,5	3,9	1	1	1,30
	M12	E3476582012185	185	253,4	166	150	30	23,0	24,7	42,5	4,2	1	1	1,80
	M12	E347658211260	60	128,4	41	25	10	23,0	23,5	–	–	2	1	1,10
	M12	E347658211285	85	153,4	66	50	20	23,0	23,5	–	–	2	1	1,10
	M16	E347658201640	40	108,4	21	5	5	30,0	31,7	31,7	9,6	1	1	1,00
	M16	E347658201660	60	128,4	41	25	10	30,0	31,7	35,5	7,2	1	1	1,10
	M16	E347658201685	85	153,4	66	50	20	30,0	31,7	37,0	5,0	1	1	1,30
	M16	E3476582016110	110	178,4	91	75	25	30,0	31,7	38,5	3,9	1	1	1,50
	M16	E3476582016135	135	203,4	116	100	30	30,0	31,7	40,5	3,6	1	1	1,60
	M16	E3476582016185	185	253,4	166	150	35	30,0	31,7	43,5	2,9	1	1	2,10
DIN50 ADB/ CAT50	M12	E347858201295	95	196,7	76	50	20	23,0	24,7	35,0	9,7	1	1	3,30
	M12	E3478582012145	145	246,7	126	100	30	23,0	24,7	41,0	6,6	1	1	3,60
	M12	E3478582012195	195	296,7	176	150	30	23,0	24,7	42,5	4,2	1	1	3,90
	M12	E3478582012245	245	346,7	226	200	30	23,0	24,7	47,5	3,8	1	1	4,50
	M16	E347858201695	95	196,7	76	50	20	30,0	31,7	42,5	10,2	1	1	3,40
	M16	E3478582016145	145	246,7	126	100	30	30,0	31,7	49,0	7,0	1	1	4,10
	M16	E3478582016195	195	296,7	176	150	35	30,0	31,7	50,0	4,5	1	1	4,60
	M16	E3478582016245	245	346,7	226	200	35	30,0	31,7	55,0	4,0	1	1	5,00
	M16	E3478582016295	295	396,7	276	250	35	30,0	31,7	59,5	3,7	1	1	5,80

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Abb. 1 (5820)

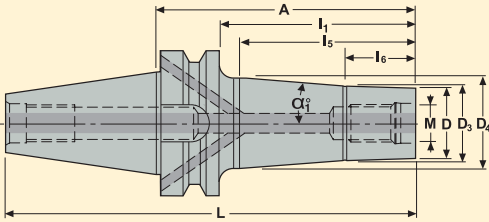
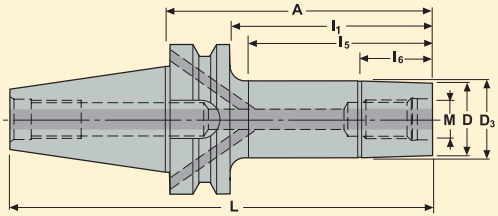
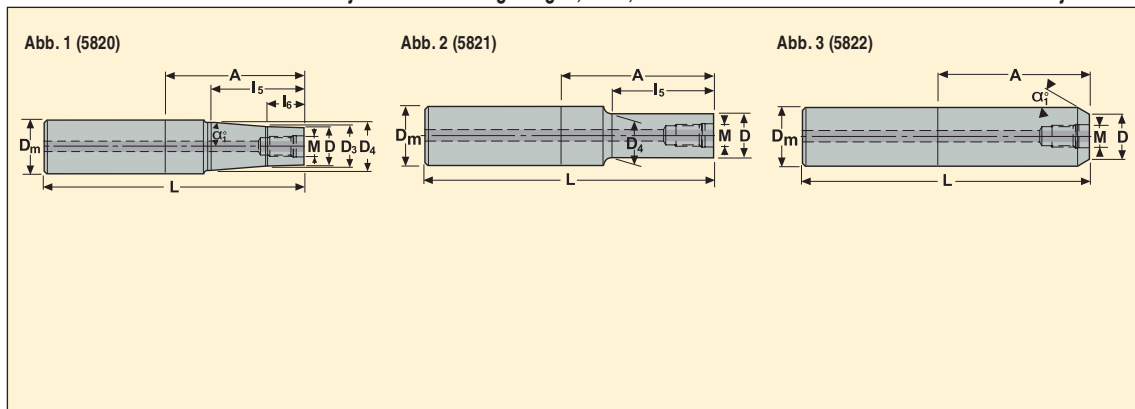


Abb. 2 (5821)



Aufnahme	Anschluss- gewinde- größe	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								α_1°	Abb.	Auswuch- tung	KG	
			A	L	I ₁	I ₅	I ₆	D	D ₃	D ₄					
BT40 ADB	M6	E341458200660	60	125,4	33	25	10	11,0	11,7	14,5	5,3	1	1	1,00	
	M8	E341458210860	60	125,4	33	25	10	13,5	14,5	–	–	2	1	1,00	
	M10	E341458201085	85	150,4	58	50	15	18,5	19,7	24,5	3,9	1	1	1,10	
	M10	E3414582010135	135	200,4	108	100	20	18,5	19,7	27,5	2,8	1	1	1,30	
	M10	E341458211060	60	125,4	33	25	10	18,5	19,7	–	–	2	1	1,00	
	M12	E341458201240	40	105,4	13	5	5	23,0	24,7	24,7	0	1	1	1,00	
	M12	E341458201260	60	125,4	33	25	10	23,0	24,7	28,5	7,2	1	1	1,10	
	M12	E341458201285	85	150,4	58	50	20	23,0	24,7	30,0	5,0	1	1	1,20	
	M12	E3414582012110	110	175,4	83	75	25	23,0	24,7	31,5	3,9	1	1	1,30	
	M12	E3414582012135	135	200,4	108	100	30	23,0	24,7	33,0	3,4	1	1	1,40	
	M12	E341458211260	60	125,4	33	25	10	23,0	23,5	–	–	2	1	1,10	
	M12	E341458211285	85	150,4	58	50	20	23,0	23,5	–	–	2	1	1,10	
	M16	E341458201640	40	105,4	13	5	5	30,0	31,7	31,7	0	1	1	1,10	
	M16	E341458201660	60	125,4	33	25	10	30,0	31,7	35,5	7,2	1	1	1,20	
	M16	E341458201685	85	150,4	58	50	20	30,0	31,7	37,0	5,0	1	1	1,30	
	M16	E3414582016110	110	175,4	83	75	25	30,0	31,7	38,5	3,9	1	1	1,50	
M16	E3414582016135	135	200,4	108	100	30	30,0	31,7	40,5	3,6	1	1	1,70		
M16	E3414582016185	185	250,4	158	150	35	30,0	31,7	50,0	4,5	1	1	2,40		
BT50 ADB	M12	E341658201295	95	196,8	57	50	20	23,0	24,7	35,0	9,7	1	1	3,80	
	M12	E3416582012145	145	246,8	107	100	30	23,0	24,7	41,0	6,6	1	1	4,10	
	M12	E3416582012195	195	296,8	157	150	30	23,0	24,7	42,5	4,2	1	1	4,40	
	M16	E341658201695	95	196,8	57	50	20	30,0	31,7	42,5	10,2	1	1	3,90	
	M16	E3416582016145	145	246,8	107	100	30	30,0	31,7	49,0	7,0	1	1	4,40	
	M16	E3416582016195	195	296,9	157	150	35	30,0	31,7	50,0	4,5	1	1	4,80	
	M16	E3416582016245	245	346,8	207	200	35	30,0	31,7	55,0	4,0	1	1	5,40	
	M16	E3416582016295	295	396,8	257	250	35	30,0	31,7	59,5	3,7	1	1	6,30	

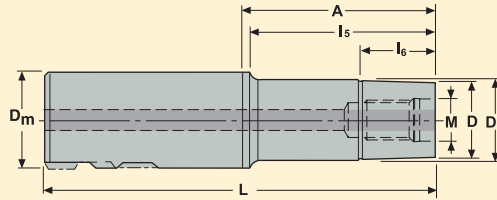
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.



Zyl. Schaft D _m	Anschluss- gewinde- größe	Best.-Nr.	Abmessungen in mm							α ₁ °	Abb.	Auswuch- tung	KG
			A	L	I ₅	I ₆	D	D ₃	D ₄				
12	M6	BD01258220660	60	105	–	–	11,0	–	–	–	3	2	0,10
	M6	BD01258220695E	95	140	–	–	11,0	–	–	–	3	2	0,30
14	M8	BD01458220860	60	105	–	–	13,5	–	–	–	3	2	0,20
	M8	BD01458220895E	95	140	–	–	13,5	–	–	–	3	2	0,80
16	M8	BD01658220865	65	113	–	–	13,5	–	–	–	3	2	0,20
	M8	BD016582208105E	105	153	–	–	13,5	–	–	–	3	2	0,40
	M8	BD016582108105E	105	153	50	–	13,5	–	14,5	–	2	2	0,40
18	M10	BD01858221070	70	118	–	–	18,0	–	–	–	3	2	0,30
	M10	BD018582210125E	125	173	–	–	18,0	–	–	–	3	2	0,80
20	M10	BD02058221075	75	125	–	–	18,5	–	–	–	3	2	0,30
	M10	BD02058211040D	40	90	25	–	18,5	–	18,5	–	2	2	0,50
	M10	BD020582110110	110	160	65	–	18,5	–	18,5	–	2	2	0,40
	M10	BD020582110110D	110	160	65	–	18,5	–	18,5	–	2	2	0,80
25	M12	BD02558221280	80	136	–	–	23,0	–	–	–	3	2	0,50
	M12	BD025582112185E	185	241	85	–	23,0	–	23,5	–	2	2	1,60
	M12	BD025582112185	185	241	85	–	23,0	–	23,5	–	2	2	0,90
	M12	BD025582112185D	185	241	85	–	23,0	–	23,0	–	2	2	1,70
32	M12	BD032582012100	100	160	65	25	23,0	24,7	31,0	4,5	1	2	0,90
	M12	BD032582012240	240	300	145	30	23,0	24,7	31,0	1,6	1	2	1,40
	M16	BD03258221695	95	155	–	–	30,0	–	–	–	3	2	0,90
	M16	BD032582116100	100	160	65	–	30,0	–	30,0	–	2	2	0,90
	M16	BD032582116100D	100	160	65	–	30,0	–	30,0	–	2	2	2,00
	M16	BD032582116145D	145	205	110	–	30,0	–	30,0	–	2	2	2,60
	M16	BD032582116240	240	300	145	–	30,0	–	30,0	–	2	2	1,70
	M16	BD032582116240D	240	300	145	–	30,0	–	30,0	–	2	2	3,80
40	M16	BD04058201690	90	160	65	25	30,0	31,7	39,0	5,2	1	2	1,40
	M16	BD040582016135	135	205	110	35	30,0	31,7	39,0	2,8	1	2	1,70
	M16	BD040582016230	230	300	145	35	30,0	31,7	39,0	1,9	1	2	2,50

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

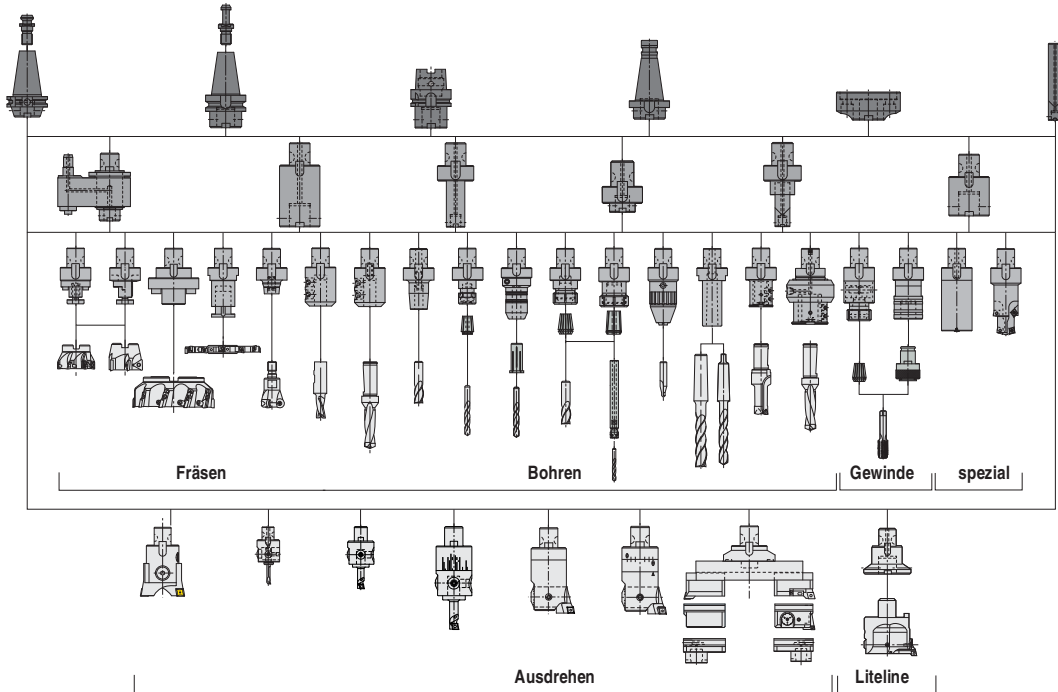
D = Schwermetall, E = Hartmetall.



Weldon- schaft D _m	Anschluss- gewindegröße	Best.-Nr.	Abmessungen in mm						Auswuchtung	 KG
			A	L	I ₅	I ₆	D	D ₃		
20	M10	BW02058211030	30	80	25	10	18,5	18,5	2	0,20
	M10	BW020582110102	102	152	97	20	18,5	18,5	2	0,40
25	M12	BW02558211245	45	101	40	20	23,0	23,5	2	0,40
	M12	BW025582112115	115	171	110	30	23,0	23,5	2	0,60
32	M16	BW03258211645	45	105	40	20	30,0	30,5	2	0,60

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Modulare Werkzeugaufnahmen für alle Maschinen und alle Bearbeitungen



Modulares System für höhere Flexibilität und Leistung

Flexibilität:

Werkzeuge unterschiedlicher Längen und Durchmesser können schnell und einfach miteinander kombiniert werden. Durch Austausch der Graflex® Grundaufnahme können Graflex® Module wie Aufnahmen und Ausdrehköpfe, sowie Zerspanwerkzeuge stabil und sicher mit allen Arten von Maschinen verbunden werden.

Graflex® Elemente sind geeignet zum Fräsen, Bohren, Gewindeschneiden, Reiben und Ausdrehen.

Leistung:

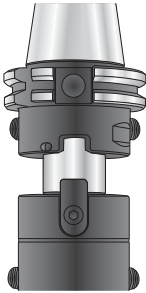
Die Graflex® Verbindung garantiert eine optimale Steifigkeit der modularen Schnittstellen. Die Drehmomente führen zu einer zusätzlichen Selbstspannung, die Verbindung noch verstärkt. Das umfangreiche Programm gewährleistet Werkzeugabmessungen, die optimal auf die jeweiligen Zerspanungsbedingungen abgestimmt sind. Dieses System ist zuverlässig und flexibel, auch bei großen Auskraglängen.

Alle Grundaufnahmen, Verlängerungen und Reduzierungen, Werkzeugaufnahmen und Ausdrehköpfe haben Durchgangsbohrungen für Innenkühlung.



Power-Fräsen mit Graflex® modulare System:
Zeitspanvolumen 432 cm³/min

Graflex® Verbindung (patentiert)

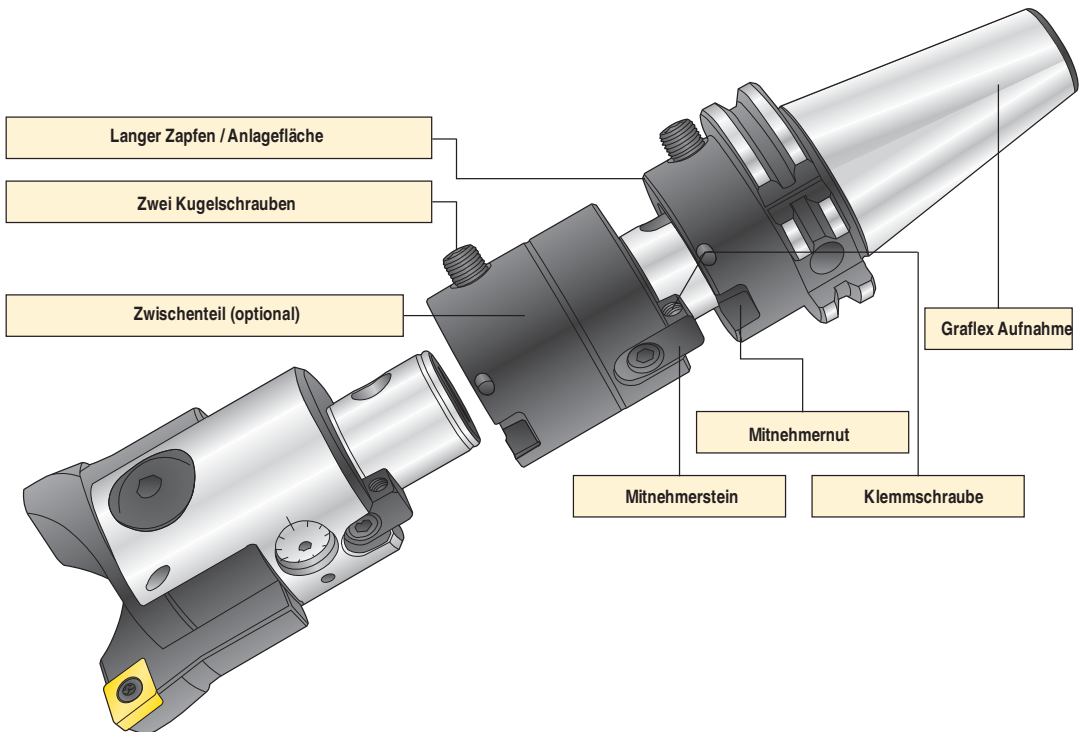


Der lange Zapfen und die Anlageflächen, beide von höchster Präzision, geben der Graflex-Verbindung Stärke und Stabilität, die zum Fräsen und Ausspindeln erforderlich sind. Bei unterbrochenem Schnitt muss die Mitnehmerschraube angezogen sein.

Anziehen der Spannschrauben = einfache Handhabung.

Der hohe Druck an den Kontaktflächen wird während der Bearbeitung noch verstärkt und führt zur zusätzlichen Selbstspannung = höchste Steifigkeit

Graflex® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Seco-EPB.



Die alternative Graflex®-Verbindung mit einem geteilten Mitnehmer ist im Katalog-Kapitel Liteline dargestellt.

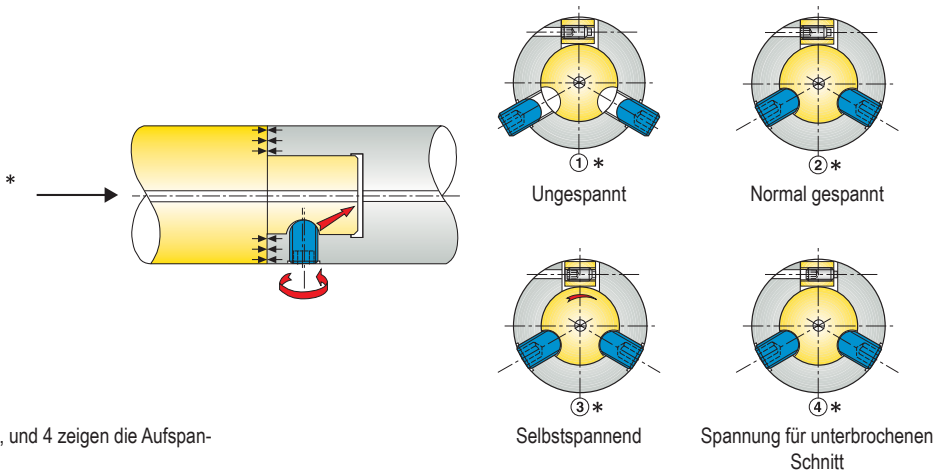
Montage der Graflex® Elemente

1. Die Verbindung von zwei Graflex®-Elementen erfolgt durch zwei Spannschrauben sowie Mitnehmerstein und Nut. Schrauben spannen und dabei sicherstellen, dass der Kontakt zwischen linker Anlagefläche des Mitnehmersteins und linker Anlagefläche der Mitnehmernut hergestellt ist (Zeichnung 1 + 2).

2. Starke Umdrehungen, z.B. beim Ausspindeln, sorgen zusätzlich für eine Selbstspannung der Verbindung, wodurch die Steifigkeit des Systems noch erhöht wird (Zeichnung 3).

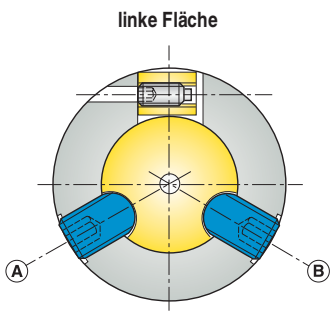
3. Bei Bearbeitungen mit unterbrochenem Schnitt muss die Schraube des Mitnehmersteins angezogen werden (Zeichnung 4).

Hinweis: Vereinfachte Darstellung der Montage siehe nächste Seite.



* Die Zeichnungen 1, 2, 3, und 4 zeigen die Aufspannung von oben.

Montage der Graflex® Elemente

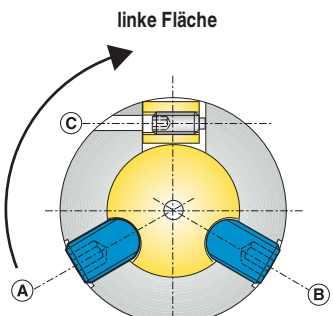


linke Fläche

1. Zuerst Elemente reinigen und mit einem dünnen Korrosionsschutzfilm überziehen.
2. Zwischen der linken Anlagefläche des Mitnehmers und der linken Anlagefläche der Nut muss Kontakt bestehen.
3. Schraube (A) leicht anziehen.
4. Schraube (B) leicht anziehen.

Normales Spannen für glatten Schnitt, z. B. Ausspindeln, leichtes Fräsen

5. Spannschraube A (niedrige Werte).
6. Spannschraube B (niedrige Werte).



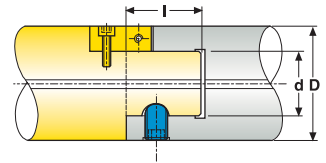
rechte Fläche

5. Klemmschraube C mit Drehmomentschlüssel anziehen.
6. Spannschraube A (hohe Werte).
7. Spannschraube B (hohe Werte).
8. Schraube C noch einmal überprüfen.

Spannen für Schnittunterbrechungen, z.B. unterbrochene Schnitte beim Ausspindeln, schwere Fräsbearbeitungen

Graflex® Anschluss, Größen und empfohlene Anzugsmomente

Die Graflex® Verbindung ist selbstspannend, deshalb sind weder eine genaue Einhaltung der Anzugsmomente noch eine Kontrolle erforderlich. Die Tabelle zeigt die empfohlenen Anzugsmomente für eine präzise Montage (niedrige Werte) und hohe Steifigkeit/Schwerzerspannung (hohe Werte).



Graflex Größe	d mm	D mm	l mm	Empfohlene Anzugsmomente für Graflex Verbindungen	
				Kugelschrauben (A) & (B) Niedrige Werte – Hohe Werte	Mitnehmerschraube (C)
0	08	16	12	1,5 - 2 Nm	–
1	11	20	13	1,5 - 2 Nm	–
2	14	25	16	2,5 - 4 Nm	–
3	18	32	20	5 - 8 Nm	0,4 Nm
4	22	40	24	13 - 20 Nm	0,7 Nm
5	28	50	30	17 - 25 Nm	2 Nm
6	36	63	40	23 - 35 Nm	4 Nm
7	46	90	50	40 - 60 Nm	8 Nm

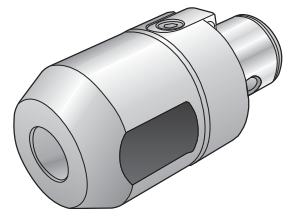
Auswuchtung der Graflex® Elemente

Alle Grundaufnahmen - ausgenommen Größe 7 - sind standardmäßig feinausgewuchtet, um eine bessere Kompatibilität mit Ausdrehköpfen zu erzielen, die mit hohen Schnittgeschwindigkeiten eingesetzt werden. Graflex® Zwischenteile und Adapter sind vorausgewuchtet.

Auf den Katalogseiten ist die Wuchtgüte für jedes Graflex® Element genannt.

Siehe auch die 'Maximal-Geschwindigkeiten für Graflex® Ausdrehköpfe' auf den Instruktionseiten.

Die gängigsten Graflex® Zwischenteile und Adapter können auf Anfrage feinausgewuchtet werden.



Zubehör und Ersatzteile für Graflex®-Anschluss

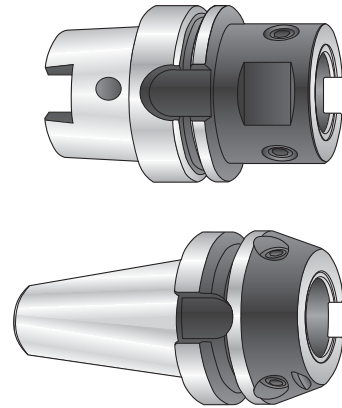
Zubehör (Schlüssel) und Ersatzteile (Satz Kugelschrauben oder Satz Mitnehmer) siehe Seite 211.

Graflex® Aufnahmen – EPB 401, EPB 409

Graflex® Grundaufnahmen sind für alle Maschinenspindeln Typ HSK, SK und Seco-Capto™ - Type EM.. verfügbar.

Grundaufnahmen gibt es überwiegend in 3 Längen (kurz, mittel, lang).

Alle Aufnahmen sind standardmäßig feinausgewuchtet (außer Größe 7), siehe Produkt Seiten.

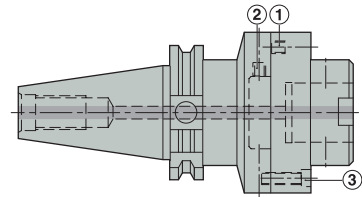
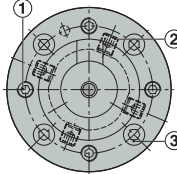


Graflex® Aufnahmen, einstellbar - Typ ER...401 ...

Diese Graflex-Aufnahmen ermöglichen eine Rundlaufjustierung des Schneidwerkzeuges auf allen Graflex-Werkzeughaltern, z.B. hydraulische Spannfutter, Weldonaufnahme, Spannanzgenfutter.

Einstellung:

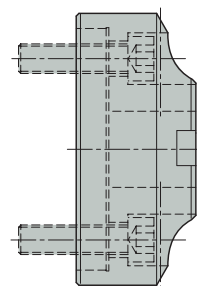
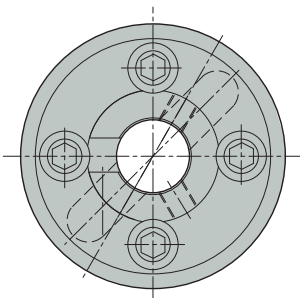
Die Werkzeugachse wird gegenüber der Spindelachse mit 4 Schrauben (1) für die Winkeljustierung und mit 4 Schrauben (2) für die radiale Justierung eingestellt. Die Befestigung erfolgt mit 4 Schrauben (3).



Graflex® Flanschadapter - Typ M409...

Graflex® Module können sicher auf Maschinenspindeln gespannt werden.

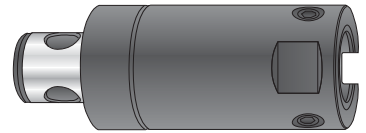
Für Spindelköpfe nach DIN 2079 geeignet.



Graflex® Verlängerungen – EPB 402

Verlängerungen haben an beiden Enden die gleichen Durchmesser. Grund-
aufnahmen gibt es überwiegend in 3 Längen (kurz, mittel, lang).

Neu: Extra lange Verlängerungen sind besonders geeignet zur Zusammen-
stellung optimaler Kombinationen für den Perfomax® modularen Bohrkopf
SD600.



Graflex® Reduzierungen – EPB 403

Verlängerungen haben an beiden Enden die gleichen Durchmesser.

Lange Graflex® Reduzierungen

Mit der langen Ausführung erreichen Graflex® -Ausdrehköpfe eine Aus-
drehlänge von ca. 4 x D.

Extra lange Graflex® Reduzierungen, Hartmetallausführung – Typ M403...C...

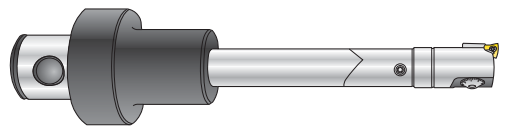
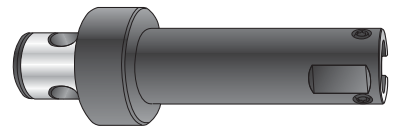
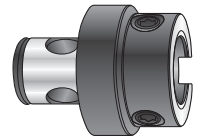
Verlängerter Teil aus Hartmetall.

Einzusetzen bei Feinausdrehköpfen, max. Ausdrehlänge ca. 7 x D.

Sehr steife, aber spröde Verlängerungen, nicht geeignet für Schwerlast-
bearbeitungen.

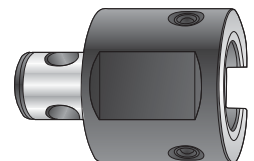
Die max. Ausdrehlänge ist auf den Katalogseiten genannt (lu).

Andere Längen auf Anfrage lieferbar.



Graflex® Vergrößerungen - Typ M40356 und M40367

Mit diesen Vergrößerungen können Elemente mit Graflex® Größe 6 oder 7 in
Aufnahmen mit Anschlussgröße 5 oder 6 montiert werden.



Graflex® zylindrische Verlängerungen – EPB 401 ...

Zylindrische Graflex® Verlängerungen aus Stahl

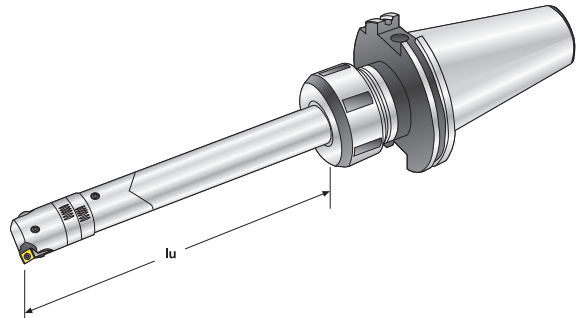
Zylindrischer Schaft, Toleranz h5, mit Spannfläche für Weldon-Spannschäfte oder ähnlich, einschließlich Schrumpfaufnahmen. Geeignet für die Aufnahme von Schrupp- und Feinausdrehköpfen. Die max. Ausdrehlänge ist auf den Katalogseiten genannt.



Verlängerungen mit Innenkühlung.

Graflex® zylindrische Verlängerungen aus Hartmetall Typ M401 ...C

Zylindrische Verlängerungen mit Hartmetallschaft sind geeignet zum Feinausdrehen, max. Ausdrehlänge ca. 9 x D. Der zylindrische Schaft mit einer Toleranz von h5 ist für Schrumpfaufnahmen und andere Systeme geeignet. Sehr steife, aber spröde Verlängerungen, nicht geeignet für Schwerlastbearbeitungen. Die max. Ausdrehlänge ist auf den Katalogseiten genannt.

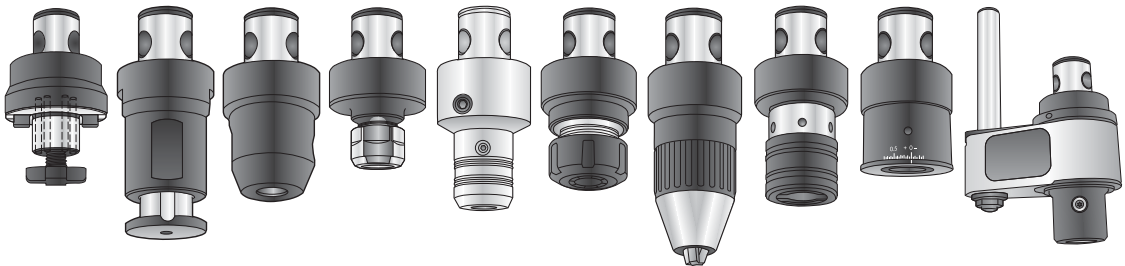


Verlängerungen mit Innenkühlung.

Graflex® Aufnahmen – EPB 5525, EPB 584, etc

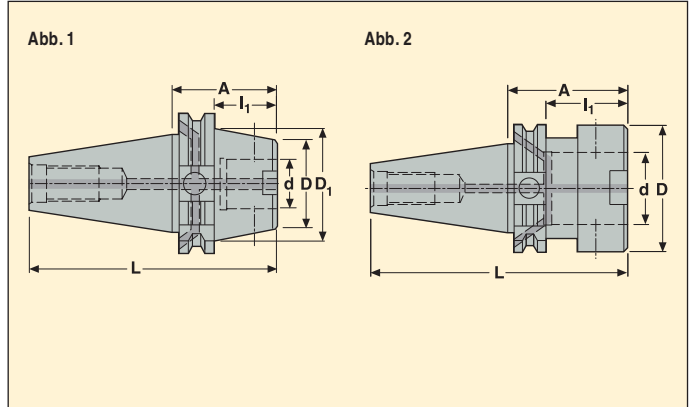
Graflex® Adapter sind Aufnahmen mit einem Graflex-Anschluss. Sie sind verfügbar für die wichtigsten Aufnahmetypen ähnlich EPB Monobloc. Aufnahmen für Scheibenfräser, einstellbare Bohrer und Kühlmittelzuführungen gibt es nur in Graflex.

Hinweis: Graflex® Adapter mit Combimaster-Anschluss, siehe Combimaster-Kapitel.



EPB 401 – Graflex® Aufnahmen

DIN 69871-ADB

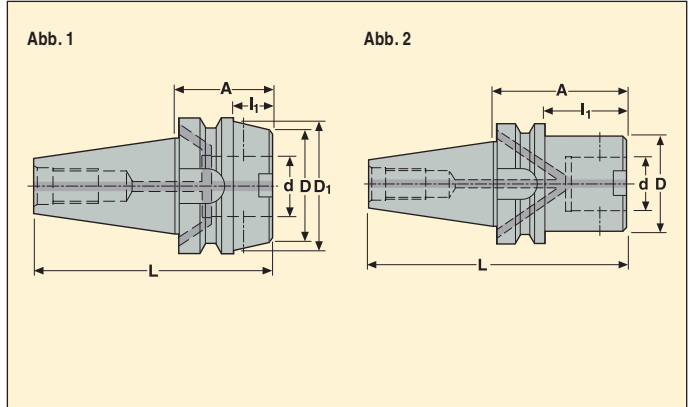


Aufnahme	Graflex Bohrung		Best.-Nr.	Abmessungen in mm					Abb.	Auswuchtung	KG
	Größe	d mm		A	L	I ₁	D	D ₁			
DIN40 ADB	G1	11	EM34694011190	90	158,4	70,9	20	–	2	1	0,94
	G2	14	EM34694011435	35	103,4	15,9	25	–	2	1	0,83
	G2	14	EM34694011490	90	158,4	70,9	25	–	2	1	1,02
	G3	18	EM34694011835	35	103,4	15,9	32	50	1	1	0,91
	G3	18	EM346940118100	100	168,4	80,9	32	–	2	1	1,22
	G4	22	EM34694012235	35	103,4	15,9	40	50	1	1	0,92
	G4	22	EM346940122100	100	168,4	80,9	40	–	2	1	1,44
	G5	28	EM34694012840	40	108,4	20,9	50	–	2	1	0,93
	G5	28	EM34694012880	80	148,4	60,9	50	–	2	1	1,50
	G5	28	EM346940128120	120	188,4	100,9	50	–	2	1	2,08
	G6	36	EM34694013660	60	128,4	40,9	63	–	2	1	1,24
	G6	36	EM346940136120	120	188,4	100,9	63	–	2	1	2,65
DIN50 ADB	G2	14	EM347140114100	100	201,7	80,9	25	–	2	1	2,80
	G3	18	EM34714011835	35	136,7	15,9	32	–	2	1	2,67
	G3	18	EM347140118110	110	211,7	90,9	32	–	2	1	3,00
	G4	22	EM34714012235	35	136,7	15,9	40	80	1	1	2,88
	G4	22	EM347140122120	120	221,7	100,9	40	–	2	1	3,36
	G5	28	EM34714012840	40	141,7	20,9	50	–	2	1	2,75
	G5	28	EM347140128100	100	201,7	80,9	50	–	2	1	3,56
	G5	28	EM347140128140	140	241,7	120,9	50	–	2	1	4,08
	G6	36	EM34714013645	45	146,7	25,9	63	–	2	1	2,88
	G6	36	EM347140136100	100	201,7	80,9	63	–	2	1	4,08
	G6	36	EM347140136140	140	241,7	120,9	63	–	2	1	4,99
	G7	46	EM34714014650	50	151,7	30,9	90	–	2	2	3,23
	G7	46	EM347140146120	120	221,7	100,9	90	–	2	2	6,48
	G7	46	EM347140146200	200	301,7	180,9	90	–	2	2	10,30

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 401 – Graflex® Aufnahmen

BT JIS B 6339-ADB

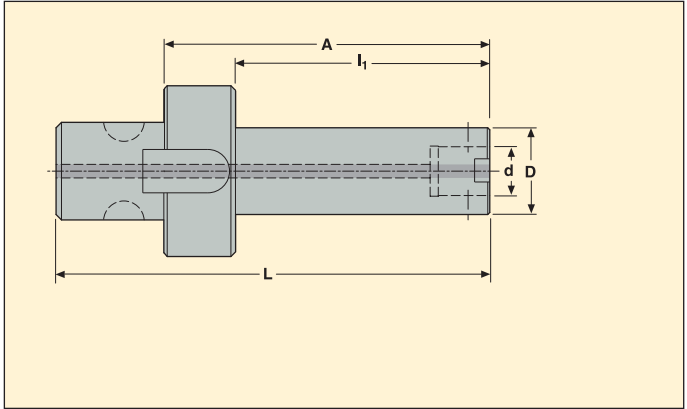


Aufnahme	Graflex Bohrung		Best.-Nr.	Abmessungen in mm					Abb.	Auswuchtung	KG
	Größe	d mm		A	L	I ₁	D	D ₁			
BT40 ADB	G1	11	EM34144011190	90	155,4	63	20	–	2	1	1,06
	G2	14	EM34144011440	40	105,4	13	25	–	2	1	0,98
	G2	14	EM34144011490	90	155,4	63	25	–	2	1	1,15
	G3	18	EM34144011840	40	105,4	13	32	62	1	1	1,07
	G3	18	EM341440118100	100	165,4	73	32	–	2	1	1,31
	G4	22	EM34144012245	45	110,4	18	40	62	1	1	1,14
	G4	22	EM341440122100	100	165,4	73	40	–	2	1	1,54
	G5	28	EM34144012845	45	110,4	18	50	62	1	1	1,12
	G5	28	EM34144012880	80	145,4	53	50	–	2	1	1,54
	G5	28	EM341440128120	120	185,4	93	50	–	2	1	2,12
	G6	36	EM34144013650	50	115,4	–	63	–	2	1	1,13
	G6	36	EM341440136120	120	185,4	–	63	–	2	1	2,78
BT50 ADB	G2	14	EM341640114110	110	211,8	72	25	–	2	1	3,70
	G3	18	EM34164011845	45	146,8	7	32	70	1	1	3,58
	G3	18	EM341640118120	120	221,8	82	32	–	2	1	3,90
	G4	22	EM34164012250	50	151,8	12	40	70	1	1	3,66
	G4	22	EM341640122140	140	241,8	102	40	–	2	1	4,36
	G5	28	EM34164012855	55	156,8	17	50	70	1	1	3,97
	G5	28	EM341640128100	100	201,8	62	50	–	2	1	4,22
	G5	28	EM341640128140	140	241,8	102	50	–	2	1	4,80
	G6	36	EM34164013663	63	164,8	25	63	98	1	1	4,20
	G6	36	EM341640136100	100	201,8	62	63	–	2	1	4,60
	G6	36	EM341640136140	140	241,8	102	63	–	2	1	5,54
	G7	46	EM34164014665	65	166,8	27	90	98	1	2	4,30
	G7	46	EM341640146120	120	221,8	82	90	–	2	2	6,80
	G7	46	EM341640146200	200	301,8	162	90	–	2	2	10,70

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 403 – Graflex® lange Reduzierungen

Graflex®



• Reduzierungen, extra lang, siehe folgende Seite.

Graflex Bohrung		Best.-Nr.	Abmessungen in mm				Auswuchtung	
Größe	d mm		A	L	I ₁	D		
G5	8	M40350070	70	100	50	16	2	0,51
	11	M40351080	80	110	60	20	2	0,57
	14	M40352100	100	130	80	25	2	0,71
	18	M40353120	120	150	100	32	2	1,02
	22	M40354150	150	180	130	40	2	1,62
G6	11	M40361090	90	130	64	20	2	1,08
	14	M40362110	110	150	84	25	2	1,23
	18	M40363120	120	160	94	32	2	1,46
	22	M40364150	150	190	124	40	2	2,07
	28	M40365190	190	230	164	50	2	3,20
G7	36	M40376230	230	280	204	63	–	6,40

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

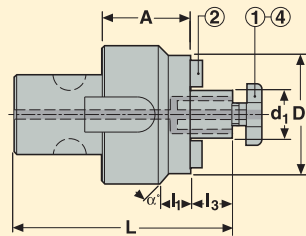
EPB M5525/5524 - Aufsteckfräserdorne, mit Innenkühlung

Graflex®



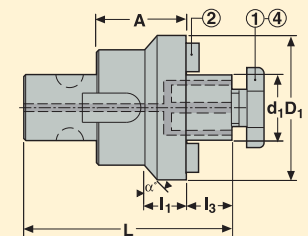
- Mit Kühlmittelzufuhr durch den Zapfen.

Abb. 1



Zubehör:
4 = Kreuzschraube, durchbohrt

Abb. 2



Ersatzteile:
1 = Kreuzschraube
2 = Mitnehmer/Schraube

Graflex Schaftgröße***	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm					*	**	Abb.	α°	Auswuchtung	KG
			A	D ₁	L	l ₁	l ₃						
G3	16	M55251816	25	32	62	–	17	*	1	–	2	0,19	
G4R	16	M55252216R	25	38	66	–	17		1	–	2	0,31	
G4	22	M55252222	25	48	68	19	19	*	2	45	2	0,44	
G5	16	M55252816	32	38	79	6	17		1	45	2	0,59	
G5R	22	M55252822R	32	48	81	–	19	*	1	–	2	0,64	
G5	27	M55252827	32	60	83	24	21	* **	2	45	2	0,86	
G5R	27	M55242827R	32	48	83	–	21	* **	1	–	2	0,68	
G6	22	M55253622	40	48	80	6,5	19		1	45	2	1,20	
G6	22	M55253622120	120	48	160	81	19		1	30	2	2,36	
G6R	27	M55253627R	40	60	80	–	21	*	1	–	2	1,27	
G6R	27	M55253627120R	120	60	160	–	21	*	1	–	2	3,00	
G6	32	M55253632	40	78	80	14	24	*	2	30	2	1,59	
G7	27	M55254627R	40	60	111	5	21		1	45	2	2,00	
G7	32	M55254632	40	78	114	8	24		1	45	2	2,58	
G7R	32	M55254632R	40	78	114	–	24	*	1	–	2	2,25	

* Zur Bearbeitung mit großen Auskräglängen und Tauchfräsen. ** Durchmesser D₁ bei Typ 5524 kleiner als bei Typ 5525.

***(R) = D reduziert im Vergleich zum standardmäßigen Graflex® D.

Zubehör

Für Schaft d ₁	Kreuzschraube, durchbohrt	Schraubenschlüssel
3/16	5801608L	5811608
4/16, 5/16	5801608L	5811608
4/22, 5/22, 6/22	5802210L	5812210
5/27/5524	5802712L	5812712
5/27/5525	5802712L	5812712
6/27, 7/27	5802712L	5812712
6/32, 7/32	5803216L	5813216

Ersatzteile

Für Schaft d ₁	Kreuzschraube	Schraube	Mitnehmer
3/16	5801608	950D0308	16C116
4/16, 5/16	5801608	950D0312	16C10810164
4/22, 5/22, 6/22	5802210	950D0416	16C11012206
5/27/5524	5802712	951D0512	16C127
5/27/5525	5802712	951D0516	16C11214243
6/27, 7/27	5802712	951D0516	16C11214243
6/32, 7/32	5803216	951D0516	16C2141421

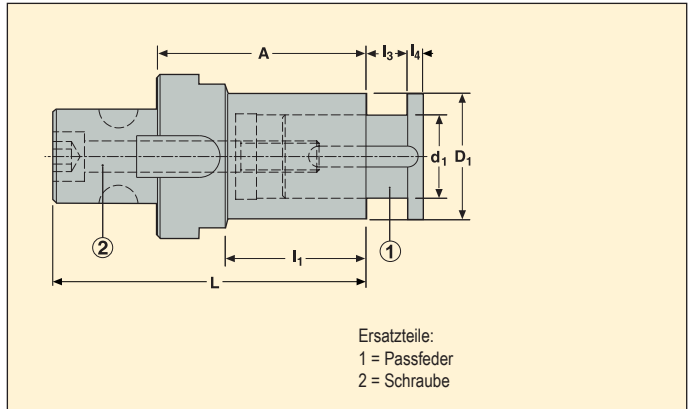
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 5656 – Aufnahmen für Scheibenfräser

Graflex®



- Mit Längenverstellung
- Für Seco Scheibenfräser Typ A.



Graflex Schaftgröße***	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm						Auswuchtung	KG
			A	D ₁	L	l ₁	l ₃	l ₄		
G3	16	M56561816	50	28	70	36	10	3	2	0,30
G4	22	M56562222	60	35	84	43	12	4	2	0,56
G5	27	M56562827	65	42	95	45	14	5	2	0,95
	32	M5656283212	80	48	110	60	24	6	2	1,32
G6	32	M5656363212	85	48	125	59	24	6	2	1,80
	40	M56563640	110	58	150	84	30	7	2	2,68
G7	50	M56564650	130	72	180	104	32	8	–	5,30
	60	M56564660	150	90	200	124	40	8	–	8,18

Ersatzteile

Für Halter	Schraube	Passfeder
M56561816	950D0650	565616
M56562222	950D0860	565622
M56562827	950D1070	565627
M5656283212	950D1290	56563202
M5656363212	950D12100	56563202
M56563640	950D16110	565640
M56564650	950D16120	565650
M56564660	950D16120	565660

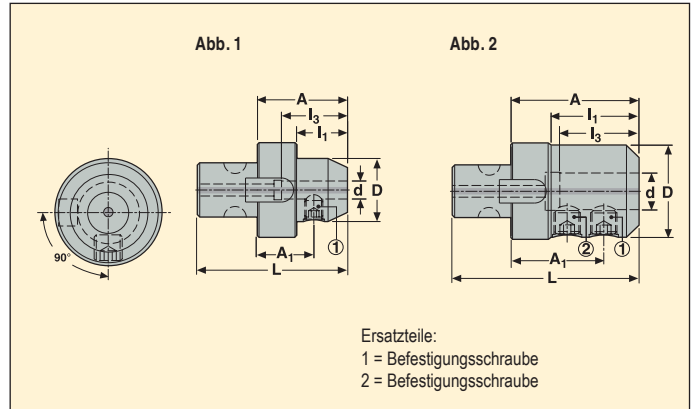
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 584 – Spannfutter für Weldonschäfte - DIN 1835 Form B/DIN 6535 Form HB

Graflex®



- Weldon d 16, 20, 25, 32 und 40 mit geschliffener Anlagefläche (Seco-Weldon kompatibel)



Graflex-schaft Größe	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm						Abb.	Auswuchtung	KG
			A	D	L	I ₁	I ₃	A ₁			
G5	6	M5842806	45	25	75	25	27	27,5	1	2	0,51
	8	M5842808	45	28	75	25	30	27,5	1	2	0,52
	10	M5842810	55	35	85	35	36	35,5	1	2	0,65
	12	M5842812	60	42	90	40	43	38,0	1	2	0,79
	14	M5842814	60	44	90	40	43	38,0	1	2	0,81
	16	M5842816	65	48	95	45	46	41,5	1	2	0,94
	18	M5842818	65	50	95	45	46	41,5	1	2	0,96
	20	M5842820	65	52	95	45	48	40,5	1	2	1,00
G6	10	M5843610	55	35	95	29	36	35,5	1	2	1,10
	12	M5843612	60	42	100	34	43	38,0	1	2	1,20
	16	M5843616	65	48	105	39	46	41,5	1	2	1,34
	18	M5843618	65	50	105	39	46	41,5	1	2	1,37
	20	M5843620	65	52	105	39	48	40,5	1	2	1,37
	25	M5843625	80	63	120	–	54	56,5	2	2	1,95
	32	M5843632	80	72	120	54	58	56,5	2	2	2,15
G7	32	M5844632	80	72	130	54	58	56,5	2	–	3,10
	40	M5844640	100	80	150	74	68	70,5	2	–	4,00

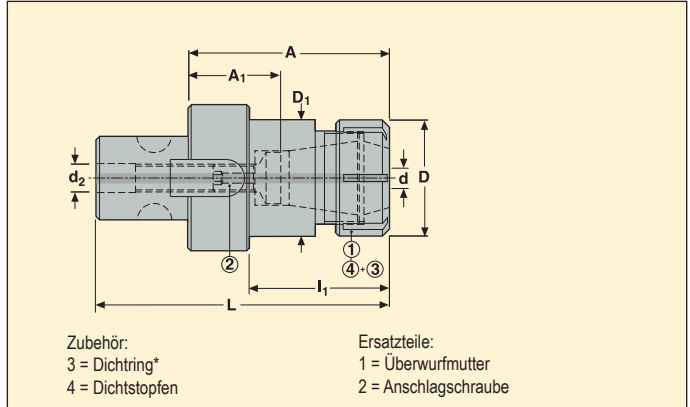
Ersatzteile

Für d	Befestigungsschraube 1	Befestigungsschraube 2
6	951C0610	–
8	951C0810	–
10	951C1012	–
12-14	951C1216	–
16-18	951C1416	–
20	951C1616	–
25	951C1820	951C1820
32/ G6	951C2020	951C2017
32/ G7	951C2020	–
40	951C2020	–

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 5675 – ER Spannzangenfutter - ISO 15488

Graflex®



Graflex- schaft Größe	Bereich d mm	Best.-Nr.	Futter- u. Spannzangen- größe	Abmessungen in mm							Auswuch- tung	KG
				A	D	D ₁	d ₂	L	I ₁	A ₁ min-max		
G3	1-16	BM03056752570R	ER 25	70	35	32	6.5	90	–	30-32	2	0,35
G5	1-16	BM05056752560	ER 25	60	42	42	M12	90	40	17-22	2	0,66
	2-20	BM05056753275	ER 32	75	50	50	M12	105	–	25-32	2	0,92
G6	1-16	BM06056752560	ER 25	60	42	42	M12	100	34	20-22	2	1,09
	2-20	BM06056753275	ER 32	75	50	50	M12	115	49	25-32	2	1,32
	3-26	BM06056754085	ER 40	85	63	63	M12	125	–	26-35	2	1,73

ER Spannzangen, siehe Seiten 302–303

ER Verlängerungen siehe Seite . 301

Zubehör*

Für d	Dichtstopfen	Schraubenschlüssel
G3/ER 25	–	03B545025
G5/ER 25	08B587525IC	03B587525
G5/ER 32	08B587532IC	03B587532
G6/ER 25	08B587525IC	03B587525
G6/ER 32	08B587532IC	03B587532
G6/ER 40	08B587540IC	03B587540

Ersatzteile

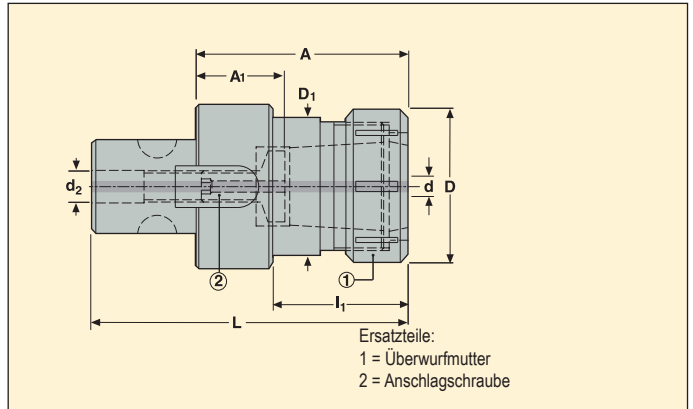
Für d	Überwurfmutter	Anschlagschraube
G3/ER 25	08B587525M	19PM1016
G5/ER 25	08B587525X	19PM1216
G5/ER 32	08B587532X	19PM1220
G6/ER 25	08B587525X	19PM1216
G6/ER 32	08B587532X	19PM1220
G6/ER 40	08B587540X	19PM1225

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

* Dichtringe Typ ER siehe Seite 304

EPB 5873 – OZ Spannzangenfutter - DIN 6388

Graflex®



Graflex- schaft Größe	Bereich d mm	Best.-Nr.	Futter- u. Spannzangen- größe	Abmessungen in mm							Auswuch- tung	
				A	D	D ₁	d ₂	L	I ₁	A ₁ min-max		
G6	4-32	M58733632	OZ 32	90	72	63	M12	130	64	25-30	2	1,97

OZ-Spannzangen, siehe Seite 305

Zubehör

Für Größe	Schlüssel
OZ 32	03B587332

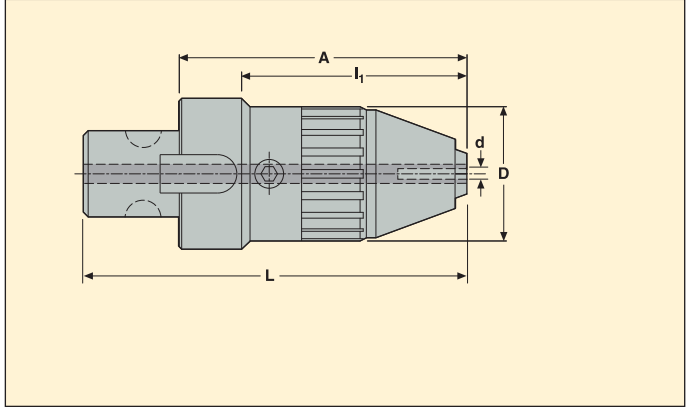
Ersatzteile

Für Größe	Überwurfmutter	Anschlagschraube
OZ 32	08B587332	19PM1232

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 5085 - Universal Bohrfutter

Graflex®



Graflex- schaft Größe	Bereich d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm				Auswuchtung	
			A	D	L	I ₁		
G5	1-13	M50852813L	100	43	130	80	2	0,92
	2,5-16	M50853616L	120	56	160	94	2	2,01
G6								

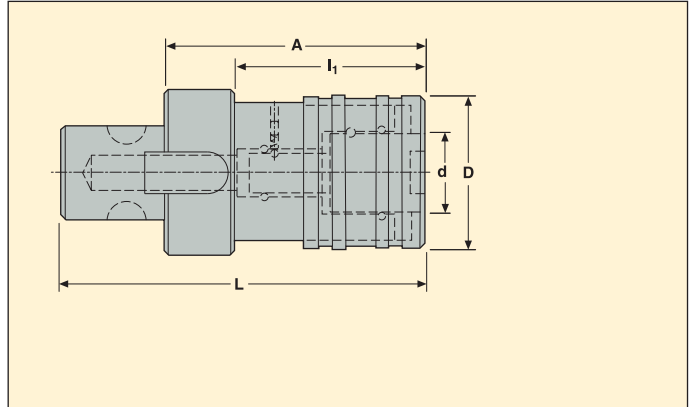
Zubehör

Für Bereich d	Schlüssel
1-13	H06-4
2,5-16	H06-4

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 5283 – Gewindefeind-Schnellwechselfutter mit axialem Ausgleich

Graflex®



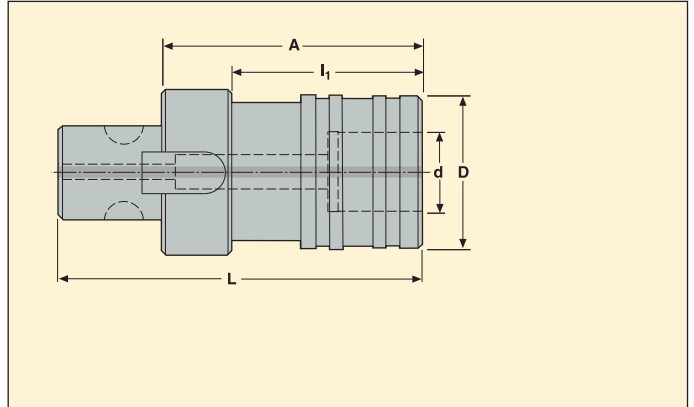
- Mit Längenausgleich auf Druck und Zug.
- Ohne Kühlung (Kühlmittelezufuhr, siehe folgende Seite).

Graflex- schaft Größe	Gewinde- bereich	Best.-Nr.	Für Gewinde- adapter		Abmessungen in mm						 KG
			Größe	d mm	Druck	Zug	A	D	L	l ₁	
G4	M3-M12	M5283222	2	19	7,5	7,5	80	39	104	53	0,25

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.
Schnellwechsel-Einsätze, siehe Seite 311-312

EPB 5260 Gewindegewinde-Schnellwechselfutter, zum synchronisierten Gewindegewinde

Graflex®



- Kein Längenausgleich.
- Kühlmittelgedruck max. 50 bar.

Graflex- schaft Größe	Gewinde- bereich	Best.-Nr.	Für Gewinde- adapter		Abmessungen in mm				 KG
			Größe	d mm	A	D	L	I ₁	
G3	M3-M12	M5260218	2	19	40	32	60	-	0,21
	M8-M20	M5260328	3	31	55	52	85	-	0,69
G6	M14-M33	M5260436	4	48	80	73	120	-	1,67

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Die in der nachfolgenden Liste aufgeführten Graflex® Produkte erfordern ausschließlich Graflex® Ersatzteile

Ersatzteil		Passend für				
90F01	Satz, best. aus 2 kurzen Kugelschrauben	M4011408C	-	-	-	-
90F71	Satz, best. aus 2 kurzen Kugelschrauben	-	-	-	-	-
90M51	Satz kurzer Mitnehmer	-	BSM0516181255A0	-	-	BSM051618125100
		BSM051618325100	-	-	-	-
90M61	Satz kurzer Mitnehmer	BM061610025	BM061610032	BM061610040	BM061610125	BM061610131
		BM061610138	-	-	-	-
		-	BSM0616181406A0	-	-	-
		-	BSM061618132200	BSM061618140200	BSM061618331200	BSM061618338200
		BSM06140128200	-	BSM06140136200	-	-
		-	-	M5260436	-	-
90M5R	Satz dünner Mitnehmer	M55252822R	M55242827R	-	-	-
90M6R	Satz dünner Mitnehmer	M55253627R	M55253627120R	-	-	-
90M7R	Satz dünner Mitnehmer	-	-	M55254627R	M55254632R	-

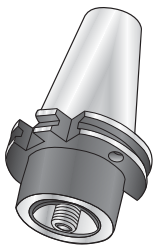
Zubehör und Ersatzteile mit Graflex® Anschluss bei Ausdrehköpfen und Liteline Produkten, siehe Kapitel Ausdrehköpfe im Katalog Bohrungsbearbeitung
 Für Graflex® Produkte, die nicht oben aufgeführt sind, sind Ersatzteile aus dem Standard Graflex® Programm erforderlich, siehe Seite(n) 211

Das Seco-Capto™ Werkzeugprogramm umfasst:

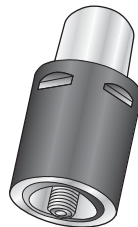
- Seco-Capto™-Fräserdorne Seco-Capto™ Fräserdorne haben keinen Seco-Capto™-Anschluss, sondern einen HSK, DIN, BT, ...) und werkzeugseitig einen Seco-Capto™ Anschluss zur Aufnahme von Seco-Capto™-Werkzeugen, Aufnahmen und Zwischenelementen auf rotierenden und statischen Spindeltypen (keine PSC*-Typen).
- Seco-Capto™ Flanschadapter: Flanschadapter verfügen werkstückseitig über SK Spindelanschlüssen und maschinenseitig über einen Seco-Capto™-Anschluss. Zur manuellen Klemmung von Seco-Capto™ Werkzeugen, Aufnahmen und Zwischenelementen auf rotierende oder statische SK Spindeltypen. Hinweis: Seco-Capto™ Klemmeinheiten zur Ausrüstung von Drehrevolvern sind Bestandteil des Drehkataloges.
- Seco-Capto™ Zwischenelemente: Verlängerungen und Reduzierungen, mit Seco-Capto™ Schaftanschluss und Seco-Capto™ Anschluss werkstückseitig. Zur Verlängerung von Seco-Capto™ Kombinationen oder zur Aufnahme von kleineren Seco-Capto™ Bauteilen auf größere.
- Seco-Capto™ Aufnahmen: für rotierende oder statische Werkzeuge ohne PSC* Kupplungsschaft (Aufsteckfräser, Weldon, Schrumpfaufnahme, ...) auf PSC* Spindeltypen oder Seco-Capto™ Aufnahmen, Flansche, Klemmeinheiten und Zwischenelemente. Hinweis: Seco-Capto™ Adapter sind die Verbindung zu den Combimaster (Fräsen) und Graflex (Aufnahmen und Ausdrehköpfe) Systemen.

* PSC steht für "Polygonal Shank Coupling" (= Polygonale Schaft Kupplung), gemäß Norm ISO26623.

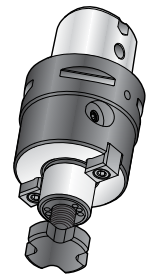
Seco-Capto™ Kupplungen (Aufnahmen oder Schäfte) entsprechen der Norm ISO26623.



Grundaufnahmen (und Flansche)



Zwischenelemente



Aufnahmen (und Adapter)



Grundaufnahmen

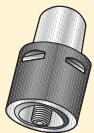
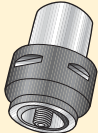
HSK-A/C/T HSK 63, 100	DIN 69871 Form AD 30, 40, 50, 60	DIN 69871 Form B 40, 50	DIN 69871 Form AD/ ADB 40, 50	BT JIS Form AD 30, 40, 50	BT JIS Form B 40, 50	BT Form AD 40, 50	Mazak BT JIS Form AD 40, 50	DIN 2080 40, 50
C.-390.410/411	C.-390.140	C.-390.272	C.-390.540	C.-390.55/58	C.-390.369	C.-390.555/558	C.-390.605	C.-390.00
Seite(n) 218-221	Seite(n) 222-223	Seite(n) 224-225	Seite(n) 226-227	Seite(n) 228-229	Seite(n) 230-231	Seite(n) 232-233	Seite(n) 234-235	Seite(n) 236-237

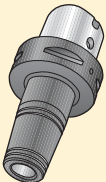
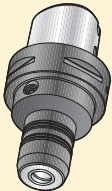
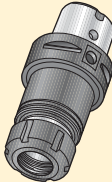
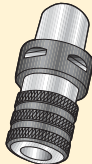

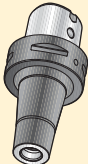
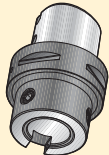






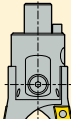
Zwischenaufnahmen

C.-391.01	C.-391.02
Seite(n) 238-239	Seite(n) 240-241

Werkzeugaufnahmen

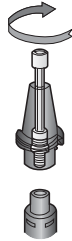
Aufsteckfräserdorne, Accu-Fit™	Aufsteckfräserdorne mit Innenkühlung	Aufsteckfräserdorne mit reduziertem Anlagedurchmesser	Steadyline™ Aufsteckfräserdorne mit Schwingungs- dämpfung	Aufnahmehörner für Scheibenfräser	Spannfutter für Weldon/Seco Weldon	Spannfutter für Whistle Notch-Schäfte.	Aufnahmen für Bohrer, ISO 9766
C.-391.5545	C.-391.5525/5524	C.-391.0552	C.-391.5555/ 5556	C.-391.5657	C.-391.0584 C.-391.20	C.-391.21	C.-391.27
Seite(n) 246	Seite(n) 248	Seite(n) 249	Seite(n) 247	Seite(n) 250	Seite(n) 251-254	Seite(n) 255-256	Seite(n) 257-258

Zwischenelemente, kurze Ausführung nur für Spannsegmente	
	
Verlängerungen	Reduzierungen
C.-391.01	C.-391.02
Seite(n) 242-243	Seite(n) 244-245

Werkzeugaufnahmen						
						
Schumpfaufnahmen, DIN	Hydro-Dehnspannfutter	ER-Spannzangenfutter, DIN 6499	Gewindeschneid-Schnellwechselfutter	Steadyline™ Combimaster Aufnahmen	Combimaster Adapter	Graflex® Adapter
C.-391.5603 C.-391.5600 C.-391.5600P	C.-391.5835 C.-391.5834	C.-391.5672 C.-391.5675	C.-391.5867 C.-391.60/61	C.-391.K820/K821	C.-391.5820	C.-391.0401
Seite(n) 259-262	Seite(n) 263-265	Seite(n) 266-268	Seite(n) 269-273	Seite(n) 274	Seite(n) 275	Seite(n) 276
						

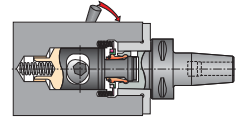
Drehmomente für Verbindungen mit Seco-Capto™ Aufnahmen mit axialen Anzugsschrauben (Grundaufnahmen, Zwischenelemente)

Capto-Größe	Drehmoment der Anzugsschraube (Nm):
C3	40-50
C4	50-60
C5	90-100
C6	160-180
C8	160-180



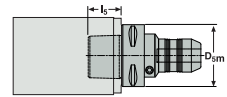
Drehmomente für Verbindungen mit Seco-Capto™ Aufnahmen mit Spannelementen, die durch seitliche Exzenterbolzen mit Flanschen bedient werden

Capto-Größe	Drehmoment des Exzenterbolzens (Nm)
C3	35
C4	50
C5	70
C6	90
C8	130



Seco-Capto™ Schaftgrößen

Capto-Größe	Abmessungen in mm	
	D _{5m}	l ₅
C3	32	19
C4	40	24
C5	50	30
C6	63	38
C8	80	48



Die Seco-Capto™ Verbindung verfügt über einen selbsthemmenden Kegel. Beim Einsatz des zentralen Anzugsbolzens muss der zentrale Bolzen abgeschraubt werden, bis die Anlagefläche sich löst, wodurch die Kegelverbindung getrennt wird. Beim seitlichen Exzenteranzugssystem wird durch Lösen des Exzenterbolzens die Verbindung getrennt.

Auswuchtung

Bei vorausgewuchteten oder feingewuchteten Produkten ist die Wuchtqualität auf den Produktseiten dargestellt.

1 = Feinauswuchten:

Unwucht e = maximal 3 g.mm/kg bei Gewicht M ≥ 1 kg
oder U = 3 g.mm maximum für Aufnahmen < 1 kg.

2 = Vorauswuchten:

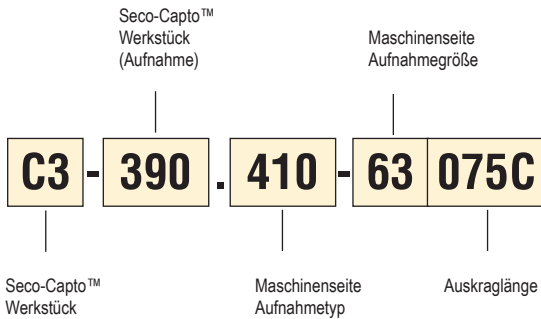
Unwucht e = maximal 3 g.mm/kg bei Gewicht M ≥ 1 kg
oder U = 3 g.mm maximum für Aufnahmen < 1 kg.

Die meisten vorausgewuchteten Aufnahmen können auf Anfrage auch feinausgewuchtet werden.

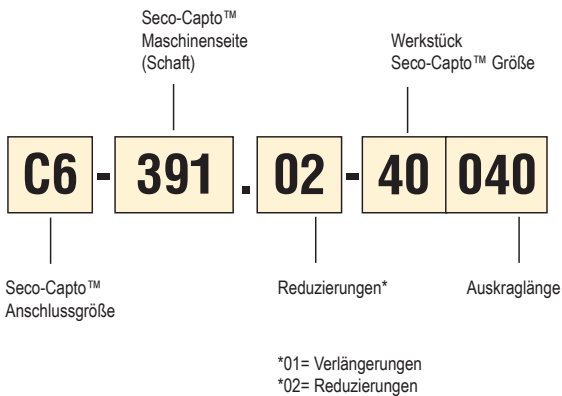
Gehäuse für Datenträger

Aufnahmen werden immer öfter mit Bohrungen für Datenträger versehen. Bestückung von Datenträgerchips auf Anfrage möglich.

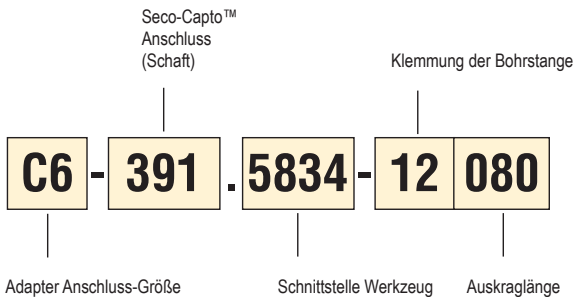
Code Schlüssel, Grundaufnahmen und Flansche



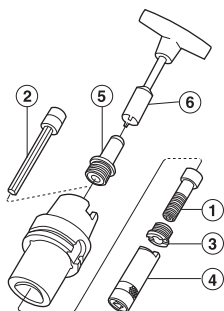
Code Schlüssel, Zwischenelemente



Code Schlüssel, Aufnahmen (und Adapter)



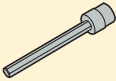

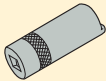
Wenn eine Bestell-Nr. mit einem Buchstaben endet, handelt es sich um eine aktualisierte Version der Aufnahme, z. B. C4-391.20-12055A (aktualisierte Version A,B...)



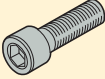


Zubehör:
 2 = Sechskantschlüssel
 4 = Schlüssel für Sicherungsmutter
 5 = Schlüssel für Kühlmittelrohr
 6 = Schlüssel für Kühlmittelrohr

Ersatzteile:
 1 = zentrale Schraube
 3 = Sicherungsmutter
 5 = Kühlmittelrohr*

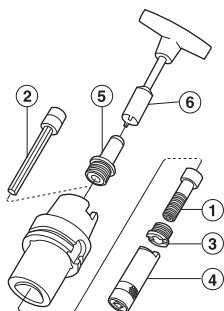
Zubehör

Für	Verlängerungsschlüssel	Schlüssel	Schlüssel f. Mutter
			
C3-390.410-63075C	5680015-05	5680094-04	5680065-13
C3-390.410-100080A	5680015-05	5680094-06	5680065-13
C4-390.410-63080C	5680015-05	5680094-04	5680065-10
C4-390.410-100090A	5680015-05	5680094-06	5680065-10
C5-390.410-63090C	5680015-01	5680094-04	5680065-11
C5-390.410-100100A	5680015-01	5680094-06	5680065-11
C6-390.410-100110A	5680015-02	5680094-06	5680065-12
C8-390.410-100120A	5680015-02	5680094-06	5680065-12

Ersatzteile*

Für	Zentrumsschraube	Kühlrohr	Sicherungsmutter
			
C3-390.410-63075C	5512063-10	5692020-04	5512091-04
C3-390.410-100080A	5512063-10	5692020-06	5512091-04
C4-390.410-63080C	5512063-07	5692020-04	5512091-03
C4-390.410-100090A	5512063-07	5692020-06	5512091-03
C5-390.410-63090C	5512063-08	5692020-04	5512091-01
C5-390.410-100100A	5512063-08	5692020-06	5512091-01
C6-390.410-100110A	5512063-09	5692020-06	5512091-02
C8-390.410-100120A	5512063-09	5692020-06	5512091-02

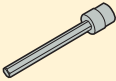
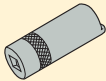
* Mit jedem Seco-Capto™ HSK Grundhalter wird ein spezielles Kühlmittelrohr geliefert



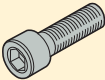


Zubehör:
 2 = Sechskantschlüssel
 4 = Schlüssel für Sicherungsmutter
 5 = Schlüssel für Kühlmittelrohr
 6 = Schlüssel für Kühlmittelrohr

Ersatzteile:
 1 = zentrale Schraube
 3 = Sicherungsmutter
 5 = Kühlmittelrohr*

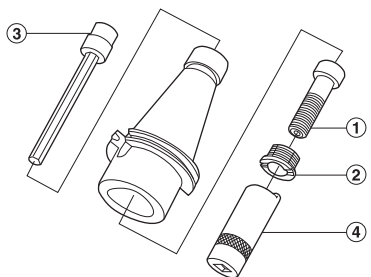
Zubehör

Für	Verlängerungsschlüssel	Schlüssel	Schlüssel f. Mutter
			
C4-390.411-63080	5680015-05	5680094-04	5680065-10
C4-390.411-100090	5680015-05	5680094-06	5680065-10
C5-390.411-63090	5680015-01	5680094-04	5680065-11
C5-390.411-100100	5680015-01	5680094-06	5680065-11
C6-390.411-100110	5680015-02	5680094-06	5680065-12
C8-390.411-100120	5680015-02	5680094-06	5680065-12

Ersatzteile*

Für	Zentrumsschraube	Kühlrohr	Sicherungsmutter
			
C4-390.411-63080	5512063-07	5692020-04	5512091-03
C4-390.411-100090	5512063-07	5692020-06	5512091-03
C5-390.411-63090	5512063-08	5692020-04	5512091-01
C5-390.411-100100	5512063-08	5692020-06	5512091-01
C6-390.411-100110	5512063-09	5692020-06	5512091-02
C8-390.411-100120	5512063-09	5692020-06	5512091-02

* Mit jedem Seco-Capto™ HSK-Grundhalter wird ein spezielles Kühlmittelrohr geliefert.



Zubehör:
 3 = Sechskantschlüssel
 4 = Schlüssel für Sicherungsmutter

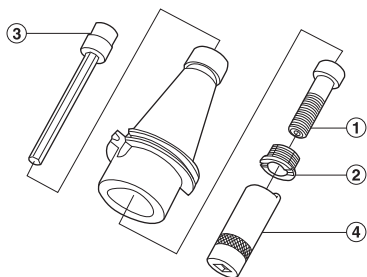
Ersatzteile:
 1 = zentrale Schraube
 2 = Sicherungsmutter

Zubehör

Für Capto Größe	Verlängerungsschlüssel	Schlüssel f. Mutter
C3	5680015-05	5680065-13
C4	5680015-05	5680065-10
C5	5680015-01	5680065-11
C6-40085	5680015-01	5680065-12
C6	5680015-02	5680065-12
C8	5680015-02	5680065-12

Ersatzteile

Für Capto Größe	Zentrumsschraube	Sicherungsmutter
C3	5512063-10	5512091-04
C4	5512063-07	5512091-03
C5	5512063-08	5512091-01
C6-40085	5512063-13	5512091-02
C6	5512063-09	5512091-02
C8	5512063-09	5512091-02



Zubehör:
 3 = Sechskantschlüssel
 4 = Schlüssel für Sicherungsmutter

Ersatzteile:
 1 = zentrale Schraube
 2 = Sicherungsmutter

Zubehör

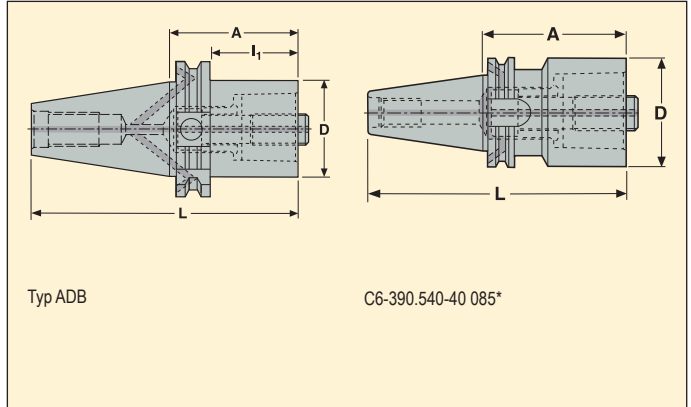
Für	Verlängerungsschlüssel	Schlüssel f. Mutter
C3	5680015-05	5680065-13
C4	5680015-05	5680065-10
C5	5680015-01	5680065-11
C6-40085	5680015-01	5680065-12
C6	5680015-02	5680065-12
C8	5680015-02	5680065-12

Ersatzteile

Für	Zentrumsschraube	Sicherungsmutter
C3	5512063-10	5512091-04
C4	5512063-07	5512091-03
C5	5512063-08	5512091-01
C6-40085	5512063-13	5512091-02
C6	5512063-09	5512091-02
C8	5512063-09	5512091-02

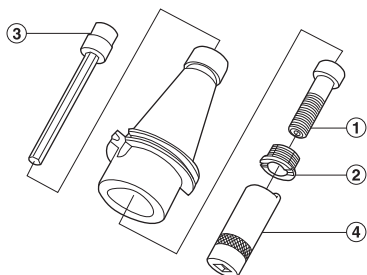


• Lizenz BIG DAISHOWA



Seco-Capto™ Größe	Aufnahme	Best.-Nr.	*	Abmessungen in mm				Auswuchtung	
				A	D	L	I ₁		
C3	DIN TF40 AD (Taper-Face)	C3-390.540-40030		30	32	98,4	10,9	2	0,9
	DIN TF50 ADB (Taper-Face)	C3-390.540-50030A		30	32	131,7	10,9	–	2,6
	DIN TF50 ADB (Taper-Face)	C3-390.540-50060		60	32	161,7	40,9	–	2,9
C4	DIN TF40 AD (Taper-Face)	C4-390.540-40040		40	40	108,4	20,9	2	0,9
	DIN TF50 ADB (Taper-Face)	C4-390.540-50030A		30	40	131,7	10,9	–	2,7
	DIN TF50 ADB (Taper-Face)	C4-390.540-50060		60	40	161,7	40,9	–	2,9
C5	DIN TF40 AD (Taper-Face)	C5-390.540-40050		50	50	118,4	30,9	2	1,1
	DIN TF50 ADB (Taper-Face)	C5-390.540-50030A		30	50	131,7	10,9	–	2,6
	DIN TF50 ADB (Taper-Face)	C5-390.540-50070		70	50	171,7	50,9	–	3,2
C6	DIN TF40 AD (Taper-Face)	C6-390.540-40085	*	85	63	153,4	65,9	2	1,8
	DIN TF50 ADB (Taper-Face)	C6-390.540-50050A		50	63	151,7	30,9	–	2,4
C8	DIN TF50 ADB (Taper-Face)	C8-390.540-50070A		70	80	171,7	50,9	–	3,7

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.
* Nur für leichte Bearbeitungen



Zubehör:
 3 = Sechskantschlüssel
 4 = Schlüssel für Sicherungsmutter

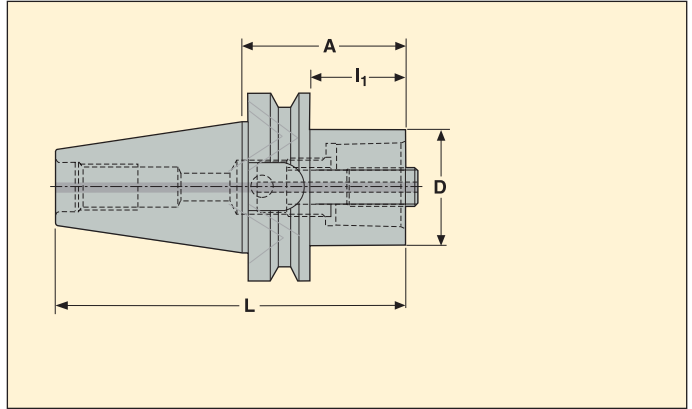
Ersatzteile:
 1 = zentrale Schraube
 2 = Sicherungsmutter

Zubehör

Für	Verlängerungsschlüssel	Verlängerungsschlüssel	Aufnahme
C3	–	5680015-05	5680065-13
C3-50060	5680015-05	–	5680065-13
C4	–	5680015-05	5680065-10
C4-50060	5680015-05	–	5680065-10
C5	–	5680015-01	5680065-11
C5-50070	5680015-01	–	5680065-11
C6-40085	–	5680015-01	5680065-12
C6-50050A	–	5680015-02	5680065-12
C8	–	5680015-02	5680065-12

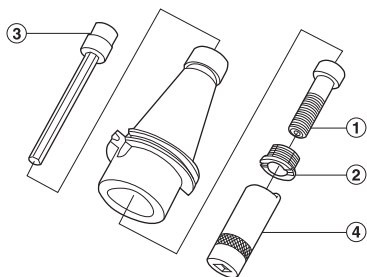
Ersatzteile

Für	Zentrums-schraube	Sicherungs-mutter	Dichtstopfen
C3	5512063-10	5512091-04	–
C3-50060	5512063-10	5512091-04	564301702
C4	5512063-07	5512091-03	–
C4-50060	5512063-07	5512091-03	564301702
C5	5512063-08	5512091-01	–
C5-50070	5512063-08	5512091-01	564301702
C6-40085	5512063-13	5512091-02	–
C6-50050A	5512063-09	5512091-02	–
C8	5512063-09	5512091-02	–



Seco-Capto™ Größe	Aufnahme	Best.-Nr.	Abmessungen in mm				Auswuchtung	
			A	D	L	I ₁		
C3	BT30 AD	C3-390.55-30030	30	32	78,4	8,0	–	0,5
	BT30 AD	C3-390.55-30060	60	32	108,4	38,0	–	0,7
	BT30 AD	C3-390.55-40030	30	32	95,4	3,0	2	0,9
	BT40 AD	C3-390.55-40060	60	32	125,4	33,0	2	1,2
	BT50 ADB	C3-390.58-50040	40	32	141,8	2,0	–	2,5
	BT50 ADB	C3-390.58-50070	70	32	171,8	32,0	–	2,7
C4	BT40 AD	C4-390.55-40030	30	40	95,4	3,0	2	0,9
	BT40 AD	C4-390.55-40060	60	40	125,4	33,0	2	1,2
	BT50 AD	C4-390.58-50040	40	40	141,8	2,0	–	3,5
	BT50 AD	C4-390.58-50070	70	40	171,8	32,0	–	2,7
C5	BT40 AD	C5-390.55-40030	30	50	95,4	3,0	2	0,8
	BT40 AD	C5-390.55-40070	70	50	135,4	43,0	2	1,4
	BT50 AD	C5-390.58-50040	40	50	141,8	2,0	–	3,4
	BT50 AD	C5-390.58-50080	80	50	181,8	42,0	–	3,9
C6	BT40 AD	C6-390.55-40075	75	63	140,4	–	–	2,7
	BT50 AD	C6-390.58-50040	40	63	141,8	2,0	2	3,4
	BT50 AD	C6-390.58-50090	90	63	191,8	52,0	–	4,4
C8	BT50 AD	C8-390.58-50070	70	80	171,8	32,0	–	4,0
	BT50 AD	C8-390.58-50120	120	80	221,8	82,0	–	5,8

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.



Zubehör:
 3 = Sechskantschlüssel
 4 = Schlüssel für Sicherungsmutter

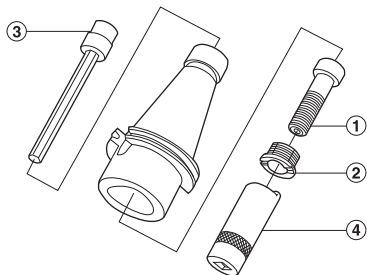
Ersatzteile:
 1 = zentrale Schraube
 2 = Sicherungsmutter

Zubehör

Für	Verlängerungsschlüssel	Aufnahme
C3-390.55/58-	5680015-05	5680065-13
C4-390.55/58-	5680015-05	5680065-10
C5-390.55/58-	5680015-01	5680065-11
C6-390.55-40075	5680015-01	5680065-12
C6-390.58-	5680015-02	5680065-12
C8-390.58-	5680015-02	5680065-12

Ersatzteile

Für	Zentrumsschraube	Sicherungsmutter
C3-390.55/58-	5512063-10	5512091-04
C4-390.55/58-	5512063-07	5512091-03
C5-390.55/58-	5512063-08	5512091-01
C6-390.55-40075	5512063-13	5512091-02
C6-390.58-	5512063-09	5512091-02
C8-390.58-	5512063-09	5512091-02



Zubehör:
 3 = Sechskantschlüssel
 4 = Schlüssel für Sicherungsmutter

Ersatzteile:
 1 = zentrale Schraube
 2 = Sicherungsmutter

Zubehör

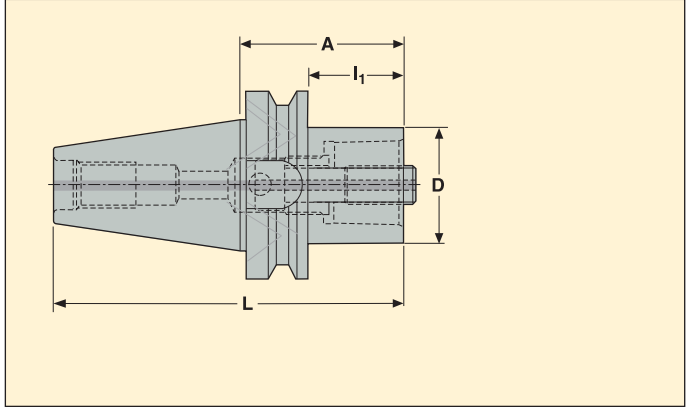
Für Capto Größe	Verlängerungsschlüssel	Aufnahme
C3	5680015-05	5680065-13
C4	5680015-05	5680065-10
C5	5680015-01	5680065-11
C6	5680015-02	5680065-12
C8	5680015-02	5680065-12

Ersatzteile

Für Capto Größe	Zentrumsschraube	Sicherungsmutter
C3	5512063-10	5512091-04
C4	5512063-07	5512091-03
C5	5512063-08	5512091-01
C6	5512063-09	5512091-02
C8	5512063-09	5512091-02

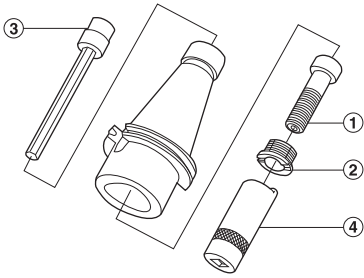


• Lizenz BIG DAISHOWA



Seco-Capto™ Größe	Aufnahme	Best.-Nr.	Abmessungen in mm				Auswuchtung	
			A	D	L	I ₁		
C3	BT TF40 AD (Taper Face)	C3-390.555-40030	30	32	95,4	3,0	–	1,0
C4	BT TF40 AD (Taper Face)	C4-390.555-40040	40	40	105,4	13,0	2	1,1
	BT TF50 AD (Taper Face)	C4-390.558-50040	40	50	141,8	2,0	–	3,6
C5	BT TF40 AD (Taper Face)	C5-390.555-40050	50	50	115,4	23,0	2	1,1
	BT TF50 AD (Taper Face)	C5-390.558-50040	40	50	141,8	2,0	–	3,5
C6	BT TF40 AD (Taper Face)	C6-390.555-40075	75	63	140,4	12,0	–	1,7
	BT TF50 AD (Taper Face)	C6-390.558-50050/OBS	50	63	151,8	–	–	3,7
C8	BT TF50 AD (Taper Face)	C8-390.558-50070	70	80	171,8	32,0	–	4,0

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.



Zubehör:
 3 = Sechskantschlüssel
 4 = Schlüssel für Sicherungsmutter

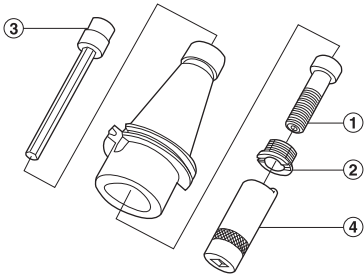
Ersatzteile:
 1 = zentrale Schraube
 2 = Sicherungsmutter

Zubehör

Für Capto Größe	Verlängerungsschlüssel	Schlüssel f. Mutter
C3	5680015-05	5680065-13
C4	5680015-05	5680065-10
C5	5680015-01	5680065-11
C6	5680015-02	5680065-12
C8	5680015-02	5680065-12

Ersatzteile

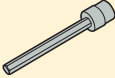
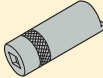
Für Capto Größe	Zentrumsschraube	Sicherungsmutter
C3	5512063-10	5512091-04
C4	5512063-07	5512091-03
C5	5512063-08	5512091-01
C6	5512063-09	5512091-02
C8	5512063-09	5512091-02



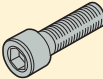

Zubehör:
 3 = Sechskantschlüssel
 4 = Schlüssel für Sicherungsmutter

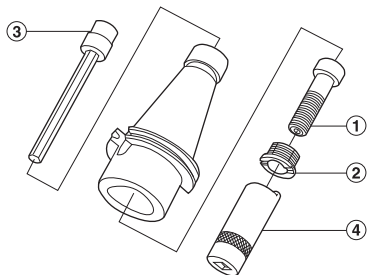
Ersatzteile:
 1 = zentrale Schraube
 2 = Sicherungsmutter

Zubehör

Für Capto Größe	Verlängerungsschlüssel	Schlüssel f. Mutter
		
C5	5680015-01	5680065-11
C6	5680015-02	5680065-12
C8	5680015-02	5680065-12

Ersatzteile

Für Capto Größe	Zentrumsschraube	Sicherungsmutter
		
C5	5512063-08	5512091-01
C6	5512063-09	5512091-02
C8	5512063-09	5512091-02



Zubehör:
 3 = Sechskantschlüssel
 4 = Schlüssel für Sicherungsmutter

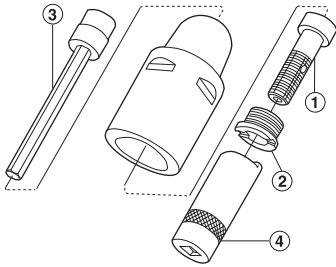
Ersatzteile:
 1 = zentrale Schraube
 2 = Sicherungsmutter

Zubehör

Für	Verlängerungsschlüssel	Schlüssel f. Mutter
C3	5680015-05	5680065-13
C4	5680015-05	5680065-10
C5	5680015-01	5680065-11
C6	5680015-02	5680065-12
C6-40075	5680015-01	5680065-12
C8	5680015-02	5680065-12

Ersatzteile

Für	Zentrumsschraube	Sicherungsmutter
C3	5512063-10	5512091-04
C4	5512063-07	5512091-03
C5	5512063-08	5512091-01
C6	5512063-09	5512091-02
C6-40075	5512063-13	5512091-02
C8	5512063-09	5512091-02



Zubehör:
 3 = Sechskantschlüssel
 4 = Schlüssel für Sicherungsmutter

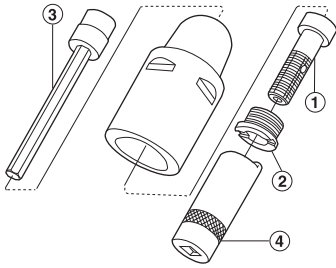
Ersatzteile:
 1 = zentrale Schraube
 2 = Sicherungsmutter

Zubehör

Für	Verlängerungsschlüssel	Stift	Schlüssel f. Mutter
C...-32	5680015-05	3113020-304	5680065-13
C...-40	5680015-05	3113020-355	5680065-10
C...-50	5680015-01	3113020-406	5680065-11
C...-63	5680015-02	3113020-457	5680065-12
C...-80	5680015-02	3113020-509	5680065-12

Ersatzteile

Für	Zentrumsschraube	Sicherungsring
C...-32	5512067-01	5512091-04
C...-40	5512067-02	5512091-03
C...-50	5512067-03	5512091-01
C...-63	5512067-04	5512091-02
C...-80	5512067-04	5512091-02



Zubehör:
 3 = Sechskantschlüssel
 4 = Schlüssel für Sicherungsmutter

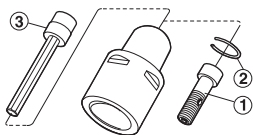
Ersatzteile:
 1 = zentrale Schraube
 2 = Sicherungsmutter

Zubehör

Für	Verlängerungsschlüssel	Schlüssel f. Mutter
C...-32	5680015-05	5680065-13
C...-40	5680015-05	5680065-10
C...-50	5680015-01	5680065-11
C...-63	5680015-02	5680065-12

Ersatzteile

Für	Zentrumsschraube	Stift	Sicherungsmutter
C...-32	5512067-01	3113020-304	5512091-04
C...-40	5512067-02	3113020-355	5512091-03
C...-50	5512067-03	3113020-406	5512091-01
C...-63	5512067-04	3113020-457	5512091-02



Zubehör:
3 = Sechskantschlüssel

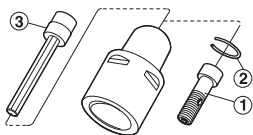
Ersatzteile:
1 = zentrale Schraube
2 = Sicherungsringnuten

Zubehör

Für	Verlängerungsschlüssel
C...-32	5680015-05
C...-40	5680015-05
C...-50	5680015-05
C...-63	5680015-02
C...-80	5680015-02

Ersatzteile

Für	Zentrumsschraube	Seegerring
C...-32	5512068-01	5545040-02
C...-40	5512068-02	5545040-03
C...-50	5512068-03	5545040-07
C...-63	5512068-04	5545040-08
C...-80	5512068-05	5545040-08



Zubehör:
3 = Sechskantschlüssel

Ersatzteile:
1 = zentrale Schraube
2 = Sicherungsringnut

Zubehör

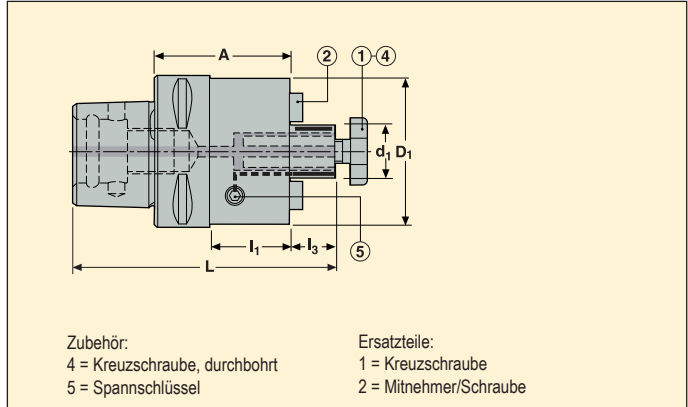
Für	Verlängerungsschlüssel
C5-391.02-32033	5680015-05
C5-391.02-40040	5680015-05
C6-391.02-32032	5680015-05
C6-391.02-40040	5680015-05
C6-391.02-50050	5680015-01
C8-391.02-50045	5680015-01
C8-391.02-63055	5680015-02

Ersatzteile

Für	Zentrumsschraube	Seegerring
C5-391.02-32033	5512068-01	5545040-02
C5-391.02-40040	5512068-06	5545040-07
C6-391.02-32032	5512068-01	5545040-02
C6-391.02-40040	5512068-02	5545040-03
C6-391.02-50050	5512068-07	5545040-08
C8-391.02-50045	5512068-08	5545040-08
C8-391.02-63055	5512068-05	5545040-08

EPB 5545 – Aufsteckfräserdorne, Accu-Fit™

Seco-Capto™/ISO 26623-1



Seco-Capto™-Schaft	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm					Auswuchtung	KG
			A	D ₁	L	I ₁	I ₃		
C4	22	C4-391.5545-22050	50	48	93	30,0	19	1	0,7
	27	C5-391.5545-22045	45	48	94	22,0	19	1	0,8
C5	27	C5-391.5545-27050	50	60	101	30,0	21	1	1,1
	22	C6-391.5545-22050	50	48	107	25,0	19	1	1,2
C6	27	C6-391.5545-27050	50	60	109	25,0	21	1	1,4
	32	C6-391.5545-32040	40	78	102	18,0	24	1	1,6
C8	27	C8-391.5545-27050	50	60	119	17,0	21	1	2,3
	32	C8-391.5545-32055	55	78	127	22,0	24	1	2,8
	40	C8-391.5545-40070	70	89	149	40,0	31	1	3,8

Zubehör

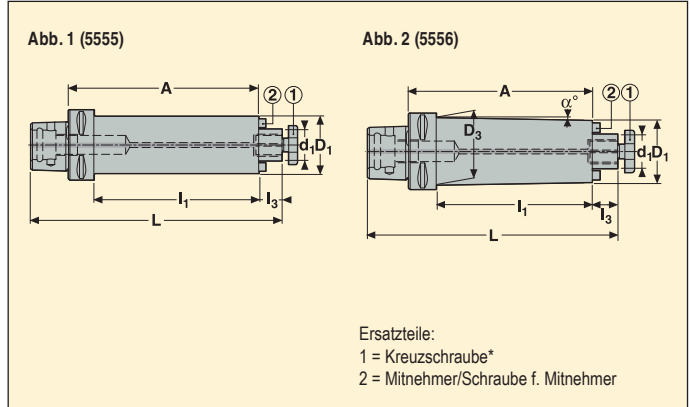
Ersatzteile

Für d ₁	Kreuzschraube, durchbohrt	Schlüssel	Spanschlüssel	Für d ₁	Kreuzschraube	Schraube	Mitnehmer
22	5802210L	H04-4	5812210	22	5802210	951D0416	16C2101111
27	5802712L	H04-4	5812712	27	5802712	951D0508	16C2121214
32	5803216L	H04-4	5813216	32	5803216	951D0516	16C2141421
40	5804020L	H04-4	5814020	40	5804020	951D0516	16C2161621

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.



- Mit Schwingungsdämpfung, sofort einsatzbereit.



Seco-Capto™-Schaft	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm						Abb.	α°	Auswuchtung	KG
			A	D ₁	D ₃	L	I ₁	I ₃				
C6	16	C6-391.5555-16160	160	38	–	215	135	17	1	–	2	2,1
	22	C6-391.5555-22210	210	48	–	267	185	19	1	–	2	3,6
	22	C6-391.5555-22260	260	48	60	317	235	19	2	1,3	2	4,0
	27	C6-391.5555-27260	260	60	–	319	235	21	1	–	2	6,8
C8	22	C8-391.5555-22210	210	48	–	277	177	19	1	–	2	4,5
	22	C8-391.5555-22260	260	48	64	327	227	19	2	1,8	2	6,4
	27	C8-391.5555-27260	260	60	–	329	227	21	1	–	2	7,6
	27	C8-391.5555-27320	320	60	75	389	287	21	2	1,3	2	10,6
	32	C8-391.5555-32330	330	78	–	402	297	24	1	–	2	20,0
	40	C8-391.5555-40350	350	89	–	422	317	27	1	–	2	19,0

d₁ 40 einschl. 4 Gewindebohrungen auf der Anlagefläche gemäß DIN 6357.

Zubehör

Für d ₁	Kreuzschraube, durchbohrt	Schraubenschlüssel
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

Ersatzteile*

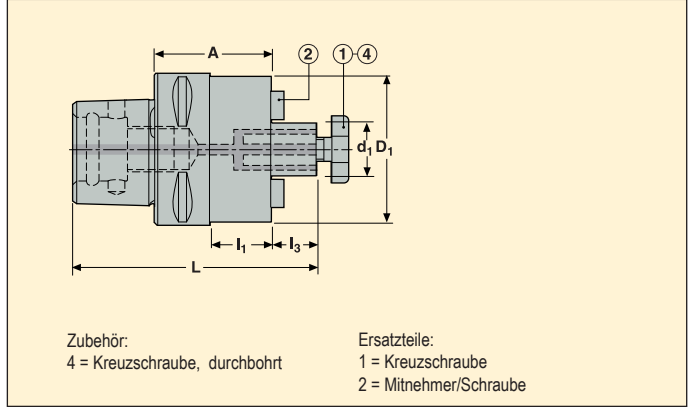
Für d ₁	Kreuzschraube	Schraube	Mitnehmer
16	5801608	951D0312	16C2080810A
22	5802210	951D0416	16C2101111
27	5802712	951D0516	16C2121214A
32	5803216	951D0516	16C2141421A
40	5804020	951D0616	16C2161621A

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

* Diese axialen Anzugsschrauben entsprechen denen der Originallieferung: Bitte überprüfen, ob Längen L für die eingesetzten Fräser geeignet sind. Siehe hierzu Instruktionen auf den Seiten 29 oder in der Betriebsanweisung, die zum Lieferumfang der Aufnahme gehört.

EPB M5525/5524 - Aufsteckfräserdorne, mit Innenkühlung

HSK-T/ISO 26623-1



Seco-Capto™-Schaft	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm					*	Auswuchtung	KG
			A	D ₁	L	I ₁	I ₃			
C3	16	C3-391.5525-16030	30	38	66	15	17		1	0,27
C4	16	C4-391.5525-16035	35	38	76	12	17		1	0,4
	22	C4-391.5525-22040	40	48	83	20	19		1	0,58
C5	16	C5-391.5525-16035	35	38	82	12	17		1	0,6
	22	C5-391.5525-22040	40	48	89	17	19		1	0,76
	27	C5-391.5525-27040	40	60	91	20	21	*	1	0,95
	27	C5-391.5524-27040	40	48	91	17	21	*	1	0,8
C6	16	C6-391.5525-16035	35	38	90	10	17		1	0,92
	22	C6-391.5525-22040	40	48	97	15	19		1	1,09
	27	C6-391.5525-27040	40	60	99	15	21	*	1	1,24
	32	C6-391.5525-32040	40	78	102	18	24		1	1,6
	27	C6-391.5524-27040	40	48	99	15	21	*	1	1,12
C8	27	C8-391.5525-27050	50	60	119	17	21	*	1	2,29
	32	C8-391.5525-32050	50	78	122	17	24		1	2,64
	40	C8-391.5525-40055	55	89	130	25	27		1	3,06
	27	C8-391.5524-27050	50	48	119	17	21	*	1	2,14

* Durchmesser D₁ bei Typ 5524 kleiner als bei Typ 5525.

Zubehör

Für d ₁	Kreuzschraube, durchbohrt	Spannschlüssel
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27/5524	5802712L	5812712
27/5525	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

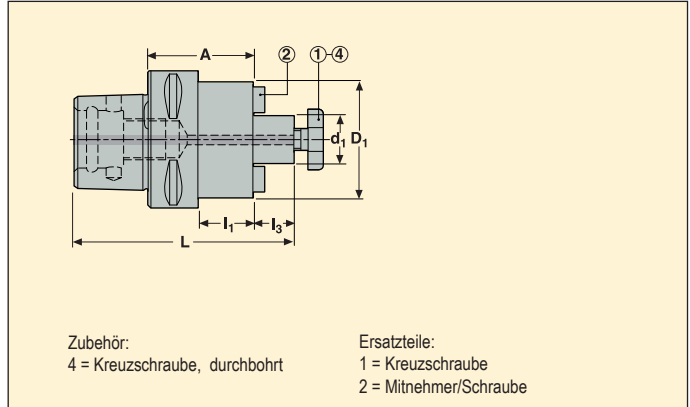
Ersatzteile

Für d ₁	Kreuzschraube	Schraube	Mitnehmer
16	5801608	950D0312	16C10810164
22	5802210	950D0416	16C11012206
27/5524	5802712	951D0512	16C127
27/5525	5802712	951D0516	16C11214243
32	5803216	951D0516	16C2141421
40	5804020	951D0616	16C2161621

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 552– Aufsteckfräserdorne, kleine Auflagefläche – ISO 3937, ohne Innenkühlung

Seco-Capto™/ ISO 26623-1



Seco-Capto™-Schaft	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm					Auswuchtung	KG
			A	D ₁	L	l ₁	l ₃		
C3	16	C3-391.0552-16030	30	32	66	15	17	1	0,2
C4	16	C4-391.0552-16032	32	32	73	9	17	1	0,4
	22	C4-391.0552-22055	55	40	98	35	19	1	0,7
C5	22	C5-391.0552-22070	70	40	119	47	19	1	1,0
	27	C5-391.0552-27035	35	48	86	12	21	1	0,8
C6	22	C6-391.0552-22035	35	40	92	10	19	1	1,0
	27	C6-391.0552-27035	35	48	94	10	21	1	1,1
	32	C6-391.0552-32035	35	58	97	10	24	1	1,2
C8	27	C8-391.0552-27035	35	48	104	2	21	1	1,9
	32	C8-391.0552-32035	35	58	107	2	24	1	2,0
	40	C8-391.0552-40035	35	70	110	2	27	1	2,2

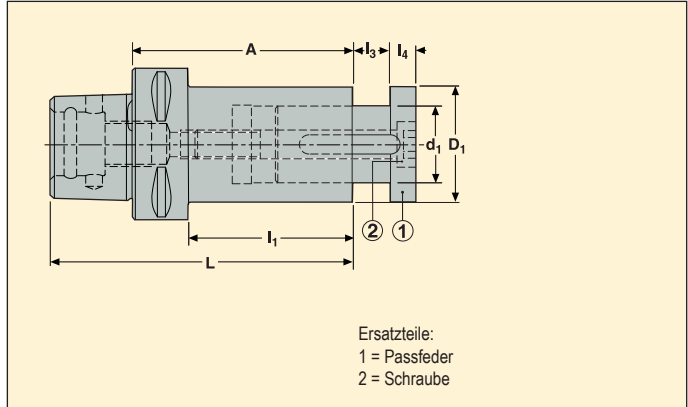
Zubehör

Für d ₁	Kreuzschraube, durchbohrt	Spannschlüssel
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

Ersatzteile

Für d ₁	Kreuzschraube	Schraube	Mitnehmer
16	5801608	950D0308	16C116
22	5802210	950D0410	16C122
27	5802712	951D0512	16C127
32	5803216	951D0514	16C132
40	5804020	951D0616	16C140

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

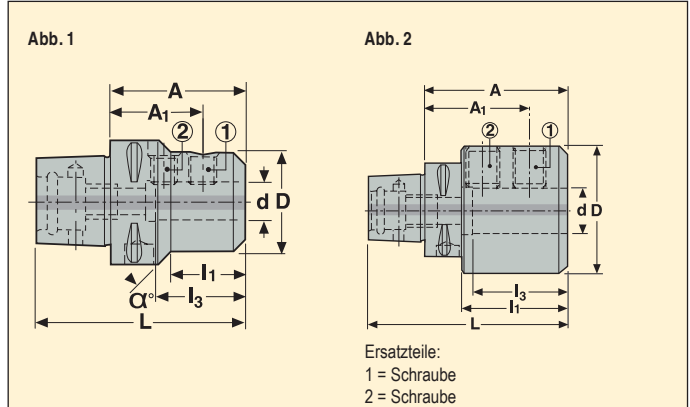


Seco-Capto™-Schaft	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm						Auswuchtung	KG
			A	D ₁	L	l ₁	l ₃	l ₄		
C4	22	C4-391.5657-22075	75	35	99	52	0-12	4	2	0,7
C5	22	C5-391.5657-22080	80	35	110	57	0-12	4	2	0,9
	27	C5-391.5657-27090	90	42	120	67	0-15	5	2	1,2
	32	C5-391.5657-32120	120	48	150	97	0-24	6	2	1,9
C6	22	C6-391.5657-22080	80	35	118	55	0-12	4	2	1,2
	27	C6-391.5657-27090	90	42	128	65	0-15	5	2	1,5
	32	C6-391.5657-32120	120	48	158	95	0-24	6	2	2,2
	40	C6-391.5657-40150	150	58	188	125	0-30	7	2	3,4
C8	27	C8-391.5657-27090	90	42	138	57	0-15	5	2	2,4
	32	C8-391.5657-32120	120	48	168	87	0-24	6	2	3,1
	40	C8-391.5657-40150	150	58	198	117	0-30	7	2	4,3
	50	C8-391.5657-50200	200	72	248	167	0-32	8	2	7,1
	60	C8-391.5657-60220	220	90	268	190	0-40	8	2	11,2

Ersatzteile

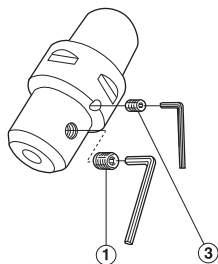
Für d ₁	Schraube	Passfeder
22	19C565722	565722
27	19C565727	565727
32	950D1690	565732
40	19C565740	565740
50	19C565750	565750
60	19C565760	565760

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.



Seco-Capto™-Schaft	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm						Abb.	α°	Auswuchtung	KG
			A	D	L	A ₁	I ₁	I ₃				
C3	6	C3-391.20-06045A	46	25	65,0	28	27,5	27	1	30	2	0,3
	8	C3-391.20-08045A	46	28	65,0	28	29,0	30	1	45	2	0,3
	10	C3-391.20-10050	50	35	69,0	30	–	36	2	–	2	0,3
	12	C3-391.20-12055	55	42	74,0	32,5	–	40	2	–	2	0,5
C4	6	C4-391.20-06050	50	25	74,0	32	25,5	27	1	30	2	0,4
	8	C4-391.20-08050	50	28	74,0	32	26,5	30	1	45	2	0,4
	10	C4-391.20-10050A	51	35	75,0	31	29,6	36	1	30	2	0,5
	12	C4-391.20-12055A	56	42	80,0	33,5	–	43	2	–	2	0,6
	14	C4-391.20-14055	55	44	79,0	32,5	–	43	2	–	2	0,6
C5	6	C5-391.20-06050	50	25	80,0	32	25,5	27	1	20	2	0,5
	8	C5-391.20-08050	50	28	80,0	32	26,0	30	1	20	2	0,6
	10	C5-391.20-10055	55	35	85,0	35	27,5	36	1	45	2	0,7
	12	C5-391.20-12060	60	42	90,0	37,5	36,0	43	1	45	2	0,8
	14	C5-391.20-14060	60	44	90,0	37,5	37,0	43	1	45	2	0,8
	18	C5-391.20-18060	60	50	90,0	36	–	46	1	–	2	0,9
C6	6	C6-391.20-06055	55	25	93,0	37	25,0	27	1	22	2	0,9
	8	C6-391.20-08055	55	28	93,0	37	26,0	30	1	22	2	0,9
	10	C6-391.20-10060	60	35	98,0	40	30,0	36	1	30	2	1,1
	12	C6-391.20-12060	60	42	98,0	37,5	33,0	43	1	25	2	1,1
	14	C6-391.20-14060	60	44	98,0	37,5	33,5	43	1	25	2	1,2
	18	C6-391.20-18065	65	50	103,0	41,0	39,0	46	1	30	2	1,3
C8	6	C8-391.20-06070	70	25	118,0	52,0	27,0	27	1	25	2	2,0
	8	C8-391.20-08070	70	28	118,0	52,0	28,0	30	1	25	2	0,2
	10	C8-391.20-10070	70	35	118,0	50,0	29,5	36	1	25	2	2,2
	12	C8-391.20-12070	70	42	118,0	47,5	31,0	43	1	25	2	2,5
	14	C8-391.20-14070	70	44	118,0	47,5	31,6	43	1	25	2	2,2
	18	C8-391.20-18070	70	50	118,0	46	33,0	46	1	25	2	2,2
	50	C8-391.20-50120	120	100	168,0	85	–	78	2	–	2	6,0

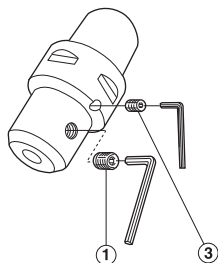
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.



Ersatzteile:
 1 = Schraube
 3 = Schraube



Ersatzteile

Für d	Befestigungsschraube 1	Befestigungsschraube 2
6	3214050-357	-
8	3214050-407	-
10	3214050-458	-
12	3214050-509	-
14	3214050-509	-
18	3214050-539	-
50	3214050-661	3214050-611



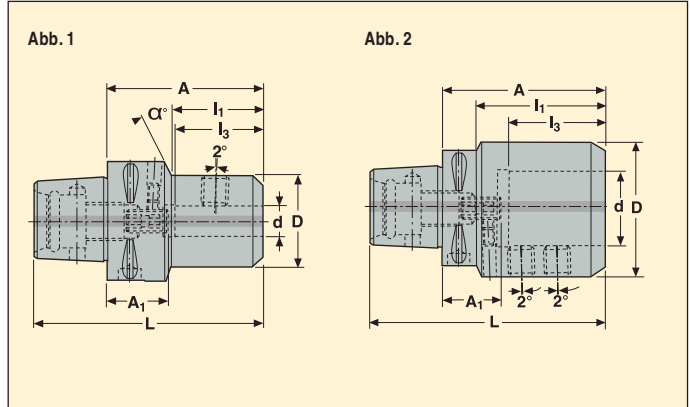
Ersatzteile:
1 = Schraube

Ersatzteile

Für d	Befestigungsschraube	Befestigungsschraube 1
		
16	–	951C1416
20	–	951C1616
25	951C1820	951C1820
32	951C2020	951C2020
40	951C2020	951C2020

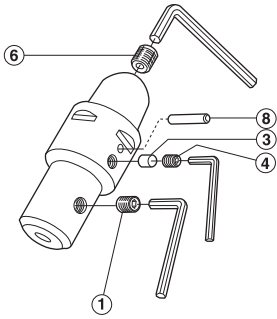
EPB 21 – Adapter, Spannfutter für Whistle Notch - DIN 1835-2 Form E

Seco-Capto™/ ISO 26623-1



Seco-Capto™-Schaft	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm						Abb.	α°	Auswuchtung	KG
			A	D	L	A ₁ min-max	I ₁	I ₃				
C3	6	C3-391.21-06070A	70	25	89	32-40	37	30	1	45	2	0,4
	8	C3-391.21-08070A	70	28	89	32-40	40	30	1	45	2	0,4
	10	C3-391.21-10070	70	35	89	28-38	-	39	1	-	2	0,5
	12	C3-391.21-12075	75	42	94	28-40	-	44	2	-	2	0,7
C4	6	C4-391.21-06070A	70	25	94	32-40	37	30	1	30	2	0,5
	8	C4-391.21-08070A	70	28	94	32-40	37	30	1	30	2	0,5
	10	C4-391.21-10070	70	35	94	28-38	39	-	1	30	2	0,6
	12	C4-391.21-12075	75	42	99	28-40	-	44	2	-	2	0,8
	14	C4-391.21-14075	75	44	99	28-40	-	44	2	-	2	0,8
C5	6	C5-391.21-06070A	70	25	100	32-40	37	30	1	15	2	0,7
	8	C5-391.21-08070A	70	28	100	32-40	37	30	1	15	2	0,8
	10	C5-391.21-10070	70	35	100	28-38	38	39	1	15	2	0,9
	12	C5-391.21-12075	75	42	105	28-40	43	44	1	30	2	1,0
	14	C5-391.21-14075	75	44	105	28-40	44	44	1	30	2	1,1
	16	C5-391.21-16080	80	48	110	30-42	48	47	1	45	2	1,2
	18	C5-391.21-18080	80	50	110	30-42	-	47	1	-	2	1,2
	20	C5-391.21-20085	85	52	115	33-45	-	49	2	-	2	1,3
C6	6	C6-391.21-06075A	75	25	113	37-45	35	30	1	15	2	1,2
	8	C6-391.21-08075A	75	28	113	37-45	35	30	1	15	2	1,3
	10	C6-391.21-10075	75	35	113	33-43	36	39	1	15	2	1,4
	12	C6-391.21-12080	80	42	118	33-45	42	44	1	15	2	1,5
	14	C6-391.21-14080	80	44	118	33-45	42	44	1	15	2	1,6
	16	C6-391.21-16080	80	48	118	30-42	47	47	1	15	2	1,6
	18	C6-391.21-18080	80	50	118	30-42	47	47	1	15	2	1,6
	20	C6-391.21-20085	85	52	123	33-45	51	49	1	15	2	1,7
	25	C6-391.21-25090	90	65	128	32-44	-	54	2	-	2	2,3
	32	C6-391.21-32095	95	72	133	33-45	-	58	2	-	2	2,5
C8	6	C8-391.21-06065A	65	25	113	27-35	25	30	1	20	2	2,1
	8	C8-391.21-08065A	65	28	113	27-35	25,5	30	1	20	2	2,2
	10	C8-391.21-10065	65	35	113	23-33	27	39	1	20	2	2,0
	12	C8-391.21-12070	70	42	118	23-35	33	44	1	20	2	2,1
	14	C8-391.21-14070	70	44	118	23-35	33,5	44	1	20	2	2,2
	16	C8-391.21-16075	75	48	123	25-37	39	47	1	20	2	2,4
	18	C8-391.21-18075	75	50	123	25-37	39,5	47	1	20	2	2,5
	20	C8-391.21-20080	80	52	128	28-40	45	49	1	15	2	2,5
	25	C8-391.21-25090	90	65	138	32-44	57	54	1	20	2	3,0
	32	C8-391.21-32095	95	72	143	33-45	63	58	1	20	2	3,0

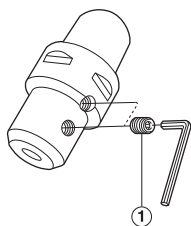
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.



- Ersatzteile:
 1 = Schraube
 3 = Stopfen
 4 = Schraube
 6 = Schraube
 9 = Stift

Ersatzteile

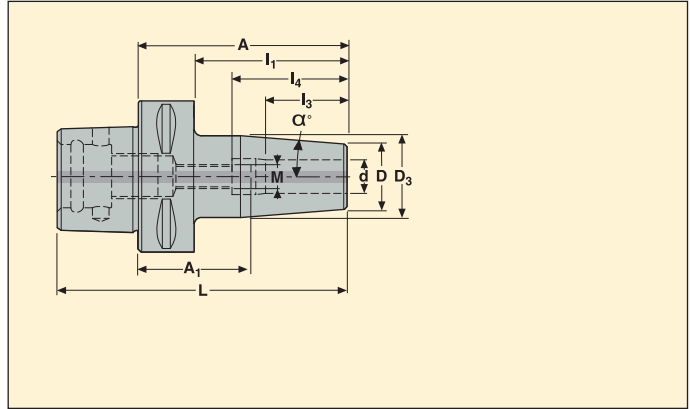
Für	Befestigungsschraube 1	Befestigungsschraube 2	Stift	Anschlagschraube
C...-10	3214050-458	3214010-355	-	5512066-03
C...-12	3214050-509	3214010-357	-	5512066-05
C...-14	3214050-509	3214010-357	-	5512066-05
C...-16	3214050-539	3214010-357	-	5512066-06
C...-18	3214050-539	3214010-357	-	5512066-06
C...-20	3214050-559	3214010-357	-	5512066-07
C...-25	3214050-590	3214010-357	-	5512066-07
C...-32	3214050-610	3214010-357	-	5512066-07
C3...-06070	3214050-357	3214010-355	3113020-459	5512066-01
C3...-08070	3214050-407	3214010-355	3113020-459	5512066-02
C4...-06070	3214050-357	3214010-355	3113020-461	5512066-01
C4...-08070	3214050-407	3214010-355	3113020-461	5512066-02
C5...-06070	3214050-357	3214010-355	3113020-463	5512066-01
C5...-08070	3214050-407	3214010-355	3113020-463	5512066-02
C6...-06075	3214050-357	3214010-355	3113020-465	5512066-01
C6...-08075	3214050-407	3214010-355	3113020-465	5512066-02
C8...-06065	3214050-357	3214010-355	3113020-465	5512066-01
C8...-08065	3214050-407	3214010-355	3113020-465	5512066-02



Ersatzteile:
1 = Schraube

Ersatzteile


Für d	Befestigungsschraube
16	5514042-04
20	5514042-04
25	416.1-838
32	416.1-838
40	5514042-06



Seco-Capto™-Schaft	d mm	Best-Nr.	Abmessungen in mm									Auswuchtung	KG
			A	D	D ₃	L	L ₁	L ₃	L ₄	A ₁ min-max	M		
C3	6	C3-391.5603-06065	65	21	27	84	47	22	37,5	29-39	M5	1	0,3
	8	C3-391.5603-08065	65	21	27	84	47	26	37,5	29-39	M6	1	0,3
	10	C3-391.5603-10070	70	24	32	89	52	31	42,5	29-39	M8x1	1	0,4
	12	C3-391.5603-12070	70	24	32	89	52	34	42,5	24-34	M10x1	1	0,4
C4	6	C4-391.5603-06075	75	21	27	99	52	22	37,5	39-39	M5	1	0,5
	8	C4-391.5603-08075	75	21	27	99	52	26	37,5	39-39	M6	1	0,5
	10	C4-391.5603-10075	75	24	32	99	52	31	42,5	34-44	M8x1	1	0,5
	12	C4-391.5603-12075	75	24	32	99	52	34	47,5	29-39	M10x1	1	0,5
	14	C4-391.5603-14080	80	27	34	104	57	34	47,5	34-44	M10x1	1	0,6
	16	C4-391.5603-16080	80	27	34	104	57	39	50,5	31-41	M12x1	1	0,6
C5	6	C5-391.5603-06075	75	21	27	105	52	22	37,5	39-49	M5	1	0,7
	8	C5-391.5603-08075	75	21	27	105	52	26	37,5	39-49	M6	1	0,6
	10	C5-391.5603-10075	75	24	32	105	52	31	42,5	34-44	M8x1	1	0,7
	12	C5-391.5603-12075	75	24	32	105	52	34	47,5	29-39	M10x1	1	0,7
	14	C5-391.5603-14080	80	27	34	110	57	34	47,5	34-44	M10x1	1	0,7
	16	C5-391.5603-16080	80	27	34	110	57	39	50,5	31-41	M12x1	1	0,7
	18	C5-391.5603-18080	80	33	42	110	57	39	50,5	31-41	M12x1	1	0,9
	20	C5-391.5603-20085	85	33	42	115	62	41	52,5	34-44	M16x1	1	0,9
	25	C5-391.5603-25090	90	44	53	120	70	47	58,5	33-43	M16x1	1	1,2
C6	6	C6-391.5603-06080	80	21	27	118	55	22	37,5	44-54	M5	1	1,0
	8	C6-391.5603-08080	80	21	27	118	55	26	37,5	44-54	M6	1	1,0
	10	C6-391.5603-10080	80	24	32	118	55	31	42,5	39-49	M8x1	1	1,1
	12	C6-391.5603-12080	80	24	32	118	55	34	47,5	34-44	M10x1	1	1,1
	14	C6-391.5603-14085	85	27	34	123	60	34	47,5	39-49	M10x1	1	1,1
	16	C6-391.5603-16085	85	27	34	123	60	39	50,5	36-46	M12x1	1	1,1
	18	C6-391.5603-18085	85	33	42	123	60	39	50,5	36-46	M12x1	1	1,3
	20	C6-391.5603-20085	85	33	42	123	60	41	52,5	34-44	M16x1	1	1,2
	25	C6-391.5603-25090	90	44	53	128	65	47	58,5	33-43	M16x1	1	1,5
	32	C6-391.5603-32095	95	44	53	133	70	51	62,5	34-44	M16x1	1	1,4
C8	16	C8-391.5603-16090	90	27	34	138	57	39	50,5	41-51	M12x1	1	2,1
	18	C8-391.5603-18090	90	33	42	138	57	39	50,5	41-51	M12x1	1	2,2
	20	C8-391.5603-20090	90	33	42	138	57	41	52,5	39-49	M16x1	1	2,1
	25	C8-391.5603-25090	90	44	53	138	57	47	58,5	33-43	M16x1	1	2,4
	32	C8-391.5603-32090	90	44	53	138	57	51	62,5	29-39	M16x1	1	2,3

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.
Keine Gewindebohrungen zur Feinauswuchtung vorhanden.

Ersatzteile

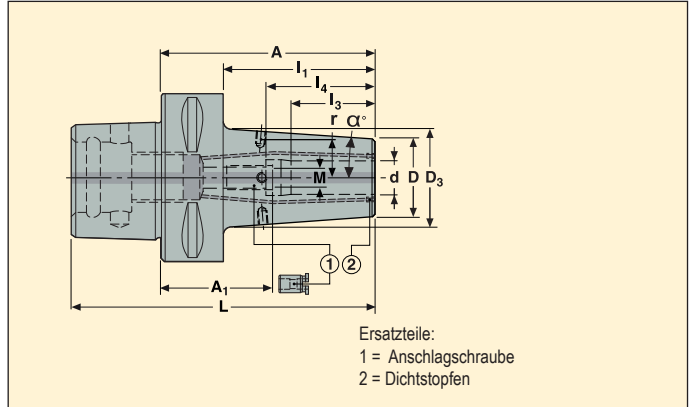
Für d	Anschlagschraube
	
6	19BDR05165
8	19BDR06165
10	19BDR08165
12-14	19BDR10165
16-18	19BDR12165
20-32	19BDR16165

EPB 5600 – Schrumpfaufnahmen, verstärkte Ausführung

Seco-Capto™/ ISO 26623-1



- Verstärkte Ausführung mit größerem Querschnitt und konischem Körper
- Rundlaufabweichung max. 3 µm bei 3 x d
- Mit Kühlmittelzufuhr auf das Werkzeug (verschlossen)



Seco-Capto™-Schaft	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								M mm	r mm	α°	Auswuchtung	KG
			A*	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄	A ₁ min-max					
C6	12	C6-391.5600-12080	80	27	35,6	118	55	34	47,5	34-44	M10x1	13,5	4,5	1	1,2
	16	C6-391.5600-16085	85	33	42,4	123	60	39	50,5	36-46	M12x1	17,0	4,5	1	1,3
	20	C6-391.5600-20085	85	44	53,4	123	60	41	52,5	34-44	M16x1	21,5	4,5	1	1,6
	25	C6-391.5600-25090	90	48	58,2	128	65	47	58,5	33-43	M16x1	25,0	4,5	1	1,8
C8	16	C8-391.5600-16095	95	33	42,7	143	62	39	50,5	46-56	M12x1	17,0	4,5	1	2,3
	20	C8-391.5600-20095	95	44	53,7	143	62	41	52,5	44-54	M16x1	21,5	4,5	1	2,6
	25	C8-391.5600-25100	100	48	58,5	148	67	47	58,5	43-53	M16x1	25,0	4,5	1	2,8

* C6-391.5600-25090 und C8-391.5600-25100: Extra-kurze Aufnahmen, spezielle Kontaktbuchsen für Kühlung Typ '5600 extra kurz' erforderlich, siehe Seite . 337

Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-25	90ZQ01

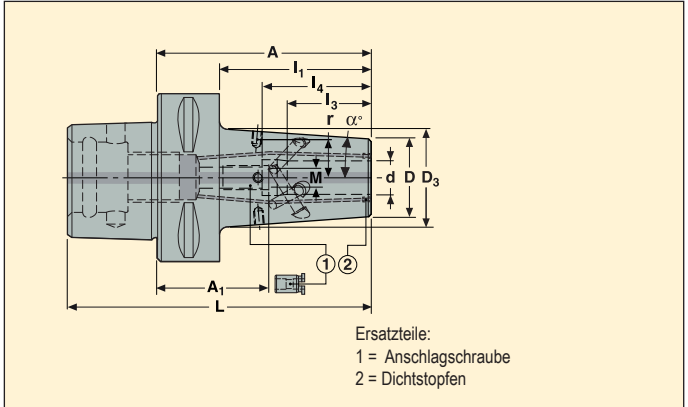
Ersatzteile

Für d	Dichtstopfen	Anschlagschraube
12	90AI03	19BDR10165
16	90AI03	19BDR12165
20-25	90AI04	19BDR16165

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.
Einstelladapter für Anschlagschraube, siehe Seite 336

EPB 5600P Safe-Lock™ –Schrumpfaufnahmen,verstärkt und mit Auszugssicherung

Seco-Capto™/ISO 26623-1



- Mit Safe-Lock™ Auszugssicherungssystem
- Verstärkte Ausführung von EPB 5600
- Rundlaufabweichung max. 3 µm bei 3 x d
- Mit Kühlmittelzufuhr auf das Werkzeug (verschlossen)

Seco-Capto™-Schaft	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm							M mm	r mm	α°	Auswuchtung	KG	
			A	D	D ₃	L	I ₁	I ₃	I ₄						A ₁ min-max
C6	12	C6-391.5600-12080P	80	27	35,6	118	55	34	47,5	34-42,5	M10x1	13,5	4,5	1	1,2
	16	C6-391.5600-16085P	85	33	42,4	123	60	39	50,5	36-44	M12x1	17,0	4,5	1	1,3
	20	C6-391.5600-20085P	85	44	53,4	123	60	41	52,5	34-42	M16x1	21,5	4,5	1	1,6
	25	C6-391.5600-25090P	90	48	58,2	128	65	47	58,5	33-41	M16x1	25,0	4,5	1	1,8
C8	16	C8-391.5600-16095P	95	33	42,7	143	62	39	50,5	46-54	M12x1	17,0	4,5	1	2,3
	20	C8-391.5600-20095P	95	44	53,7	143	62	41	52,5	44-52	M16x1	21,5	4,5	1	2,6
	25	C8-391.5600-25100P	100	48	58,5	148	67	47	58,5	43-51	M16x1	25,0	4,5	1	2,8

Zubehör

Für d	Wuchtschrauben
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20	90ZQ01
25	90ZQ01

Ersatzteile

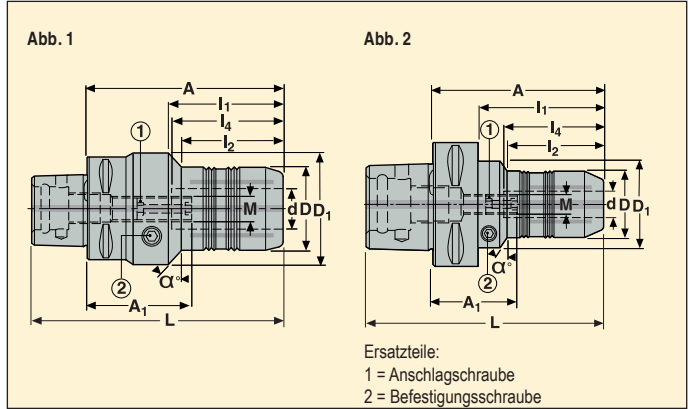
Für d	Dichtstopfen	Anschlagsschraube
12	90AI03	-
16	90AI03	-
20	90AI04	19BDR16165
25	90AI04	19BDR16165

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

(-) Für Ø 12 und 16 mm, kann die Anschlagsschraube nicht vom Anwender entfernt/ausgetauscht werden, bitte Reparaturauftrag auslösen.

EPB 5834 – Hydrodehnspannfutter

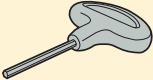
Seco-Capto™/ISO 26623-1




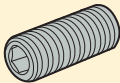
Seco-Capto™-Schaft	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm									Abb.	α°	Auswuchtung	KG
			A	D	D ₁	L	I ₁	I ₂	I ₄	A ₁ min-max	M				
C4	12	C4-391.5834-12085	85	32	50	109	45,2	40	47	48-38	M10	1	30	1	0,8
C5	6	C5-391.5834-06065	65	26	50	95	-	23	38	37-27	M5	2	30	1	0,8
	8	C5-391.5834-08065	65	28	50	95	-	24	38	37-27	M5	2	30	1	0,9
	10	C5-391.5834-10075	75	30	50	105	-	34	42	43-33	M8	2	30	1	0,8
	12	C5-391.5834-12080	80	32	50	110	-	40	47	43-33	M10	2	30	1	0,9
	14	C5-391.5834-14080	80	34	50	110	-	40	47	43-33	M10	2	30	1	0,9
	16	C5-391.5834-16085	85	38	50	115	-	46	50	45-35	M10	2	30	1	1,0
	20	C5-391.5834-20085	85	42	50	115	-	47	52	43-33	M10	2	30	1	1,0
	25	C5-391.5834-25095	95	58	58	125	-	-	58	47-37	M10	1	-	1	1,6
C6	06	C6-391.5834-06065	65	26	50	103	40,0	23	38	37-27	M5	2	30	1	1,1
	08	C6-391.5834-08065	65	28	50	103	40,0	24	38	37-27	M5	2	30	1	1,1
	10	C6-391.5834-10075	75	30	50	113	50,0	34	42	43-33	M8	2	30	1	1,2
	12	C6-391.5834-12080	80	32	50	118	55,0	40	47	43-33	M10	2	30	1	1,2
	16	C6-391.5834-16085	85	38	50	123	60,0	46	50	45-35	M10	2	30	1	1,3
	20	C6-391.5834-20085	85	42	50	123	60,0	47	52	43-33	M10	2	30	1	1,3
	25	C6-391.5834-25095	95	58	58	133	70,0	-	58	47-37	M10	2	-	1	0,6
	32	C6-391.5834-32100	100	64	64	138	-	-	63	47-37	M10	1	-	1	2,2
C8	20	C8-391.5834-20095	95	42	50	143	62,0	52	52	53-43	M10	2	30	1	2,4
	32	C8-391.5834-32105	105	64	70	153	72,0	60	63	52-42	M10	2	30	1	3,2

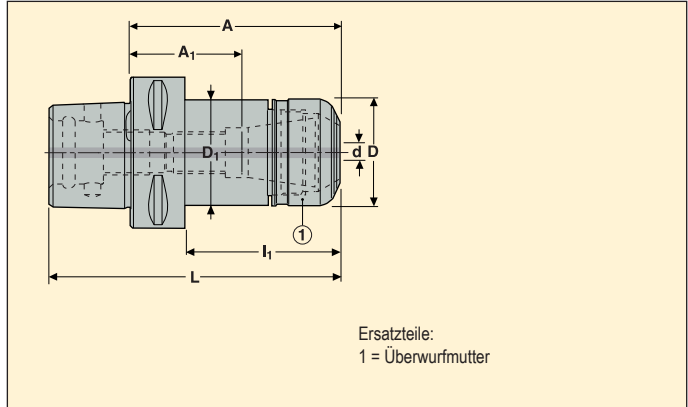
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.
 Reduzierhülsen und Kontrolldorne, siehe Seite 295-296

Zubehör

Für d	Schlüssel
	
6-8	H04-4
10	H04-4
12	H04-4
14-32	H04-4

Ersatzteile

Für d	Befestigungsschraube	Anschlagschraube
		
6-8	950AF0810008	19LS0512A
10	950AF0810008	19LS0816A
12	950AF0810008	19LS1016A
14-32	950AF1010010	19LS1016A



Seco-Capto™-Schaft	d mm	Best.-Nr.	Futter- u. Spannzangen- größe	Abmessungen in mm					A ₁ min-max*	**	Auswuch- tung	KG
				A	D	D ₁	L	I ₁				
C3	1-7	C3-391.5672-11045	HP 11	45	16	16	64	27	6-27	**	1	0,2
	1-10	C3-391.5672-16045R	HP 16R	45	24	24	64	27	6-17,5	**	1	0,18
	1-10	C3-391.5672-16060	HP 16	60	30	30	79	42	20-30		1	0,3
C4	1-7	C4-391.5672-11045	HP 11	45	16	16	69	22	6-27	**	1	0,3
	1-10	C4-391.5672-16045R	HP 16R	45	24	24	69	22	6-17,5	**	1	0,31
	1-10	C4-391.5672-16060	HP 16	60	30	30	84	37	20-30		1	0,42
C5	1-10	C5-391.5672-16065	HP 16	65	30	30	95	42	23-35		1	0,64
	2-16	C5-391.5672-25085	HP 25	85	40	40	115	62	41-47		1	0,88
C6	1-10	C6-391.5672-16075	HP 16	75	30	30	113	50	30-45		1	1,03
	2-16	C6-391.5672-25090	HP 25	90	40	40	128	65	40-52		1	1,25
C8	2-16	C8-391.5672-25100	HP 25	100	40	40	148	67	40-62		1	2,28
	2-20	C8-391.5672-32100	HP 32	100	50	50	148	67	36-52		1	2,52

ER HP-Spannzangen Typ 5672, siehe Seite(n) 297-300

*A₁ bei Verwendung einer Anschlagsschraube ** Spannfutter ohne Gewinde für Anschlagsschraube.

Zubehör***

Für Größe	Buchse	Schraubenschlüssel	Anschlagsschraube	Drehmomentschlüssel
HP 11	03EF567211	03B567211	–	03DYD010100
HP 16	03EF567216	03B567216	19B58711	03DYD010100
HP 16R	03EF567216R	03B567216R	–	03DYD010100
HP 25	03EF567225	03B567225	19B58718	03DYD020200
HP 32	03EF567232	03B567232	19B58722	03DYD020200


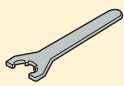
Ersatzteile

Für Größe	Überwurfmutter
HP 11	08B567211
HP 16	08B567216
HP 16R	08B567216R
HP 25	08B567225
HP 32	08B567232

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.



***Wenn eine Anschlagsschraube verwendet wird, kann der Kontakt zum Werkzeugschaft den Rundlauffehler erhöhen. Anzugsmomente, siehe Guide-Seiten

Zubehör*

Für Größe	Dichtstopfen	Schraubenschlüssel
		
ER 16	08B587516IC	03B587516
ER 25	08B587525IC	03B587525
ER 32	08B587532IC	03B587532
ER 40	08B587540IC	03B587540

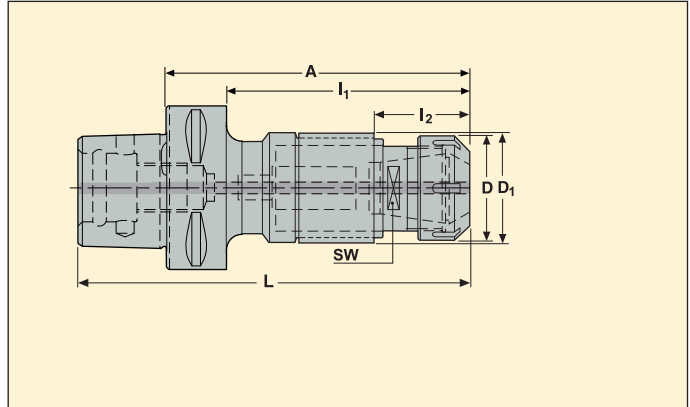
* Dichtringe Typ ER siehe Seite 304

Ersatzteile

Für Größe	Überwurfmutter	Anschlagschraube
		
ER 16	08B587516X	19B58711
ER 25	08B587525X	19B58718
ER 32	08B587532X	19B58722
ER 40	08B587540X	19B58730

EPB 5867 - Gewindeschneidfutter für synchronisiertes Gewindeschneiden, mit Mikro-Ausgleich

Seco-Capto™/ ISO 26623-1



- Die eingebaute axiale Mikro-Hülse (+/- 0,5 mm) verhindert Biegestress
- Gewindebohreranschluss auf Basis der ER Spannzangen mit Vierkantantrieb
- Max. Kühlmitteldruck 80 bar.

Seco-Capto™-Schaft	Gewindebereich	Größe	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								Auswuchtung	KG
				A	D	D ₁	L	I ₁	I ₂	SW			
C4	M2-M5	ER 11	C4-391.5867-11080	80,0	18,7	23,5	104,0	60,0	24,1	12,7	-	0,4	
	M4-M12	ER 20	C4-391.5867-20102	102,2	33,7	35,0	126,2	82,0	40,3	22,0	-	0,7	
	M8-M20	ER 25	C4-391.5867-25122	121,6	42,0	44,0	145,6	101,6	42,1	28,0	-	1,1	
C5	M4-M12	ER 20	C5-391.5867-20103	102,7	33,7	35,0	132,7	82,7	40,3	22,0	-	0,9	
	M8-M20	ER 25	C5-391.5867-25122	122,1	42,0	44,0	152,1	102,1	42,1	28,0	-	1,3	
	M16-M30	ER 40	C5-391.5867-40154	154,0	62,7	62,0	184,0	134,0	52,0	39,7	-	2,8	
C6	M4-M12	ER 20	C6-391.5867-20105	104,7	33,7	35,0	142,7	82,7	40,3	22,0	-	1,2	
	M8-M20	ER 25	C6-391.5867-25124	124,1	42,0	44,0	162,1	102,1	42,1	28,0	-	1,6	
	M16-M30	ER 40	C6-391.5867-40154	153,5	62,7	62,0	191,5	131,5	52,0	39,7	-	2,9	
C8	M4-M12	ER 20	C8-391.5867-20112	111,7	33,7	35,0	159,7	81,7	40,3	22,0	-	2,2	
	M8-M20	ER 25	C8-391.5867-25131	131,1	42,0	44,0	179,1	101,1	42,1	28,0	-	2,6	
	M16-M30	ER 40	C8-391.5867-40161	160,5	62,7	62,0	208,5	130,5	52,0	39,6	-	3,9	

ER Gewindespannzange mit Vierkantantrieb, siehe Seite 308

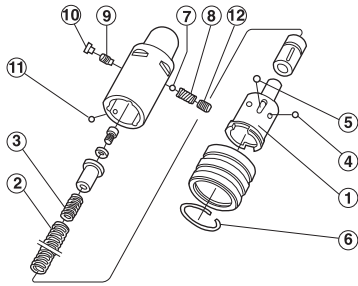
Zubehör

Für Größe	Schlüssel	Schraubenschlüssel
ER 11	5680092-03	03B587511UM
ER 20	5680092-04	03B587520UM
ER 25	5680092-05	03B587525
ER 40	5680092-06	03B587540

Ersatzteile

Für Größe	Überwurfmutter
ER 11	5533050-07
ER 20	5533051-02
ER 25	5533051-03
ER 40	5533051-05

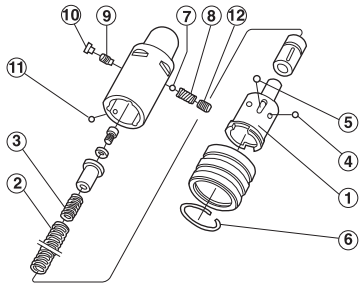
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.
Dichtringe EPB 5867, siehe Seite 309



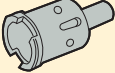
Ersatzteile:
2-12 = Kompletter Ersatzteilsatz

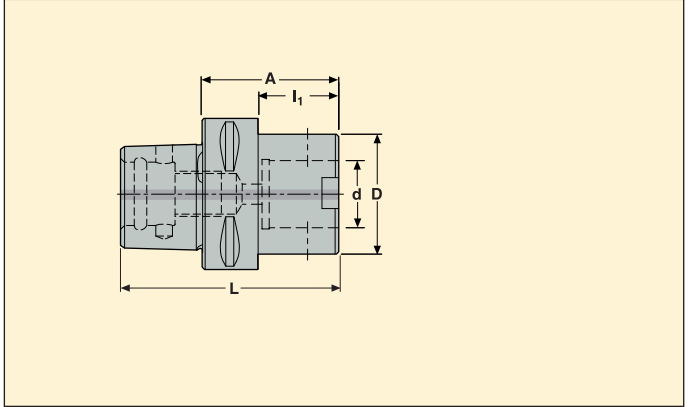
Ersatzteile

Für Größe	Trommel	Satz Ersatzteile
		-
C...-01	5638055-01	5471020-01
C...-02	5638055-02	5471020-02
C...-03	5638055-03	5471020-03



Ersatzteile

Für Größe	Trommel	Satz Ersatzteile
		-
C...-01	5638055-01	5471020-01
C...-02	5638055-02	5471020-02
C...-03	5638055-03	5471020-03



Seco-Capto™-Schaft	Graflex Bohrung		Best.-Nr.	Abmessungen in mm				Auswuchtung	
	Größe	d mm		A	D	L	I ₁		
C3	G0	8	C3-391.0401-08025	25	16	44	7	1	0,14
	G1	11	C3-391.0401-11025	25	20	44	7	1	0,14
	G2	14	C3-391.0401-14025	25	25	44	7	1	0,15
	G3	18	C3-391.0401-18030	30	32	49	–	1	0,16
C4	G3	18	C4-391.0401-18035	35	32	59	12	1	0,31
	G4	22	C4-391.0401-22035	35	40	59	–	1	0,31
C5	G2	14	C5-391.0401-14030	30	25	60	7	1	0,47
	G3	18	C5-391.0401-18035	35	32	65	12	1	0,47
	G4	22	C5-391.0401-22035	35	40	65	12	1	0,51
	G5	28	C5-391.0401-28045	45	50	75	–	1	0,64
C6	G3	18	C6-391.0401-18035	35	32	73	10	1	0,84
	G4	22	C6-391.0401-22040	40	40	78	15	1	0,89
	G5	28	C6-391.0401-28050	50	50	88	25	1	1,04
	G6	36	C6-391.0401-36055	55	63	93	–	1	1,19
C8	G5	28	C8-391.0401-28050	50	50	98	17	1	1,92
	G6	36	C8-391.0401-36055	55	63	103	22	1	2,02
	G7	46	C8-391.0401-46065	65	90	113	35	2	2,71

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.



HSK Kühlmittelrohr und Dichtungsstopfen

Bei Bearbeitung mit Innenkühlung müssen HSK-Aufnahmen Form A, B, D oder E mit einem Kühlmittelrohr bestückt werden.

WARNUNG:

Werden Aufnahmen mit Innenkühlung ohne Kühlmittelrohr bzw. Stopfen eingesetzt, kann das zur Beschädigung der Spindel führen.

EPB Aufnahmen HSK-A und HSK-E (Standard) sowie HSK-B und -D (Spezial) werden ohne Kühlmittelrohr (2) und Stopfen (1) geliefert.

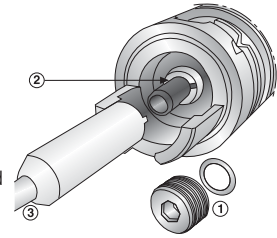
Kühlmittelrohr (2), Schlüssel (3) und Stopfen (1) finden Sie unter "Zubehör" (siehe Seite 287). Bitte separat bestellen.

Kühlmittelrohre, die aus zwei Teilen zusammengesetzt sind und zwei identische Dichtungen beinhalten, erlauben eine leichte Winkelbewegung von $\pm 1^\circ$ (Standard-Anforderung).

Für die Montage ist ein spezieller Schlüssel erforderlich, siehe Zubehör.

Für die **Stopfen** (zusammen mit Dichtung im Lieferumfang enthalten) ist ein handelsüblicher Sechskantschlüssel erforderlich, nicht im Katalog verzeichnet.

Anmerkung: DIN 69893 Form C und F benötigen generell weder Kühlmittelrohr noch Stopfen. Zentrale Kühlmittelzufuhr bzw. Abdichtung erfolgt durch eine Spanneinheit.



Anzugsbolzen

Anzugsbolzen sind eine Verbindung zwischen Maschine und Grundaufnahme.

Werkstoff und Härte der EPB-Anzugsbolzen sind entscheidend, da z. B. bei SK50 die Zugkräfte bis zu 3000 daN betragen können.

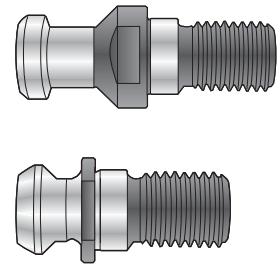
Die präzise Fertigung der Anzugsbolzen garantiert eine sichere Spannung der Grundaufnahme der Spindel.

Für die meisten Maschinen sind Standard-Anzugsbolzen (DIN, ISO, BT, CAT) erforderlich, nur wenige benötigen eine spezielle Ausführung.

Standard-Anzugsbolzen und Anzugsbolzen für den Umbau von Aufnahmen DIN 69871, BT und CAT auf DIN 2080 sind auf den Seiten 288–288 dargestellt.

Spezielle Ausführungen auf Anfrage. Eine Skizze oder Zeichnung muss der Anfrage beigefügt werden.

Warnung: Ziehen Sie die kleinen Anzugsbolzen für SK 30 nur mäßig an; bei zu hohen Anziehungskräften könnte das verjüngte Ende der Aufnahme aufgeweitet werden.



Dichtstopfen für ADB-Aufnahmen

Aufnahmen ADB haben Innenkühlung.

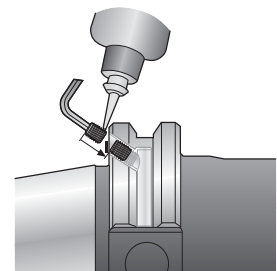
Bei Form B (Kühlmittelzufuhr durch den Bund) müssen die zwei Original Dichtstopfen entfernt und ein nicht durchbohrter Anzugsbolzen eingesetzt werden.

Bei Form AD (zentrale Kühlmittelzufuhr) müssen die beiden Stopfen im Bund verbleiben und ein Anzugsbolzen mit Bohrung muss eingesetzt werden.

Ersatzdichtstopfen finden Sie auf Seite 293.

Die erforderliche Dichtpaste kann nicht bei Seco-EPB bezogen werden; wir empfehlen 'LOCTITE 577 - Gewindedichtpaste'.

Anleitung zum Einsetzen der Dichtstopfen: Streichen Sie das Gewinde des Dichtstopfens mit der Paste ein (gebrauchte Dichtstopfen zuvor reinigen)*. Schrauben Sie den Dichtstopfen in den Flansch der Aufnahme, bis er bündig sitzt. Eine Abdichtung gegen mäßigen Druck liegt sofort vor, die maximale Druckfestigkeit wird nach 24 Stunden erreicht (siehe Gebrauchsanleitung der Dichtpaste).



Verlängerungen für Schrumpffutter

Schrumpfaufnahmen werden mit einem kompletten Satz Schrumpf-Verlängerungen des Typs 5801 mit zylindrischem Schaft, Toleranz h5, ausgeliefert.

Die zylindrischen Verlängerungen können modular eingesetzt werden. Durchmesserbereich ab \varnothing 3 mm.

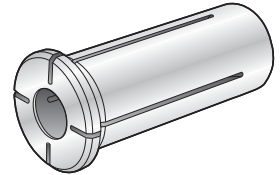


Reduzierhülsen für Hydro-Dehnspannfutter

Die Anwendung von Reduzierhülsen ermöglicht das Spannen von unterschiedlichen Schafttypen und -größen: zylindrisch, Weldon, Whistle Notch $\varnothing \leq 25$ mm. Rundlaufabweichung mit Reduzierhülse ist max. 5 μ m bei 3 x d.

Die Drehmomentübertragung wird mit Reduzierhülsen nicht beeinträchtigt.

Hinweis: Da die Nuten nicht über die gesamte Länge der Hülsen verlaufen, wird das Kühlmittel durch die Kühlmittelbohrung des Werkzeugs gefördert (wie bei Verwendung eines hydraulischen Spannfutters ohne Hülse).



Kontrolldorne für Hydrodehn-Futter

Prüflehren zur regelmäßigen Spannungsüberprüfung.

Instruktionen zur Überprüfung der Hydrodehn-Spannfutter mit Prüflehren:

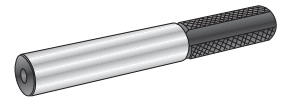
Prüflehre in Futter einsetzen.

Klemmschraube anziehen, bis die Prüflehre nicht mehr bewegt werden kann.

Dann muss es möglich sein, die Spannschraube mit mindestens drei vollen Umdrehungen komplett zu spannen (2,5 Umdrehungen bei \varnothing 6 mm und \varnothing 8 mm).

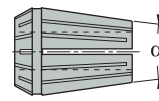
Damit wird eine ausreichende Spannung bestätigt.

Hinweis: Ausführliche Bedienungsanleitung mit Prüfanweisungen liegt dem Hydrodehn-Futter bei.



ER HP Spannzangen, Typ 5672 für Spannzangenfutter EPB 5672

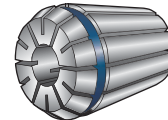
Spannzangen-Konuswinkel: $\alpha = 16^\circ$



Rundlauf:

Max. Rundlaufabweichung mit Spannzangenfutter ist $3 \mu\text{m}$ (bis zu einem Maximum von 50mm) bei $3 \times d$ des eingespannten Werkzeugs.

Die Spannzangenbezeichnung 'ER HP' gibt an, dass der Spannzange Typ 5672 die äußere Form von ISO 15488-B (ER) zugrunde liegt, sie jedoch mit einem Plastikring in der Klemmnut versehen wurde, um eine Verwechslung mit einer klassischen ER-Spannzange zu vermeiden, die den o. g. Rundlauf nicht gewährleisten würde.



Schäfte:

Schaftdurchmesser identisch mit der Spannzangenbohrung (kein Klemmbereich) und Toleranz h10 max.

Programm:

Auswahl an ER HP-Spannzangen Typ 5672, in abgedichtetet und nicht abgedichteter Ausführung, in den meisten Standard-Durchmessern verfügbar, siehe Seite 297-300.

Wie nachstehend aufgeführt, sind weitere Durchmesser auf Anfrage verfügbar.

Spannzangen-Größe	Nicht abgedichtet			Abgedichtet		
	Von \varnothing (mm)	Bis \varnothing (mm)	\varnothing Stufen (mm)	Von \varnothing (mm)	Bis \varnothing (mm)	\varnothing Stufen (mm)
ER HP 11	1	7	0,5	3	6	1
ER HP 16*	1	10	0,5	3	10	1
ER HP 25	2	10	0,5	3	16	1
	11	16	1			
ER HP 32	2	20	1	3	20	1

* Die Spannzangengröße ER HP 16 ist sowohl für Futter HP 16R als auch HP 16 geeignet.

ER Spannzangen-Verlängerungen, mit zylindrischem Schaft

Siehe Guide, Seite 44.

Verlängerungen sind eine wirtschaftliche Lösung für kleine Werkzeugschäfte in vorhandenen Aufnahmen.

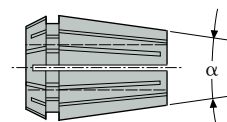


ER-Spannzangen

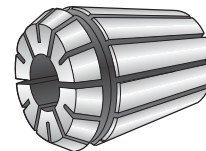
Norm: ISO 15488-B

Neigungswinkel: $\alpha = 16^\circ$.

Hohe Flexibilität: Spannbereich einer ER-Spannzange bis zu -0,5 oder -1 mm.



Rundlauf: Max. Rundlaufabweichung von 10 μm im eingebauten Zustand bei 3xd zur Kegelaufnahme des ER Spannzangenfutters Typ 5675. Bei Einsatz der 5450 ER-Verlängerungen bei 3xd beträgt der max. Rundlauffehler 15 μm (18 μm beim Einsatz der kleinsten ER 08).



Programm: Eine Auswahl von ER-Dichtringen in den gängigsten Durchmessern ist als Standard verfügbar, siehe Seite 302-302.

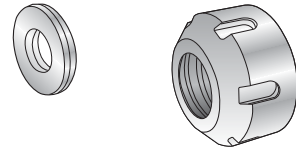
Wie nachstehend aufgeführt, sind weitere Durchmesser auf Anfrage verfügbar.

Spannzangen-Größe	Von \varnothing (mm)	Bis \varnothing (mm)	\varnothing Stufen (mm)	Spannbereich (mm)
ER 08	1	5	0,5	-0,5
ER 11	1	7	0,5	-0,5
ER 16	1	2	0,5	-0,5
	2,5	10	0,5	-1
ER 25	1	2	0,5	-0,5
	2,5	16	0,5	-1
ER 32	2	20	0,5	-1
ER 40	3	26	0,5	-1

KSS-Dichtungen für ER Überwurfmutter

ER-Spannzangenfutter werden standardmäßig mit Anschlagschrauben für Innenkühlung geliefert.

Wenn andere Werkzeugschäfte abgedichtet werden sollen, können spezielle Überwurfmutter und Dichtringe als Zubehör geliefert werden, siehe Katalogseiten für ER-Spannzangenfutter.



Dichtringe für den Bereich nominaler Durchmesser bis -0,5 mm.

Instruktionen für Dichtringeinbau: Dichtring von hinten in Überwurfmutter einsetzen, bis er hörbar einrastet. Die markierte Fläche des Dichtrings sollte nach innen zeigen, um eine Erosion der Durchmesserangaben zu verhindern. Zum Ausbauen des Rings auf die Vorderfläche drücken.

Programm: Eine Auswahl von ER-Dichtringen in den gängigsten Durchmessern ist als Standard verfügbar, siehe Seite 304.

Wie nachstehend aufgeführt, sind weitere Durchmesser auf Anfrage verfügbar.

Dichtring Größe	Von \varnothing (mm)	Bis \varnothing (mm)	\varnothing Stufen (mm)	Dichtring (mm)
ER 16	3	10	0,5	-0,5
ER 25	3	16	0,5	-0,5
ER 32	3	20	0,5	-0,5
ER 40*	3	26	0,5	-0,5

* Dichtringe in Größe ER 40 sind nur auf Anfrage verfügbar.

Hinweis: Dichtringe und Überwurfmutter in den Größen ER 08 und ER 11 sind nicht verfügbar.

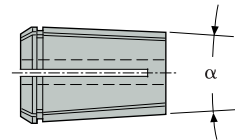
Spannzangen Typ OZ

Norm: DIN 6388

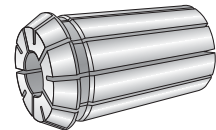
Spannzangen-Konuswinkel: $\alpha/2 = 1/10$ (ca. $2^\circ 52'$).

Hohe Flexibilität: Spannbereich einer OZ-Spannzange bis zu -0,5 mm.

Rundlauf: Max. Rundlaufabweichung von 15 μm im eingebauten Zustand bei 3xd zur Kegelaufnahme des OZ Spannzangenfutters Typ 5873.



Programm: Eine Auswahl von OZ 32-Spannzangen in den gängigsten Durchmessern ist als Standard verfügbar, siehe Seite 305. Wie nachstehend aufgeführt, sind weitere Durchmesser auf Anfrage verfügbar.



Spannzangen-Größe	Von \varnothing (mm)	Bis \varnothing (mm)	\varnothing Stufen (mm)	Spannbereich (mm)
OZ-B 32	4	32	0,5	-0,5

EPB 5867, ER Gewindespanzzange mit Vierkantantrieb

Spannzangen-Konuswinkel: $\alpha = 16^\circ$

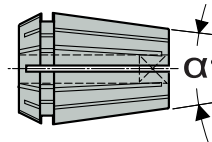
Spezifische ER Spannzangen mit Vierkantantrieb, passend zum Vierkant des Gewindebohrers. Diese ER Spannzangen mit Vierkant dienen zur Sicherstellung des Gewindeschneidverfahrens.

Einspannung nur auf nominalen Durchmesser.

Programm: Eine Auswahl von ER-Spannzangen in den gängigsten Durchmessern ist als Standard verfügbar, siehe Seite 308.

Wie nachstehend aufgeführt, sind weitere Durchmesser und Vierkantgrößen verfügbar, bitte mit Durchmesser- und Vierkantgröße anfragen.

Spannzangen-Größe	Von \varnothing (mm)	Bis \varnothing (mm)	Spannbereich
ER 11	2,5	6	0
ER 20	4,0	12	0
ER 25	4,0	16	0
ER 40	12,0	22	0



EPB 5867, Dichtringe

EPB 5867 Gewindeschneidfutter werden geliefert mit Überwurfmutter zur Anbringung von Dichtringen, verfügbar als Zubehör. Die Dichtringe verhindern das Abfließen von Kühlmittel durch die Schlitze der Spannzange.

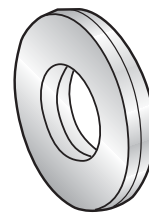
Max. Kühlmitteldruck 150 bar.

Instruktionen für Dichtringeinbau: Dichtring von hinten in Überwurfmutter einsetzen, bis er hörbar einrastet. Die markierte Fläche des Dichtrings sollte nach innen zeigen, um eine Erosion der Durchmesserangaben zu verhindern.

Zum Ausbauen des Rings auf die Vorderfläche drücken.

Programm: Eine Auswahl von Dichtringen in den gängigsten Durchmessern ist als Standard verfügbar, siehe Seite 309.

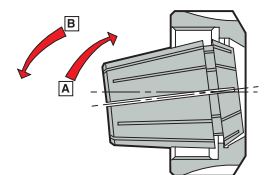
Wie nachstehend aufgeführt, sind weitere Durchmesser auf Anfrage verfügbar.



Dichtring Größe	Von \varnothing (mm)	Bis \varnothing (mm)	\varnothing Stufen (mm)	Dichtring (mm)
ER 20	4	12	0,5	-0,5
ER 25	4	16	0,5	-0,5
ER 40	6	22	0,5	-0,5

Montage-Anweisung für Spannzangen ER und OZ

Zuerst werden Spannzange und Mutter zusammengesetzt. Danach wird die Einheit Spannzange/Mutter auf das Futter montiert. Erst dann kann das Schneidwerkzeug in die Spannzange eingesetzt werden. Die Spannzange lässt sich durch leichten Druck in die Mutter einrasten. Durch radialen Druck B lässt sich die Spannzange wieder lösen. Spannzange und Überwurfmutter nie ohne Werkzeug anziehen.

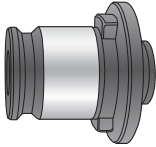


Schnellwechsel-Einsätze, kombinierte Weldon/Whistle Notch-Aufnahme

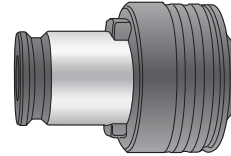
Diese Schnellwechseleinsätze mit axialer Kompensation sind sehr wirtschaftlich, da sie nicht nur auf eine spezifische Spindel passen. Mehr Informationen, siehe Guide Seite 47.

Schnellwechsel-Einsätze

Zum schnellen Wechseln von Schneidwerkzeug und Adapter.



Adapter ohne Drehmoment-Sicherung
Typ T5241

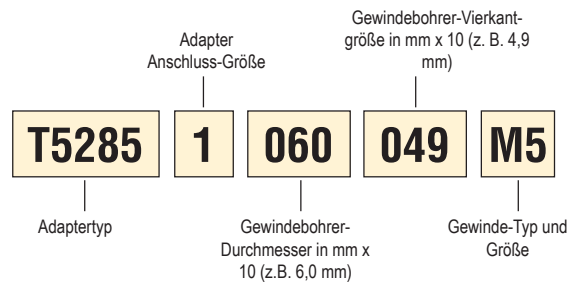


Adapter mit Drehmoment-Sicherung
Typ T5285

Die Einsätze entsprechen den Schaftdurchmessern gemäß DIN, ISO, Rohrgewinde, ebenso die Gewindegröße. Einzusetzen mit oder ohne Kühlmittelbohrung.

Bei Adaptern mit Sicherheitskupplung wird das Drehmoment vor der Auslieferung entsprechend der Gewindegröße eingestellt. Deshalb kann ein Adapter mit dem gleichen Schaftdurchmesser und der gleichen Vierkantgröße, aber mit unterschiedlichen Gewindesteigungen (z. B. $\varnothing 6 \times 4,9$, verfügbar in M5 und M6) nicht ausgetauscht werden.

Bei Adaptern ohne Sicherheitskupplung ist ein Austausch möglich, da nur der Werkzeugschaftdurchmesser und der Vierkant passend sein müssen.



Montage-Vorrichtung, Toolboy

Toolboy ist eine Vorrichtung zur sicheren und schnellen Montage von Aufnahmen und Werkzeugen. Einfache Befestigung auf dem Werk-tisch.

Modulares Konzept: Austauschbare Adapter für verschiedene Grundaufnahmen.

Verfügbar als kompletter Satz oder als Einzelteile. Der Kopf bietet verschiedene Aufnahme-Spannsysteme: Federbolzen für HSK/SK40/Seco-Capto™, Schraubbolzen für SK50, Spannring für VDI.

Eine Toolboy-Auswahl für die gängigsten Halter-Typen und Größen ist als Standard verfügbar, siehe Produktseiten. Weitere Aufnahme-typen sind auf Anfrage verfügbar.

Horizontale Position nach rechts oder links: Montage der Werkzeuge.

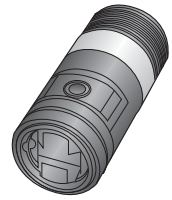


Senkrechte Position nach oben oder unten: Montage von Ausdrehkopf oder Anzugsbolzen.



HSK, Spanneinheiten, TF

TF-Spanneinheiten für Spindeln mit HSK-Schnittstelle zur Aufnahme von HSK-A und HSK-C.
Die Aufnahme HSK-A muss eine Querbohrung im Spannschaft haben.
Mit TF Spanneinheiten werden HSK-Aufnahmen zuverlässig von der Spindel gelöst (HSK ist selbsthemmend).



Funktionsprinzip

Spannen: Über eine seitliche Schraube werden zwei Spannbacken symmetrisch verschoben, die dann einen axialen und radialen Druck auf die Innenkontur ausüben.

Dadurch wird die Aufnahme in der Spindel gespannt und die Dichtscheibe gegen die innere Fläche gedrückt (Abb. 1 und 2).

Lösen: Durch Drehen der Schraube in Gegenrichtung werden die Spannbacken wieder gelöst, der Ausstoßer drückt gegen die innere Fläche und gibt die Aufnahme frei (Abb. 3).

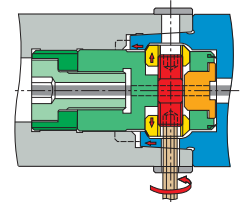


Abb. 1

Merkmale:

Die Spannbacken haben Spiel. Für einen perfekten Rundlauf wird die HSK-Aufnahme über vier Punkte gleichmäßig gespannt. Dieses Spannsystem garantiert die erforderlichen Anzugskräfte für HSK.

Die Dichtringe sind für hohen Kühlmitteldruck geeignet.

Der symmetrisch wirkende Ausstoßer verhindert ein Verkanten der HSK-Aufnahme.

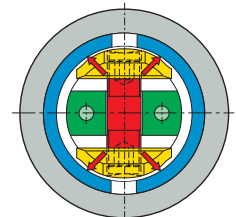


Abb. 2

Einbau:

Einfacher Einbau der TF-Einheit durch Gewinde, Zentrierung und Plananlage. Siehe Zeichnung auf Seite 318 (hier finden Sie auch Positionierstifte als Zubehör).

Einbau der TF-Einheit durch Einschrauben bis zum Anschlag. Mit einer Rutschkupplung kann die Spannschraube der TF-Einheit an den entsprechenden Zugangsbohrungen der Spindel ausgerichtet werden.

Rutschkupplung nach der Ausrichtung durch Anziehen der Schraube an der Unterseite der zwei Kühlmittelöffnungen verriegeln.

Zum Ein- und Ausbau der Einheiten sind Spezialschlüssel erforderlich, die als Zubehör verfügbar sind.

Weitere Einzelheiten sind der mitgelieferten Gebrauchsanleitung zu entnehmen.

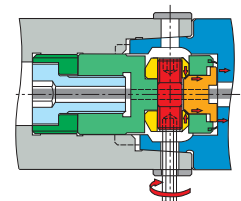


Abb. 3

HSK-Flanschadapter, TF

HSK-Spanneinheiten für Spindeln mit HSK-Schnittstelle.

Präzise geschliffene Anlagefläche und Mitnehmer für HSK-A und HSK-C Aufnahmen. TF-Spanneinheit ist integriert.

Drei Flanschtypen sind verfügbar:

- Typ BR1: radial und winkelig einstellbar
- Typ BR2: kurz, radial einstellbar
- Typ BR3: kurz und schlank, radial einstellbar.

Merkmale:

Schutzringe zum Abdichten der Querbohrungen.

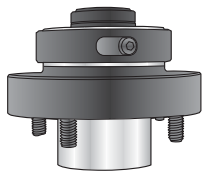
Einfache Bearbeitung der Spindelschnittstelle für den Einbau des Flansches.

Siehe Bearbeitungshinweise auf Katalogseiten.

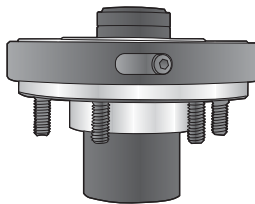
Alle Ersatzteile sind im Lieferumfang enthalten.

Spezienschlüssel zum Lösen der TF-Einheiten sind als Zubehör verfügbar, siehe Seite 314.

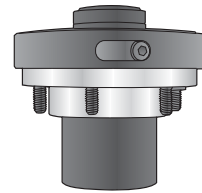
Positionierstifte sind ebenfalls als Zubehör verfügbar, siehe Seite 318.



BR1

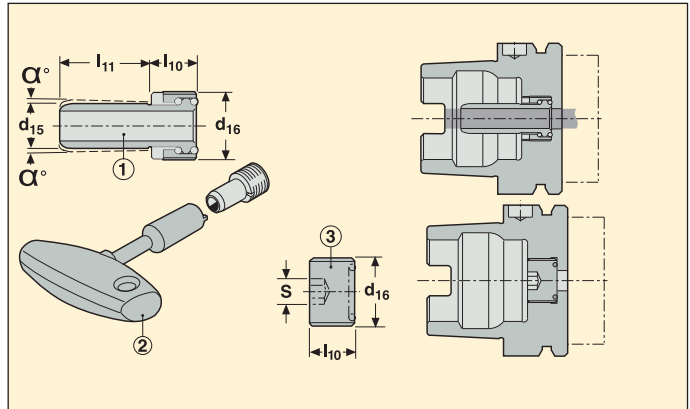


BR2



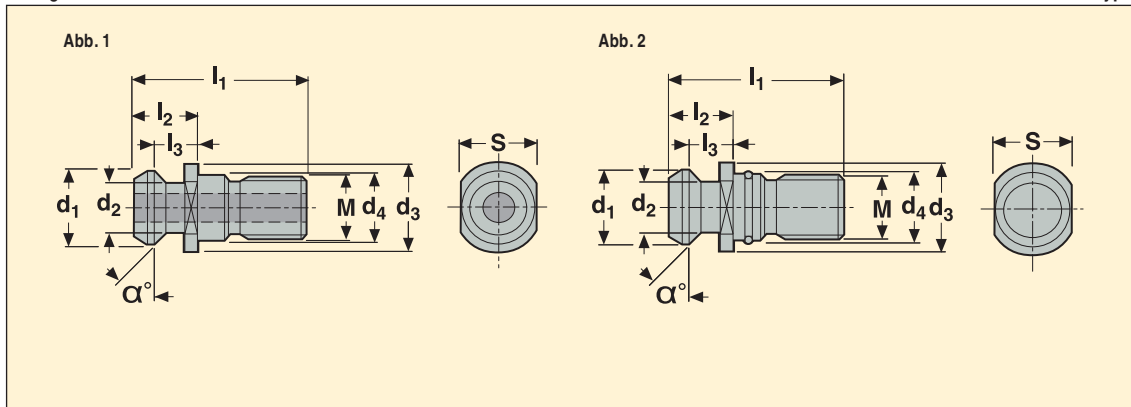
BR3

HSK Kühlmittelrohre, Spannschlüssel und Stopfen



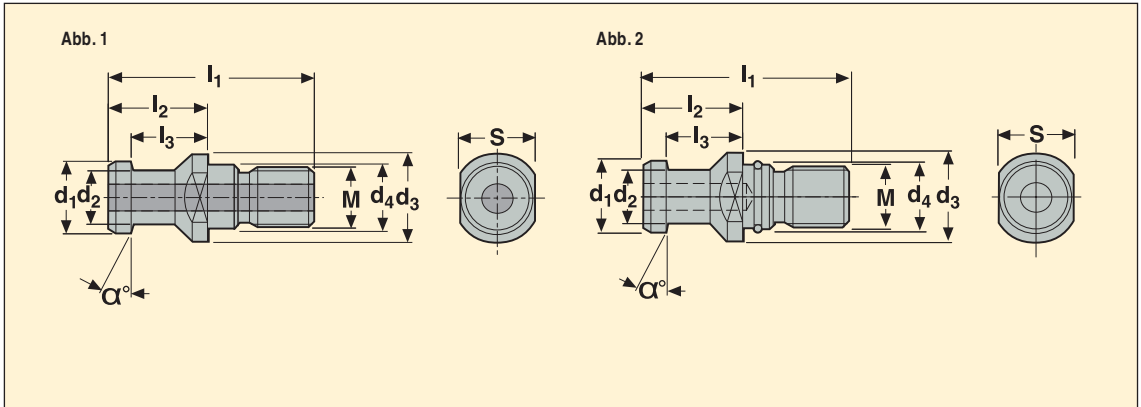
Bezeichnung	Für Aufnahmen HSK Form A und E	Best.-Nr.	d ₁₆	Abmessungen in mm					α°
				d ₁₅	l ₁₀	l ₁₁	S		
Kühlmittelrohr (1)	32	20E9301	M10x1	6	6	20	–	1	
	40	20E9302	M12x1	8	8	21,5	–	1	
	50	20E9303	M16x1	10	10	23	–	1	
	63	20E9304	M18x1	12	12	24,5	–	1	
	100	20E9306	M24x1,5	16	16	28	–	1	
Kühlmittelrohr- Spannschlüssel (2)	32	03E9301	–	–	–	–	–	–	
	40	03E9302	–	–	–	–	–	–	
	50	03E9303	–	–	–	–	–	–	
	63	03E9304	–	–	–	–	–	–	
	80	03E9305	–	–	–	–	–	–	
Stopfen (3)	32	02E9301	M10x1	–	6	–	3	–	
	40	02E9302	M12x1	–	8	–	4	–	
	50	02E9303	M16x1	–	10	–	5	–	
	63	02E9304	M18x1	–	12	–	6	–	
	100	02E9306	M24x1,5	–	16	–	10	–	

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.



Für Aufnahme	Best.-Nr.	M	Abmessungen in mm								Innenkühlung		α°	Abb.	
			d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃	S	ja	nein			
40	E954421628	M16	18,95	12,95	22,5	17	44,5	16,40	11,15	18	■		45	1	0,06
	E954421628B	M16	18,95	12,95	22,5	17	44,5	16,40	11,15	18		■	45	2	0,07
50	E954402440	M24	29,10	19,60	37,0	25	65,5	25,55	17,95	30	■		45	1	0,18
	E954402440B	M24	29,10	19,60	37,0	25	65,5	25,55	17,95	30		■	45	2	0,23

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

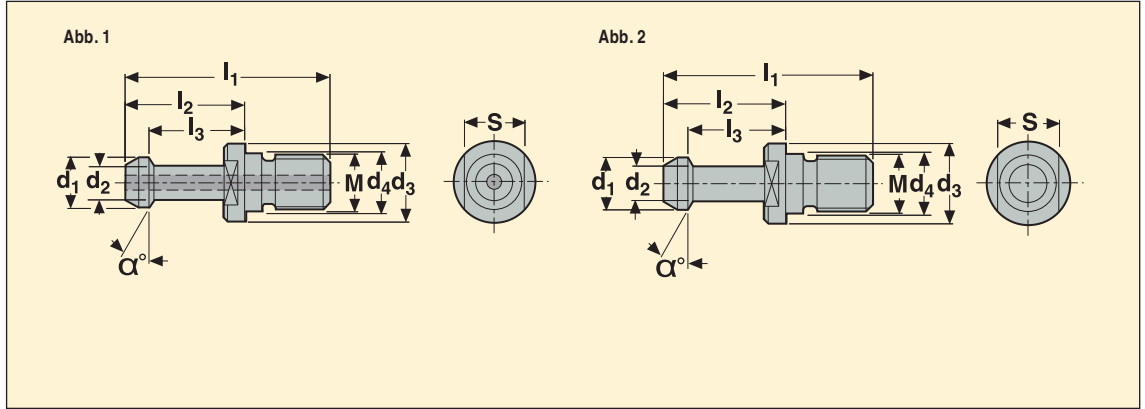


Für Aufnahme	Best.-Nr.	M	Abmessungen in mm								Innenkühlung		α°	*	Abb.	
			d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2	l_3	S	ja	nein				
30	E954481220	M12	13	9	17	13	44	24	19	13		■	15	*	2	0,04
	E954481220B	M12	13	9	17	13	44	24	19	13		■	15		2	0,04
40	E954431628	M16	19	14	23	17	54	26	20	19	■		15		1	0,08
	E954431628B	M16	19	14	23	17	54	26	20	19		■	15		2	0,08
50	E954452440	M24	28	21	36	25	74	34	25	30	■		15		1	0,22
	E954452440B	M24	28	21	36	25	74	34	25	30		■	15		2	0,24

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste. * Ohne O-Ring

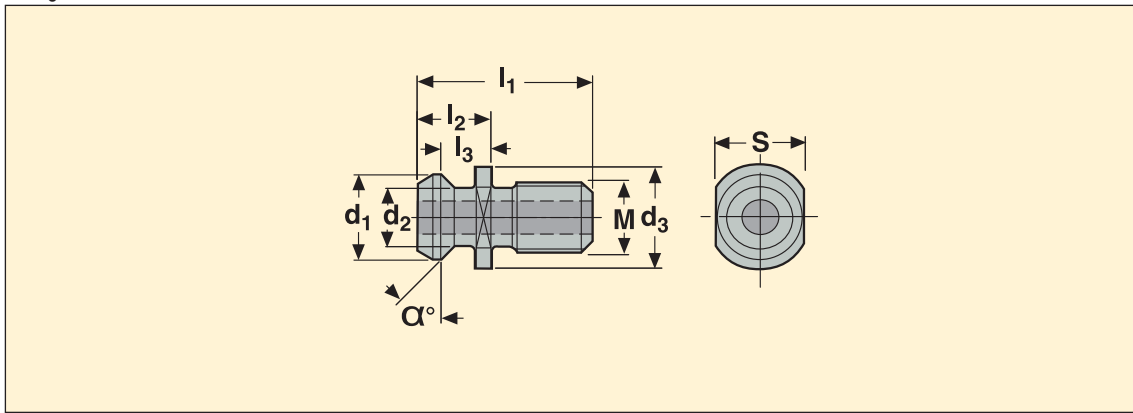
Anzugsbolzen BT

IS B 6339/BT kompatibel



Für Aufnahme	Best.-Nr.	M	Abmessungen in mm									Innenkühlung		α°	*	Abb.	
			d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃	S	ja	nein					
30	E950941220P	M12	11	7	16,5	12,5	43	23	18	13	■		45		1	0,03	
	E950951220P	M12	11	7	16,5	12,5	43	23	18	13	■		30		1	0,03	
	E950941220	M12	11	7	16,5	12,5	43	23	18	13		■	45		2	0,03	
	E950951220	M12	11	7	16,5	12,5	43	23	18	13		■	30		2	0,03	
40	E954001625P	M16	15	10	23,0	17,0	60	35	28	19	■		45		1	0,08	
	E955201625P	M16	15	10	23,0	17,0	60	35	28	19	■		30		1	0,07	
	E950911625P	M16	15	10	23,0	17,0	60	35	28	19	■		0		1	0,07	
	E954001625	M16	15	10	23,0	17,0	60	35	28	19		■	45		2	0,08	
	E955201625	M16	15	10	23,0	17,0	60	35	28	19		■	30		2	0,08	
	E950911625	M16	15	10	23,0	17,0	60	35	28	19		■	0		2	0,08	
	E955711625	M16	15	10	23,0	17,0	50	25	18	19		■	0		2	0,07	
50	E955502440P	M24	23	17	38,0	25,0	85	45	35	30	■		45		1	0,24	
	E9599212440P	M24	23	17	38,0	25,0	85	45	35	30	■		30		1	0,24	
	E955702440P	M24	24	18	36,0	25,0	71	31	23	30	■		0		1	0,21	
	E956802440P	M24	23	17	38,0	25,0	85	45	35	30	■		0		1	0,24	
	E955502440	M24	23	17	38,0	25,0	85	45	35	30		■	45		2	0,28	
	E9599212440	M24	23	17	38,0	25,0	85	45	35	30		■	30		2	0,28	
	E956802440	M24	23	17	38,0	25,0	85	45	35	30		■	0		2	0,28	

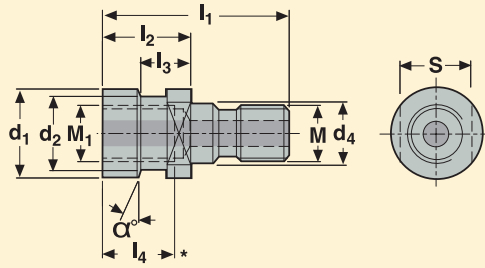
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.



Für Aufnahme	Best.-Nr.	M	Abmessungen in mm							Innenkühlung		α°	
			d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	S	ja	nein		
40	E953961622	M16	18,95	12,95	22,5	38	16,40	11,0	18	■		45	0,05
50	E953982433	M24	29,10	19,60	37,0	59	25,55	17,8	30	■		45	0,16

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Anzugsbolzen DIN 2080 kompatibel



Für Aufnahme	Halter	M	M ₁	Best.-Nr.	Abmessungen in mm								Innenkühlung		α°	
					d ₁	d ₂	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	S	ja	nein		
40	DIN 69871 CAT/ DIN kompatibel	M16	M16	E9599161628	25,3	21,1	17	53,1	25,1	14,2	19	18	■		15	0,08
	BT	M16	M16	E9599791628	25,3	21,1	17	56,0	27,9	17,1	19	19	■		15	0,08
50	DIN 69871 CAT/ DIN kombiniert	M24	M24	E9599322440	39,6	32,0	25	65,1	25,1	13,3	18	30	■		0	0,22

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.
 * Länge begrenzt, unter Umständen Anpassung des Zugsystems erforderlich.

EPB 5801 - Schrumpfaufnahmen mit zylindrischem Schaft



- Max. Rundlaufabweichung von 3 µm bei 3xd
- Zylindrischer Schaft d_1 Toleranz h5, kompatibel für Schrumpfaufnahme

Abb. 1

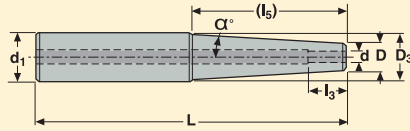
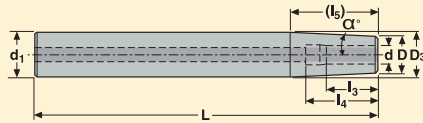


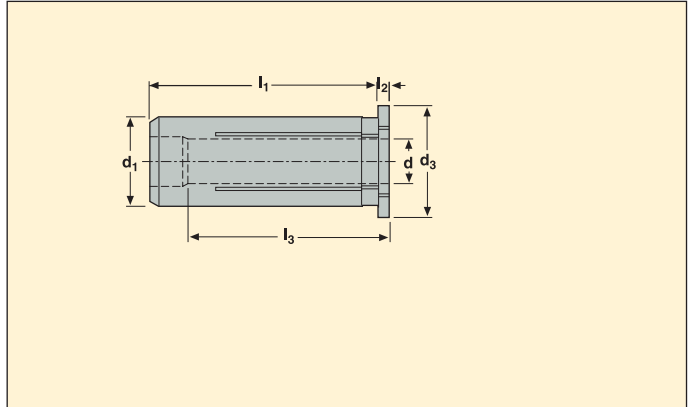
Abb. 2



Schaft mm	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm						Abb.	α°	Auswuchtung	
			D	D ₃	L	l ₃	l ₄	l ₅				
16	3	BD01658010352	9	14,5	100	13	-	51	1	3	2	0,11
	3	BD016580103102	9	16,0	150	13	-	66	2	3	2	0,18
	4	BD01658010452	10	15,5	100	15	-	51	1	3	2	0,12
	4	BD016580104102	10	16,0	150	15	-	57	2	3	2	0,19
	5	BD01658010552	11	16,0	100	18	-	47	2	3	2	0,12
	6	BD01658010652	12	16,0	100	26	40	38	2	3	2	0,13
	6	BD016580106102	12	16,0	150	26	40	38	2	3	2	0,20
20	8	BD02058010850	16	20,0	100	30	44	38	2	3	2	0,20
	8	BD020580108100	16	20,0	150	30	44	38	2	3	2	0,32
	10	BD02058011050	18	20,0	100	32	45	19	2	3	2	0,21
	10	BD020580110100	18	20,0	150	32	45	19	2	3	2	0,31
	12	BD02058011250	20	20,0	100	34	46	-	2	3	2	0,19
	12	BD020580112100	20	20,0	150	34	46	-	2	3	2	0,30

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 5832 - Reduzierhülsen für Hydro-Dehnspannfutter

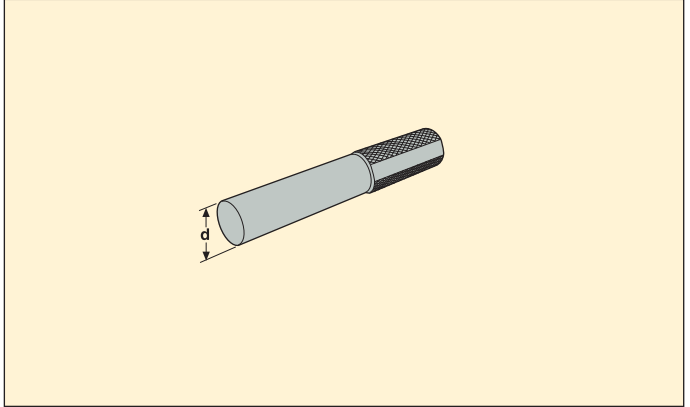


- Max. Rundlauf 5 µm bei 3xd im zusammengebauten Zustand
- Einspannung nur auf nominalen Durchmesser (kein Spannungsbereich)
- Toleranz h6 max. für Werkzeugschäfte.

d ₁ mm	d mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm			
			d ₃	l ₁	l ₂	l ₃
12	3	05F58321203	16	40	4	29
	4	05F58321204	16	40	4	29
	5	05F58321205	16	40	4	29
	6	05F58321206	16	40	4	36
	8	05F58321208	16	40	4	37
	10	05F58321210	16	40	4	40
20	3	05F58322003	25	50	4	28
	4	05F58322004	25	50	4	28
	5	05F58322005	25	50	4	28
	6	05F58322006	25	50	4	36
	8	05F58322008	25	50	4	37
	10	05F58322010	25	50	4	40
	12	05F58322012	25	50	4	45
	14	05F58322014	25	50	4	45
	16	05F58322016	25	50	4	48
32	6	05F58323206	36	60	4	36
	8	05F58323208	36	60	4	36
	10	05F58323210	36	60	4	40
	12	05F58323212	36	60	4	45
	14	05F58323214	36	60	4	46
	16	05F58323216	36	60	4	48
	18	05F58323218	36	60	4	49
	20	05F58323220	36	60	4	50
	25	05F58323225	36	60	4	56

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 5832 - Kontrolldorne für Hydrodehn-Futter



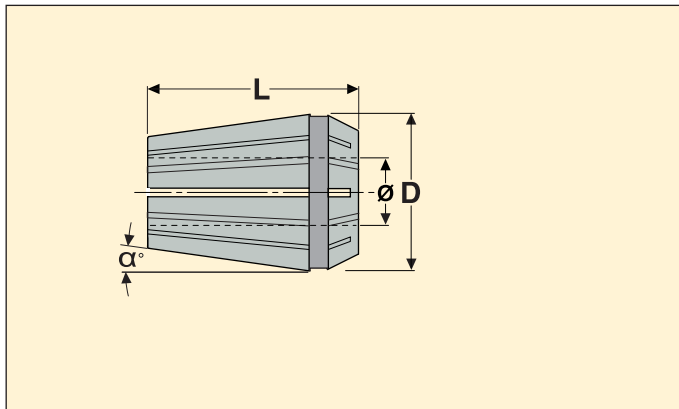
- Prüflöcher zur Spannungsprüfung, siehe Guide-Seiten.

Bezeichnung	Best.-Nr.	d mm	
Kontrollwerkzeuge	CA583206	6	
	CA583208	8	
	CA583210	10	
	CA583212	12	
	CA583214	14	
	CA583216	16	
	CA583218	18	
	CA583220	20	
	CA583225	25	
	CA583232	32	

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 5672 – ER HP Spannzangen, nicht abgedichtet

ISO 15488-B



- Max. Rundlauf 5 μm bei 3xd im zusammengebauten Zustand auf einem HP Spannzangenfutter, EPB 5672
- Einspannung nur auf nominalen Durchmesser (kein Spannungsbereich).

Für Futter		Best.-Nr.	Abmessungen in mm			α°
Spannbereich \varnothing mm	Größe		Spannzangenbohrung	D	L	
1-7	HP 11	56721101	1,0	11,5	18	8
	HP 11	567211015	1,5	11,5	18	8
	HP 11	56721102	2,0	11,5	18	8
	HP 11	567211025	2,5	11,5	18	8
	HP 11	56721103	3,0	11,5	18	8
	HP 11	567211035	3,5	11,5	18	8
	HP 11	56721104	4,0	11,5	18	8
	HP 11	567211045	4,5	11,5	18	8
	HP 11	56721105	5,0	11,5	18	8
	HP 11	567211055	5,5	11,5	18	8
	HP 11	56721106	6,0	11,5	18	8
	HP 11	567211065	6,5	11,5	18	8
	HP 11	56721107	7,0	11,5	18	8
	1-10	HP 16	56721601	1,0	17,0	27,0	8
HP 16		567216015	1,5	17,0	27,0	8
HP 16		56721602	2,0	17,0	27,0	8
HP 16		567216025	2,5	17,0	27,0	8
HP 16		56721603	3,0	17,0	27,0	8
HP 16		567216035	3,5	17,0	27,0	8
HP 16		56721604	4,0	17,0	27,0	8
HP 16		567216045	4,5	17,0	27,0	8
HP 16		56721605	5,0	17,0	27,0	8
HP 16		567216055	5,5	17,0	27,0	8
HP 16		56721606	6,0	17,0	27,0	8
HP 16		567216065	6,5	17,0	27,0	8
HP 16		56721607	7,0	17,0	27,0	8
HP 16		567216075	7,5	17,0	27,0	8
HP 16		56721608	8,0	17,0	27,0	8
HP 16		567216085	8,5	17,0	27,0	8
HP 16		56721609	9,0	17,0	27,0	8
HP 16		567216095	9,5	17,0	27,0	8
HP 16		56721610	10,0	17,0	27,0	8

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 5672 – ER HP Spannzangen, nicht abgedichtet

ISO 15488-B

Für Futter		Best.-Nr.	Abmessungen in mm			α°
Spannbereich \varnothing mm	Größe		Spannzangenbohrung	D	L	
2-16	HP 25	56722502	2,0	26,0	34,0	8
	HP 25	567225025	2,5	26,0	34,0	8
	HP 25	56722503	3,0	26,0	34,0	8
	HP 25	567225035	3,5	26,0	34,0	8
	HP 25	56722504	4,0	26,0	34,0	8
	HP 25	567225045	4,5	26,0	34,0	8
	HP 25	56722505	5,0	26,0	34,0	8
	HP 25	567225055	5,5	26,0	34,0	8
	HP 25	56722506	6,0	26,0	34,0	8
	HP 25	567225065	6,5	26,0	34,0	8
	HP 25	56722507	7,0	26,0	34,0	8
	HP 25	567225075	7,5	26,0	34,0	8
	HP 25	56722508	8,0	26,0	34,0	8
	HP 25	567225085	8,5	26,0	34,0	8
	HP 25	56722509	9,0	26,0	34,0	8
	HP 25	567225095	9,5	26,0	34,0	8
	HP 25	56722510	10,0	26,0	34,0	8
	HP 25	56722511	11,0	26,0	34,0	8
	HP 25	56722512	12,0	26,0	34,0	8
	HP 25	56722513	13,0	26,0	34,0	8
HP 25	56722514	14,0	26,0	34,0	8	
HP 25	56722515	15,0	26,0	34,0	8	
HP 25	56722516	16,0	26,0	34,0	8	
2-20	HP 32	56723202	2,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723203	3,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723204	4,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723205	5,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723206	6,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723207	7,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723208	8,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723209	9,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723210	10,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723211	11,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723212	12,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723213	13,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723214	14,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723215	15,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723216	16,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723217	17,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723218	18,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723219	19,0	33,0	40,0	8
	HP 32	56723220	20,0	33,0	40,0	8

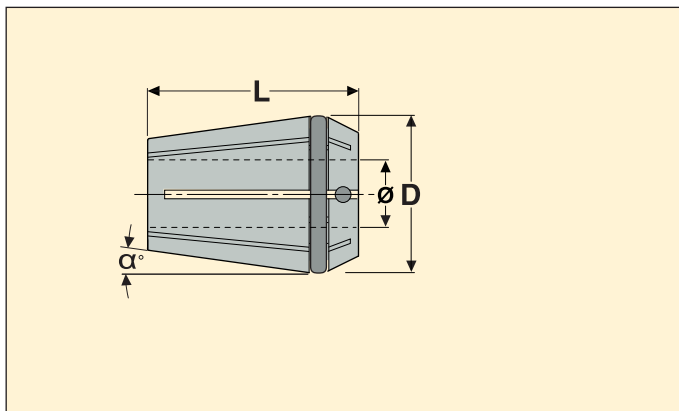
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 5672 – ER HP Spannzangen, abgedichtet

ISO 15488-A



- Rundlaufabweichung max. 3 μm bei 3 x d im montierten Zustand. Einspannung nur auf nominalen Durchmesser (kein Spannbereich). Toleranz h10 max. für Werkzeugschäfte.



Für Futter		Best.-Nr.	Abmessungen in mm			α°	
Spannbereich \varnothing mm	Größe		Spannzangenbohrung	D	L		
3-6	HP 11	5672S1103	3,0	11,5	18,0	8	
	HP 11	5672S1104	4,0	11,5	18,0	8	
	HP 11	5672S1105	5,0	11,5	18,0	8	
	HP 11	5672S1106	6,0	11,5	18,0	8	
3-10	HP 16	5672S1603	3,0	17,0	27,0	8	
	HP 16	5672S1604	4,0	17,0	27,0	8	
	HP 16	5672S1605	5,0	17,0	27,0	8	
	HP 16	5672S1606	6,0	17,0	27,0	8	
	HP 16	5672S1607	7,0	17,0	27,0	8	
	HP 16	5672S1608	8,0	17,0	27,0	8	
	HP 16	5672S1609	9,0	17,0	27,0	8	
	HP 16	5672S1610	10,0	17,0	27,0	8	
3-16	HP 25	5672S2503	3,0	26,0	34,0	8	
	HP 25	5672S2504	4,0	26,0	34,0	8	
	HP 25	5672S2505	5,0	26,0	34,0	8	
	HP 25	5672S2506	6,0	26,0	34,0	8	
	HP 25	5672S2507	7,0	26,0	34,0	8	
	HP 25	5672S2508	8,0	26,0	34,0	8	
	HP 25	5672S2509	9,0	26,0	34,0	8	
	HP 25	5672S2510	10,0	26,0	34,0	8	
	HP 25	5672S2511	11,0	26,0	34,0	8	
	HP 25	5672S2512	12,0	26,0	34,0	8	
	HP 25	5672S2513	13,0	26,0	34,0	8	
	HP 25	5672S2514	14,0	26,0	34,0	8	
	HP 25	5672S2515	15,0	26,0	34,0	8	
	HP 25	5672S2516	16,0	26,0	34,0	8	

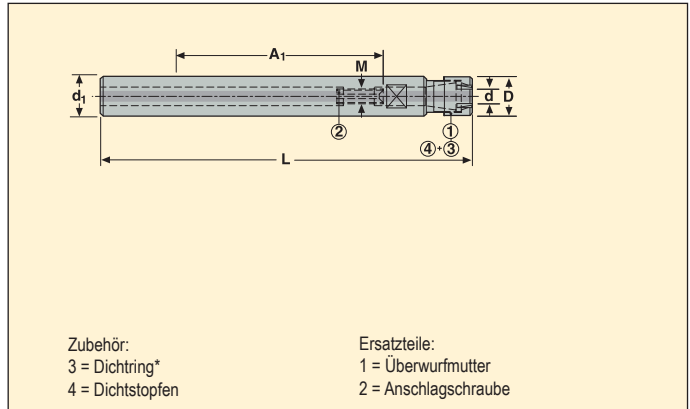
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 5450 - Spannanzengutter ER, zylindrische Ausführung

ISO 15488



- Max. Rundlauffehler 15 µm bei 3xd (18 µm beim Einsatz der kleinsten ER 08).
- Zylindrischer Schaft d_r mit Toleranz h5, kompatibel mit Schrumpfaufnahmen



Schaft mm	Bereich d mm	Best.-Nr.	Größe	Abmessungen in mm				**	Auswuchtung	
				D	L	M	A ₁ min-max			
12	0,5-5	54501208R	ER 08	12	150	M5	65-86	**	2	0,10
16	0,5-7	54501612R	ER 11	16	150	M6	62-83		2	0,18
16	0,5-10	54501616R	ER 16	22	160	M8	72-82		2	0,18
25	1-16	54502525R	ER 25	35	160	M18x1,5	36-61		2	0,39
32	2-20	54503232	ER 32	50	160	M22x1,5	33-53		2	0,75

ER Spannanzgen, siehe Seiten 302–303

** Anschlagsschraube nicht durchbohrt.

Zubehör*

Für Größe	Dichtstopfen	Schraubenschlüssel
ER 08	–	03B545008
ER 11	–	03B545011
ER 16	08B587516MC	03B545016
ER 25	08B587525MC	03B545025
ER 32	08B587532IC	03B587532

Ersatzteile**

Für Größe	Mutter	Anschlagsschraube
ER 08	08B587508M	19B58705
ER 11	08B587511M	19B58706
ER 16	08B587516M	19B58708R10
ER 25	08B587525M	19B58718
ER 32	08B587532X	19B58722

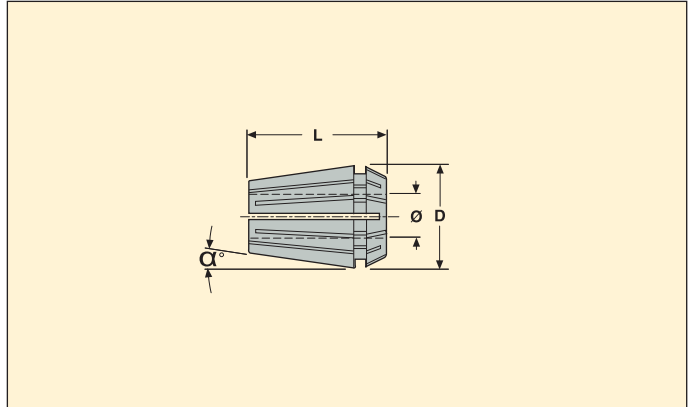
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

** Anschlagsschraube 19B58705 nicht durchbohrt

* Bestell-Nr. ER Dichttringe, siehe Seite 304

EPB 5880 - ER Spannzangen

ISO 15488-B



- Max. Rundlaufabweichung von 10 µm im eingebauten Zustand bei 3 x d zur Kegelaufnahme des ER Spannzangenfutters Typ 5675.
- Spannbereich -0,5 oder -1 mm

Für Futter		Best.-Nr.	Bereich d mm	Abmessungen in mm			α°
Spannbereich Ø mm	Größe			Spannzangenbohrung	D	L	
0,5-5	ER 08	58800801	0,5-1	1,0	8,5	13,5	8
	ER 08	588008015	1-1,5	1,5	8,5	13,5	8
	ER 08	58800802	1,5-2	2,0	8,5	13,5	8
	ER 08	588008025	2-2,5	2,5	8,5	13,5	8
	ER 08	58800803	2,5-3	3,0	8,5	13,5	8
	ER 08	588008035	3-3,5	3,5	8,5	13,5	8
	ER 08	58800804	3,5-4	4,0	8,5	13,5	8
	ER 08	588008045	4-4,5	4,5	8,5	13,5	8
0,5-7	ER 08	58800805	4,5-5	5,0	8,5	13,5	8
	ER 11	58801101	0,5-1	1,0	11,5	18,0	8
	ER 11	588011015	1-1,5	1,5	11,5	18,0	8
	ER 11	58801102	1,5-2	2,0	11,5	18,0	8
	ER 11	588011025	2-2,5	2,5	11,5	18,0	8
	ER 11	58801103	2,5-3	3,0	11,5	18,0	8
	ER 11	588011035	3-3,5	3,5	11,5	18,0	8
	ER 11	58801104	3,5-4	4,0	11,5	18,0	8
	ER 11	588011045	4-4,5	4,5	11,5	18,0	8
	ER 11	58801105	4,5-5	5,0	11,5	18,0	8
	ER 11	588011055	5-5,5	5,5	11,5	18,0	8
0,5-10	ER 11	58801106	5,5-6	6,0	11,5	18,0	8
	ER 11	588011065	6-6,5	6,5	11,5	18,0	8
	ER 11	58801107	6,5-7	7,0	11,5	18,0	8
	ER 16	58801601	0,5-1	1,0	17,0	27,0	8
	ER 16	58801602	1,5-2	2,0	17,0	27,0	8
	ER 16	58801603	2-3	3,0	17,0	27,0	8
	ER 16	58801604	3-4	4,0	17,0	27,0	8
	ER 16	58801605	4-5	5,0	17,0	27,0	8
	ER 16	58801606	5-6	6,0	17,0	27,0	8
	ER 16	58801607	6-7	7,0	17,0	27,0	8
	ER 16	58801608	7-8	8,0	17,0	27,0	8
ER 16	58801609	8-9	9,0	17,0	27,0	8	
ER 16	58801610	9-10	10,0	17,0	27,0	8	

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

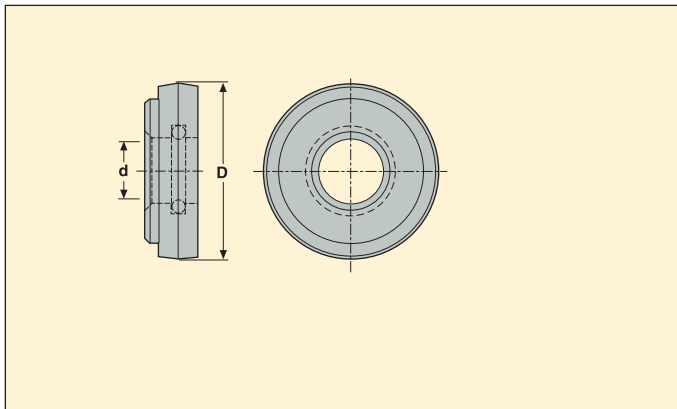
EPB 5880 - ER Spannzangen

ISO 15488-B

Für Futter		Best.-Nr.	Bereich d mm	Abmessungen in mm			α°
Spannbereich \varnothing mm	Größe			Spannzangen- bohrung	D	L	
1-16	ER 25	58802502	1,5-2	2,0	26,0	34,0	8
	ER 25	58802503	2-3	3,0	26,0	34,0	8
	ER 25	58802504	3-4	4,0	26,0	34,0	8
	ER 25	58802505	4-5	5,0	26,0	34,0	8
	ER 25	58802506	5-6	6,0	26,0	34,0	8
	ER 25	58802507	6-7	7,0	26,0	34,0	8
	ER 25	58802508	7-8	8,0	26,0	34,0	8
	ER 25	58802509	8-9	9,0	26,0	34,0	8
	ER 25	58802510	9-10	10,0	26,0	34,0	8
	ER 25	58802511	10-11	11,0	26,0	34,0	8
	ER 25	58802512	11-12	12,0	26,0	34,0	8
	ER 25	58802513	12-13	13,0	26,0	34,0	8
	ER 25	58802514	13-14	14,0	26,0	34,0	8
	ER 25	58802515	14-15	15,0	26,0	34,0	8
ER 25	58802516	15-16	16,0	26,0	34,0	8	
2-20	ER 32	58803203	2-3	3,0	33,0	40,0	8
	ER 32	58803204	3-4	4,0	33,0	40,0	8
	ER 32	58803205	4-5	5,0	33,0	40,0	8
	ER 32	58803206	5-6	6,0	33,0	40,0	8
	ER 32	58803207	6-7	7,0	33,0	40,0	8
	ER 32	58803208	7-8	8,0	33,0	40,0	8
	ER 32	58803209	8-9	9,0	33,0	40,0	8
	ER 32	58803210	9-10	10,0	33,0	40,0	8
	ER 32	58803211	10-11	11,0	33,0	40,0	8
	ER 32	58803212	11-12	12,0	33,0	40,0	8
	ER 32	58803213	12-13	13,0	33,0	40,0	8
	ER 32	58803214	13-14	14,0	33,0	40,0	8
	ER 32	58803215	14-15	15,0	33,0	40,0	8
	ER 32	58803216	15-16	16,0	33,0	40,0	8
	ER 32	58803217	16-17	17,0	33,0	40,0	8
	ER 32	58803218	17-18	18,0	33,0	40,0	8
	ER 32	58803219	18-19	19,0	33,0	40,0	8
ER 32	58803220	19-20	20,0	33,0	40,0	8	
3-26	ER 40	58804004	3-4	4,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804005	4-5	5,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804006	5-6	6,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804007	6-7	7,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804008	7-8	8,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804009	8-9	9,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804010	9-10	10,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804011	10-11	11,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804012	11-12	12,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804013	12-13	13,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804014	13-14	14,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804015	14-15	15,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804016	15-16	16,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804017	16-17	17,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804018	17-18	18,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804019	18-19	19,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804020	19-20	20,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804021	20-21	21,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804022	21-22	22,0	41,0	46,0	8
	ER 40	58804023	22-23	23,0	41,0	46,0	8
ER 40	58804024	23-24	24,0	41,0	46,0	8	
ER 40	58804025	24-25	25,0	41,0	46,0	8	
ER 40	58804026	25-26	26,0	41,0	46,0	8	

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 5875 - ER Dichtringe



- Für ER Überwurfmutter.

Für Dichtmutter Gr./Best.-Nr.	Dichtbereich d mm	Best.-Nr.	D mm	
ER 16/ 08B5875IC	4,5-5	01B58751605	13	
	5,5-6	01B58751606	13	
	6,5-7	01B58751607	13	
	7,5-8	01B58751608	13	
	8,5-9	01B58751609	13	
	9,5-10	01B58751610	13	
ER 25/ 08B587525IC	4,5-5	01B58752505	21	
	5,5-6	01B58752506	21	
	6,5-7	01B58752507	21	
	7,5-8	01B58752508	21	
	8,5-9	01B58752509	21	
	9,5-10	01B58752510	21	
	10,5-11	01B58752511	21	
	11,5-12	01B58752512	21	
	13,5-14	01B58752514	21	
15,5-16	01B58752516	21		
ER 32/ 08B587532IC	4,5-5	01B58753205	27	
	5,5-6	01B58753206	27	
	6,5-7	01B58753207	27	
	7,5-8	01B58753208	27	
	8,5-9	01B58753209	27	
	9,5-10	01B58753210	27	
	10,5-11	01B58753211	27	
	11,5-12	01B58753212	27	
	13,5-14	01B58753214	27	
	15,5-16	01B58753216	27	
	17,5-18	01B58753218	27	
	19,5-20	01B58753220	27	

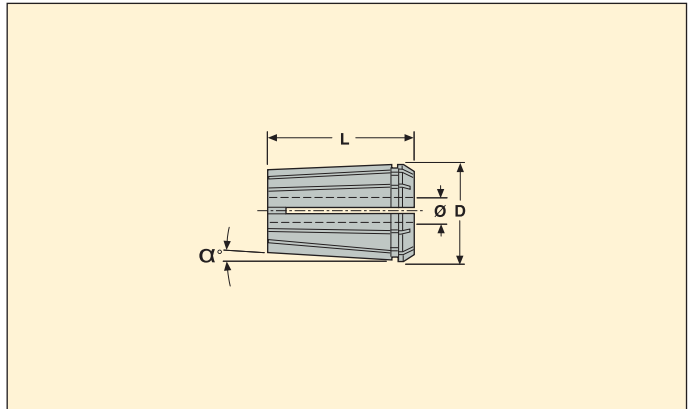
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Überwurfmuttern siehe Kapitel Zubehör auf den Katalogseiten zu Spannzangen ER

Anmerkung: Dichtungsringe in Größe ER 40 sind nur auf Anfrage verfügbar. Nicht verfügbar in Größe ER 08 und ER 11.

EPB 5883B - OZ Spannzangen

DIN 6388



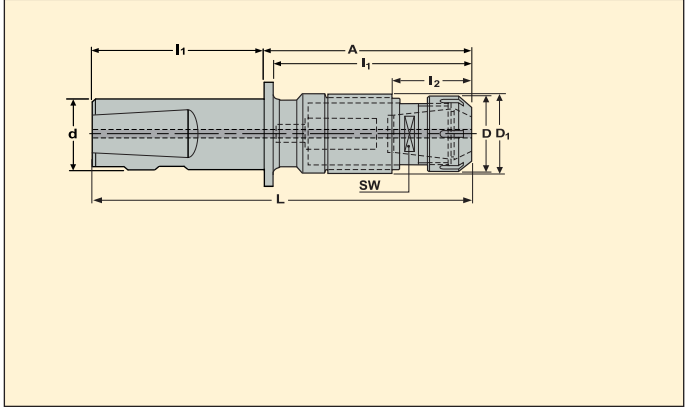
- Rundlaufabweichung max. 15 µm bei 3 x d
- Spannbereich von OZ-Spannzangen Typ B: -0,5 mm.

Für Futter		Best.-Nr.	Bereich d mm	Abmessungen in mm			α°	
Spannbereich Ø mm	Größe			Spannzangen- bohrung	D	L		
4-32	OZ 32 B	5883B103206	5,5-6	6,0	43,7	60,0	2,52	
	OZ 32 B	5883B103208	7,5-8	8,0	43,7	60,0	2,52	
	OZ 32 B	5883B103210	9,5-10	10,0	43,7	60,0	2,52	
	OZ 32 B	5883B103212	11,5-12	12,0	43,7	60,0	2,52	
	OZ 32 B	5883B103214	13,5-14	14,0	43,7	60,0	2,52	
	OZ 32 B	5883B103216	15,5-16	16,0	43,7	60,0	2,52	
	OZ 32 B	5883B103218	17,5-18	18,0	43,7	60,0	2,52	
	OZ 32 B	5883B103220	19,5-20	20,0	43,7	60,0	2,52	
	OZ 32 B	5883B103225	24,5-25	25,0	43,7	60,0	2,52	
	OZ 32 B	5883B103232	31,5-32	32,0	43,7	60,0	2,52	

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 5867 - Futter für synchr. Gewindeschneiden, mit Mikro-Ausgleich

Kombinierter Weldon- und Whistle Notch-Schaft



- Die eingebaute axiale Mikro-Hülse (+/- 0,5 mm) verhindert Biegestress
- Gewindebohreranschluss auf Basis der ER Spannzangen mit Vierkantantrieb
- Max. Kühlmitteldruck 80 bar.

Schaft d mm	Gewindebereich	Best.-Nr.	Größe	Abmessungen in mm							Auswuchtung	KG
				A	D	D ₁	L	I ₁	I ₂	SW		
20	M2-M5	BW22058671151	ER 11	51,9	18,7	23,5	102,7	49,1	25,2	12,7	-	0,20
25	M4-M12	BW22558672069	ER 20	68,7	34	34,6	119,5	-	40,1	22,3	-	0,40
	M8-M20	BW22558672588	ER 25	88,1	41,7	44	138,9	-	42,0	28,0	-	0,80
	M16-M30	BW225586740117	ER 40	117,1	63	62	167,9	-	50,7	39,7	-	2,10

Zubehör

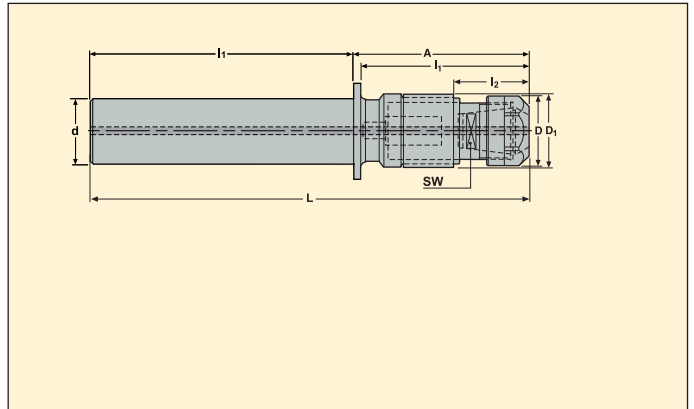
Ersatzteile

Für Größe	Schlüssel	Schraubenschlüssel	Für Größe	Überwurfmutter
ER 11	5680092-03	03B587511UM	ER 11	5533050-07
ER 20	5680092-04	03B587520UM	ER 20	5533051-02
ER 25	5680092-05	03B587525	ER 25	5533051-03
ER 40	5680092-06	03B587540	ER 40	5533051-05

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 5867 - Gewindeschneidfutter für synchronisiertes Gewindeschneiden, mit Mikro-Ausgleich

Zylindrisch



- Die eingebaute axiale Mikro-Hülse (+/- 0,5 mm) verhindert Biegestress
- Gewindebohreranschluss auf Basis der ER Spannzangen mit Vierkantantrieb
- Max. Kühlmitteldruck 80 bar.

Schaft d mm	Gewindebereich	Best.-Nr.	Größe	Abmessungen in mm								Auswuchtung	
				A	D	D ₁	L	I ₁	I ₂	SW			
16	M2-M5	BD01658671152	ER 11	51,9	18,7	23,5	96,4	–	25,2	12,7	–	0,20	
20	M4-M12	BD02058672069	ER 20	68,7	34,0	34,6	119,5	–	40,3	22,0	–	0,40	

Zubehör

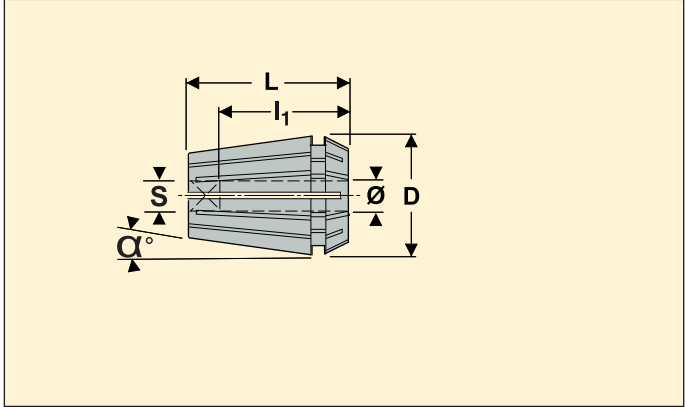
Für Größe	Schlüssel	Schraubenschlüssel
ER 11	5680092-03	03B587511UM
ER 20	5680092-04	03B587520UM

Ersatzteile

Für Größe	Überwurfmutter
ER 11	5533050-07
ER 20	5533051-02

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 393.14 - ER-Gewindespannzangen mit Vierkantantrieb



- Für EPB 5867 Gewindespannzangenfutter

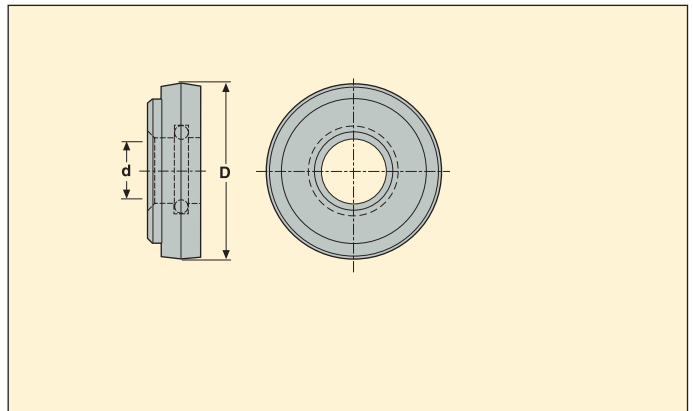
Für Gewindebohrer-Größe	Spannzangen-Größe	Best.-Nr.	Abmessungen in mm					
			∅ mm	Vierkant mm	D	l ₁	L	α°
DIN M2 / DIN M2.5	ER 11	393.14-11D028X021	2,8	2,1	11,3	12	18,0	8
DIN M3 / DIN M5	ER 11	393.14-11D035X027	3,5	2,7	11,3	14	18,0	8
DIN M3.5	ER 11	393.14-11D040X030	4,0	3,0	11,3	14	18,0	8
DIN M4 / DIN M6	ER 11	393.14-11D045X034	4,5	3,4	11,3	14	18,0	8
DIN M5 / DIN M6 / DIN M8	ER 11	393.14-11D060X049	6,0	4,9	11,3	14	18,0	8
DIN M4 / DIN M6	ER 20	393.14-20D045X034	4,5	3,4	20,8	18	31,5	8
DIN M5 / DIN M6 / DIN M8	ER 20	393.14-20D060X049	6,0	4,9	20,8	18	31,5	8
DIN M7 / DIN M9 / DIN M10	ER 20	393.14-20D070X055	7,0	5,5	20,8	18	31,5	8
DIN M8 / DIN M10 / ISO M8 / ISO M10	ER 20	393.14-20D080X063	8,0	6,3	20,8	22	31,5	8
DIN M12 / ISO M12	ER 20	393.14-20D090X071	9,0	7,1	20,8	22	31,5	8
ISO M10	ER 20	393.14-20D100X080	10,0	8,0	20,8	25	31,5	8
DIN M8 / DIN M10 / ISO M8 / ISO M10	ER 25	393.14-25D080X063	8,0	6,3	25,8	18	34,0	8
DIN M12 / ISO M12	ER 25	393.14-25D090X071	9,0	7,1	25,8	18	34,0	8
ISO M10	ER 25	393.14-25D100X080	10,0	8,0	25,8	18	34,0	8
DIN M14	ER 25	393.14-25D110X090	11,0	9,0	25,8	18	34,0	8
DIN M16	ER 25	393.14-25D120X090	12,0	9,0	25,8	18	34,0	8
DIN M18 / ISO M18 / ISO M20	ER 25	393.14-25D140X112	14,0	11,2	25,8	22	34,0	8
DIN M20	ER 25	393.14-25D160X120	16,0	12,0	25,8	25	34,0	8
DIN M16	ER 40	393.14-40D120X090	12,0	9,0	40,8	25	46,0	8
DIN M18 / ISO M18 / ISO M20	ER 40	393.14-40D140X112	14,0	11,2	40,8	25	46,0	8
DIN M20 / ISO M22	ER 40	393.14-40D160X125	16,0	12,5	40,8	25	46,0	8
DIN M22 / DIN M24 / ISO M24	ER 40	393.14-40D180X145	18,0	14,5	40,8	25	46,0	8
DIN M27 / ISO M27 / ISO M28 / ISO M30	ER 40	393.14-40D200X160	20,0	16,0	40,8	28	46,0	8
DIN M30 / DIN M32 / ISO M30	ER 40	393.14-40D220X180	22,0	18,0	40,8	28	46,0	8

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB 39 - ER-Dichtringe



- Passend für EPB 5867 Gewindeschneidfutter
- Andere Größen verfügbar auf Anfrage, siehe Guide Seiten



Für EPB 5867 Spannzangenfutter- Größe	Dichtbereich d mm	Best.-Nr.	D mm
ER 20	5,5-6,0	3920.00600	16
	7,0-7,5	3920.00750	16
	8,5-9,0	3920.00900	16
	9,5-10,0	3920.01000	16
ER 25	5,5-6,0	3925.00600	21
	7,0-7,5	3925.00750	21
	8,5-9,0	3925.00900	21
	9,5-10,0	3925.01000	21

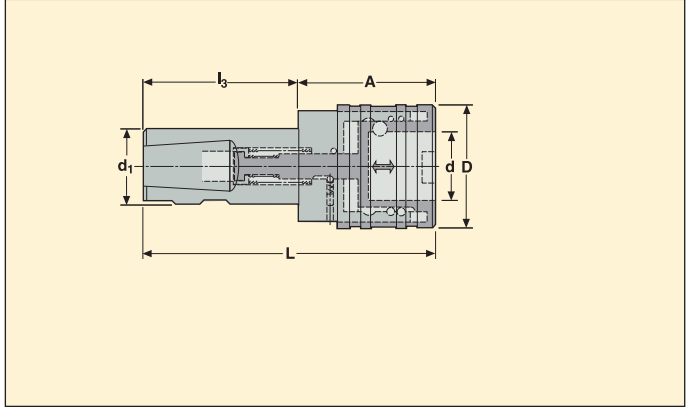
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.


EPB 5283 – Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit axialem Ausgleich

Kombinierter Weldon und Whistle Notch-Schaft



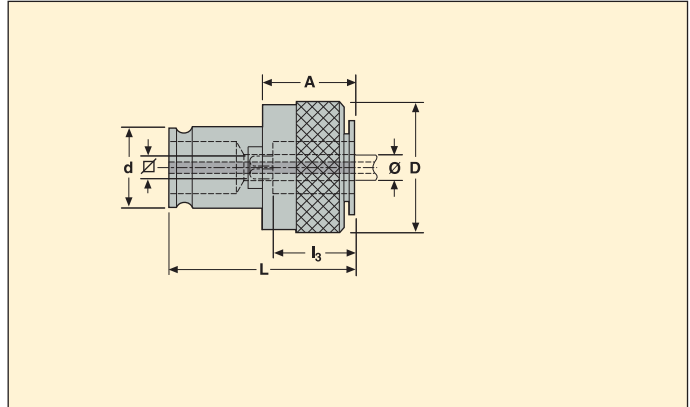
- Mit Längenausgleich auf Druck und Zug.



Schaft d_1 mm	Bereich mm	Best.-Nr.	Gewinde-Adaptergröße	Abmessungen in mm						Auswuchtung	KG 	
				Druck	Zug	A	D	L	d			l_3
25	M3-M12	T52832	2	7,5	7,5	40	39	103	19	63	-	0,43
32	M8-M20	T52833	3	12,5	12,5	64	59	137	31	73	-	1,18

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.
Schnellwechsel-Einsätze, siehe Seite 311-312

EPB 5285 - Schnellwechsel-Gewindebohrereinsätze, mit Sicherheitskupplung



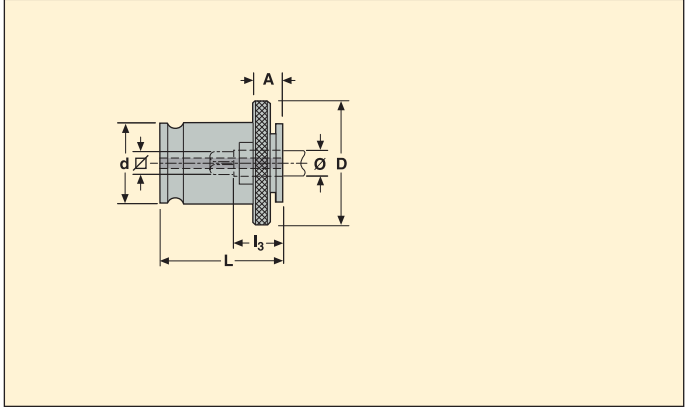
- Drehmoment ist entsprechend der Gewinde-Größe eingestellt.

Für Gewindefschneid-Schnellwechselfutter		Für Gewinde			Best.-Nr.	Abmessungen in mm					 KG
Bereich	Größe	Für Gewindegröße	Ø mm	Vkt mm		A	D	L	d	l ₃	
M3-M12	2	M3	3,5	2,7	T52852035027M3	25	32	46,5	19	17	0,16
	2	M4	4,0	3,1	T52852040031M4	25	32	46,5	19	17	0,16
	2	M4	4,5	3,5	T52852045035M4	25	32	46,5	19	17	0,16
	2	M5	6,0	4,9	T52852060049M5	25	32	46,5	19	17	0,15
	2	M6	6,0	4,9	T52852060049M6	25	32	46,5	19	17	0,15
	2	M6	6,3	5,0	T52852063050M6	25	32	46,5	19	17	0,16
	2	M8	6,0	4,9	T52852060049M8	25	32	46,5	19	17	0,15
	2	M8	8,0	6,3	T52852080063M8	25	32	46,5	19	17	0,15
	2	M10	7,0	5,5	T52852070055M10	25	32	46,5	19	17	0,16
	2	M10	10,0	8,0	T52852100080M10	25	32	46,5	19	17	0,15
	2	M12	9,0	7,1	T52852090071M12	25	32	46,5	19	17	0,16
M8-M20	3	M8	6,0	4,9	T52853060049M8	34	50	69,0	31	30	0,49
	3	M8	8,0	6,3	T52853080063M8	34	50	69,0	31	30	0,51
	3	M10	7,0	5,5	T52853070055M10	34	50	69,0	31	30	0,51
	3	M10	10,0	8,0	T52853100080M10	34	50	69,0	31	30	0,51
	3	M12	9,0	7,1	T52853090071M12	34	50	69,0	31	30	0,52
	3	M14	11,0	9,0	T52853110090M14	34	50	69,0	31	30	0,51
	3	M16	12,0	9,0	T52853120090M16	34	50	69,0	31	30	0,51
	3	M16	12,5	10,0	T52853125100M16	34	50	69,0	31	30	0,5
	3	M18	14,0	11,0	T52853140110M18	34	50	69,0	31	30	0,49
	3	M20	14,0	11,2	T52853140112M20	34	50	69,0	31	30	0,49
	3	M20	16,0	12,0	T52853160120M20	34	50	69,0	31	30	0,48
M14-M33	4	M20	16,0	12,0	T52854160120M20	45	72	100,5	48	44	1,56
	4	M24	18,0	14,5	T52854180145M22	45	72	100,5	48	44	1,54
	4	M22	18,0	14,0	T52854180140M24	45	72	100,5	48	44	1,55
	4	M24	18,0	14,5	T52854180145M24	45	72	100,5	48	44	1,55
	4	M27	20,0	16,0	T52854200160M27	45	72	100,5	48	44	1,52
	4	M30	22,0	18,0	T52854220180M30	45	72	100,5	48	44	1,51
	4	M33	25,0	20,0	T52854250200M33	45	72	100,5	48	44	1,46

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Code-Schlüssel für Schnellwechseleinsätze, siehe Seite . 284

EPB 5241 - Schnellwechseladapter, ohne Sicherheitskupplung



Für Gewindefutter		Für Gewindefutter		Best.-Nr.	Abmessungen in mm					
Bereich	Größe	Ø mm	Vkt mm		A	D	L	d	I ₃	
M3-M12	2	3,5	2,8	T52412035028	7	30	28,5	19	17	0,07
	2	4,0	3,1	T52412040031	7	30	28,5	19	17	0,07
	2	4,5	3,5	T52412045035	7	30	28,5	19	17	0,07
	2	6,0	4,9	T52412060049	7	30	28,5	19	17	0,06
	2	6,3	5,0	T52412063050	7	30	28,5	19	17	0,06
	2	7,0	5,5	T52412070055	7	30	28,5	19	17	0,06
	2	8,0	6,3	T52412080063	7	30	28,5	19	17	0,06
	2	9,0	7,1	T52412090071	7	30	28,5	19	17	0,06
	2	10,0	8,0	T52412100080	7	30	28,5	19	17	0,06
M8-M20										
	3	6,0	4,9	T52413060049	11	48	46,0	31	30	0,26
	3	7,0	5,5	T52413070055	11	48	46,0	31	30	0,26
	3	8,0	6,3	T52413080063	11	48	46,0	31	30	0,26
	3	9,0	7,1	T52413090071	11	48	46,0	31	30	0,25
	3	10,0	8,0	T52413100080	11	48	46,0	31	30	0,25
	3	11,0	9,0	T52413110090	11	48	46,0	31	30	0,25
	3	12,0	9,0	T52413120090	11	48	46,0	31	30	0,24
	3	12,5	10,0	T52413125100	11	48	46,0	31	30	0,24
	3	14,0	11,0	T52413140110	11	48	46,0	31	30	0,22
	3	14,0	11,2	T52413140112	11	48	46,0	31	30	0,23
	3	16,0	12,0	T52413160120	11	48	46,0	31	30	0,22
M14-M33										
	4	16,0	12,0	T52414160120	14	70	69,5	48	44	0,84
	4	18,0	14,0	T52414180140	14	70	69,5	48	44	0,82
	4	18,0	14,5	T52414180145	14	70	69,5	48	44	0,82
	4	20,0	16,0	T52414200160	14	70	69,5	48	44	0,79
	4	22,0	18,0	T52414220180	14	70	69,5	48	44	0,77
	4	25,0	20,0	T52414250200	14	70	69,5	48	44	0,73

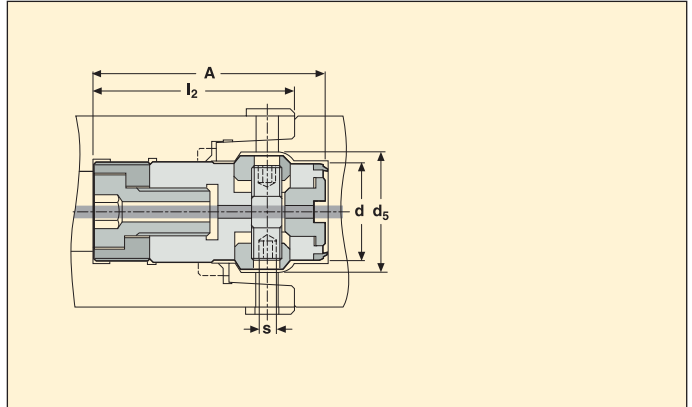
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB M211 - Montage-Vorrichtung Tool Boy



Best.-Nr.	Für Aufnahme-Größe(n)	Abb.	KG
M211H32	HSK-A32	1	7,20
M211H40	HSK-A40	1	7,20
M211H40E	HSK-E40	3	7,20
M211H50	HSK-A50	1	7,40
M211H63	HSK-A63	1	7,60
M211H10	HSK-A100	1	8,40
M211S30	SA30	2	7,20
M211S40	SA40	2	7,40
M211S50	SA50	1	9,20
M211C3	Seco-Capto C3	3	7,20
M211C4	Seco-Capto C4	3	7,20
M211C5	Seco-Capto C5	3	7,40
M211C6	Seco-Capto C6	3	7,60
M211C8	Seco-Capto C8	3	8,40
M211V30	VDI30	4	6,30
M211V40	VDI40	4	6,60
M211V50	VDI50	4	7,40

EPB 5095 - HSK Spanneinheiten, TF



- HSK-C und HSK-A mit Querbohrung für manuelle Spannsysteme.

Für HSK-A/C	Best.-Nr.	Abmessungen in mm					
		A	d	d ₅	l ₂	s	
HSK-A/C 32	24H509532	40	16,7	21,0	32,5	2,5	0,06
	24H509540	48	20,5	25,5	40,5	3,0	0,1
HSK-A/C 50	24H509550	60	25,5	32,0	50,5	4,0	0,2
	24H509563	75	33,5	40,0	65,5	5,0	0,43
HSK-A/C 80	24H509580	92	41,5	50,0	80,0	6,0	0,82
	24H509510	110	52,5	63,0	98,0	8,0	1,59

Aufnahme-Spannsysteme, siehe Seite 318

Zubehör

Für HSK	Schlüssel	Schraubenschlüssel
HSK-A/C 32	H2.5-2D	03E509532
HSK-A/C 40	03M03	03E509540
HSK-A/C 50	H04-4	03E509550
HSK-A/C 63	H05-4	03E509563
HSK-A/C 80	H06-4	03E509580
HSK-A/C 100	03M08	03E509510

Ersatzteile

Für HSK	O-Ring
HSK-A/C 32	930R14
HSK-A/C 40	930R17
HSK-A/C 50	930R21
HSK-A/C 63	930R27
HSK-A/C 80	930R34
HSK-A/C 100	930R43

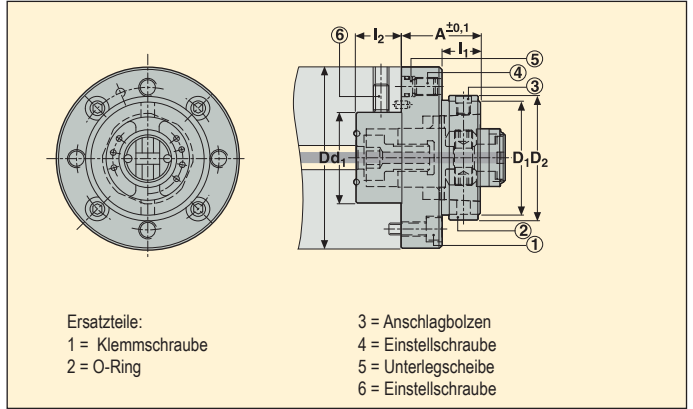
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

EPB BR1 - HSK-Flanschadapter, TF

HSK/ ISO 12164



- HSK-C und HSK-A mit Querbohrung für manuelle Spannsysteme
- Mit radialer und Winklereinstellung



Für HSK-A/C	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm						KG
			A	D	D ₁	D ₂	l ₁	l ₂	
HSK A/C 50	40	BR14050955035	35	80	50	55	17	20	1,05
HSK A/C 63	50	BR15050956343	43	100	63	70	23	27	1,95
HSK A/C 100	80	BR18050951070	70	140	100	110	42	35	6,56

Spindel-Anschlussysteme, siehe Seite . 318

Ersatzteile

Für HSK	Unterlegscheibe	Klemmschraube	O-Ring	Einstellschraube	Anschlagbolzen
HSK A/C 50	17C090045	95D0625	00X509550	19A71040	19DS06010005002
HSK A/C 63	17C120065	95D0825	00X509563	19A71060	19DS08012506002
HSK A/C 100	17C120065	95D1035	00X5095100	19A71060	19DS12017510002

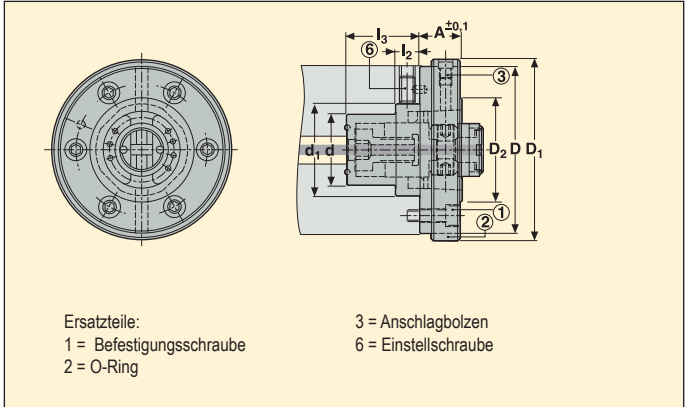
Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste. Die Montageschlüssel und Spannschlüssel für die TF-Einheiten finden Sie auf Seite 314, die Positionierstifte sind auf Seite 318 dargestellt.

EPB BR2 - HSK-Flanschadapter, TF

HSK/ISO 12164



- Reduzierter Spindelflansch für HSK-C und HSK-A mit Querbohrung für manuelle Spannsysteme.
- mit radialer Einstellung



Für HSK-A/C	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm							KG
			A	D	D ₁	D ₂	d	l ₂	l ₃	
HSK A/C 50	44	BR24450955020	20	80	88	50	34	11,5	35	1,05
	56	BR25650956325	25	100	108	63	44	13,5	45	1,93
HSK A/C 100	88	BR28850951030	30	140	150	100	65	29,0	75	5,15

Spindelbearbeitung siehe Seite . 318

Ersatzteile

Für HSK	Einstellschraube	Befestigungsscheibe	O-Ring	Anschlagbolzen
HSK A/C 50	19A71040	950D0625	00X50955080	19DS06010005002
HSK A/C 63	19A71060	950D0825	00X509563100	19DS08012506002
HSK A/C 100	19A71060	950D1035	00X5095100140	19DS12017510002

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Die Montageschlüssel und Spannschlüssel für die TF-Einheiten finden Sie auf Seite 314, die Positionierstifte sind auf Seite 318 dargestellt.

EPB BR3 - HSK-Flanschadapter, TF

HSK/ ISO 12164



- Zur manuellen Klemmung von HSK-C und HSK-A-Aufnahmen mit Querbohrung
- Kurz und schlank, radial einstellbar

Ersatzteile:

1 = Spannschraube
2 = O-Ring

3 = Anschlagbolzen
6 = Einstellschraube

Für HSK-A/C	d ₁ mm	Best.-Nr.	Abmessungen in mm							KG
			A	D	D ₁	D ₂	d	I ₂	I ₃	
HSK A/C 50	44	BR34450955020	20	63	70	50	34	11,5	35	0,72
HSK A/C 63	56	BR35650956325	25	80	88	63	44	13,5	45	1,41

Spindelbearbeitung siehe Seite 318

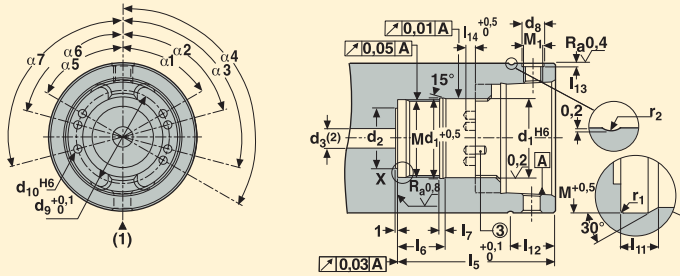
Ersatzteile

Für HSK	Einstellschraube	Spannschraube	O-Ring	Anschlagbolzen
HSK A/C 50	19A71030	95D0525	00X50955063	19DS06010005002
HSK A/C 63	19A71040	95D0630	00X50956380	19DS08012506002

Liefermöglichkeit siehe gültige Preis- und Lagerliste.

Die Montageschlüssel und Spannschlüssel für die TF-Einheiten finden Sie auf Seite 314, die Positionierstifte sind auf Seite 318 dargestellt.

Fertigungszeichnungen für die Montage der HSK TF Spannvorrichtungen



Spindel HSK Form C	Abmessungen in mm												
	d_1^{H6}	d_2	(2) $d_3 \max$	d_8	d_9	d_{10}^{H12}	$l_5^{0/+0,1}$	l_6	l_7	l_{11}	l_{12}	l_{13}	$l_{14}^{0/+0,5}$
32	17	12	4,2	5	20	1,5	32,5	10	1,5	2,5	11	0,6	3,5
40	21	16	5	6,5	25	2	40,5	12	2	3	13	0,8	3,5
50	26	20	6,8	7,5	31	2,5	50,5	15	2	4	15	0,8	3,5
63	34	26	8,4	9,5	39,5	3,5	65,5	20	2,5	5	18	1	4
80	42	30,5	10,2	12	49,5	4,5	80	22	3	5	23	1,2	5
100	53	30,5	12	14	62	4,5	98	26	3	5	28	1,5	5

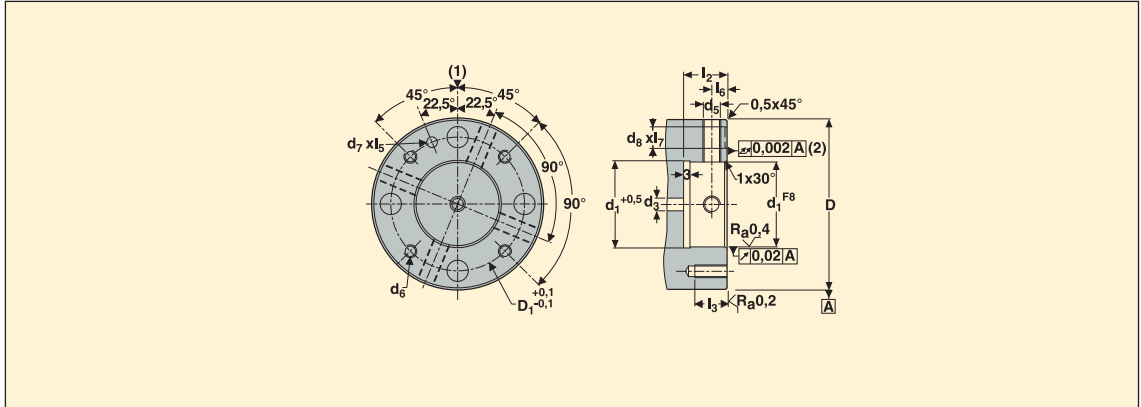
(1) Position zur Montage der Klemmschraube, (2) wenn Innenkühlung

HSK	M	M1	r_1	r_2	$\alpha 1^\circ$	$\alpha 2^\circ$	$\alpha 3^\circ$	$\alpha 4^\circ$	$\alpha 5^\circ$	$\alpha 6^\circ$	$\alpha 7^\circ$		
32	M16 x 1	M4	0,4	1,4	50	75	100	127,5	50	80	105		
40	M20 x 1	M5	0,4	1,4	52,5	75	100	127,5	52,5	80	105		
50	M25 x 1	M6	0,4	1,6	55	75	100	125	55	80	105		
63	M33 x 1	M8	0,4	1,6	60	75	105	120	60	75	105		
80	M41 x 1,5	M10	0,8	2,2	60	75	105	120	60	75	105		
100	M52 x 1,5	M12	0,8	2,2	45	75	105	135	45	75	105		

Zubehör

HSK	Stift DIN 1481 (3)	
32	1,5 x 6	925E01506
40	2 x 6	925E02006
50	2,5 x 6	925E02506
63	3,5 x 6	925E03508
80	4,5 x 10	925E04510
100	4,5 x 10	925E04510

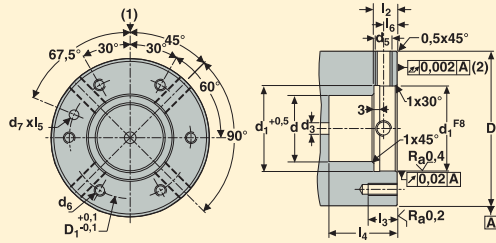
Fertigungszeichnungen für die Montage der HSK Spannvorrichtungen TF, Typ BR1



HSK Form A Form C	Abmessungen in mm											d ₅	d ₆
	d ₁ ^{F8}	D	D ₁ ^{-0,1/+0,1}	d ₃	d ₇ ^{H11}	d ₈	l ₂	l ₃	l ₅	l ₆	l ₇		
32	30	60	44	4	5	10	12,3	14	3	7	0,5	M8 x 0,75	M5
40	35	70	53	5	5	10	15,3	14	3	7	0,5	M8 x 0,75	M6
50	40	80	63	6	5	10	20,3	16	3	7	0,5	M8 x 0,75	M6
63	50	100	79	8	5	12	27,3	16	3	8	0,8	M10 x 1	M8
80	60	117	96	10	6	12	35,3	20	4	8	0,8	M10 x 1	M8
100	80	140	119	12	6	12	35,3	20	4	8	0,8	M10 x 1	M10

(1) Position zur Montage der Klemmschraube (2) Nicht konvex

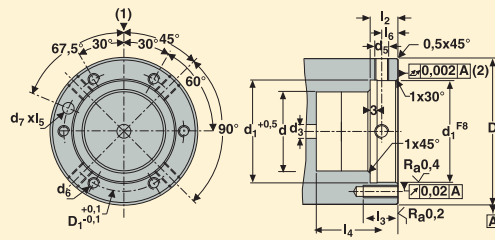
Fertigungszeichnungen für die Montage der HSK Spannvorrichtungen TF, Typ BR2



HSK Form A Form C	Abmessungen in mm										d ₅	d ₆	
	d ₁ ^{F8}	D	D ₁ ^{-0,1/+0,1}	d ^{h1/+0,1}	d ₃	d ₇ ^{H11}	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅			l ₆
32	28	55	42	22,2	4	5	10	14	22,3	3	7	M5 x 0,5	M5
40	35	63	53	27,2	5	5	12	14	30,3	3	7	M6 x 0,75	M6
50	44	80	63	34,2	6	5	12	16	35,3	3	7	M8 x 0,75	M6
63	56	100	79	44,2	8	5	14	16	45,3	3	8	M10 x 1	M8
80	68	117	96	52,2	10	6	23	20	60,3	4	8	M10 x 1	M8
100	88	140	119	65,2	12	6	30	20	75,3	4	8	M10 x 1	M10

(1) Position zur Montage der Klemmschraube (2) Nicht konvex

Fertigungszeichnungen für die Montage der HSK Spannvorrichtungen TF, Typ BR3



HSK Form A Form C	Abmessungen in mm											d ₅	d ₆
	d ₁ ^{F8}	D	D ₁ ^{-0,14/+0,1}	d ₀ ^{+0,1}	d ₃	d ₇ ^{H11}	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆		
32	28	40	33	22,2	4	3	10	12	22,3	3	6	M4 x 0,5	M3
40	35	50	41	27,2	5	4	12	12	30,3	3	7	M5 x 0,5	M4
50	44	63	52	34,2	6	5	12	15	35,3	3	7	M6 x 0,75	M5
63	56	80	66	44,2	8	5	14	15	45,3	3	8	M8 x 0,75	M6
80	68	100	82	52,2	10	5	23	17	60,3	3	8	M10 x 1	M8

(1) Position zur Montage der Klemmschraube (2) Nicht konvex

Programmübersicht

Easyshrink® 15: Heiz- und Kühleinrichtung

Kompaktes Tisch-Schrumpfgerät.



ZFM08IN

Pakete Easyshrink® 20 : Drei neue Schrumpf-Pakete, zusammengestellt aus den wirtschaftlichen "Kombinationen" der früheren Easyshrink® 20 Module ersetzen die bisherigen individuellen Modelle.

Einfach zu bestellen, einfach anzuwenden: Eine Bestell-Nr. für einen kompletten Satz zum Schrumpfen, Kühlen und zur Höheneinstellung.



ZFM07IN10



ZFM07IN20



ZFM07IN30

Gemeinsame Heizmerkmale der Easyshrink® 15 und Easyshrink® 20-Pakete

Induktionsschrumpfen von Durchmesser 3 bis 32 mm für Hartmetall und Schwermetall und 6 bis 32 mm für Stahl und HSS. Induktionserwärmung erlaubt Ein- und Ausschumpfen innerhalb weniger Sekunden.

- **Für die Easyshrink® Pakete Nr. 1, 2, 3. stehen neue 'Automatische' und 'Programmierbare' Heiz-Modi zur Verfügung.**

Hinweis: Diese neuen Heiz-Modi sind ebenfalls verfügbar für die neuesten Easyshrink® 15 Geräte mit '5600 Aufkleber'; ältere Modelle Easyshrink® 20 und 15 können diese ebenfalls verwenden durch Umrüstung mit dem Steuerungskartenkit '5600 kompatibel'

- **6 automatische Heiz-Modi:**

- Automatische OPTIM Modi optimieren die Ein- und Ausschumpfzyklen im Verhältnis zu den Schrumpfaufnahmetypen (standard, schlank, verstärkt) sowie von Hart- oder Schwermetallwerkzeugschäften: durch genaue Bereitstellung des erforderlichen Wärmezyklus wird die Standzeit der Aufnahme maximiert.

- Automatische STAHL Modi gewährleisten stärkere Heizzyklen, für zuverlässige Entschumpfung von Werkzeugen mit HSS- oder Stahlschäften.

- Verwendung eines automatischen Modus: Der Nutzer wählt den automatischen Modus über die Tastatur aus (Durchmesserauswahl nicht erforderlich), dann startet er den Erwärmungszyklus, der automatisch gestoppt wird.

- **2 programmierbare Heizmodi:**

- Der programmierbare PRG-Modus erlaubt maßgeschneiderte Ein- und Ausschumpfzyklen, z. B. für Aufnahmen und Werkzeuge nach Kundenwunsch.

- Wie man einen programmierbaren Modus verwendet: Der Nutzer programmiert mit Hilfe des Steuerpultes zuerst den speziellen Zyklus in einer der 50 Speicherordner PRG1 und PRG2. Danach kann der Nutzer jedes Mal, wenn der entsprechende Modus gewünscht wird, zu dem programmierten Zyklus scrollen und ihn starten (wird automatisch gestoppt).



Easyshrink® 15

Kompaktes Tisch-Schrumpfgerät. Einfaches Verschieben der Trägerplatte von Station zu Station (1 Heiz- und 2 Luftkühlstationen) ohne Handkontakt des Bedieners. Kühlung erfolgt während der Stillstandszeit. Blech aus eloxiertem Aluminium erlaubt einfaches Verschieben der Aufnahmen. Austauschbare Zwischenringe ermöglichen Einsatz jeglicher Art von Schrumpfaufnahmen. Die Kühlmanschetten leiten den Luftstrom zur schnelleren Abkühlung direkt auf die Vorderseite der Aufnahme.

Lieferumfang:

Lieferumfang:

- 5 Standard-Warmschilde für Durchmesser 3 bis 32 mm
- 1 Universal-Station
- 1 Zwischenring für Aufnahmen HSK63-A/C/E & HSK80-B/D/F
- 1 Luftkühlhülse
- Ein Paar Handschuhe
- Eine Bedienungsanleitung wird mitgeliefert.

Anschlüsse:

AC 3x400V + PE/ 16 A/ 50-60Hz. 3 m Kabel



Zubehör und Ersatzteile für Easyshrink® 15

Nur geringes Zubehör für Schrumpfaufnahmen ist separat zu bestellen.

Erforderliches Zubehör für Easyshrink® 15 :

Zum Lieferumfang für HSK63-A/C/E & HSK80-B/D/F gehört nur ein Zwischenring: Für weitere Schrumpfaufnahme-Typen (SK, HSK, Seco-Capto™) bitte weitere Zwischenringe bestellen, siehe Zubehör und Ersatzteile.

Optional Zubehör für Easyshrink® 15 :

Weitere Universal-Grundplatten sorgen für zusätzliche Kühlkapazität; es können z. B. mit drei weiteren Grundplatten alle 3 Stationen gleichzeitig eingesetzt werden.

Bei Einsatz mehrerer Grundplatten ist die Verwendung von weiteren Kühlmanschetten sinnvoll.

5 geteilte Warschilde für Werkzeuge mit Schneiddurchmesser größer als Schaftdurchmesser und einem passenden Zwischenring sind als Zubehör verfügbar.

Weiteres optionales Zubehör:

Die Easyshrink® 15 kann mit zahlreichen Bestandteilen des modularen Easyshrink® 20 ergänzt werden. Kühlzylinder mit Kühlrippen (ZFAR02C...), oder Wasserkühlung mit Kühlringen (ZFM07RE1).

Siehe Zubehör und Ersatzteile.



Pakete Easyshrink® 20 : N°1, 2, 3

Einfach zu bestellen, einfach anzuwenden: Eine Bestell-Nr. für ein komplettes Paket zum Schrumpfen, Kühlen und zur Höheneinstellung.

Paket Easyshrink® 20 N°1, ZFM07IN10

Ein komplettes Paket zum **Schrumpfen**, mit **Höheneinstellung** und mit **2 Kühlstationen**.



Paket Easyshrink® 20 N°2, ZFM07IN20

Ein komplettes Paket zum **Schrumpfen**, mit **Höheneinstellung** und zum **Kühlen mit Drehteller für 3 Stationen**.



Paket Easyshrink® 20 N°3, ZFM07IN30

Ein komplettes Paket zum **Schrumpfen**, mit **Höheneinstellung**, mit **2 Kühlstationen für Wasserkühlung**, mit **Drehteller für 3 Stationen**.



Lieferumfang:

Im Lieferumfang aller Pakete enthalten:

Ein Paar Handschuhe

Fünf Standard-Warmschilde für 3 bis 32 mm und Halterung.

Hinweis: 5 geteilte Warschilde für Werkzeuge mit Schneiddurchmesser größer als Schaftdurchmesser und einem passenden Klemmring sind als Zubehör verfügbar.

Ein Satz von 4 Standard-Anschlagstäben in einer Halterung

Betriebsanweisungen werden mitgeliefert.

Zusätzlich in Paket N°1 und 2:

Zwei Kühlhülsen

Anschlüsse:

Alle Pakete:

AC 3x400V + PE/ 16 A/ 50-60Hz/ Differentialschalter 30 mA. 3 m Kabel Luft 3 bis 6 bar/ Rohr Innen-Ø 7 mm erforderlich

Zusätzlich für Paket N°3 :

AC 1x230V + PE/5A/50-60Hz

Pakete Easyshrink® 20 : N°1, 2, 3

Zubehör und Ersatzteile für Easyshrink® 20 Pakete

Nur einige Zubehörteile sind separat zu bestellen.

Induktionsschrumpfen:

Mindestens erforderlich: 1 Flanschadapter für jede Kegelaufnahmegröße

Für Luftkühlung:

Mindestens erforderlich: 1 Flanschadapter oder 1 Zwischenring für jede Kegelaufnahmegröße. Weitere Flanschadapter und Zwischenringe für bis zu 3 Stationen gleichzeitig.

Höheneinstellung:

Die Pakete werden mit einem Satz von 4 Standard-Anschlagstäben mit 4,2 mm Durchmesser für Schrumpfaufnahmen ab \varnothing 6 mm geliefert.

Ein Satz von 4 dünnen Anschlagstäben mit 2,5 mm Durchmesser für Schrumpfaufnahmen \varnothing 3 bis 5 mm ist als Zubehör verfügbar.

Siehe auch Tiefenmessuhr, Messschieber und Einstelladapter unter Zubehör.

Höheneinstellung Paket Easyshrink 20 N°3:

Mindestens erforderlich: 1 Einstelladapter für Anschlagstäbe pro \varnothing des Werkzeugschaftes.

Wasserkühlung Paket Easyshrink 20 N°3:

Mindestens erforderlich: 1 Kontakthülse pro Schrumpfaufnahmengröße

Weitere Kühlhülsen erlauben die gleichzeitige Kühlung von bis zu 2 Aufnahmegrößen.

Siehe Easyshrink Zubehör und Ersatzteile

Gemeinsame und spezifische Merkmale der Easyshrink® 20 Pakete

Heizmerkmale

Siehe 'Gemeinsame Heizmerkmale der Easyshrink® 15 und Easyshrink® 20 Pakete



Merkmale der Arbeitsstationen

Während des Schrumpf- und Kühlvorgangs liegt der Flanschadapter mit Kühlrippen auf der Schrumpfstation.

Paket N° 1 verfügt über eine Schrumpfstation mit Höheneinstellung.

In Paket N°2 und 3 gibt es einen Drehteller, mit dem beliebig geschrumpft und gekühlt werden kann.

Luftkühlung

Die Kühlhülsen leiten den Luftstrom zur schnelleren Abkühlung direkt auf die Vorderseite der Aufnahme. Abkühlzeit ca. 3 Min. mit Kühlzylinder mit Kühlrippen ca. 3 Min., mit Kühlhülsen ca. 7 Min.

Paket N°1 hat 2 Kühlstationen.

In Paket N°2 und 3 sind alle drei Stationen Kühlstationen. Der Drehteller verhindert den Handkontakt mit den erhitzten Aufnahmen; durch einfache Plattendrehung wechselt jede Station von der Heizposition zu einer Kühlposition. Jede Station ist mit einer LED-Lampe ausgestattet, die bei jeder Drehbewegung ca. 3 Minuten lang eingeschaltet bleibt (Abkühlzeit).

Hinweis: Mit den Kühlglöcken der Wasserkühlung des Paketes Nr. 3 verkürzt sich die Abkühlzeit, siehe Beschreibung.



Einstellung der Einschrumpftiefe

Die Höheneinstellung (Verfahrweg 60 mm) geschieht über Anschlagstäbe und ein Einstellrad.

Paket N° 1 verfügt über eine Schrumpfstation mit Höheneinstellung.

In Paket N°2 und 3 haben alle Stationen der Drehplatte eine Höheneinstellung.

Einstellung der Einschrumpftiefe

Dabei wird ein Anschlagstab an der Höheneinstellung angebracht und mit dem Stellrad auf die erforderliche Einschrumpftiefe eingestellt. Mit der Messuhr für die Einschrumpftiefe (siehe unten) oder einem beliebigen Tiefenmessschieber wird die Position des Endes des Anschlagstabs relativ zur vorderen Fläche der Aufnahme kontrolliert. Der Werkzeugschaft schlägt während des Einschrumpfvorgangs am vorderen Ende des Anschlagstabs an. Außerdem kann mit dem Anschlagstab während des Ausschumpfvorgangs ein beschädigtes Werkzeug aus der Aufnahme entfernt werden.

Hinweis: In Kombination mit der Höheneinstellung von Paket N°3 kann man die gesamte Auskraglänge des Werkzeuges einstellen. Die in den Paketen N°1 und 2 verwendeten Anschlagstäbe erlauben nur die Schrumpftiefeneinstellung.



Merkmale der Höheneinstellung (Paket Easyshrink® 20 N°3)

Die Höhenmesseinrichtung besteht aus:

- Feineinstellung des Schiebers über Stellrad für Höheneinstellung.
- Digitalanzeiger zur Einstellung der Position des Schiebers/der Messuhr (0,01 mm Display).
- Messuhr (0,01 mm) auf Induktorschieber.

Höheneinstellung:

Die Gesamt-Ausraglänge des Werkzeugs wird durch eine genaue Positionierung der Anschlagstäbe entsprechend der Werkzeuglänge präzise eingestellt. Aus diesem Grund müssen die Module mit Höheneinstellung (Einstellung der Anschlagstäbe über Stellrad) zusammen mit dem Heizmodul mit Höhenmessung (Messuhr, Stellrad für Feineinstellung, Digitalanzeiger, Satz Standard Anschlagstäbe) eingesetzt werden. Über die Drehung des Stellrads werden Anschlagstab, Einstelladapter und Werkzeug auf die gewünschte Höhe gebracht und mittels Digitalanzeiger und Messuhr genau eingestellt. Einstellgenauigkeit $\pm 0,05$ mm.



EasyShrink® 20, Wasserkühlung mit Kühlringen

Hinweis: Wasserkühlung mit Kühlglocken ist Bestandteil des Paketes Easyshrink® 20 N°3. Es kann sowohl mit Easyshrink® 15 als auch mit den Easyshrink® 20-Paketen N° 1 und 2 eingesetzt werden.

Das Kühlgerät beinhaltet sowohl eine Kühleinheit als auch eine Lagerung für Kühlglocken und Kühlhülsen. Das Abkühlen geschieht mittels Kühlhülsen und Kühlglocken, die durch Wasser gekühlt werden. Abkühlzeit ca. 1 Minute. Ablageflächen für zwei Kühlringe und sechs Kühlhülsen auf dem Gehäuse.

Hinweis: Die Station kann um zwei zusätzliche Ablageflächen erweitert werden; hierfür werden einfach die vorhandenen Ablageflächen in Richtung Säule versetzt (dann können zwei weitere Aufnahmen auf Zwischenringen durch die beiden Kühlringe gekühlt werden). Der Wasserbehälter kann unter oder neben der Vorrichtung angebracht werden. Befüllung mit Leitungswasser, Neubefüllung mindestens alle 6 Monate.

Betriebsanweisungen im Lieferumfang enthalten.

Zubehör: Kühlhülsen

Erforderlich, um die Wärme der Aufnahme zur Kühlhülse zu leiten. Erforderliche Kühlhülsen als Zubehör verfügbar, separat zu bestellen, siehe Zubehör für Easyshrink.

Mindestens erforderlich: 1 Kühlhülse pro Schrumpfaufnahmengröße
Weitere Kühlhülsen erlauben die gleichzeitige Abkühlung von bis zu 2 Aufnahmen.

Anschlüsse:

Stromanschluss 1x230V + PE/5A/50-60Hz, Kabel mit Stecker wird mitgeliefert.



Zubehör für Easyshrink® 15 und Easyshrink® 20 Pakete

Flanschadapter mit Kühlrippen (A)

Erforderlich zur Positionierung der Aufnahme auf dem Schrumpfmodul während des Schrumpf- und Abkühlvorgangs (Winkelblech oder Station). Leitet Luftstrom zum Kühlzylinder oder zur Kühlhaube. Wählen Sie die geeigneten Größen für HSK, SK, DIN, JIS-BT, ANSI oder Seco-Capto™ (siehe Produktseiten).



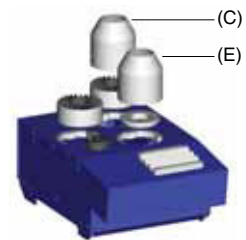
Kühlzylinder mit Kühlrippen (B)

Die Kühlrippen berühren das vordere Ende der Aufnahme und sorgen durch die große Kontaktfläche für eine schnelle Wärmeabfuhr; Abkühlzeit ca. 3 Minuten. Wählen Sie die geeigneten Größen für Schrumpfaufnahmen des Typs 5600 oder 5603.



Luftkühlhaube (C)

Die Haube ist die einfachste Lösung; sie kann anstatt der Kühlzylinder mit Kühlrippen eingesetzt werden und lenkt den Luftstrom zum vorderen Ende der Aufnahme. Abkühlzeit ca. 7 Min. Es wird nur eine einheitliche Haube (Best.-Nr. ZFAR03C) geliefert, die für alle Aufnahmen passt.

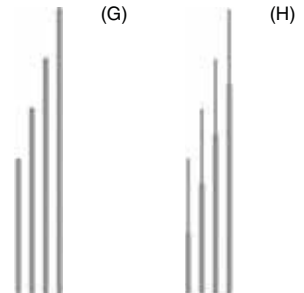


Zwischenring (E)

Hinweis: Zwischenringe eignen sich als wirtschaftliche Lösung für die direkte Positionierung der Aufnahmen (anstatt der Flanschadapter mit Kühlrippen). Verwendbar an den zwei Kühlstationen der Dreifach-Stationen, den Ablageflächen der Wasserkühlung und der Sechsfach-Kühlstation. Wählen Sie die geeigneten Zwischenringe für Aufnahmen des Typs HSK, DIN, JIS-BT, ANSI oder Seco-Capto™ aus.

Satz Anschlagstäbe (G)+(H)

Anschlagstäbe werden in Verbindung mit der Höheneinstellung der Stationen verwendet. Easyshrink® 20 Pakete werden mit einem Satz von 4 Standard-Anschlagstäben mit 4,2 mm Durchmesser für Schrumpfaufnahmen ab \varnothing 6 mm geliefert. Ein Satz von 4 dünnen Anschlagstäben mit 2,5 mm Durchmesser für Schrumpfaufnahmen \varnothing 3 bis 5 mm ist als Zubehör verfügbar.



Einstelladapter für Anschlagstäbe (nur für Easyshrink® 20 Pakete N°3)

Der Einstelladapter dient zur Längeneinstellung des Werkzeuges.

Wählen Sie den geeigneten Einstelladapter entsprechend dem Werkzeugdurchmesser: Typ 05RS5600 lieferbar für \varnothing (d2) 6 bis 32 mm und für Standard Anschlagstäbe (d1) 4,2 mm. Typ 05RS5800 lieferbar für \varnothing (d2) 3, 4 oder 5 mm und dünne Anschlagstäbe (d1) 2,5 mm.



Tiefenmessschieber zur Einstellung der Schrumpftiefe

Best.-Nr. Z847031. Benutzerfreundliche Messuhr zur Festlegung der Position des Anschlagstabs während der Einstellung der Einschrumpftiefe mit EasyShrink® 20. Der Abstand zwischen dem Ende des Anschlagstabs und der vorderen Fläche der Aufnahme kann direkt an der Messuhr abgelesen werden. Messbereich 25 bis 75 mm, Auflösung 0.010 mm. Zwei Taster (\varnothing 8 mm und \varnothing 5 mm) sowie eine magnetische Aufbewahrungshülle, die auch zur Kalibrierung eingesetzt werden kann, sind im Lieferumfang der Messuhr enthalten.

Bei Einsatz einer Anschlagsschraube kann auch die Position der Anschlagsschraube mit der Messuhr gemessen werden.



Tiefenmessschieber zur Einstellung der Schrumpftiefe

Der Tiefenmessschieber ist eine wirtschaftliche Alternative zur Tiefenmessuhr, zur schnellen und einfachen Einstellung der Anschlagstäbe. Der Abstand zwischen Vorderseite der Aufnahme und der Stäbe wird über die Uhr angezeigt.

Tastengröße 1 (\varnothing 2,5 mm) für Schrumpfaufnahmen 3 bis 5 mm, Tiefe 10 bis 35 mm: Best.-Nr. ZFCM07IN282.

Tastengröße 2 (\varnothing 5 mm) für Schrumpfaufnahmen 6 bis 32 mm, Tiefe 20 bis 75 mm: Best.-Nr. ZFCM07IN254.

Hinweis: Tiefenmessuhr und Tiefenmessschieber können auch zum Messen der Schrumpftiefe beim Einsatz der Anschlagsschraube der Schrumpfaufnahme Typ 5600 und 5603 eingesetzt werden: Anschlagsschrauben werden hauptsächlich mit Easyshrink® 15 eingesetzt (der Einsatz von Anschlagsschrauben anstelle von Anschlagstäben ist auch mit Easyshrink® 20-Paketen möglich).

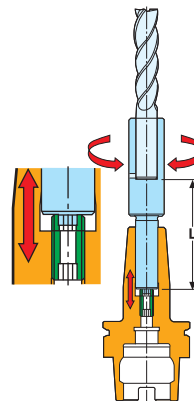


Einstelladapter mit Sechskant-Anschluss

Einstelladapter Typ 05R5600 haben einen Sechskant-Anschluss für die Anschlagsschrauben der aktuellen Schrumpfaufnahmen Typ 5603 (Ersatz für die vorherigen Adapter Typ 5600 oder 5603). Die Adapterbohrung ist größer als der Werkzeugdurchmesser und der Adapterschaft ist kleiner als die Bohrung in der Schrumpfaufnahme. Das Werkzeug wird in den Adapter eingeführt. Durch das Drehen des Adapters bewegt sich die Anschlagsschraube auf die gewünschte Länge des Werkzeuges (unter Berücksichtigung der Länge des Adapters von der Grundbohrung bis zur hinteren Kante des Schaftes, L=80 mm).

Verfügbar für Schaftdurchmesser \varnothing 6 - 32 mm.

Bei Verwendung der Anschlagstäbe für Easyshrink® 20 Pakete werden weder die Anschlagsschraube noch der Einstelladapter mit Sechskantanschluss benötigt. Bei Verwendung von Anschlagstäben anstatt Anschlagsschrauben wird das Risiko werkzeugbedingter Ungenauigkeiten (Spannung zwischen Werkzeugschaft und Anschlagsschraube) sowie Vibrationen (Unwucht in Folge einer losen Schraube) eliminiert.



Easyshrink® 15, Heiz- und Kühleinrichtung



	Best.-Nr.	Bereich Werkzeugschaft		Schrumpfzeit ca.	Abmessungen in mm			 KG
		Hart-/Schwermetall	Stahl/HSS		Breite	Tiefe	Höhe	
<ul style="list-style-type: none"> • Induktionserwärmung • 1 Schrumpf- + Kühlstation • 1 Kühlstation 	ZFM08IN	∅ 3-32	∅ 6-32	10 Sek.	830	410	910	45,0

Paket Easyshrink® 20, N°1



	Best.-Nr.	Bereich Werkzeugschaft		Schrumpfzeit ca.	Abmessungen in mm			 KG
		Hart-/Schwermetall	Stahl/HSS		Breite	Tiefe	Höhe	
<ul style="list-style-type: none"> • Induktionsschrumpfen • 1 Heizstation mit Höheneinstellung • 2 Kühlstationen 	ZFM07IN10	∅ 3-32	∅ 6-32	10 Sek.	688	570	960	60,0

Easyshrink® 20, N° 2-Paket



	Best.-Nr.	Bereich Werkzeugschaft		Schrumpfzeit ca.	Abmessungen in mm			
		Hart-/Schwermetall	Stahl/HSS		Breite	Tiefe	Höhe	
<ul style="list-style-type: none"> • Induktionsschrumpfen • Dreifachstation mit Höheneinstellung und Kühlstationen 	ZFM07IN20	∅ 3-32	∅ 6-32	10 Sek.	759	570	960	65,0

Easyshrink® 20, N° 3-Paket



	Best.-Nr.	Bereich Werkzeugschaft		Schrumpfzeit ca.	Abmessungen in mm			
		Hart-/Schwermetall	Stahl/HSS		Breite	Tiefe	Höhe	
<ul style="list-style-type: none"> • Induktionsschrumpfen • Dreifachstation mit Höheneinstellung und Kühlstationen • Höhenmessung • Wasserkühlung mit Kühlringen 	ZFM07IN30	∅ 3-32	∅ 6-32	10 Sek.	1084	570	960	126,0

Easyshrink® Kühlglocken

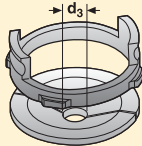
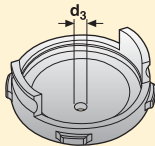




	Best.-Nr.	Kühlhülsen Menge	Abkühlzeit ca.	Abmessungen in mm			
				Breite	Tiefe	Höhe	
<ul style="list-style-type: none"> • Kühleinheit • Aufnahmeeinheit 	ZFM07RE1	2	1 min	325	507	762	60,0

Kühlhülsen erforderlich, siehe Seite 337

Diese Ausrüstung zum schnellen Kühlen kann auf Easyshrink® 15 oder den Easyshrink® Paketen N°1 & N°2 eingesetzt werden; es ist Bestandteil des Easyshrink® 20 Paketes N°3

Zubehör und Ersatzteile für Easyshrink® 15 und Easyshrink® 20 Stationen

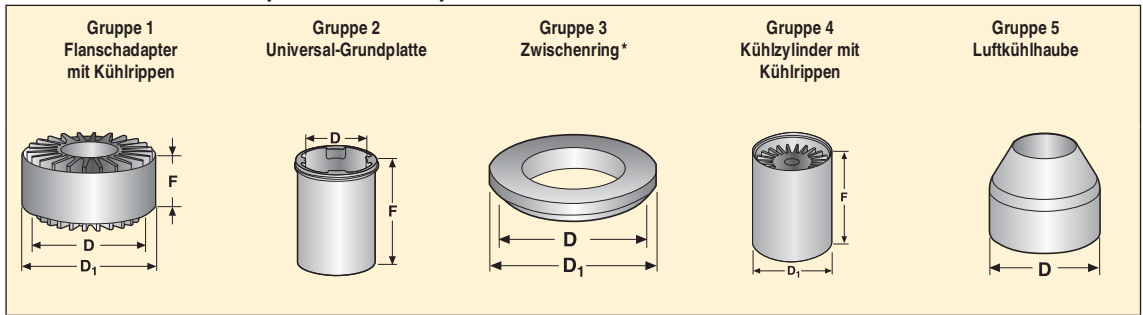
<p>Gruppe 1 Warmschild für Werkzeuge mit größerem Durchmesser* (geteilte Schilde ZFCE... und Ring ZFCM...)</p> 	<p>Gruppe 2 Warmschild</p> 	<p>Gruppe 3 1 Paar Schutzhandschuhe</p> 
---	--	--

Gruppe	Best.-Nr.	Für Easyshrink		Für Werkzeugschaft Ø mm	d ₃ mm	 KG
		15	20			
1	ZFCE2521	■	■	Ø 3-6 mm	6,5	0,25
	ZFCE2522	■	■	Ø 8-14 mm	15	0,25
	ZFCE2523	■	■	Ø 16-18 mm	20	0,21
	ZFCE2524	■	■	Ø 20-25 mm	27	0,18
	ZFCE2525	■	■	Ø 32 mm	34	0,16
	ZFCM08IN000	■	■	-	-	0,04
2	ZFAT08C01	□	□	Ø 3-6 mm	6,5	0,29
	ZFAT08C02	□	□	Ø 8-14 mm	15	0,28
	ZFAT08C03	□	□	Ø 16-18 mm	20	0,24
	ZFAT08C04	□	□	Ø 20-25 mm	27	0,19
	ZFAT08C05	□	□	Ø 32 mm	34	0,17
3	ZFAG01	□	□	-	-	0,2

- Zubehör
- Ersatzteile

* Der maximale Werkzeugdurchmesser, der durch den Induktor geführt werden kann, ist 65 mm.

Zubehör und Ersatzteile für Easyshrink® 15 und Easyshrink® 20 Stationen



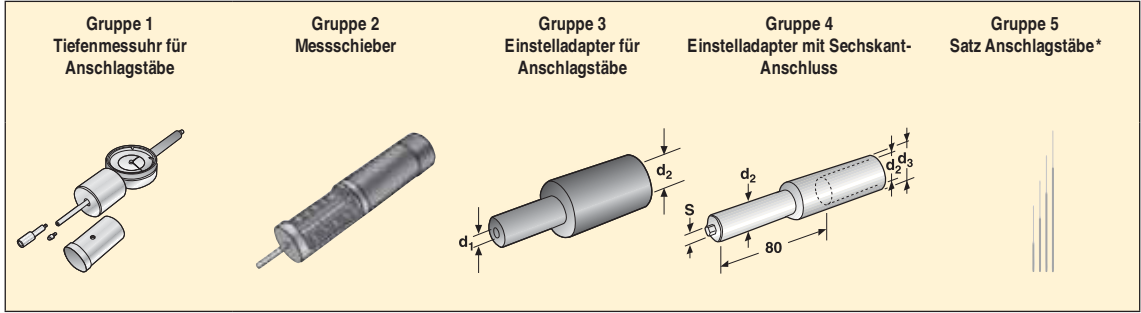
Gruppe	Best.-Nr.	Für Easyshrink		Für Schrumpfaufnahme und Anschluss-Größe Ø mm	Abmessungen in mm			KG
		15	20		D	D ₁	F	
1	ZFAD05H32		■	HSK-A32 / HSK-C32 / HSK-E32 / HSK-B40 / HSK-D40	90	114	50	0,7
	ZFAD05H40		■	HSK-A40 / HSK-C40 / HSK-E40 / HSK-B50 / HSK-D50 / HSK-F50	90	114	50	0,7
	ZFAD05H50		■	HSK-A50 / HSK-C50 / HSK-E50 / HSK-B63 / HSK-D63 / HSK-F63	90	114	50	0,7
	ZFAD05H63		■	HSK-A63 / HSK-C63 / HSK-E63 / HSK-B80 / HSK-D80 / HSK-F80	90	114	50	0,7
	ZFAD05H10		■	HSK-A100 / HSK-C100 / HSK-B125 / HSK-D125	90	114	50	0,7
	ZFAD05S30		■	SA30	90	114	50	0,7
	ZFAD05S40		■	SA40	90	114	50	0,7
	ZFAD05S50		■	SA50	90	114	160	1,4
	ZFAD05C3		■	Seco-Capto C3	90	114	50	0,7
	ZFAD05C4		■	Seco-Capto C4	90	114	50	0,7
	ZFAD05C5		■	Seco-Capto C5	90	114	50	0,7
	ZFAD05C6		■	Seco-Capto C6	90	114	50	0,7
ZFAD05C8		■	Seco-Capto C8	90	114	50	0,7	
2	ZFAR08T	□		-	90	-	150	0,1
3	ZFAR07H32	■	■	HSK-A32 / HSK-C32 / HSK-E32 / Seco-Capto C3	90	99,5	-	0,2
	ZFAR07H40	■	■	HSK-A40 / HSK-C40 / HSK-E40 / HSK-B50 / HSK-D50 / HSK-F50 / Seco-Capto C4	90	99,5	-	0,2
	ZFAR07H50	■	■	HSK-A50 / HSK-C50 / HSK-E50 / HSK-B63 / HSK-D63 / HSK-F63	90	99,5	-	0,2
	ZFAR07H63	□	■	HSK-A63 / HSK-C63 / HSK-E63 / HSK-B80 / HSK-D80 / HSK-F80	90	99,5	-	0,2
	ZFAR07H10	■	■	HSK-A100 / HSK-C100	90	99,5	-	0,2
	ZFAR07C5	■	■	Seco-Capto C5	90	99,5	-	0,2
	ZFAR07C6	■	■	Seco-Capto C6	90	99,5	-	0,2
	ZFAR07C8	■	■	Seco-Capto C8	90	99,5	-	0,2
	ZFAR07S30	■	■	SA30	90	99,5	-	0,2
	ZFAR07S40	■	■	SA40	90	99,5	-	0,2
	ZFAR07S50	■	■	SA50	90	99,5	-	0,2
	4	ZFAR02C306	■	■	5603 Ø6 und 8 mm	-	114	180	1,55
ZFAR02C310		■	■	5603 Ø10 und 12 mm & 5600 Ø6 und 8mm	-	114	180	1,55
ZFAR02C314		■	■	5603 Ø14 und 16 mm & 5600 Ø10 und 14 mm	-	114	180	1,55
ZFAR02C318		■	■	5603 Ø18 und 20 mm & 5600 Ø14 und 16 mm	-	114	180	1,55
ZFAR02C325		■	■	5603 Ø25 und 32 mm & 5600 Ø18 und 20 mm	-	114	180	1,55
ZFAR02C425		■	■	5800 Ø25 und 32	-	-	-	1,55
5	ZFAR03C	□	□	-	110	-	-	0,1

■ Zubehör

□ Ersatzteile

* Kühlring: Beides für Easyshrink® 15. Nur zur Kühlung von Easyshrink® 20 Paketen.

Zubehör und Ersatzteile für Easyshrink® 15 und Easyshrink® 20-Pakete, Höheneinstellung



Gruppe	Best.-Nr.	Für Easyshrink		Für Anschlagstab Durchm. d_1	dm_1	Tiefe Bereich	d_2 mm	d_3 mm	Gewindeanschluss/ Ø Front	Für Längenbereich	Für Schrumpfaufnahme und Anschlussgröße Ø mm	
		15	20									
1	Z847031	■	■	-	-	25-75	-	-	-	-	6-32	1,0
2	ZFCM07IN282	■	■	-	-	10-35	-	-	-	-	3-5	0,6
	ZFCM07IN254	■	■	-	-	20-75	-	-	-	-	6-32	0,9
3	05RS580003		■	2,5	-	-	3	-	-	-	-	0,3
	05RS580004		■	2,5	-	-	4	-	-	-	-	0,3
	05RS580005		■	2,5	-	-	5	-	-	-	-	0,3
	05RS560006		■	4,2	-	-	6	-	-	-	-	0,1
	05RS560008		■	4,2	-	-	8	-	-	-	-	0,1
	05RS560010		■	4,2	-	-	10	-	-	-	-	0,1
	05RS560012		■	4,2	-	-	12	-	-	-	-	0,2
	05RS560014		■	4,2	-	-	14	-	-	-	-	0,2
	05RS560016		■	4,2	-	-	16	-	-	-	-	0,2
	05RS560018		■	4,2	-	-	18	-	-	-	-	0,2
	05RS560020		■	4,2	-	-	20	-	-	-	-	0,2
	05RS560025		■	4,2	-	-	25	-	-	-	-	0,4
	05RS560032		■	4,2	-	-	32	-	-	-	-	0,3
4	05RS560006	■	■	-	2,5	-	6	12	-	-	-	0,3
	05RS560008	■	■	-	3	-	8	16	-	-	-	0,3
	05RS560010	■	■	-	4	-	10	20	-	-	-	0,3
	05RS560012	■	■	-	5	-	12	25	-	-	-	0,4
	05RS560014	■	■	-	5	-	14	25	-	-	-	0,4
	05RS560016	■	■	-	6	-	16	25	-	-	-	0,4
	05RS560018	■	■	-	6	-	18	30	-	-	-	0,4
	05RS560020	■	■	-	8	-	20	30	-	-	-	0,4
	05RS560025	■	■	-	8	-	25	40	-	-	-	0,4
	05RS560032	■	■	-	8	-	32	40	-	-	-	0,4
5	ZFS07IN018		■	-	-	-	-	-	2,5	0-240	3-5	0,1
	ZFS07IN043		□	-	-	-	-	-	4,2	0-240	6-32	0,2


■ Zubehör
□ Ersatzteile

* Eine Halterung und ein Satz Anschlagstäbe für Größe 6-32 mm sind im Lieferumfang der Easyshrink® 20 Pakete N°1, N°2 und N°3 enthalten.

Zubehör für Easyshrink® 20 Paket N°3 und das Easyshrink® Kühlgerät mit Kühlglocken

Kühlhülsen



Best.-Nr.	Für Schrumpfaufnahme und Anschluss-Größe Ø mm	
ZFAR10D006	5800 Ø 6 mm	0,6
ZFAR10D008	5800 Ø 8 mm	0,6
ZFAR10D010	5800 Ø 10 mm	0,6
ZFAR10D012	5800 Ø 12 mm	0,6
ZFAR10D014	5800 Ø 14 mm	0,6
ZFAR10D016	5800 Ø 16 mm	0,6
ZFAR10D018	5800 Ø 18 mm	0,6
ZFAR10D020	5800 Ø 20 mm	0,6
ZFAR10D025	5800 Ø 25 mm	0,6
ZFAR10D032	5800 Ø 32 mm	0,6
ZFAR10D103	5801 Ø 3 mm	0,6
ZFAR10D104	5801 Ø 4 mm	0,6
ZFAR10D105	5801 Ø 5 mm	0,6
ZFAR10D106	5801 Ø 6 mm	0,6
ZFAR10D108	5801 Ø 8 mm	0,6
ZFAR10D110	5801 Ø 10 mm	0,6
ZFAR10D112	5801 Ø 12 mm	0,6
ZFAR10D114	5801 Ø 14 mm	0,6
ZFAR10D116	5801 Ø 16 mm	0,6
ZFAR10D306	5603 Ø 6 mm und Ø 8 mm	0,6
ZFAR10D310	5603 Ø 10 und 12 mm & 5600 Ø 6 und 8 mm	0,6
ZFAR10D314	5603 Ø 14 und 16 mm & 5600 Ø 10 und 12 mm	0,6
ZFAR10D318	5603 Ø 18 und 20 mm & 5600 Ø 14 und 16 mm	0,6
ZFAR10D325	5603 Ø 25 und 32 mm & 5600 Ø 18 und 20 mm	0,6
ZFAR10D425	5600 Ø 25 und 32 mm	0,6
ZFAR10D303S	5603 extra kurz Ø 3, 4 und 5 mm	0,6
ZFAR10D306S	5603 extra kurz Ø 6 und 8 mm	0,6
ZFAR10D310S	5603 extra kurz Ø 10 und 12 mm & 5600 extra kurz Ø 6 und 8 mm	0,6
ZFAR10D314S	5603 extra kurz Ø 14 und 16 mm & 5600 extra kurz Ø 10 und 12 mm	0,6
ZFAR10D318S	5603 extra kurz Ø 18 und 20 mm & 5600 extra kurz Ø 14 und 16 mm	0,6
ZFAR10D325S	5603 extra kurz Ø 25 und 32 mm & 5600 extra kurz Ø 18 und 20 mm	0,6
ZFAR10D425S	5603 extra kurz Ø 25 mm und Ø 32 mm	0,6

Stahl, ferritische und martensitische rostfreie Stähle.

SMG	Bezeichnung	Zugfestigkeit	Ref.
P1	Automatenstähle mit niedrigem Kohlenstoffgehalt	$360 < R_m < 880$	11 SMn30 $R_m = 385 \text{ N/mm}^2$
P2	Niedrig legierte ferritische Stähle, $C < 0.25\%$ wt Niedrig legierte Baustähle	$320 < R_m < 600$	S235JRG2 $R_m = 420 \text{ N/mm}^2$
P3	Ferritische & ferritisch/perlitische Stähle mit $C < 0.25\%$ wt Schweißbare Baustähle Einsatzstähle	$430 < R_m < 610$	16 MnCr 5 $R_m = 550 \text{ N/mm}^2$
P4	Niedrig legierte Baustähle mit $0.25\% < C < 0.67\%$ wt Niedrig legierte Vergütungsstähle	$520 < R_m < 1200$	C 45E $R_m = 660 \text{ N/mm}^2$
P5	Baustähle mit $0.25\% < C < 0.67\%$ wt Vergütungsstähle	$550 < R_m < 1200$	42 CrMo 4 $R_m = 700 \text{ N/mm}^2$
P6	Niedrig legierte härtbare Stähle mit $C > 0.67\%$ wt Niedrig legierte Feder- und Lagerstähle	$520 < R_m < 1200$	C 100S $R_m = 600 \text{ N/mm}^2$
P7	Härtbare Stähle mit $C > 0.67\%$ wt Feder- und Lagerstähle	$600 < R_m < 1200$	100 Cr 6 $R_m = 650 \text{ N/mm}^2$
P8	Werkzeugstähle Schnellarbeitsstahl	$600 < R_m < 1200$	X 40 CrMoV 5 1 $R_m = 700 \text{ N/mm}^2$
P11	Ferritische und martensitische rostfreie Stähle	$415 < R_m < 1200$	X 20 Cr 13 $R_m = 675 \text{ N/mm}^2$

Austenit- und Duplex-Rostfrei.

SMG	Bezeichnung	Zugfestigkeit	Ref.
M1	Austenitische rostfreie Stähle, weniger schwierig zerspanbar		X 10 CrNiS 18 9
M2	Niedrig legierte austenitische rostfreie Stähle		X 5 CrNi 18 9
M3	Legierte austenitische rostfreie Stähle		X 2 CrNiMo 18 14 3
M4	Hochlegierte rostfreie Stähle (Austenit und Duplex)		X 2 CrNiMoN 22 5 3
M5	Austenit und Duplex, sehr schwierig zerspanbar		X 2 CrNiMoN 25 7 4

Guss

SMG	Bezeichnung	Zugfestigkeit	Ref.
K1	Grauguss (GCI)		EN-GJL-250
K2	Vermikularguss (CGI)		EN-GJV-400
K3	Temperguss (MCI)		EN-GJMB-550-4
K4	Sphäroguss, Kugelgrafitguss (SGI)		EN-GJS-500-7
K5	Wärmebehandelter Kugelgrafitguss (ADI)		EN-GJS-1000-5
K6	Austenitischer Guss mit Lamellengrafit		EN-GJLA-XNiCuCr15-6-2
K7	Austenitischer Sphäroguss		EN-GJSA-XNiMn23-4

Nichteisen-Werkstoffe

SMG	Bezeichnung	Zugfestigkeit	Ref.
N1	Aluminiumlegierungen mit Si <9 %		AW-7075
N2	Aluminiumlegierungen mit 9 % < Si < 16 %		AC-44200 Si = 12%
N3	Aluminiumlegierungen mit Si >16 %		AlSi17Cu5
N11	Kupferlegierungen		CW614N

Titanlegierungen

SMG	Bezeichnung	Zugfestigkeit	Ref.
S1	Superlegierungen auf Fe-Basis		Disalloy
S2	Superlegierungen auf Co-Basis		Stellite 21
S3	Superlegierungen auf Ni-Basis		Inconel 718
S11	Titan, niedrig legiert, (α)		Ti
S12	Titan, mittlere Legierung, ($\alpha+\beta$)		TiAl6V4
S13	Titan, hoch legiert, (nahe β und β)		Ti10V2Fe3Al

Harte Werkstoffe

SMG	Bezeichnung	Zugfestigkeit	Ref.
H3	Einsatzstähle	58 < HRC < 62	16 MnCr 5 60 HRC
H5	Vergütungsstähle	38 < HRC < 56	42 CrMo 4 50 HRC
H7	Vergütungsstähle Lagerstähle	56 < HRC < 64	100 Cr 6 60 HRC
H8	Werkzeugstähle Schnellarbeitsstähle (HSS)	38 < HRC < 64	X 40 CrMoV 5 1 50 HRC
H11	Martensitische, rostfreie Stähle	38 < HRC < 50	X 20 Cr 13 45 HRC
H12	Rostfreie Stähle, ausscheidungsgehärtet	33 < HRC < 50	X 5 CrNiCuNb 16 4 35 HRC
H21	Manganstahl	23 < HRC < 64	X 120 Mn 12 50 HRC
H31	Weißes Gusseisen	50 < HRC < 64	EN-GJN-HV600(XCr11) 55 HRC

Andere Werkstoffe

SMG	Bezeichnung	Zugfestigkeit	Ref.
PM1	Niedrig legierte pulvermetallurgische Werkstoffe		F-0008 Fe-0.7C
PM2	Pulvermetallurgische Werkstofflegierungen im mittleren Bereich		FLC-4608 Fe2Cu1.8Ni0.5Mo0.2Mn0.8C
PM3	Hoch legierte pulvermetallurgische Werkstoffe, Werkstoffe für Abgasventilsitze		
HF1	Aufpanzerungen, geschweißte oder plasmabeschichtete Legierungen auf Fe-Basis		
HF2	Aufpanzerungen, geschweißte oder plasmabeschichtete Legierungen auf Co- oder Ni-Basis		
CC1	Gesintertes Hartmetall		G50

Kunststoffe und Composite

SMG	Bezeichnung	Zugfestigkeit	Ref.
TS1	Duroplaste		Urea Formaldehyde (UF)
TS2	Duroplastische Kohlenstofffaser-Verbundwerkstoffe		T300 T700 T800 HTA-S IMA - Epoxy (M21)...
TS3	Duroplastische Glasfaser-Verbundwerkstoffe		Epoxy - HX..(42..)/E-Glas (7781...)...
TS4	Warmhärtbare Aramidfaser-Verbundwerkstoffe		Kevlar 49
TP1	Thermoplastische Polymere		Polycarbonat (PC)
TP2	Duroplastische Kohlenstofffaser-Verbundwerkstoffe		PPS/PEEK - T300..
TP3	Duroplastische Glasfaser-Verbundwerkstoffe		PPS/PEEK - E-Glas oder A-Glas
TP4	Thermoplastische Aramidfaser-Verbundwerkstoffe		

Grafit

SMG	Bezeichnung	Zugfestigkeit	Ref.
GR1	Grafit		R 8500

SMG

SMG	EN	EN-Nr	W-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS
P1	11 SMn30	1.0715	1.0715	9 SMn 28	S 250	230 M 07	CF 9 SMn 28	SUM 22	1912	G12130
	11 SMnPb30	1.0718	1.0718	9 SMnPb 28	S 250 Pb		CF 9 SMnPb 28	SUM 22 L	1914	G12134
	10 S 20	1.0721	1.0721	10 S 20	10 F 1	210 M 15	CF 10 S 20			
			1.0722	10 SPb 20	10 PbF 2		CF 10 SPb 20			
	15 SMn13	1.0725	1.0723	15 S 20		210 A 15		SUM 32	1922	
	35 S 20	1.0726	1.0726	35 S 20	35 MF 4	212 M 36			1957	G11400
	46 S 20	1.0727	1.0727	46 S 20	45 MF 4	212 M 44			1973	G11460
	11 SMn37	1.0736	1.0736	9 SMn 36	S 300	240 M 07	CF 9 SMn 36			G12150
	11 SMnPb 37	1.0737	1.0737	9 SMnPb 36	S 300 Pb		CF 9 SMnPb 36		1926	G12144
	S235JR	1.0037	1.0037	St 37-2	E 24-2		Fe 360 B	STKM 12 C	1311	
	S235JRG2	1.0038	1.0116	St 37-3	E 24-3, E 24-4	4360-40 C	Fe 360 D FF		1312, 1313	
S275J2G3	1.0144	1.0144	St 44-3 N	E 28-3, E 28-4	4360-43 C	Fe 430 D FF	SM 41 C	1412, 1414		
C 10	1.0301	1.0301	C 10	AF 34 C 10, XC 10	045 M 10	C 10	S 10 C		G10100	
		1.0401	C 15	AF3 7 C 12, XC 18	080 M 15	C 15, C 16		1350	G10170	
C22+N	1.0402	1.0402	C 22	C 20	050 A 20	C 20, C 21		1450	G10200	
S355JR	1.0570	1.0570	St 52-3	E 36-3, E 36-4	4360-50 C	Fe 510 B	SM 50 YA	2172, 2132		
C 15R	1.1141	1.1141	Ck 15	XC 15, XC 18	080 M 15	C 15, C 16	S 15 C, S 15 CK	1370	G10170	
		1.1158	Ck 25	XC 25	060 A 25	C 25	S 25 C		G10250	
		1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5			SCR 420 H			
P3	16 Mo 3	1.5415	1.5415	15 Mo 3	15 D 3	1501-240	16 Mo 3		2912	
			1.5423	16 Mo 5		1503-245-420	16 Mo 5	SB 450 M		G45200
	14 NiCr 14	1.5752	1.5752	14 NiCr 14	12 NC 15	655 M 13		SNC 815 (H)		G33106
			1.5919	15 CrNi 6	16 NC 6	S 107	16 CrNi 4			
	18 NiCrMo 7 6	1.6587	1.6587	18 CrNiMo 7 6	18 NCD 6	820 A 16	18 NiCrMo 7			
	16 MnCr 5	1.7131	1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	527 M 17	16 MnCr 5	SCR 415	2511	G51170
	16 MnCrS 5	1.7139	1.7139	16 MnCrS 5						
	20 MnCr 5	1.7147	1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5		20 MnCr 5	SMnC 420 (H)		G51200
	20 MnCrS 5	1.7149	1.7149	20 MnCrS 5	20 MnCrS 5			SMnC 21 H		
	13 CrMo 4 5	1.7335	1.7335	13 CrMo 4 4	15 CD 3,5	1501-620 Gr. 27	14 CrMo 4 5		2216	
			1.7337	16 CrMo 4 4	15 CD 4,5	1501-620 Gr. 27	14 CrMo 4 5		2216	
10 CrMo 9 10	1.7380	1.7380	10 CrMo 9 10	10 CD 9,10	1501-622 Gr. 31	12 CrMo 9 10		2218	J21890	
P4	C35+N		1.0501	C 35	AF 55 C 35	060 A 35	C 35		1550	G10350
	E 335	1.0503	1.0503	C 45	AF 65 C 45	80 M 46	C 45	S 45 C	1650	G10430
	C40+N		1.0511	C 40	AF 60 C 40	080 M 40	C 40	S 40 C		
	E 360	1.0070	1.0535	St 70-2	A 70-2		Fe 690		1655	
	C60+N	1.0601	1.0601	C 60	CC 55	080 A 62	C 60			G10600
			1.1157	40 Mn 4	35 M 5	150 M 36				G10390
	G 28 Mn6	1.1165	1.1165	30 Mn 5		120 M 36		SMn 1 H, SCMn 2		G13300
	G 28 Mn6+QT	1.1165	1.1167	36 Mn 5	40 M 5	150 M 36		SMn 438 (H), SCMn 3	2120	G13350
	C 35E	1.1181	1.1181	Ck 35	XC 38 H1	080 M 36	C 35	S 35 C	1572	G10340
	C 45E	1.1191	1.1191	Ck 45	XC 42	080 M 46	C 45	S 45 C	1672	G10420
	C 60E	1.1221	1.1221	Ck 60	XC 60	080 A 62	C 60	S 58 C	1665, 1678	G10640
		1.1740	C 60 W	Y3 55			SK 7			
P5	55 SiCr7	1.7100	1.0904	55 Si 7	55 S 7	250 A 53	55 Si 8		2085, 2090	
	42 CrMo 4	1.7225	1.1201	42 CrMo 4	42 CD 4	708 M 40	42 CrMo 4	SCM 440 (H)	2244	G41400
	42 CrMo 4	1.7225	1.1201	42 CrMo 4	42 CD 4	708 M 40	42 CrMo 4	SCM 440 (H)	2244	G41400
			1.2330	35 CrMo 4	34 CD 4	708 A 37	35 CrMo 4		2234	T51620
			1.2542	45 WCrV 7		BS 1	45 WCrV 8 KU		2710	T41901
		1.2714	1.2714	56 NiCrMoV 7		BH 224-5	56 NiCrMoV7-KU	SKT 4		T61206
			1.5121	46 MnSi 4						
			1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6	640 A 35				
			1.5736	36 NiCr 10	35 NC 11		35 NiCr 9	SNC 631 (H)		
	36CrNiMo4+TA	1.6511	1.6511	36 CrNiMo 4	40 NCD 3	816 M 40	38 NiCrMo 4 (KB)			G98400
	34 CrNiMo 6	1.6582	1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	817 M 40	35 NiCrMo 6 (KW)	SNCM 447	2541	
	34 Cr 4	1.7033	1.7033	34 Cr 4	32 C 4	530 A 32	34 Cr 4 (KB)	SCR 430 (H)		G51320
	41 Cr 4	1.7035	1.7035	41 Cr 4	42 C 4	530 M 40	41 Cr 4	SCR 440 (H)		G51400
	25 CrMo 4	1.7218	1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S	708 M 25	25 CrMo 4 (KB)	SCM 425	2225	G41300
			1.7361	32 CrMo 12	30 CD 12	722 M 24	32 CrMo 12		2240	
	50 CrV 4	1.8159	1.8159	50 CrV 4	50 CV 4	735 A 50	51 CrV 4	SUP 10	2230	H61500
41 CrAlMo 7 10	1.8509	1.8509	41 CrAlMo 7	40 CAD 6.12	905 M 39	41 CrAlMo 7	SACM 645	2940	K24065	
P6	C 67S	1.1231	1.1231	Ck 67	XC 68	060 A 67	C 70		1770	G10700
	C 100S	1.1274	1.1274	Ck 101		060 A 96		SUP 4	1870	G10950
	C 105U	1.1545	1.1545	C 105 W1	Y1 105		C 100 KU		1880	
			1.1645	C 105 W2	Y1 105		C 100 KU	SK 3		
		1.1663	C 125 W	Y2 120		C 120 KU	SK 2			

SMG

U.N.E. / I.H.A.	AISI / ASTM	GOST	Div.	Ausführung	Struktur
	1213			geglüht	
	12 L 13			geglüht	
	1108			geglüht	
	11 L 08			geglüht	
				geglüht	
	1140	40		geglüht	
	1146			geglüht	
	1215			geglüht	
	12 L 14			geglüht	
		16D		geglüht	
	A 573 Gr. 58	18kp		geglüht	
	A 573 Gr. 70	St14kP		geglüht	
	1010	10		geglüht	
F.1110	1015	15		geglüht	
	1023	20		geglüht	
		17G1S		geglüht	
F.1511	1015	15		geglüht	
F.1120	1025	25		geglüht	
				geglüht	
	A 204 Gr. A			geglüht	
	4520			geglüht	
	3310, 9314	20X2H4A		geglüht	
	4320			geglüht	
				geglüht	
F.1516	5115	12KHn2		geglüht	
		18HG		geglüht	
	5120	20KH		geglüht	
	5120 H	20KH		geglüht	
	A 182-F11, F12	12KHM		geglüht	
	A 387 Gr. 12 Cl. 2			geglüht	
F.155	A 182-F22	12KH8		geglüht	
F.1130	1035	35		geglüht	
F.5110	1045	45		geglüht	
	1040	40		geglüht	
F.1150	1055	55		geglüht	
	1060	60		geglüht	
	1039	40G		geglüht	
	1330	30G2		geglüht	
F.411	1335	35G2		geglüht	
F.1135	1035	35		geglüht	
F.1140	1045	45		geglüht	
F.1150	1064	60		geglüht	
	1060	60		geglüht	
F.144	9255	55S2		geglüht	
F.1252	4142, 4140	38HM		geglüht	
F.1252	4142, 4140	38HM		vergüht	
F.1250	4135	35KHM		geglüht	
F.5241	S1	5KHV2S		geglüht	
	L6	5KHNV		geglüht	
	5045			geglüht	
	3135			vergüht	
	3435			geglüht	
	9840			vergüht	
F.1280	4340	38H2N2MA		geglüht	
	5132	35KH		vergüht	
	5140	40H		vergüht	
F.1251	4130	20KHM		vergüht	
				vergüht	
F.143	6150	50KHFA		vergüht	
F.1740	A 355 Cl. A			geglüht	
F.5103	1070	70		geglüht	
F.5117	1095			geglüht	
F.5118	W1	U10A		geglüht	
		U10		geglüht	
	W1	U13		geglüht	

SMG

SMG	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS
P7	107 CrV 3	1.2210	1.2210	115 CrV 3	100 C 3		107 CrV 3 KU			T61202
			1.2510	100 MnCrV 4	90 MWCV 5	BO 1	95 MnWCr 5 KU	SKS 3	2140	T31501
	90 MnCrV 8	1.2842	1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	BO 2	90 MnVCr 8 KU			T31502
	100 Cr 6	1.3505	1.3505	100 Cr 6	100 C 6	534 A 99	100 Cr 6	SUJ 2	2258	G51986
P8	X 210 Cr 12	1.2080	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	BD 3	X 210 Cr 13 KU	SKD 1		T30403
			1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	BH 11	X 37 CrMoV 5 1 KU	SKD 6		T20811
	X 40 CrMoV 5 1	1.2344	1.2344	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	BH 13	X 40 CrMo 5 1 1 KU	SKD 61	2242	T20813
	X 100 CrMoV 5	1.2363	1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	BA 2	X 100 CrMoV 5 1 KU	SKD 12	2260	T30102
			1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	BH 10	30 CrMoV 12 27 KU	SKD 7		T20810
			1.2436	X 210 CrW 12			X 215 CrW 12 1 KU	SKD 2	2312	
			1.2601	X 165 CrMoV 12			X 165 CrMoV 12 KU		2310	
			1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7			SKT 4		T61206
	HS 6-5-2-5	1.3243	1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05-04-02		HS 6-5-2-5	SKH 55	2723	
	HS 2-10-1-8	1.3247	1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCW 09-08-04	BM 42	HS 2-9-1-8	SKH 51		T11342
	HS 18-1-2-5	1.3255	1.3255	S 18-1-2-5	Z 80 WKCV 18-05-04-01	BT 4	HS 18-1-1-5	SKH 3		T12004
HS 6-5-2	1.3343	1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-02	BM 2	HS 6-5-2	SKH 9, SKH 51	2722	T11302	
HS 2-9-2	1.3348	1.3348	S 2-9-2	Z 100 DCWV 09-04-02-02		HS 2-9-2	SKH 58	2782	T11307	
HS 18-0-1	1.3355	1.3355	S 18-0-1	Z 80 WCV 18-04-01	BT 1	HS 18-0-1	SKH 2		T12001	
P11	X 6 Cr 13	1.4000	1.4000	X 6 Cr 13	Z 6 C 12	403 S 17	X 6 Cr 13	SUS 403	2301	S41008
	X 12 Cr 13	1.4006	1.4006	X 10 Cr 13	Z 10 C 13	410 S 21	X 12 Cr 13	SUS 410	2302	S41000
	X 6 Cr 17	1.4016	1.4016	X 6 Cr 17	Z 8 C 17	430 S 15	X 8 Cr 17	SUS 430	2320	S43000
	X 20 Cr 13	1.4021	1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	420 S 37	X 20 Cr 13	SUS 420 J 1	2303	S42000
	X 39 Cr 13	1.4031	1.4031	X 40 Cr 13	Z 40 C 14	420 S 45	X 40 Cr 14	SUS 420	2304	S40280
	X 70 CrMo 15	1.4109	1.4109	X 65 CrMo 14	Z 70 D 14			SUS 440 A		S44002
	X 90 CrMoV 18	1.4112	1.4112	X 90 CrMoV 18	Z 2 CND 18 05	409 S 19	X CrTi 12	SUS 440 B	2327	S44003
	X 105 CrMo 17	1.4125	1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17		X 105 CrMo 17	SUS 440 C		S44004
	X 3 CrNiMo 13 3	1.4313	1.4313	X 5 CrNi 13 4	Z 5 CN 13.4	425 C 11	X 6 CrNi 13 04	SCS 5	2385	J91540
	X 18 CrN 28	1.4749	1.4749	X 18 CrN 28	Z 18 C 25				2322	S44600
M1	X 10 CrNiS 18 9	1.4305	1.4305	X 10 CrNiS 18 9	Z 10 CNF 18.09	303 S 31	X 10 CrNi 18 09	SUS 303	2346	S30300
M2	X 12 CrNi 18 8	1.4300	1.4300	X 12 CrNi 18 8	Z 12 CN 18	302 S 25		SUS 302	2331	S30200
	X 5 CrNi 18 9	1.4301	1.4301	X 6 CrNi 18 10	Z 6 CN 18.09	304 S 31	X 5 CrNi 18 11	SUS 304	2333	S30400
	X 2 CrNi 19 11	1.4306	1.4306	X 2 CrNi 19 11	Z 2 CN 18.10	304 S 12	X 3 Cr Ni 18 11	SUS 304 L	2352	S30403
	X 9 CrNi 18 8	1.4310	1.4310	X 12 CrNi 17 7	Z 12 CN 17.07	301 S 21	X 12 CrNi 17 07	SUS 301	(2331)	S30100
	X 5 CrNiMo 17 12 2	1.4401	1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2	Z 3 CND 17.11.1	316 S 31	X 5 CrNiMo 17 12	SUS 316	2347	S31600
	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	Z 6 CNNb 18.10	347 S 31	X 6 CrNiNb 18 11	SUS 347	2338	S34700
M3	X 2 CrNiN 18 10	1.4311	1.4311	X 2 CrNiN 19 11	Z 2 CN 18 10 Az	304 S 62	X 2 CrNiN 18 11	SUS 304 LN	2371	S30453
	X 12 CrNi 25 21	1.4335	1.4335	X 12 CrNi 25 21	Z 12 CN 25.20	310 S 24	X 6 CrNi 26 20	SUH 310, SUS 310 S	2361	S31008
	X 2 CrNiMoN 17 13 3	1.4429	1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	Z 2 CND 17.13 Az	316 S 62	X 2 CrNiMoN 17 13 3	SUS 316 LN	2375	S31653
	X 2 CrNiMo 18 14 3	1.4435	1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	Z 2 CND 17.13	316 S 12	X 2 CrNiMo 17 13 2	SCS 16, SUS 316 L	2353	S31603
	X 3 CrNiMo 18 12 3	1.4466	1.4466	X 5 CrNi 18 15		317 S 16	X 5 CrNi 18 15	SUS 317	2366	S31700
X 9 CrNiSiN 21 11 2	1.4835	1.4893	X 9 CrNiSiN 21 11 2		310 S 31			2368	S30815	
M4	X 2 CrNiMoSi 19 5	1.4424	1.4417	X 2 CrNiMoSi 19 5	Z 2 CND 18.05.2003				2376	S31500
	X 3 CrNiMo 27 5 2	1.4460	1.4460	X 4 CrNiMo 27 5 2	Z 3 CND 25.7 Az		X 3 CrNiMo 27 5 2	SUS 329 J 1	2324	S32900
	X 2 CrNiMoN 22 5 3	1.4462	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5	Z 2 CND 22.05 Az	332 S 15	X 2 CrNiMoN 22 5		2377	S31803
	X 2 NiCrMoCu 25 20 5	1.4539	1.4539	X 2 NiCrMoCu 25 20 5	Z 2 NCDU 25 20	904 S 13			2562	N08904
M5	X 2 CrNiMoN 25 7 4	1.4410	1.4410	X 2 CrNiMoN 25 7 4	Z 3 CND 25.07 Az		X 2 CrNiMoN 25 7 4		2328	S32750
	X 1 CrNiMoN 20 18 7	1.4547	1.4529	X 1 CrNiMoN 20 18 7	Z 1 CNDU 20.18.05 Az		X 1 CrNiMoN 20 18 7		2778	S31254
	X 6 NiCrTiMoV 25 15	1.4534	1.4534	X 3 CrNiMoAl 13 8 2						S13800
		1.4540	1.4540	X 4 CrNiCuNb 16 4	Z 4 CNUNb 16.4 M					S15500
	X 3 CrNiMoAl 13 8 2	1.4568	1.4568	X 7 CrNiAl 17 7	Z 9 CAN 17.7	301 S 81	X 7 CrNiAl 17 7	SUS 631	2388	S17700
	X 1 CrNiMoN 25 22 8	1.4652	1.4652	X 2 CrNiMoN 25 22 7						S32654
X 10 NiCrAlTi 32 20	1.4876	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 20	Z 10 NC 32.21			NCF 800		N08800	
X 5 CrNiCuNb 16 4	1.4980	1.4943	X 4 NiCrTi 25 15	Z 6 NCTDV 25.15	HR 51		SUH 660	2570	S66286	

SMG

U.N.E. / I.H.A.	AISI / ASTM	GOST	Div.	Ausführung	Struktur
F.520L	L2	11KHf		geglüht	
F.5220	O1	9KHVG		geglüht	
	O2	9G2F		geglüht	
F.5230	52100	SHKH15		geglüht	
F.5212	D3	KH12		geglüht	
	H11	4KH5MFS		geglüht	
F.5318	H13	4KH5MF1S		geglüht	
F.5227	A2	9KH5VF		geglüht	
	H10	3KH3M3F		geglüht	
F.5213		KH12		geglüht	
		KH12MF		geglüht	
F.520.S	L6	5KHNM		geglüht	
F.5613	M35	R6M5K5		geglüht	
	M42	R2AM9K5		geglüht	
	T4	R18K5F2		geglüht	
F.5603	M2	R6M5		geglüht	
	M7			geglüht	
	T1	R18		geglüht	
	403	08KH13		geglüht	Ferrit
F.3401	410, CA-15	12KH13, 08KH13		geglüht	Martensit
F.3113	430	12KH17		geglüht	Ferrit
F.5261	420	20KH13		geglüht	Martensit
F.3404	420	40KH13		geglüht	Martensit
	440 A			geglüht	Martensit
	440 B	95KH18		geglüht	Martensit
	440 C	95KH18		geglüht	Martensit
			F6NM	geglüht	Martensit
	446	15KH28		geglüht	Ferrit
F.3508	303	12KH19N9		geglüht	Austenit
	302	12KH18N9		geglüht	Austenit
F.3504	304, 304 H	08KH18N10		geglüht	Austenit
F.3504	304 L	03KH18N11		geglüht	Austenit
F.3517	301	07KH16N6		geglüht	Austenit
F.3534	316	08KH17H13M2T		geglüht	Austenit
F.3524	347	08KH18N12B		geglüht	Austenit
F.3541	304 LN	03KH18N11		geglüht	Austenit
	310 S	12KH25N20		geglüht	Austenit
	316 LN	03KH16N15M3		geglüht	Austenit
F.3533	316 L	03KH17N14M3		geglüht	Austenit
	317	08KH17H15M3T		geglüht	Austenit
			253 MA	geglüht	Austenit
			3RE60	geglüht	Duplex
	329			geglüht	Duplex
	329 LN		SAF 2205	geglüht	Duplex
	904L			geglüht	Super Austenit
	F 53		SAF 2507	geglüht	Super duplex
			254 SMO	geglüht	Super Austenit
	XM-13		PH13-8Mo	lösungsgeglüht	Austenit
	XM-12		15-5-PH	lösungsgeglüht	Martensit
	AMS 5528	09KH17N7YU1	17-7-PH	lösungsgeglüht	Austenit/Ferrit
			654 SMO	geglüht	Super Austenit
			Alloy 800	geglüht	Austenit
	660		A286	lösungsgeglüht	Austenit

SMG

SMG	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS
K1	EN-GJL-150	0.6150	0.6150	GG-15	Fl 15 D	Grade 150	G15	FC 150	01 15-00	F11601
	EN-GJL-200	0.6200	0.6200	GG-20	Fl 20 D	Grade 220	G20	FC 200	01 20-00	F12101
	EN-GJL-215			GG-220 HB					02 19	
	EN-GJL-250	0.6250	0.6250	GG-25	Fl 25 D	Grade 260	G25	FC 250	01 25-00	F12401
	EN-GJL-300	0.6300	0.6300	GG-30	Fl 30 D	Grade 300	G30	FC 300	01 30-00	F13101
EN-GJL-350	0.6350	0.6350	GG-35	Fl 35 D	Grade 350	G35	FC 350	01 35-00	F13502	
K2	EN-GJV-300			GJV-300						
	EN-GJV-350			GJV-350						
	EN-GJV-400			GJV-400						
	EN-GJV-450			GJV-450						
	EN-GJV-500			GJV-500						
K3	EN-GJMB-550-4	0.8155		GTS-55-04	P 540/5	P 540/5	P 55-04	PCMP55-04	08 54-00	F24130
K4	EN-GJS-350-22	0.7033	0.7033	GGG-35.3	FGS 370-17	Grade 350/22		FCD 350-22L	07 17-15	
	EN-GJS-400-15	0.7040	0.7040	GGG-40	FGS 400-12	Grade 420/12	GS 400-12	FCD 400-18L	07 17-02	F32800
	EN-GJS-400-18	0.7043	0.7043	GGG-40.3	FGS 370-17	Grade 370/17	GSO 42/17		07 17-12	F32800
	EN-GJS-500-7	0.7050	0.7050	GGG-50	FGS 500-7	Grade 500/7	GS 500-7	FCD 500-7	07 27-02	F33800
	EN-GJS-600-3	0.7060	0.7060	GGG-60	FGS 600-3	Grade 600/3	GS 600-3	FCD 600-3	07 32-03	F34100
	EN-GJS-700-2	0.7070	0.7070	GGG-70	FGS 700-2	Grade 700/2	GS 700-2	FCD 700-2	07 37-01	F34800
K5	-									ADI grade 5
	EN-GJS-1000-5			GJS-1000-5						ADI grade 2
	EN-GJS-1200-2			GJS-1200-2						ADI grade 3
	EN-GJS-1400-1			GJS-1400-1						ADI grade 4
	EN-GJS-800-8			GJS-800-8						ADI grade 1
K6	EN-GJLA-XNiCr 20-2	0.6660	0.6660	GGL-NiCr 20 2	FGL N20 Cr2	Grade F2			05 23-00	F41002
	EN-GJLA-XNiCr 30-3	0.6676	0.6676	GGL-NiCr 30 3	FGL N30 Cr3	Grade F3				F41004
	EN-GJLA-XNiCuCr15-6-2	0.6655	0.6655	GGL-NiCuCr 15 6 2	FGL Ni15 Cu6 Cr2	Grade F1				F41000
K7	EN-GJSA-XNi35	0.7683	0.7683	GGG-Ni 35	FGS Ni35					F43006
	EN-GJSA-XNiCr20-2	0.7660	0.7660	GGG-NiCr 20 2	FGS N20 Cr2	Grade S2				F43000
	EN-GJSA-XNiCr30-3	0.7676	0.7676	GGG-NiCr 30 3	FGS N30 Cr3	Grade S3				F43003
	EN-GJSA-XNiMn13-7	0.7652	0.7652	GGG-NiMn 13 7	FGS Ni13 Mn7	Grade S6			07 72-00	-
	EN-GJSA-XNiMn23-4	0.7673	0.7673	GGG-NiMn 23 4	FGS Ni23 Mn4	Grade S2M				F43010
N1	AW-1050A	Al99.5	3.0255	Al99.5	A-5/1050A	1B		(A1050)	4007	AA1050A
	AW-3103	AlMn1	3.0515	AlMn1		N3			4054	AA3103
	AW-3003	AlMn1Cu	3.0517	AlMn1Cu	A-M1/3003			A3003		AA3003
	AW-2014	AlCuSiMn	3.1255	AlCuSiMn	A-U4SG/2014	H15			4338	AA2014
	AW-2011	AlCuBiPb	3.1655	AlCuBiPb	A-USPbBi/2011	FC1		A2011	4355	AA2011
	AC-46200	AlSi8Cu3(Si)	3.2161	G-AlSi8Cu3					4251	A13800
	AC-42000		3.2341	G-AlSi5Mg	A-S7G	LM25	3599	AC 4C	4244	
	AW-6060	AlMgSi0.5	3.3206	AlMgSi0.5	A-GS/6060	(H9)			4103	AA6060
	AW-6063	AlMgSi0.7	3.3210	AlMgSi0.7	A-GSUC/6061	(H10)		(A6063)	4104,4107	AA6005
	AW-5005	AlMg1	3.3315	AlMg1	A-G0.6	N41			4106	AA5005
	AW-7020	AlZn4.5Mg1	3.4335	AlZn4.5Mg1	A-Z5G/7020	H17			4425	AA7020
	AW-7075		3.4365	AlZnMgCu1.5	A-Z5G/7075	2L95/2L96		A7075		AA7075
	MN65120	MgSe3Zn2Zr1	3.5103	G-MgSe3Zn2Zr1	ZRE1	MAG6-TE				M12330
	MG-P-63	MgAl6Zn	3.5612	G-MgAl6Zn	G-A6-Z1	MAG-E-121				M11600
	MG-P-61	MgAl8Zn	3.5812	G-MgAl8Zn	(G-A7-Z1)					
N2	AW-6082	AlMgSi1	3.2315	AlMgSi1	A-SGM0.7/6082	H30			4212	AA6082
	AC-43400	AlSi10Mg(Fe)	3.2381	G-AlSi10Mg	A-S10G	LM9			4253	A13600
	AC-44200	AlSi12	3.2382	GD-AlSi12						
N3		AlSi17Cu5						ADC14		
N11	CC331G		2.0940.01	CuAl10Fe	CuAl10Fe	AB1			5710	C95200
	CC333G		2.0975.01	CuAl10Ni	CuAl10Ni5Fe5	AB2			5716	C95500
			2.0872	CuNi10Fe1Mn	CuNi10Fe1Mn	CN102			5667	C70600
				CuNi10Zn45						
			2.0790	CuNi18Zn19Pb	CuNi18Zn19Pb1					C76300
	CW352H		2.1176	CuPb10Sn	CuSn10Pb10	LB2			5640	C93700
	CC480K		2.1050.01	CuSn10	CuSn10	CT1			5443	C90700
			2.1087	CuSn10Zn					5458	C90500
	CW452K	CuSn6	2.1020	CuSn6	CuSn6	PB103		C5191	5428	C51900
	CW502L	CuZn15	2.0240	CuZn15	CuZn15	CZ102		C2300	5112	C23000
	CW706R	CuZn28Sn1	2.0470	CuZn28Sn1	CuZn29Sn1				5220	C44300
	CW508L	CuZn37	2.0321	CuZn37		CZ108			5150	C27200
	CW717R	CuZn38Sn1	2.0530	CuZn38Sn1						C46400
	CW614N	CuZn39Pb3	2.0401	CuZn39Pb3	CuZn39Pb3	CZ121			5170	C38500
	CW612N	CuZn40Pb2	2.0402	CuZn40Pb2	CuZn39Pb2	CZ120			5168	C37800
CW622N	CuZn44Pb2	2.0410	CuZn44Pb2		CZ104			5272	C68700	

SMG

U.N.E. / I.H.A.	AISI / ASTM	GOST	Div.	Ausführung	Struktur
	A48 25 B	Sc 15			Grauguss (GCI)
	A48 30 B	Sc 20			Grauguss (GCI)
	G 3500				Grauguss (GCI)
	A48 35 B	Sc 25			Grauguss (GCI)
	A48 45 B	Sc 30			Grauguss (GCI)
	A48 50 B	Sc 35			Grauguss (GCI)
	Grade 350				Kompaktierte Eisengrafit (CGI)
	Grade 400				Kompaktierte Eisengrafit (CGI)
	Grade 400-15				Kompaktierte Eisengrafit (CGI)
	Grade 450				Kompaktierte Eisengrafit (CGI)
	Grade 500				Kompaktierte Eisengrafit (CGI)
	A220 60004			geglüht	Temperguss (MCI)
					Sphäroguss (SGI)
FGE 38-17	60-40-18	Vc 42-12			Sphäroguss (SGI)
	60-40-18	Vc 42-12			Sphäroguss (SGI)
FGE 50-7	A536 80-55-6	Vc 50-2			Sphäroguss (SGI)
FGE 60-2	A476 80-60-03	Vc 60-2			Sphäroguss (SGI)
FGE 70-2	A536 100-70-03	Vc 70-2			Sphäroguss (SGI)
	1600/1300/-				Wärmebehandelter Guss (ADI)
	1050/700/7				Wärmebehandelter Guss (ADI)
	1200/850/4				Wärmebehandelter Guss (ADI)
	1400/1100/1				Wärmebehandelter Guss (ADI)
	850/550/10				Wärmebehandelter Guss (ADI)
	A436 Type 2		Ni-Resist 2		Austenitischer Guss mit Lamellengrafit
	A436 Type 3		Ni-Resist 3		Austenitischer Guss mit Lamellengrafit
	A436 Type 1		Ni-Resist 1		Austenitischer Guss mit Lamellengrafit
	A439 Type D-5		Ni-Resist D-5		Austenitischer Sphäroguss
	A436 Type D-2		Ni-Resist D-2		Austenitischer Sphäroguss
	A436 Type D-3		Ni-Resist D-3		Austenitischer Sphäroguss
	-		Nodumag		Austenitischer Sphäroguss
	A439 Type D-2M		Ni-Resist D-2M		Austenitischer Sphäroguss
	A380				
	B26				
	AMS 4442				
	AZ61A				
	AZ80A				
	B85				
	A413.2				
	B390.0				
	CA952	BrA9ZH3L			
	CA955	BrA10ZH4N4L			
	CA937				
		BrOF6.5-0.15			
		L90			
		LOMsh70-1-0.05			
		LO60-1			
		LAMsh77-2-0.05			

SMG

SMG	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS	
S1											
S2											
S3	NiMo30		2.4810							N10002	
	NiMo16Cr15W		2.4819							N10276	
	NiCr19Fe19Nb5Mo3		2.4668							N07718	
			2.4669							N07750	
	NiCr20TiAl		2.4631							N07080	
	NiCr19Co18Mo4Ti3Al3									N07500	
			2.4654							N07001	
			3.7024								
S11										R54620	
										R56320	
S12	TiAl6V4		3.7164							R56400	
S13				TiV10Fe2Al3							
H3	16 MnCr 5	1.7131	1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	527 M 17	16 MnCr5	SCR 415	2511	G51170	
H5	42 CrMo 4	1.7225	1.1201	42 CrMo 4	42 CD 4	708 M40	42 CrMo 4	SCM 440 (H)	2244	G41400	
	C 67S	1.1231	1.1231	Ck 67	XC 68	060 A 67	C 70		1770	G10700	
	C 75S	1.1248	1.1248	Ck 75	XC 75	060 A 78	C 75		1774, 1778	G10780	
	C 100S	1.1274	1.1274	Ck 101		060 A 96		SUP 4	1870	G10950	
	C 105U	1.1545	1.1545	C 105 W1	Y1 105		C 100 KU		1880		
			1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20		55 WCrV 8 KU				
	55 Cr 3	1.7176	1.7176	55 Cr 3	55 C 3	527 A 60	55 Cr 3	SUP 9 (A)	2253	G51550	
H7	107 CrV 3	1.2210	1.2210	115 CrV 3	100 C 3		107 CrV 3 KU			T61202	
			1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	BO 1	95 MnWCr 5 KU	SKS 3	2140	T31501	
	90 MnCrV 8	1.2842	1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	BO 2	90 MnVCr 8 KU			T31502	
	100 Cr 6	1.3505	1.3505	100 Cr 6	100 C 6	534 A 99	100 Cr 6	SUJ 2	2258	G51986	
H8	X 40 CrMoV 5 1	1.2344	1.2344	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	BH 13	X 40 CrMo 5 1 1 KU	SKD 61	2242	T20813	
	X 100 CrMoV 5	1.2363	1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	BA 2	X 100 CrMoV 5 1 KU	SKD 12	2260	T30102	
	X 155 CrVMo 12 1		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	BD 2	X 155 CrVMo 12 1 KU	SKD 11		T30402	
			1.2436	X 210 CrW 12			X 215 CrW 12 1 KU	SKD 2		2312	
			1.2601	X 165 CrMoV 12			X 165 CrMoW 12 KU			2310	
			1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7			SKT 4			T61206
	HS 6-5-2-5	1.3243	1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05-04-02		HS 6-5-2-5	SKH 55	2723		
	HS 2-10-1-8	1.3247	1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWW 09-08-04	BM 42	HS 2-9-1-8	SKH 51			T11342
	HS 6-5-2	1.3343	1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-0	BM 2	HS 6-5-2	SKH 9, SKH 51	2722		T11302
	HS 18-0-1	1.3355	1.3355	S 18-0-1	Z 80 WCV 18-04-01	BT 1	HS 18-0-1	SKH 2			T12001
X 20 Cr 13	1.4021	1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	420 S 37	X 20 Cr 13	SUS 420 J 1	2303		S42000	
H11	X 70 CrMo 15	1.4109	1.4109	X 65 CrMo 14	Z 70 D 14					S44002	
	X 90 CrMoV 18	1.4112	1.4112	X 90 CrMoV 18	Z 2 CND 18 05	409 S 19	X CrTi 12	SUS 440 B	2327	S44003	
	X 105 CrMo 17	1.4125	1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17		X 105 CrMo 17	SUS 440 C		S44004	
	X 3 CrNiMoAl 13 8 2	1.4534	1.4534	X 3 CrNiMoAl 13 8 2						S13800	
H12	X 5 CrNiCuNb 16 4	1.4548	1.4542	X 5 CrNiCuNb 17 4	Z 6 CNU 17.4					S17400	
	X 7 CrNiAl 17 7	1.4568	1.4568	X 7 CrNiAl 17 7	Z 9 CAN 17.7	301 S 81	X 7 CrNiAl 17 7	SUS 631	2388	S17700	
	X 6 NiCrTiMoV 25 15	1.4980	1.4943	X 4 NiCrTi 25 15	Z 6 NCTDV 25.15	HR 51		SUH 660	2570	S66286	
H21	X 120 Mn 12	1.3401	1.3401	X 120 Mn 12	Z 120 M 12	BW 10		SC MnH 1	2183		
H31	EN-GJN-HV520	0.9620	G-X330 NiCr 4 2	FB Ni4 Cr2 BC	Grade 2 A	Grade 2 A			05 12-00	F45001	
	EN-GJN-HV550	0.9625	G-X260 NiCr 4 2	FB Ni4 Cr2 HC	Grade 2 B	Grade 2 B			05 13-00	F45000	
	EN-GJN-HV600(XCr11)	0.9630	G-X300 CrNiSi 9 5 2	FB Cr9 Ni5	Grade 2 C, D, E	Grade 2 C, D, E			04 57-00	F45003	

SMG

U.N.E. / I.H.A.	AISI / ASTM	GOST	Div.	Ausführung	Struktur
			Discalloy	ausscheidungsgehärtet	
			Haynes 25		
			Stellite 21		
			Stellite 31		
			Hastelloy C		
		KHN65MV	Hastelloy C-276		
			IN 100		
			Inconel 718		
			Inconel X-750	lösungsgeglüht	
			Nimonic 80A		
			René 41		
			Udimet 500		
			Waspalloy		
			Ti	technisch rein	Ti (α)
	AMS 4919		Ti 6-2-4-2	geglüht	Ti (α)
	AMS 4943		Ti 3Al-2.5V (grd 9)	geglüht	Ti (α+β)
	AMS 4920, Grd 5	VT6	Ti 6Al-4V	geglüht	Ti (α+β)
	AMS 4986		Ti 10V-2Fe-3Al	geglüht	Ti (β)
F.1516	5115	12KH2		einsatzgehärtet	
F.1252	4142, 4140	38HM		vergütet	
F.5103	1070	70		vergütet	
F.5107	1078, 1080	75		vergütet	
F.5117	1095			vergütet	
F.5118	W 1	U10A		vergütet	
	S1	5KHV2SF		vergütet	
	5155			vergütet	
F.520L	L2	11KHF		vergütet	
F.5220	O1	9KHVG		vergütet	
	O2	9G2F		vergütet	
F.5230	52100	SHKH15		vergütet	
F.5318	H13	4KH5MF1S		vergütet	
F.5227	A2	9KH5VF		vergütet	
F.5211	D2	KH12MF		vergütet	
F.5213		KH12		vergütet	
		KH12MF		vergütet	
F.520.S	L6	5KHNM		vergütet	
F.5613	M35	R6M5K5		vergütet	
	M42	R2AM9K5		vergütet	
F.5603	M2	R6M5		vergütet	
	T1	R18		vergütet	
F.5261	420	20KH13		vergütet	Martensit
	440 A			vergütet	Martensit
	440 B	95KH18		vergütet	Martensit
	440 C	95KH18		vergütet	Martensit
	XM-13		PH13-8Mo	ausscheidungsgehärtet	Martensit
	630		17-4-PH	ausscheidungsgehärtet	Martensit
	AMS 5528	09KH17N7YU1	17-7-PH	ausscheidungsgehärtet	Austenit/Ferrit
	660		A286	ausscheidungsgehärtet	Austenit
	A128 Grade A				
	A532 IB (NiCr-LC)		Ni-Hard 2		Weißhartguss
	A532 IA (NiCr-HC)		Ni-Hard 1		Weißhartguss
	A532 ID (Ni-HiCr)		Ni-Hard 4		Weißhartguss

Hartmetallwerkzeuge und Trägerwerkzeuge für Wendeschneidplatten

Hartmetall-Wendeschneidplatten und Hartmetall-Trägerwerkzeuge von Seco Tools sind in dem für folgende Richtlinien bestimmten Produktprogramm nicht enthalten. Seco Tools kann dennoch die folgende Erklärung abgeben:

Diese Produkte erfüllen alle Anforderungen der RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment = Einschränkungen der Verwendung gewisser gefährlicher Substanzen in elektronischer und elektrischer Ausrüstung), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment = Entsorgung elektrischer und elektronischer Ausrüstung) sowie ELV (End of Life Vehicles = Altfahrzeuge).

Unsere Produkte enthalten keinerlei Stoffe wie Quecksilber, Blei, sechswertiges Chrom, Cadmium, CFC, HCFC, schwer entflammbare Stoffe oder Lösungen in höheren Konzentrationen als gesetzlich vorgegeben.

Nachschleifen:

Nass- oder Trockenschleifbearbeitungen können potenziell gefährliche Stäube oder Verunreinigungen freisetzen, die Haut-, Augen-, Nasen- oder Kehlkopfreizungen hervorrufen und zu Lungenschäden oder -krankheiten führen können. Um Verletzungen vorzubeugen, sind geeignete Sicherheitsvorkehrungen zu treffen und Schutzvorrichtungen einzusetzen.

Entsorgung:

Seco Tools erklärt sich bereit, Wendeschneidplatten und Vollhartmetallwerkzeuge zur Wiederaufbereitung zurückzukaufen. Wendeplatten sollten von anderem Metallschrott (Stahl, Aluminium, Kupfer etc.) getrennt werden.

Unser gesamtes Verpackungsmaterial kann wiederaufbereitet werden.

CBN- und PKD-Wendeschneidplatten

Wendeschneidplatten von Seco Tools sind in dem für folgende Richtlinien bestimmten Produktprogramm nicht enthalten. Seco Tools kann dennoch die folgende Erklärung abgeben:

Diese Produkte erfüllen alle Anforderungen der RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment = Einschränkungen der Verwendung gewisser gefährlicher Substanzen in elektronischer und elektrischer Ausrüstung), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment = Entsorgung elektrischer und elektronischer Ausrüstung) sowie ELV (End of Life Vehicles = Altfahrzeuge).

Unsere Produkte enthalten keinerlei Stoffe wie Quecksilber, Blei, sechswertiges Chrom, Cadmium, CFC, HCFC, schwer entflammbare Stoffe oder Lösungen in höheren Konzentrationen als gesetzlich vorgegeben.

Nachschleifen:

Nass- oder Trockenschleifbearbeitungen können potenziell gefährliche Stäube oder Verunreinigungen freisetzen, die Haut-, Augen-, Nasen- oder Kehlkopfreizungen hervorrufen und zu Lungenschäden oder -krankheiten führen können. Um Verletzungen vorzubeugen, sind geeignete Sicherheitsvorkehrungen zu treffen und Schutzvorrichtungen einzusetzen.

Entsorgung:

Seco Tools erklärt sich bereit, gebrauchte CBN- und PCD-bestückte Wendeschneidplatten zur Wiederaufbereitung zurückzukaufen. Wendeplatten sollten von anderem Metallschrott (Stahl, Aluminium, Kupfer etc.) getrennt werden. Full-Face-CBN-Wendeplatten können als Bodenaufschüttungsmaterial eingesetzt werden.

Unser gesamtes Verpackungsmaterial kann wiederaufbereitet werden.

Brünierte Trägerwerkzeuge für Wendeplatten

Trägerwerkzeuge für Wendeschneidplatten von Seco Tools sind in dem für folgende Richtlinien bestimmten Produktprogramm nicht enthalten.

Seco Tools kann dennoch die folgende Erklärung abgeben:

Diese Produkte erfüllen alle Anforderungen der RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment = Einschränkungen der Verwendung gewisser gefährlicher Substanzen in elektronischer und elektrischer Ausrüstung), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment = Entsorgung elektrischer und elektronischer Ausrüstung) sowie ELV (End of Life Vehicles = Altfahrzeuge).

Unsere Produkte enthalten keinerlei Stoffe wie Quecksilber, Blei, sechswertiges Chrom, Cadmium, CFC, HCFC, schwer entflammbare Stoffe oder Lösungen in höheren Konzentrationen als gesetzlich vorgegeben.

Entsorgung:

Trägerwerkzeuge können zusammen mit normalen Stahlabfällen (wie Spänen und anderem Schrott) der Wiederaufbereitung zugeführt werden.

Unser gesamtes Verpackungsmaterial kann wiederaufbereitet werden.

Wendeschnidplatten aus Cermet

Wendeschnidplatten von Seco Tools sind in dem für folgende Richtlinien bestimmten Produktprogramm nicht enthalten. Seco Tools kann dennoch die folgende Erklärung abgeben:

Diese Produkte erfüllen alle Anforderungen der RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment = Einschränkungen der Verwendung gewisser gefährlicher Substanzen in elektronischer und elektrischer Ausrüstung), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment = Entsorgung elektrischer und elektronischer Ausrüstung) sowie ELV (End of Life Vehicles = Altfahrzeuge).

Wendeschnidplatten C15M enthalten Nickel, das bei Hautkontakt freigesetzt wird. Die freigesetzte Nickelmenge ist höher als in der Norm SS-EN 1811 (Referenztestverfahren bezgl. Nickelfreisetzung bei Produkten, die für direkten und dauerhaften Hautkontakt bestimmt sind) angegeben.

Diese Norm gilt für Produkte, die für direkten und dauerhaften Hautkontakt bestimmt sind; daher ist sie nicht für Cermet-Wendeschnidplatten anzuwenden. Personen, die bekannterweise allergische Reaktionen auf Nickel zeigen, sollten beim Umgang mit Cermet-Wendeschnidplatten Schutzhandschuhe tragen.

Nachschleifen:

Nass- oder Trockenschleifbearbeitungen können potenziell gefährliche Stäube oder Verunreinigungen freisetzen, die Haut-, Augen-, Nasen- oder Kehlkopfreizungen hervorrufen und zu Lungenschäden oder -krankheiten führen können. Um Verletzungen vorzubeugen, sind geeignete Sicherheitsvorkehrungen zu treffen und Schutzvorrichtungen einzusetzen.

Entsorgung:

Verschlissene Wendeschnidplatten können wiederaufbereitet werden. Wendeplatten sollten von anderem Metallschrott (Stahl, Aluminium, Kupfer etc.) getrennt werden.

Unser gesamtes Verpackungsmaterial kann wiederaufbereitet werden.

Nickel-beschichtete Trägerwerkzeuge

Trägerwerkzeuge für Wendeschnidplatten von Seco Tools sind in dem für folgende Richtlinien bestimmten Produktprogramm nicht enthalten.

Seco Tools kann dennoch die folgende Erklärung abgeben:

Diese Produkte erfüllen alle Anforderungen der RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment = Einschränkungen der Verwendung gewisser gefährlicher Substanzen in elektronischer und elektrischer Ausrüstung), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment = Entsorgung elektrischer und elektronischer Ausrüstung) sowie ELV (End of Life Vehicles = Altfahrzeuge).

Unsere Produkte enthalten keinerlei Stoffe wie Quecksilber, Blei, sechswertiges Chrom, Cadmium, CFC, HCFC, schwer entflammbare Stoffe oder Lösungen in höheren Konzentrationen als gesetzlich vorgegeben.

Trägerwerkzeuge für Wendeschnidplatten enthalten Nickel, das bei Hautkontakt freigesetzt wird. Die freigesetzte Nickelmenge ist höher als in der Norm SS-EN 1811 (Referenztestverfahren bezgl. Nickelfreisetzung bei Produkten, die für direkten und dauerhaften Hautkontakt bestimmt sind) angegeben.

Diese Norm gilt für Produkte, die für direkten und dauerhaften Hautkontakt bestimmt sind; daher ist sie nicht für Trägerwerkzeuge für Wendeschnidplatten anzuwenden. Personen, die bekannterweise allergische Reaktionen auf Nickel zeigen, sollten beim Umgang mit Nickel-beschichteten Trägerwerkzeugen für Wendeschnidplatten Schutzhandschuhe tragen.

Entsorgung:

Trägerwerkzeuge können zusammen mit normalen Stahlabfällen (wie Spänen und anderem Schrott) der Wiederaufbereitung zugeführt werden.

Unser gesamtes Verpackungsmaterial kann wiederaufbereitet werden.

Weitere Legierungsbestandteile

Sorte	Hartmetall										Beschichtung						
	W	Ti	Ta	Nb	Co	Cr	Ni	Mo	C	N	Ti	Al	C	N	O	Si	Nb
CP20	■				■				■		■			■			
CP200	■				■	■			■		■	■		■			
CP300	■	■	■	■	■				■		■	■		■			
CP500	■				■	■			■		■	■		■			
CP600	■				■	■			■		■	■		■			
C15M	■	■	■	■	■		■	■	■	■							
CF	■		■		■		■	■	■								
CM	■		■		■		■	■	■								
DP2000	■		■	■	■				■		■	■	■	■	■		
DP3000	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■		
F15M	■				■	■			■		■	■		■			
F25M	■	■	■	■	■				■		■	■		■			
F30M	■				■	■			■		■	■		■			
F40M	■				■	■			■		■	■		■			
HX	■		■		■				■								
H02	■		■		■	■			■								
H15	■				■	■			■								
H25	■				■	■			■								
KX	■				■	■			■								
MH1000	■				■	■			■		■	■		■			
MK1500	■		■		■				■		■	■	■	■	■		
MK2050	■		■		■	■			■		■	■	■	■		■	
MM4500	■				■	■			■		■	■	■	■	■		
MP1020	■	■		■	■				■		■	■	■	■	■		
MP1500	■		■	■	■				■		■	■	■	■	■		
MP2500	■		■	■	■				■		■	■	■	■	■		
MP3000	■				■	■			■		■	■	■	■	■		
MS2500	■			■	■				■		■	■	■	■	■		
MS2050	■				■	■			■		■	■	■	■			■
RX1500	■		■		■		■	■	■		■	■		■			
RX2000	■		■		■	■			■		■	■		■			
T350M	■		■	■	■				■		■	■	■	■	■		
T25M	■		■	■	■				■		■	■	■	■	■		
TGK1500	■		■		■				■		■	■	■	■	■		
TGP25	■	■	■	■	■				■		■	■	■	■	■		
TGP35	■		■	■	■				■		■	■	■	■	■		
TGP45	■		■	■	■				■		■	■	■	■	■		
TH1000	■				■	■			■		■	■	■	■	■		■
TH1500	■				■	■			■		■	■	■	■	■		
TK1001	■				■	■			■		■	■	■	■	■		
TK2001	■		■		■	■			■		■	■	■	■	■		
TM2000	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■		
TM4000	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■		
TP0500	■	■	■	■	■				■		■	■	■	■	■		
TP0501	■	■	■	■	■	■			■		■	■	■	■	■		
TP1020	■	■	■	■	■				■	■							
TP1030	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■		■	
TP1500	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■		
TP1501	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■		
TP200	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■		
TP2500	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■		
TP2501	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■		
TP40	■		■	■	■				■		■	■	■	■			
TS2000	■				■	■			■		■	■	■	■			
TS2500	■		■		■				■		■	■	■	■			
T250D	■				■	■			■		■	■	■	■			
T400D	■				■	■			■		■	■	■	■			
T100R	■		■		■	■			■		■	■	■	■			
T60M	■	■	■	■	■				■		■	■	■	■			
883	■		■		■				■								
890	■				■	■			■								

WWW.SECOTOOLS.COM

02946399, ST20146477 DE,
© SECO TOOLS AB, 2014. Alle Rechte,
Änderungen und Druckfehler vorbehalten.
Technische Daten können ohne vorherige
Ankündigung geändert werden.
Druck: Elanders 2015