CATALOGO E GUIDA TECNICA 2015

SISTEMI DI UTENSILI

SECO

Indice generale

Indice alfanumerico 3-5

Presentazione catalogo 7-8

Panoramica prodotti
Attacchi monolitici ed attacchi Graflex®. 9-12
Attacchi Combimaster 13
Sistema modulare Graflex® 14
Ricambi ed accessori 15-16
Dispositivi per calettamento termico 17

Guida generale
Qualità 18
Equilibratura 19-20
Chiave di codifica 21
Normative coni 22-25
Tipologie di attacchi frontali 26-49

Attacchi monolitici
Attacchi HSK-A 50-78
Attacchi HSK-E 79-85
Attacchi DIN 69871 86-114
Attacchi BT JIS 115-148

Attacchi Combimaster
Guida 149-151
Attacchi base 152-158
Parti intermedie 159-160
Adattatori 161-164
Attacchi per calettamento termico 165

Sistema modulare Graflex®
Guida 166-172
Attacchi base 173-181
Parti intermedie 182-188
Porta utensili 189-210
Accessori e ricambi per la connessione 211-212

Seco-Capto™
Presentazione della gamma 213
Panoramica 214-215
Istruzioni 216
Chiavi di codifica 217
Attacchi base 218-237
Parti intermedie 238-245
Porta utensili 246-277

Ricambi ed accessori
Guida 278-286
Connettori refrigerante, grani di tenuta e chiavi per HSK 287
Tiranti 288-292
Grani di tenuta di ricambio per attacchi ADB 293
Attacchi per calettamento termico 294
Bussole di riduzione, spine di controllo per attacchi idraulici 295-296
Pinze ER, standard e ad elevata precisione 297-303
Anelli di tenuta ER 304
Pinze OZ 305
Attacchi porta maschi per maschiatura rigida o sincronizzata 306-307
Pinze ER per maschiatura con quadro di trascinamento 308
Anelli di tenuta ER per maschiatura 309
Attacchi porta maschi con compensazione assiale 310
Bussole a cambio rapido 311-312

Indice generale

	Supporti di assemblaggio Toolboy	313
	Unità di bloccaggio e flange HSK, TF	314-321
Dispositivi per calettamento termico	Guida	322-330
	Dispositivi Easyshrink 15 ed Easyshrink 20	331-333
	Accessori e parti di ricambio	334-337
SMG (Gruppi materiale Seco)		338-349
Dichiarazione di conformità		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
5672 . . . 68
5675 . . . 71
5801 . . . 67
5820 . . . 153
5821 . . . 153
5834 . . . 70
5835 . . . 69
584 . . . 58
586 . . . 78
5865 . . . 76
5867 . . . 73
K820 . . . 152
K821 . . . 152
E9306
5023 . . . 77
5085 . . . 72
5524 . . . 53
5525 . . . 53
5545 . . . 50
5555 . . . 51
5556 . . . 51
5600 . . . 65
5600P . . . 66
5603 . . . 62-63
5657 . . . 57
5672 . . . 68
5675 . . . 71
569 . . . 56
5801 . . . 67
5820 . . . 153
5834 . . . 70
5835 . . . 69
584 . . . 59
586 . . . 78
5865 . . . 76
5867 . . . 73
K820 . . . 152
K821 . . . 152
E9340
5672 . . . 83
E9341
5603 . . . 79
5672 . . . 83
5675 . . . 85
5820 . . . 154
E9342
5603 . . . 80
5672 . . . 83
5675 . . . 85
5801 . . . 82
5820 . . . 154
E9343
5603 . . . 81
5672 . . . 83
5675 . . . 85
5801 . . . 82
5820 . . . 154
5834 . . . 84
E95 . . . 288-292
EM . . . 173-179
ER . . . 180
ET4041
5283 . . . 144
ET4469
5283 . . . 109
ET4471
5283 . . . 109
ET5766
5283 . . . 144
ET9304
5260 . . . 75
5283 . . . 74
ET9306
5260 . . . 75
5283 . . . 74
EX9304
5525 . . . 55
EX9306
5525 . . . 55

M

M211 . . . 313
M401 . . . 187-188
M402 . . . 182
M403 . . . 183-186
M409 . . . 181
M5085 . . . 200
M5260 . . . 203
M5283 . . . 201-202
M5524 . . . 189
M5525 . . . 189
M553 . . . 190
M5656 . . . 192
M569 . . . 191
M5834 . . . 197
M584 . . . 193
M5843 . . . 194
M5865 . . . 204
M5873 . . . 199

T

T5241 . . . 312
T5283 . . . 310
T5285 . . . 311

Z

Z847031 . . . 336
ZFAD05 . . . 335
ZFAG01 . . . 334
ZFAR02 . . . 335
ZFAR03C . . . 335
ZFAR07 . . . 335
ZFAR08 . . . 335
ZFAR10D . . . 337
ZFAT . . . 334
ZFCE . . . 334
ZFCM07IN . . . 336
ZFCM08IN . . . 334
ZFM07IN . . . 331-332
ZFM07RE1 . . . 333
ZFM08IN . . . 331
ZFS07IN . . . 336

Presentazione catalogo

Il catalogo SISTEMI DI UTENSILI è integrato nella raccolta Seco MACHINING NAVIGATOR.

In questa sezione sarà possibile trovare informazioni relative ai mandrini e alle guide per equipaggiare con successo tutti i tipi di macchina utensile.

La gamma di prodotti EPB sistemi utensili si divide in 7 famiglie di prodotti: MONOLITICI – COMBIMASTER – GRAFLEX® – SECO-CAPTO™ – RICAMBI ED ACCESSORI – DISPOSITIVI PER CALETTAMENTO TERMICO.

Ogni capitolo del catalogo contiene:

- Pagine guida, con informazioni tecniche e principali istruzioni operative.

– Pagine prodotti, con i relativi codici e le dimensioni dettagliate.

Monolitico

Attacchi monolitici HSK (HSK-A e HSK-E) e coni ISO (DIN 69871, BT). Tipologie 'lato utensile' per il montaggio di utensili di fresatura, foratura, maschiatura ed alesatura.

Si segnalano gli attacchi portafresa Steadyline con sistema di smorzamento delle vibrazioni, per lavorazioni profonde ad alta produttività.

Attacchi portafresa Accu-Fit™ con centraggio idraulico espandibile per ridurre al minimo la concentricità dell'utensile.

Attacchi portafresa Axiaset regolabili in lunghezza, per esempio per le macchine multi-mandrino.

Gli attacchi per calettamento termico, i portapinze EPB 5672 e gli idraulici sono compresi nel programma HSM "Alta Velocità" che fa parte della gamma monolitica.

Combimaster

Una moderna soluzione per la fresatura utilizzata come alternativa ad attacchi Weldon, Whistle Notch e portapinze.

L'interfaccia cilindro-flangia con filettatura centrale fornisce utensili sottili e di facile accesso, migliorando la rigidità, la precisione e l'equilibratura.

Gli attacchi Combimaster (attacchi base, parti intermedie e adattatori) sono mostrati in questo catalogo; le frese Combimaster si trovano invece sul catalogo di fresatura.

Graflex®

Il sistema modulare Graflex® è al primo posto per "flessibilità" senza "punti deboli".

Le dimensioni degli utensili personalizzate il più vicino possibili alla lavorazione richiesta possono essere ottenute assemblando attacchi base standard, parti intermedie e adattatori. Gli attacchi e le parti Graflex® sono inoltre utilizzati per connettere l'intera gamma di teste di barenatura; si trovano sul catalogo di Lavorazione Fori.

Presentazione catalogo

Seco-Capto™

La gamma modulare Seco-Capto™ utilizza l'accoppiamento PSC (Polygonal Shank Coupling, accoppiamento conico poligonale), in accordo alla norma ISO 26623.

Sul catalogo di Tornitura sono mostrati altri attacchi, utensili ed altre unità di bloccaggio Seco-Capto™.

Ricambi ed accessori

In questa parte si trovano i ricambi e gli accessori da utilizzare con gli attacchi principali (ad es. tiranti, pinze, bussole, prolunghe per attacchi per calettamento e inoltre supporti di assemblaggio Tool Boy e unità di bloccaggio HSK).

Nota: "Accessori" e "Parti di ricambio" indicati nelle sottotabelle della pagine prodotto in ogni capitolo del catalogo sono articoli per la gestione e l'adattamento dei prodotti mostrati sulla pagina (ad. es. chiavi, viti di fermo, ghiere a tenuta).

Dispositivi per calettamento termico

In questa sezione si può scegliere il sistema a calettamento termico più adatto alle proprie esigenze.

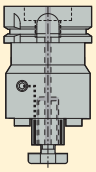
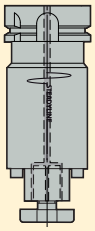
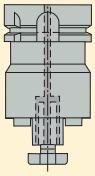
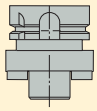
I dispositivi Easyshrink® permettono operazioni di calettamento ed estrazione di utensili in metallo duro, metallo pesante, acciaio e HSS usando il riscaldamento ad induzione.

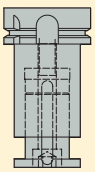
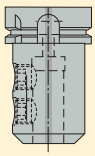
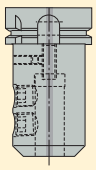
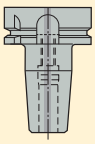
Easyshrink® 20 è un sistema modulare: vi permette di costruire la soluzione più adatta a voi.

Easyshrink® 15 è un sistema compatto, per iniziare ad utilizzare facilmente la tecnologia del calettamento termico.

Esistono 3 diversi pacchetti Easyshrink® 20, da quello 'di base' a quello 'più completo', ma tutti includono il riscaldamento, il raffreddamento (ad aria e/o ad acqua) e la regolazione della profondità di calettamento.

Porta utensili monolitici e Graflex® (panoramica, pagina 1/4)

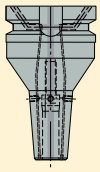
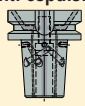
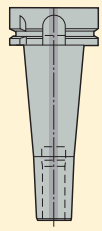
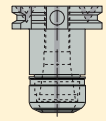
	Attacchi portafresa, Accu-Fit™	Attacchi portafresa Steadyline™	Attacchi portafresa (inclusi Axiaset*, attacchi Combi**...)	Attacchi portafresa con montaggio in flangia
				
Pagine guida:	pag. 26	pag. 27-29	pag. 30-31	pag. 32
Pagine prodotto:				
HSK-A	pag. 50	pag. 51	pag. 52-55	pag. 56
HSK-E	–	–	–	–
DIN 69871	pag. 86	pag. 87	pag. 88-90	pag. 91
JIS (BT)	pag. 115	pag. 116	pag. 117-119	pag. 120
Graflex	–	–	pag. 189-190	pag. 191

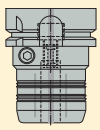
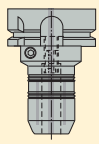
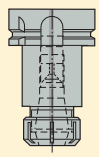
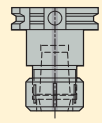
	Attacchi per frese a disco	Attacchi, Weldon	Attacchi, Whistle Notch	Attacchi per calettamento termico, tipo DIN
				
Pagine guida:	pag. 32	pag. 33, 172	pag. 33, 172	pag. 34-35
Pagine prodotto:				
HSK-A	pag. 57	pag. 58-59	–	pag. 60-63
HSK-E	–	–	–	pag. 79-81
DIN 69871	pag. 92	pag. 93-95	–	pag. 96-97
JIS (BT)	pag. 121	pag. 122-125	–	pag. 126-129
Graflex	pag. 192	pag. 193	pag. 194	pag. 195

* Axiaset disponibile solo come HSK-A

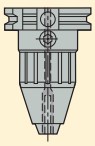
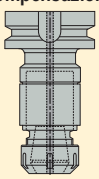
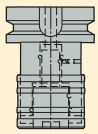
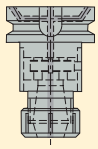
** Attacchi portafresa Combi disponibili solo in versione Graflex®

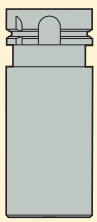
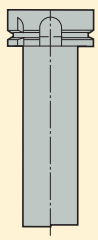
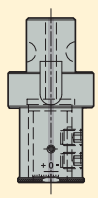
Adattatori monolitici ed attacchi Graflex® (panoramica, pagina 2/4)

	Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato	Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato e con sistema anti-espulsione	Attacchi per calettamento termico, per stampisti	Porta pinze ad alta precisione
				
Pagine guida:	pag. 34, 36	pag. 34, 37	pag. 34, 38	pag. 39-40
Pagine prodotto:				
HSK-A	pag. 64-65	pag. 66	pag. 67	pag. 68
HSK-E	–	–	pag. 82	pag. 83
DIN 69871	pag. 98-99	pag. 100	pag. 101	pag. 102
JIS (BT)	pag. 130-132	pag. 133-134	pag. 135	pag. 136
Graflex	–	–	–	pag. 196

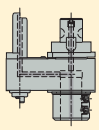
	Attacchi idraulici, tipo rinforzato	Attacchi idraulici	Attacchi porta pinza ER	Porta pinza OZ
				
Pagine guida:	pag. 41-42	pag. 43	pag. 44	pag. 45
Pagine prodotto:				
HSK-A	pag. 69	pag. 70	pag. 71	–
HSK-E	–	pag. 84	pag. 85	–
DIN 69871	pag. 103	pag. 104	pag. 105	pag. 106
JIS (BT)	pag. 137	pag. 138	pag. 139-140	pag. 141
Graflex	–	pag. 197	pag. 198	pag. 199

Adattatori monolitici ed attacchi Graflex® (panoramica, pagina 3/4)

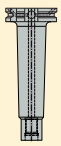
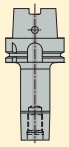
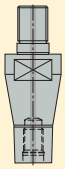
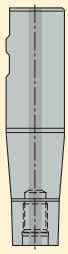
	Mandrini universali	**Attacchi porta maschi per maschiatura rigida o sincronizzata, con micro-compensazione**	**Maschiatori a cambio rapido** (con/senza compensazione)	**Maschiatori rigidi ER** (senza compensazione)
				
Pagine guida:	pag. 45	pag. 46	pag. 47	pag. 47
Pagine prodotto:				
HSK-A	pag. 72	pag. 73	pag. 74-75	pag. 76
HSK-E	–	–	–	–
DIN 69871	pag. 107	pag. 108	pag. 109	pag. 110
JIS (BT)	pag. 142	pag. 143	pag. 144	pag. 145
Graflex	pag. 200	–	pag. 201-203	pag. 204

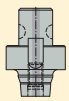
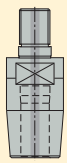
	Adattatori conici	**Semilavorati**	**Barre di controllo**	**Disassatori per punte**
				
Pagine guida:	–	pag. 48	pag. 48	pag. 47
Pagine prodotto:				
HSK-A	–	pag. 77	pag. 78	–
HSK-E	–	–	–	–
DIN 69871	pag. 111-112	pag. 113	pag. 114	–
JIS (BT)	pag. 146	pag. 147	pag. 148	–
Graflex	–	–	–	pag. 205-206

Adattatori monolitici ed attacchi Graflex® (panoramica, pagina 4/4)

	Adduttori di refrigerante
	
Pagine guida:	pag. 49, 172
Pagine prodotto:	
HSK-A	–
HSK-E	–
DIN 69871	–
JIS (BT)	–
Graflex	pag. 207-210

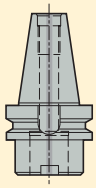
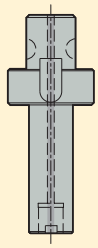
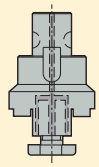
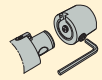
Attacchi Combimaster (panoramica, pagina 1/1)

	Attacchi portafresa Combimaster antivibranti Steadyline	Attacchi base Combimaster	Parti intermedie Combimaster, prolunghe e riduzioni	Codoli cilindrici, Weldon ed adattatori coni Morse per Combimaster
				
Pagine guida:	pag. 150-151	pag. 149	pag. 149	pag. 149
Pagine prodotto:				
HSK-A	pag. 152	pag. 153	–	–
HSK-E	–	pag. 154	–	–
DIN 69871	pag. 155	pag. 156	–	–
JIS (BT)	pag. 157	pag. 158	–	–
Cilindrici	–		–	pag. 161
Weldon	–	–	–	pag. 162
Cono Morse	–	–	–	pag. 163
Prolunghe	–	–	pag. 159	–
Riduzioni	–	–	pag. 160	–
Graflex	–	–	–	–

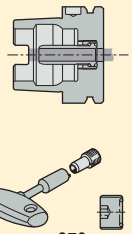
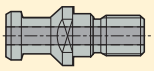
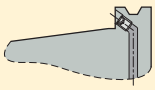
	Adattatori Graflex® per Combimaster	Attacchi Combimaster per calettamento termico	Testine Combimaster
			
Pagine guida:	pag. 149	pag. 149	Vedere Machining Navigator di Fresatura
Pagine prodotto:		pag. 165	Vedere Machining Navigator di Fresatura
HSK-A	–		
HSK-E	–		
DIN 69871	–		
JIS (BT)	–		
Cilindrici	–		
Weldon	–		
Cono Morse	–		
Prolunghe	–		
Riduzioni	–		
Graflex	pag. 164		

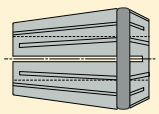
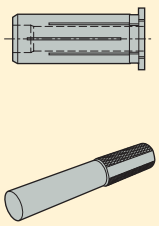
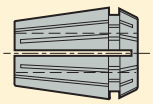
Nota: gli attacchi Combimaster sono elencati anche sul catalogo di Fresatura

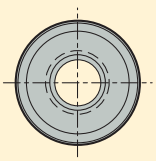
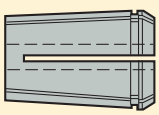
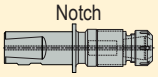
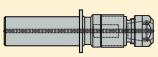
Sistema modulare Graflex® (panoramica, pagina 1/1)

	Attacchi base (HSK-A, HSK-E, DIN 69871, DIN/CAT, JIS BT DIN 2080, regolabili, flange di montaggio)	**Parti intermedie** (prolunghe, riduzioni, maggiorazioni, prolunghe cilindriche)	**Attacchi** (per dettagli, vedere le pagine relative agli attacchi monolitici ed agli attacchi Graflex®)	**Accessori e parti di ricambio** per connessione Graflex®
				
Pagine guida:	pag. 170	pag. 171-172	pag. 172	pag. 169
Pagine prodotto:	pag. 173-181	pag. 182-188	pag. 189-210	pag. 211-212

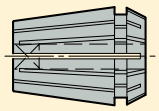
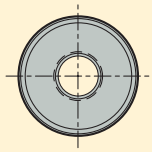
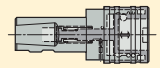
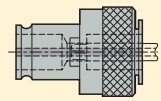
Ricambi ed accessori (panoramica, pagina 1/2)

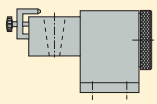
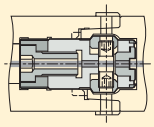
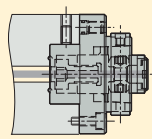
	Connettori refrigerante e grani di tenuta HSK (incuse chiavi)	**Tiranti**	**Grani di tenuta per coni ADB** (ricambi)	**Prolunghe per calettamento termico con codolo cilindrico**
				
Pagine guida:	pag. 278	pag. 278	pag. 278	pag. 279
Pagine prodotto:	pag. 287	pag. 288-292	pag. 293	pag. 294

	Pinze ER ad alta precisione	**Bussole di riduzione, spine di controllo per attacchi idraulici**	**Porta pinze ER con codolo cilindrico**	**Pinze ER** (tipo standard e tipo ad elevata precisione)
				
Pagine guida:	pag. 280	pag. 279	pag. 281	pag. 281
Pagine prodotto:	pag. 297-300	pag. 295-296	pag. 301	pag. 302-303

	Anelli di tenuta ER	**Pinze OZ**	**Attacchi porta maschi per maschiatura rigida o sincronizzata, con micro-compensazione** con attacco combinato Weldon e Whistle Notch	**Attacchi porta maschi per maschiatura rigida o sincronizzata, con micro-compensazione**, tipo cilindrico
				
Pagine guida:	pag. 282	pag. 282	–	–
Pagine prodotto:	pag. 304	pag. 305	pag. 306	pag. 307

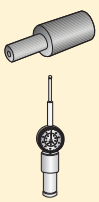
Ricambi ed accessori (panoramica, pagina 2/2)

	Pinze ER per maschiatura con quadro di trascinamento	Anelli di tenuta ER per attacchi per maschiatura	Maschiatori a cambio rapido con codolo combinato Weldon e Whistle Notch (con compensazione)	Bussole porta maschi per maschiatori a cambio rapido (con e senza limitatore di coppia)
				
Pagine guida:	pag. 283	pag. 283	pag. 284	pag. 284
Pagine prodotto:	pag. 308	pag. 309	pag. 310	pag. 311-312

	Supporti di assemblaggio, Tool Boy	Unità di bloccaggio HSK, TF	Flange di bloccaggio HSK, TF
			
Pagine guida:	pag. 284	pag. 285	pag. 286
Pagine prodotto:	pag. 313	pag. 314, 318	pag. 315-317, 319-321

Dispositivi per calettamento termico (panoramica, pagina 1/1)

	Dispositivo Easyshrink® 15	Pacchetti Easyshrink® 20	Unità di raffreddamento a liquido
Pagine guida:	pag. 322-324	pag. 322, 325-328	pag. 328
Pagine prodotto:	pag. 331	pag. 331-332	pag. 333

	Accessori e ricambi per Easyshrink® 15 e per Easyshrink ® 20	Accessori per regolazione altezza	Accessori per unità di raffreddamento a liquido
			
Pagine guida:	pag. 329	pag. 330	pag. 328
Pagine prodotto:	pag. 334-335	pag. 336	pag. 337

Qualità

La filosofia dei prodotti EPB è basata sul concetto di qualità totale ed è applicata ad ogni utensile che si trova all'interno di questo catalogo. Verifiche sono condotte durante ogni fase del processo di produzione in conformità alla norma ISO 9001.

- Caratteristiche dei materiali - Attacchi classici (ISO e HSK): acciai trattati, durezza 58 ± 2 HRc - Attacchi Accu-Fit™ per calettamento termico e idraulici: acciai trattati scelti per le loro prestazioni superiori, durezza 56 ± 2 HRc.
- Precisione del cono - I coni ISO in accordo alla norma ISO1947 hanno tolleranza di classe AT3 - HSK in accordo alla norma ISO 12164.
- Tolleranze geometriche - La concentricità dell'attacco e quella misurata sull'utensile a 3xD si trovano sul catalogo. Vengono effettuati controlli sull'errore di concentricità simulando il montaggio su di un mandrino.
- Finitura generale - Attacchi senza bave, brunitura o trattamento superficiale speciale e marcatura laser.
- Rintracciabilità - Identificazione e relazione di controllo.
- Informazioni sulla equilibratura di precisione o pre-equilibratura sono specificate per ogni attacco
- incluso nel catalogo. Vengono effettuati controlli sul disequilibrio residuo simulando il montaggio su di un mandrino.

La qualità dell'equilibratura di ogni attacco EPB è indicata nell'apposita colonna della pagina prodotto:

1 = Equilibratura di precisione, 2 = Pre-equilibratura.

1 = Qualità dell'equilibratura di precisione:

Tutti gli attacchi EPB per le lavorazioni ad alta ad alta velocità HSM sono equilibrati a e = 3 g.mm/kg max. per attacchi con massa M≥1 kg o U = 3 g.mm max. per attacchi <1 kg. Gli attacchi HSK sottoposti a equilibratura di precisione fino a dimensione HSK50 sono equilibrati a e = 1 g.mm/kg max. per attacchi con massa M≥1 kg o U = 1 g.mm max. per attacchi <1 kg.

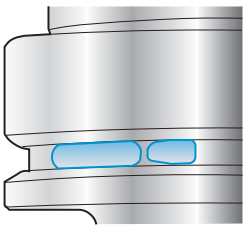
Es.: Es.: effettuare l'equilibratura di precisione di un attacco da 2 kg BT 40 a e = 3 g.mm/kg max significa che il disequilibrio residuo consentito U è di 6 g.mm max

Effettuare l'equilibratura di precisione di un attacco HSK-E40 dal peso di 0,7 kg significa che U è di 1 g.mm max (ossia e = 1/0,7 = 1,43 g.mm/kg max).

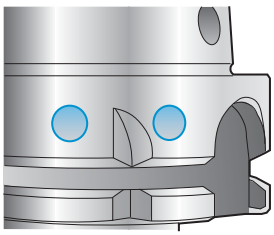
2 = Qualità della pre-equilibratura:

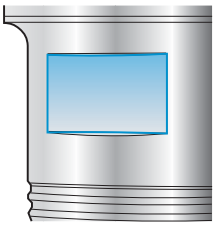
La maggior parte degli attacchi EPB sono pre-equilibrati a e = 30 g.mm/kg max. per attacchi con massa M ≥1 kg o U = 30 g.mm max. per attacchi <1 kg.

La maggior parte degli attacchi pre-equilibrati può essere sottoposta su richiesta ad un'equilibratura di precisione, chiedere informazioni.



1 = Equilibratura di precisione, procedura singola



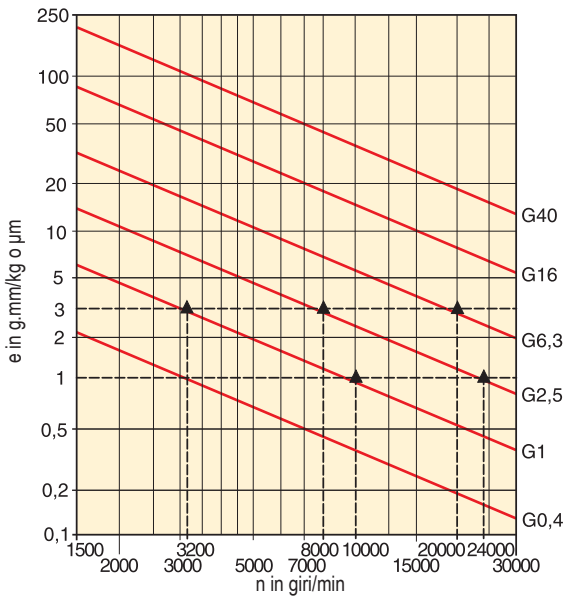


2 = Pre-equilibratura, procedura standard

Qualità dell'equilibratura G:

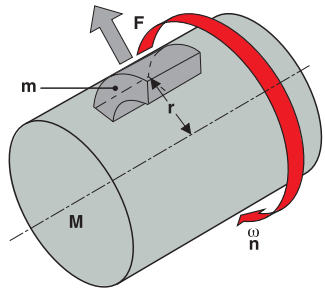
Invece di usare e o U per definire la qualità dell'equilibratura, è possibile usare G e n dalla normativa ISO 1940.
La relazione tra G e n in relazione a e viene indicato nella tabella tratta dalla normativa ISO 1940.
Ulteriori informazioni alla pagina successiva.

ISO 1940



Disequilibrio residuo U:

$$U = m \cdot r$$



U [g.mm] è il prodotto tra la massa di disequilibrio m [g] e la sua distanza dall'asse di rotazione r [mm].

Il valore e la direzione del disequilibrio residuo U sono misurati utilizzando una macchina di equilibratura.

Il disequilibrio residuo U produce una forza centrifuga F [N] che agisce sui componenti in rotazione. Questa forza produce, ad esempio, un effetto negativo per quanto riguarda la vita dei cuscinetti di supporto del mandrino macchina.

$$F = 10^{-6} \cdot U \cdot \omega^2$$

L'equilibratura è il processo che migliora la distribuzione della massa di un pezzo solido, al fine di ridurre U e il suo effetto F ad un livello accettabile.

L'equilibratura può essere effettuata mediante diversi metodi: con l'aggiunta di masse (per esempio durante l'equilibratura delle ruote delle auto), rimuovendo del materiale (attacchi EPB), o utilizzando sistemi di compensazione (es. anelli di equilibratura su teste di barenatura EPB).

Disequilibrio specifico e:

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

e è anche definita eccentricità o concentricità: e [g.mm]/[kg] o [µm] è la distanza tra il centro di massa dell'attacco ed il suo asse di rotazione.

L'equilibratura diminuisce la concentricità e, in altre parole avvicina il più possibile il centro di massa all'asse di rotazione.

Qualità dell'equilibratura G:

La normativa ISO 1940 ha stabilito G come unità di misura della qualità dell'equilibratura di componenti rotanti.
G è la velocità tangenziale del centro di gravità in rapporto all'asse di rotazione.

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

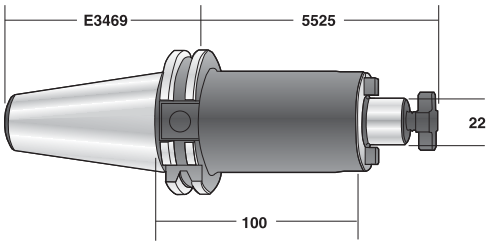
G = qualità equilibratura in mm/s
e = disequilibrio specifico in g.mm/kg o µm
ω = velocità in rad/s
U = disequilibrio residuo, (U = e x M) in g.mm
M = massa dell'attacco in kg
n = numero di giri al minuto
m = massa di disequilibrio in g
r = distanza tra la massa di disequilibrio e l'asse di rotazione in mm

Nota: G dipende da n, M, U: non è possibile definire G senza fare riferimento alla velocità di rotazione. Per gli attacchi è consigliabile usare e ed U per definire la qualità dell'equilibratura:
– e o U possono essere generalizzati per tutti gli attacchi, mentre G deve essere espresso rispetto a uno specifico n.
– e può essere facilmente calcolato da U, fornito da una macchina di equilibratura, diviso per la massa M dell'attacco.

Consultare alla pagina precedente la tabella ISO 1940 che indica il rapporto tra G e n in relazione ad e.

Chiave di codifica

E= attacco monolitico o Combimaster (EM = attacco Graflex®)	Tipologia lato macchina	Tipologia lato utensile	Diametro di bloccaggio utensile	Lunghezza utile
E	3469	5525	22	100



Attacco lato utensile

5545	Attacchi per frese a manicotto, Accu-Fit™
5555/5556	Attacchi per frese a manicotto, Steadyline™
5525/5524	Attacchi per frese a manicotto con appoggio maggiorato e fori di adduzione refrigerante (5524 = appoggio minorato)
552	Attacchi per frese a manicotto (appoggio minorato)
X....5525	Attacchi per frese a manicotto, Axiaset™
553	Attacchi portafresa combinati manicotto/disco
569	Attacchi per frese a manicotto di spianatura di grande diametro
5656/5657	Attacchi per frese a disco
584	Attacchi Weldon
5842	Attacchi Weldon corti
5843	Attacchi Whistle Notch
5603	Attacchi per calettamento termico, tipo DIN
5600	Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato
5600 Safe-lock™	Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato con sistema anti-espulsione
5801	Attacchi per calettamento termico, per stampisti
5672	Portapinze ad alta precisione
5835	Attacchi idraulici, tipo rinforzato
5834	Attacchi idraulici
5675	Portapinze ER
5450	Portapinze ER con codolo cilindrico
5873	Portapinze a forte serraggio OZ
5085	Mandrini universali
5867	Attacchi per maschiatura rigida/sincronizzata, con micro-compensazione
5283	Attacchi per maschiatura a cambio rapido con compensazione assiale
5260	Attacchi per maschiatura rigida/sincronizzata a cambio rapido
5865	Attacchi per maschiatura rigida/sincronizzata con pinza ER
543	Adattatori conici ISO-ISO
5095	Adattatori conici ISO-HSK
5023	Semilavorati
586	Barre di controllo
6100/6101	Adattatori Graflex disassatori per punte
BSM	Adduttori di refrigerante Graflex per punte
K820/K821	Attacchi antivibranti Combimaster Steadyline™
5820/5821/5822	Attacchi Combimaster
401	Attacchi base Graflex®
C	Attacchi base Seco-Capto™

Nota: la normativa DIN 69882 definisce le dimensioni di ingombro di alcune parti degli attacchi HSK-A per le tipologie 5525, 553, 584, 5843, 5603, 5834 e 5675. Gli attacchi EPB conformi alla normativa DIN 69882 sono sulle pagine prodotto identificati con un asterisco.

Contenuto della fornitura

Ogni elemento viene consegnato insieme a tutti i componenti mostrati sulle pagine dei prodotti nella sottotabelle dei Ricambi (es. viti di serraggio per attacchi Weldon).

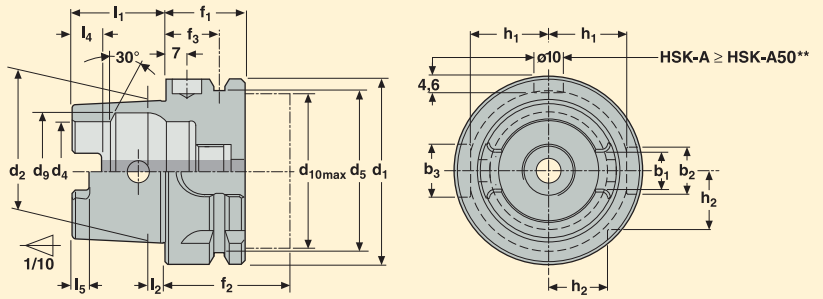
I componenti riportati nella sottotabella Accessori (es. anelli di tenuta per pinze ER) nella sezione Ricambi ed Accessori (es. ghiere per pinze ER) non sono inclusi nella fornitura e sono da ordinare separatamente.

Microchip di riconoscimento

I microchip di riconoscimento vengono applicati su richiesta.

Norma HSK-A, dimensioni

ISO 12164-1 Forma A/ DIN 69893 (compatibile Forma A)



HSK	Tipologia lato macchina	Dimensioni 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

Gli attacchi EPB HSK-A hanno un foro radiale attraverso il cono per il bloccaggio manuale, compatibile con HSK-C.

Nota: Le seguenti norme dimensionali sono applicate a tutti gli attacchi mostrati sulle pagine prodotto.

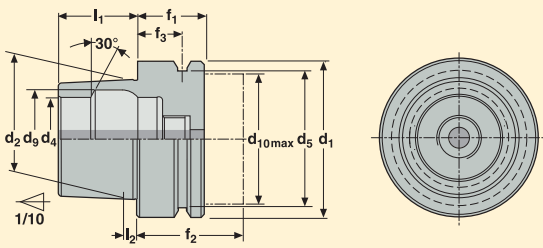
Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina 287.

* Nota: HSK-A100 ha un diametro d10 di 88 mm massimo, in accordo alla più recente norma ISO 12164.

** La sede per il microchip di riconoscimento è disponibile di serie su tutti gli HSK-A50/63/80/100.

Norma HSK-E, dimensioni

DIN 69893 Forma E con filettatura aggiuntiva per connettore



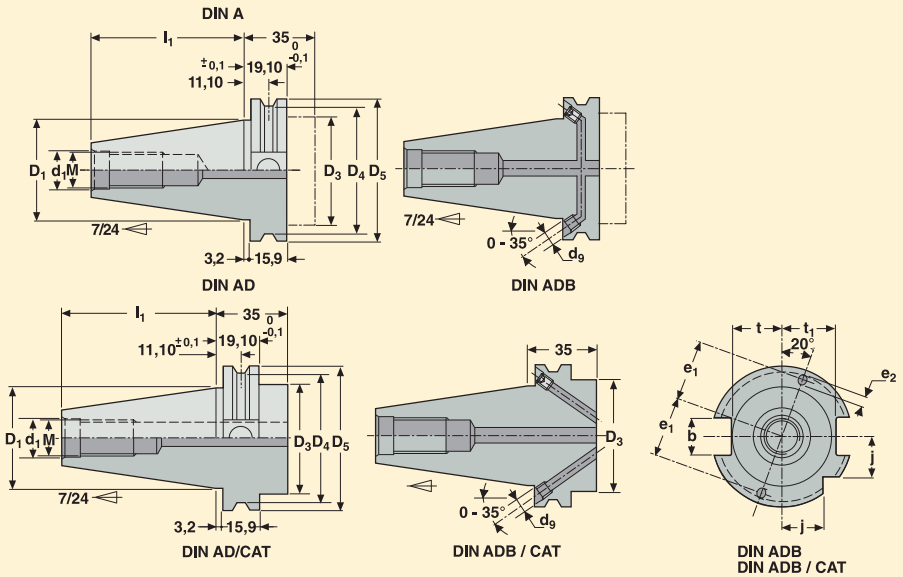
HSK	Tipologia lato macchina	Dimensioni in mm										
		d_1	d_2	d_4	d_5	d_9	d_{10} max	f_1	f_2	f_3	l_1	l_2
HSK-E32	**E9341...**	32	24	17	26,5	21,0	26	20	35	16	16	3,2
HSK-E40	**E9342...**	40	30	21	34,8	25,5	34	20	35	16	20	4,0
HSK-E50	**E9343...**	50	38	26	43,0	32,0	42	26	42	18	25	5,0

Nota: il modello EPB più recente, HSK-E, è dotato di una filettatura per montare i i connettori del refrigerante o i grani di tenuta del tipo HSK-A (secondo la logica FIFO).

Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina 287.

Norma DIN 69871-A/AD/B/ADB, dimensioni

DIN 69871 Forma A, AD, B e ADB/ NF-E 62-540/ ISO 7388-1



Cono	Adduzione refrigerante Forma	Tipologia lato macchina	Dimensioni in mm													
			D_1	D_3	D_4	D_5	l_1 -0,2/0	M	d_1 H7	d_9	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

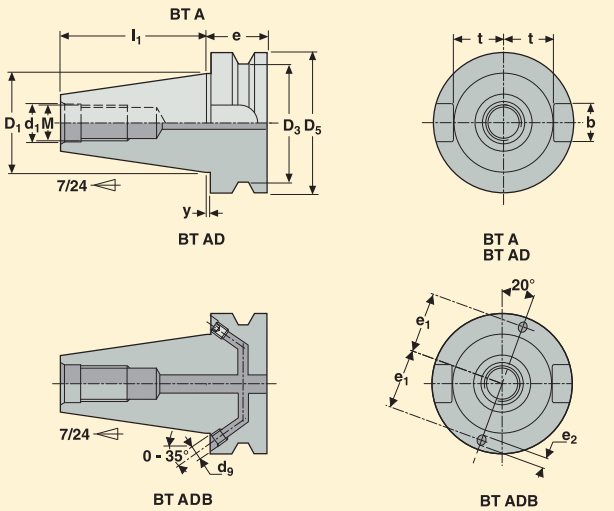
Gli attacchi ADB hanno due grani di tenuta amovibili nella flangia per adduzione refrigerante A, AD o B. Per grani di tenuta e tiranti, consultare le pagina(e) 288-293.

CAT/DIN combinato indica che questi attacchi, conformi alla normativa DIN69871, relativamente alla quota D3, risultano compatibili con la normativa Caterpillar ANSI B5 50. Il fatto di avere la cava di posizionamento sulla flangia e il filetto metrico per il tirante, fa sì che rispetto alla normativa ANSI-CAT non siano conformi ma comunque compatibili.

Nota: attacchi conformi alla normativa ANSI-CAT (con tiranti Imperial) sono mostrati su un catalogo separato disponibile su richiesta.

Norma BT JIS-A/AD/B/ADB, dimensioni

JIS B 6339/ BT con adduzione interna di refrigerante A/AD/B/ADB/ ISO 7388-2



Cono	Adduzione refrigerante Forma	Tipologia lato macchina	Dimensioni in mm												
			D_1	D_3	D_5*	l_1	M	d_g	e_1	$e_2$max	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

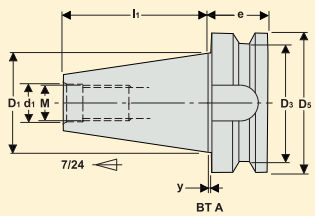
L'adduzione refrigerante B degli attacchi tipo ADB è in accordo alla norma DIN 69871 forma B.

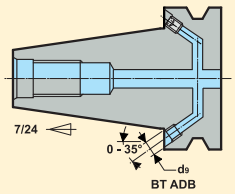
Gli attacchi ADB hanno due grani di tenuta amovibili nella flangia per adduzione refrigerante A, AD o B. Per grani di tenuta e tiranti, consultare le pagine 288-293.

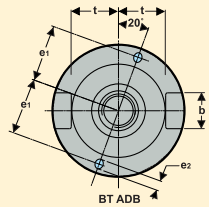
* Gli attacchi EPB BT con un diametro frontale superiore alla quota D5, presentano un disimpegno della flangia: BT30 = ∅ 45 mm x 3 mm; BT40 = ∅ 62 mm x 8 mm; BT50 = ∅ 98 mm x 12 mm. Questo è compatibile con la normativa BT JIS che permette dimensioni libere sulla parte frontale.

Norma BT JIS-ADB per cono-flangia*, dimensioni

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







Cono	Adduzione refrigerante Forma	Tipologia lato macchina	Dimensioni in mm												
			D_1	D_3	D_5**	l_1	M	d_9	e_1	$e_2$max	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

L'adduzione refrigerante B degli attacchi tipo ADB è in accordo alla norma DIN 69871 forma B.

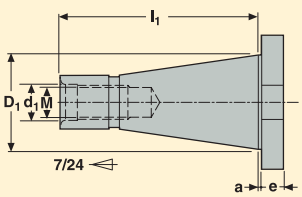
Gli attacchi ADB hanno due grani di tenuta amovibili nella flangia per adduzione refrigerante A, AD o B. Per grani di tenuta e tiranti, consultare le pagine 288-293.

** Gli attacchi EPB BT con un diametro frontale superiore alla quota D5, presentano una zona ribassata compresa tra la parte frontale e la flangia, con le seguenti dimensioni: BT40 = ∅ 62 mm max x 8 mm; BT50 = ∅ 98 mm max x 12 mm. Questo è compatibile con la normativa BT JIS che permette dimensioni libere sulla parte frontale.

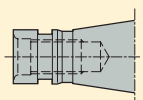
*Gli attacchi cono-flangia (TF) BT sono conformi alla normativa BT JIS Forma ADB, differiscono solo per la flangia maggiorata lato macchina, con tolleranze strette: Permettono un contatto con il mandrino macchina sia assiale che radiale. Essi sono utilizzabili anche con mandrini macchina standard, seppur rimanga aria tra la flangia del portautensile e quella del naso macchina.

Norma DIN 2080, dimensioni

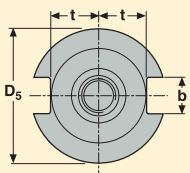
DIN 2080/ NF-E-60-024/ ISO 297



(D) 1



(D) 2



Cono	Tipologia lato macchina	Disegno (D)	Dimensioni 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

Gli attacchi DIN 2080 sono disponibili solamente in versione Graflex®.

Nota: Per i tiranti per convertire da DIN 69871 e BT a DIN 2080, vedere pagina(e) 292.

Attacchi portafresa, Accu-Fit™

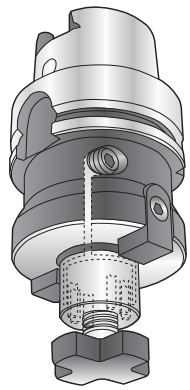
Accu-Fit™, EPB 5545

Prolungate la vita utensile e riducete il run-out grazie al nuovo Accu-Fit™ - l'adattatore idraulico per frese a manicotto che fornisce la migliore connessione tra fresa e macchina utensile. Consente di aumentare la precisione di lavorazione.

Equilibrato di precisione a 3 g.mm/kg, l'attacco Accu-Fit™ è la scelta migliore per applicazioni ad elevato numero di giri e su materiali difficili. Inoltre, grazie al meccanismo autocentrante, l'equilibrio del raccordo fresa-supporto è stabile anche durante le lavorazioni più impegnative.

Norma: Centraggio e chiavette in accordo con ISO 3937, ma con un diametro di appoggio maggiorato rispetto allo standard ISO (in accordo con le frese più recenti, per una maggiore rigidità).

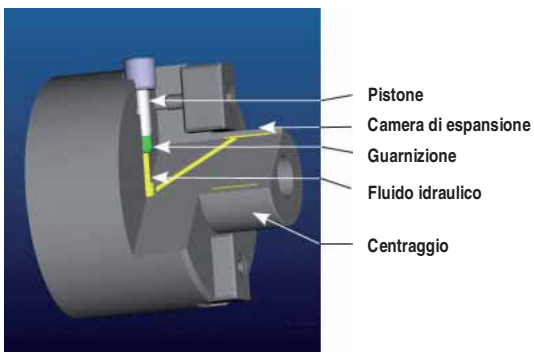
Frese adatte: Per frese con tolleranze del foro di centraggio e delle chiavette di trascinamento in accordo con la ISO 2780 (fori H7: diam. 22 o 27 mm: 21µ; diam. 32 o 40 mm: 25µ), ma con la possibilità di avere un diametro di appoggio maggiorato rispetto alla normativa ISO, vedere i diametri esterni degli attacchi.

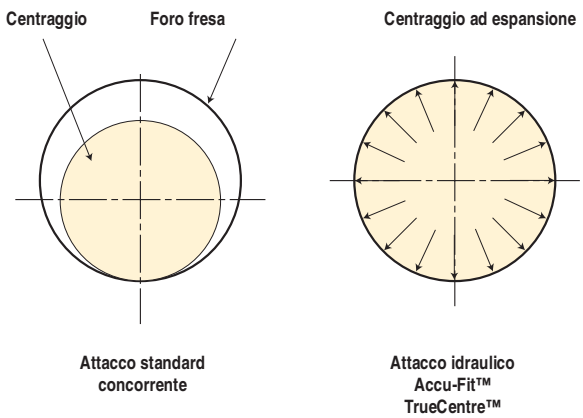


Attacco Accu-Fit™ TruCentre™, dettagli

Il nostro adattatore TruCentre™ (brevetto in corso di ottenimento) è costituito da un centraggio ad espansione idraulica per fissare con la massima precisione la fresa a manicotto, eliminando l'eventuale gioco e riducendo il run-out.

Il serraggio tra l'attacco e la fresa è assicurato da una vite assiale.





Altre caratteristiche

Grande piano di appoggio sul diametro esterno, come EPB 5525.
Canali di adduzione attraverso il centraggio, come EPB 5525/5524.
L'errore di concentricità con anello di controllo montato misurato sulla parte frontale rispetto al cono esterno è 5 µm max.

Accessori: Quando la fresa non ha canali di adduzione, è possibile sostituire la classica vite con una vite a croce centrale con fori di adduzione come mostrato negli accessori. Il refrigerante sarà diretto verso la parte frontale della fresa.

Sistema Steadyline™ con smorzamento delle vibrazioni, informazioni generali

Sistema antivibrante Steadyline™ brevettato

Un sistema di smorzamento interno assorbe le vibrazioni normalmente trasmesse dalla fresa al corpo dell'attacco. Impedisce la loro propagazione lungo la barra, limitando così la flessione dell'assemblato. Di conseguenza, gli attacchi Steadyline™ con smorzamento delle vibrazioni offrono una rigidezza dinamica tre volte maggiore di quella offerta da un equivalente sistema monolitico.
Gli attacchi sono pre-tarati e pronti all'uso, ed offrono i vantaggi del sistema di smorzamento indipendentemente dal tipo di lavorazione rotante o non rotante, dal numero di denti presenti nella fresa e dal materiale in lavorazione.

Aumentata produttività

Il sistema Steadyline™ con smorzamento delle vibrazioni consente assemblati più lunghi, parametri di taglio più elevati, lavorazioni più silenziose e stabili. I principali benefici sono l'incremento della produttività, una migliore finitura superficiale ed una maggiore durata dell'utensile e del mandrino macchina.

Risolutore di problemi

Gli attacchi Steadyline™ sono particolarmente consigliati per:

- Operazioni di fresatura e tornitura con lunghe sporgenze con sforzi principalmente radiali.
- Lavorazione di cavità profonde in componenti di stampi.
- Lavorazioni di componenti monolitici complessi, in particolare nel settore aerospaziale, automobilistico e della generazione di energia.

Gamma Steadyline™

Per fresatura,sono disponibili attacchi portafresa standard Steadyline™ con smorzamento delle vibrazioni con connessione Combimaster ed a manicotto, vedere le pagine prodotto. La gamma completa di unità di taglio GL standard per tornitura interna, filettatura e barenatura è mostrata in una specifica brochure Steadyline™, richiedere informazioni.

Il sistema Steadyline™ è anche largamente applicabile a barre ed adattatori speciali, richiedere informazioni.

Guida generale – Tipologie di attacchi frontali

Gli attacchi portafresa Steadyline™ sono dotati di sistema di smorzamento delle vibrazioni.

Consultare anche le pagina di guida “Sistema Steadyline™ con smorzamento delle vibrazioni, informazioni generali”:

Aumentata produttività

Gli attacchi portafresa Steadyline™ standard consentono lavorazioni con sporgenza oltre 5xD con velocità di taglio simili a quelle di assemblati corti, incrementando la profondità di taglio ap fino a 3 volte rispetto ad attacchi monolitici tradizionali di lunghezza equivalente: l’asportazione può essere notevolmente incrementata! Per assemblati più lunghi, richiedere informazioni.

Per le condizioni di taglio consigliate, vedere la pagina di istruzioni.

Altre caratteristiche

Tipi:	Gli attacchi portafresa Steadyline™ tipo 5555 sono cilindrici mentre gli attacchi tipo 5556 hanno forma conica, per una maggiore rigidità. L’attacco frontale del portafresa è progettato in modo da garantire un ampio appoggio ed ha adduzione interna attraverso il centraggio.
Errore di concentricità:	l’errore di concentricità misurato sulla parte frontale rispetto al cono esterno è 5 µm max.
Equilibratura	Gli attacchi sono pre-equilibrati (vedere la colonna ‘Equilibratura’ sulle pagine prodotto).

Attacchi portafresa, Steadyline™, principali istruzioni operative

Questa pagina sintetizza le istruzioni fornite con l'attacco. Per un utilizzo ottimale degli attacchi portafresa Steadyline™, devono essere rispettate le istruzioni operative dettagliate fornite con l'attacco.

Nota: Il sistema antivibrante interno è pre-tarato e pronto all'uso, indipendentemente dal tipo di operazione di fresatura, dal numero di denti presenti nella fresa e dal materiale in lavorazione.

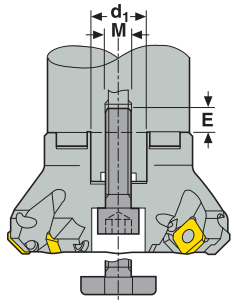
Montaggio della fresa

Per gli elevati parametri di taglio raggiungibili, è necessario bloccare la fresa in modo affidabile all'interno dell'attacco Steadyline™, come di seguito riportato:

– Vite centrale di adeguata lunghezza: Per un uso ottimale, la vite centrale deve sporgere rispetto al piano posteriore della fresa (E) (vedere tabella).

– Coppia di serraggio della vite centrale: Applicare la coppia di serraggio raccomandata per la vite centrale (vedere tabella).

d_1 (mm)	M (mm)	E min (mm)	E max (mm)	Coppia di serraggio (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



Condizioni di taglio raccomandate e temperatura massima di esercizio

Assicurarsi di non superare mai il numero massimo di giri dell'attacco (indicato sull'attacco e riportato sulla tabella).
Parametri di taglio troppo elevati potrebbero causare vibrazioni dell'assemblato, impedendo il corretto funzionamento dell'antivibrante e danneggiando l'utensile, l'attacco, la macchina ed il pezzo: impostare le condizioni di taglio in modo da non avere vibrazioni.

Scelta dei parametri di taglio ottimali:
1. Velocità di taglio v_c ed avanzamento f: selezionare i valori medi raccomandati per la fresa e per gli inserti.
2. La larghezza di taglio a_e e la profondità di taglio a_p massime sono i parametri da regolare con precisione. È possibile incrementarli all'interno dell'intervallo dei parametri consigliati per fresa ed inserti, sempre in assenza di vibrazioni.
ATTENZIONE: contrariamente all'impiego di attacchi lunghi tradizionali, la lavorazione non può essere stabilizzata attraverso l'aumento delle forze radiali (per esempio incrementando l'avanzamento).

Assicurarsi che l'attacco portafresa Steadyline™ non ecceda mai la temperatura di esercizio di 80°C.

d_1 (mm)	Max. num. di giri	Temperatura operativa
16	8 000	80° C
22	8 000	
27	6.000	
32	4 000	
40	3 000	

Attacchi portafresa, Axiaset™

Aumentata produttività su macchine multi-mandrino

Gli attacchi portafresa Axiaset™ sono progettati per semplificare la regolazione di due o più assemblati (portafresa + fresa) alla stessa lunghezza in modo da ottenere identiche lavorazioni dai differenti mandrini di un centro di lavorazione multi-mandrino o teste multi-mandrino.

Axiaset™ offre agli utilizzatori di multi-mandrino un unico, economico, semplice ed efficiente modo per far lavorare simultaneamente tutti i mandrini anche per lavorazioni di spianatura precise, massimizzando la produttività.

Attacchi portafresa Axiaset™: EPB X....5525

Composti da due parti separate:

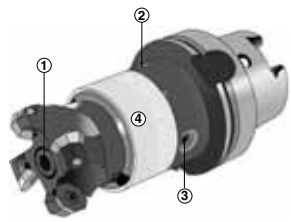
- Parte frontale con portafresa identico al tipo 5525 (ampia faccia di contatto, refrigerante interno attraverso il centraggio) e dotato di un anelllo di regolazione della lunghezza.
- Parte posteriore con attacco base.

Mediante la rotazione dell'anello di regolazione, la parte frontale viene spinta fuori (o verso l'interno) rispetto alla parte posteriore: solo traslazione, nessuna rotazione.
L'assemblato è bloccato da due viti a testa sferica e da una chiave di guida.
Capacità di regolazione della lunghezza 3 mm (±1,5 mm dalla lunghezza media).
Lerrore di concentricità misurato sulla parte frontale rispetto al cono esterno è 20 µm max.
Regolazione mediante un anello graduato (passo 0,02 mm), guidato da un cuscinetto a sfera.

Accessori: Quando la fresa non ha canali di adduzione, è possibile sostituire la classica vite con una vite a croce centrale con fori di adduzione come mostrato negli accessori.

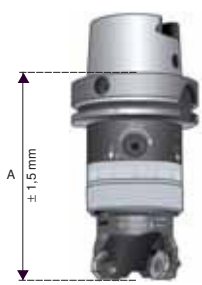
Istruzioni operative

Assemblaggio di una fresa su di un attacco Axiaset™:
Montare la fresa sull'attacco Axiaset™, poi stringere la vite centrale (1).



Impostazione della lunghezza prestabilita (lunghezza A):
1. Allentare le viti di serraggio (2) e (3) effettuando solo due giri.
2. Mediante l'anello di regolazione (4), impostare l'assemblato alla lunghezza richiesta A mediante un presetting o mediante la scala graduata riportata sull'anello (1 incremento = 0,02 mm in lunghezza). Suggerimento: per una precisa regolazione della lunghezza A, si raccomanda di ridurre prima la lunghezza A mediante la rotazione dell'anello di mezzo giro, quindi di aumentarla alla lunghezza richiesta.
3. Serrare leggermente le due viti di serraggio (2) e (3) (10 Nm massimo).
4. Serrare completamente le due viti di serraggio (2) e (3) (25 Nm).

Regolazione di due assemblati Axiaset™ (I) e (II) alla stessa altezza:
1. Regolare l'assemblato (I) (attacco Axiaset™ + fresa) alla lunghezza richiesta A (vedere il paragrafo precedente).
2. Dopo aver serrato le viti (2) e (3), usare un presetting per misurare con precisione il tagliente più sporgente dell'assemblato (I).
3. Determinare il punto più sporgente per l'assemblato (II).
4. Facendo riferimento al tagliente più alto, impostare l'assemblato gemello (II) alla stessa lunghezza A dell'assemblato (I).

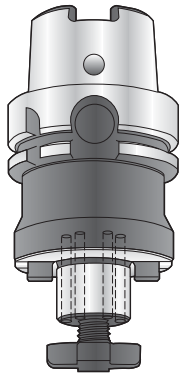


Manutenzione

Il sistema di regolazione è lubrificato a vita.
Quando riponete l'attacco Axiaset™, proteggetelo dalla corrosione.

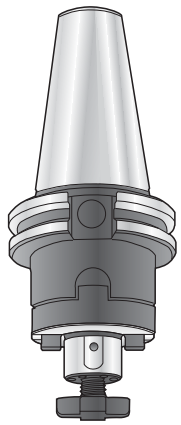
Attacchi portafresa

Tipi:	**EPB 5525, 5524** e **552** – Attacchi per frese a manicotto con tenone. EPB 5525 e 5524 con adduzione interna direzionale attraverso il centraggio.
Norma:	EPB 5525: Centraggio e chiavette in accordo con ISO 3937, ma con un diametro di appoggio maggiorato rispetto allo standard ISO (in accordo con le frese più recenti, per una maggiore rigidità). EPB 5524 e 552, ISO 3937: **piccolo piano di appoggio sul diametro esterno, adatta per es. a frese a disco di tipo B.** Gli attacchi EPB 5525 ∅ 40 sono dotati di 4 fori filettati secondo normativa DIN 6357 oltre alla vite di serraggio centrale.
Errore di concentricità:	l'errore di concentricità misurato sulla parte frontale rispetto al cono esterno è 5 µm max.
Equilibratura:	Vedere pagine prodotto.
Accessori:	quando la fresa non ha canali di adduzione, è possibile sostituire la classica vite con una vite a croce centrale con fori di adduzione come mostrato negli accessori. Il refrigerante sarà diretto verso la parte frontale della fresa.



Attacchi portafresa combinati

Tipi:	**EPB 553** – Attacco per il montaggio di frese a manicotto con tenone oppure di frese con chiavetta togliendo l'anello di trascinamento.
Norma:	DIN 6358.
Errore di concentricità:	l'errore di concentricità misurato sulla parte frontale rispetto al cono esterno è 5 µm max.
Equilibratura:	Non equilibrabile a causa dell'anello di trascinamento amovibile.



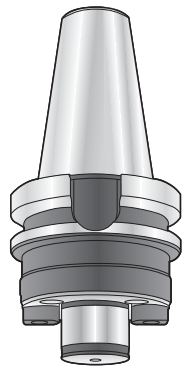
Attacchi portafresa con bloccaggio in flangia

Tipi: **EPB 569** – Per frese di spianatura di grande diametro. Offre un appoggio maggiorato e un bloccaggio sicuro con le 4 viti in accordo alla normativa DIN 2079. Grazie ai tenoni di trascinamento si riescono a raggiungere coppie di trasmissione elevate.

Norma: DIN 6357/DIN 2079.

Errore di concentricità: l'errore di concentricità misurato sulla parte frontale rispetto al cono esterno è 5 µm max.

Equilibratura: Vedere pagine prodotto.



Attacchi per frese a disco

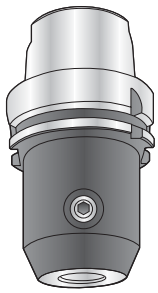
Tipi: **EPB M5656, 5657** – Il bloccaggio avviene per mezzo di un pistone che scorre guidato da una chiavetta e si adatta ai vari spessori dell'utensile. L'attacco e la fresa sono bloccati mediante una vite centrale.
Flangia di bloccaggio con attacco ridotto per un'accessibilità ottimizzata.

Norma: **Adatto a frese a disco, per esempio Seco di tipo A.**

Equilibratura: Vedere pagine prodotto.

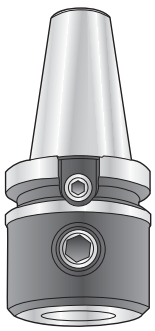
Attacchi Weldon

Tipi:	**EPB 584** – La posizione dell'utensile è stabilita dal pianetto (dai pianetti) sul codolo e non può essere regolata. Questo metodo di bloccaggio offre un'elevata coppia di trasmissione. Per codoli ∅ 16, 20, 25, 32 e 40 mm la superficie frontale è rettificata **(compatibile con codoli e flange Seco Weldon)**.
Norma:	DIN 1835-2 Forma B/ISO 5414-1.
Codoli utensile:	Weldon DIN 1835-1 Forma B/ DIN 6535 Forma HB.
Errore di concentricità:	L'errore di concentricità misurato sul diametro interno rispetto al cono esterno è 3 µm max. Stretta tolleranza per ∅ da 6 a 18 mm da +1 a +5 µm e per ∅ ≥ 20 mm da +1 a +7 µm.
Equilibratura:	Vedere pagine prodotto.



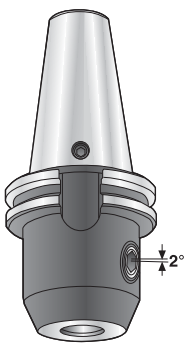
Attacchi Weldon corti

Tipi:	**EPB 5842** – Corto, per conferire la massima rigidità. Per codoli ∅ 16, 20, 25 e 32 mm la superficie frontale è rettificata **(compatibile con codoli e flange Seco Weldon)**.
Norma:	Compatibile DIN 1835-1 Forma B/ISO 5414-1 ma non conforme.
Codoli utensile:	Weldon DIN 1835-1 Forma B/ DIN 6535 Forma HB.
Errore di concentricità:	L'errore di concentricità misurato sul diametro interno rispetto al cono esterno è 5 µm max. Stretta tolleranza per ∅ da 6 a 18 mm da +1 a +5 µm e per ∅ ≥ 20 mm da +1 a +7 µm.
Equilibratura:	Vedere le pagine prodotto (1 = equilibratura di precisione ; 2 = pre-equilibratura).



Attacchi Whistle Notch

Tipi:	**EPB 5843** – Simile all'attacco Weldon, ma con grani di bloccaggio inclinati di 2° per spingere l'utensile contro la vite di fine corsa. I ∅ 16, 20, 25 e 32 mm hanno la superficie frontale rettificata. La vite di fine corsa conferisce sicurezza.
Norma:	DIN 1835-2 Forma E.
Codoli utensile:	Whistle Notch DIN 1835-1 Forma E/ DIN 6535 Forma HE.
Errore di concentricità:	L'errore di concentricità misurato sul diametro interno rispetto al cono esterno è 3 µm max. Stretta tolleranza per ∅ da 6 a 18 mm da +1 a +5 µm e per ∅ ≥ 20 mm da +1 a +7 µm.
Equilibratura:	Vedere pagine prodotto (equilibrati con i grani bloccati in posizione intermedia).



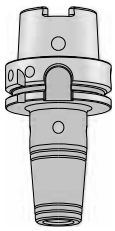
Attacchi a calettamento termico, informazioni generali

Gli attacchi per calettamento termico funzionano grazie ad una macchina dedicata, per esempio Easyshrink®. Il principio di funzionamento sfrutta la dilatazione e la contrazione termica del foro di posizionamento utensile sull'attacco per effettuare il calettamento. Il foro è leggermente minorato rispetto al codolo dell'utensile. Il riscaldamento dilata il foro fino a permettere l'inserimento del codolo. Il raffreddamento con conseguente ritorno alle dimensioni iniziali del foro, dà origine ad un bloccaggio preciso e stabile. Dimensione del foro da ∅ 3 a 32 mm.

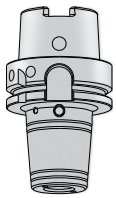
Dilatazione termica:
circa 11 mm/m/° per acciaio e HSS
circa 6 mm/m/° per metallo duro e metallo pesante

es.: ∅ 20, riscaldamento da 20°C a 270°C, aumento di 250°C:
Acciaio: 0,020 x 11 x 250 = + 55 µm
Metallo duro: 0,020 x 6 x 250 = + 30 µm

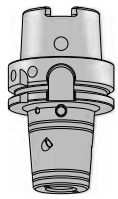
Attacchi per calettamento termico, attacchi frontali disponibili



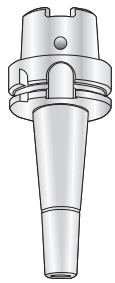
EPB 5603



EPB 5600



EPB 5600P



EPB 5801

EPB 5801

Tipi di codolo utensile e tolleranze negli attacchi per calettamento termico
Cilindrico DIN 1835-1 forma A/ DIN 6535 forma HA.
Nota: Il tipo 5600P richiede utensili con codolo Safe-Lock™ (scanalature).

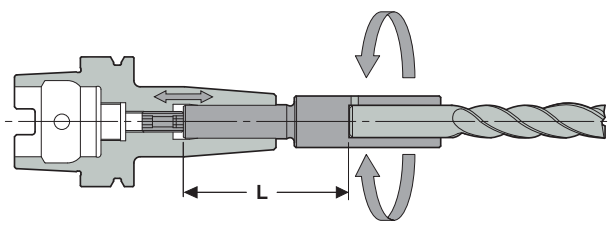
Tolleranza codolo richiesta
∅ da 3 a 5 mm, h5 max, gli utensili devono essere in metallo duro o metallo pesante (es. Densimet). ∅ da ∅ 6 a 32 mm, h6 max, gli utensili possono essere anche in acciaio, HSS, metallo duro o metallo pesante. Usando una tolleranza h5 per diametri da 6 a 32 mm si assicura la minima coppia di serraggio. Quando si posizione il codolo nell'attacco prestare attenzione che la minima profondità di calettamento l_3 sia rispettata.

Errore di concentricità
L'errore di concentricità massimo a 3 x d rispetto al cono o al gambo dell'attacco è di 3 µm.
La concentricità del foro di alloggiamento utensile rispetto al cono dell'attacco è di 3 µm max.

Equilibratura
Tutti gli attacchi per calettamento termico sono sottoposti ad equilibratura di precisione come standard, ad eccezione delle prolunghe per calettamento termico, pre-equilibrate.

Resistenza al calore
Gli attacchi EPB per calettamento termico sono realizzati con un acciaio resistente al calore per garantire la struttura, la geometria e la stabilità dimensionale anche dopo molto cicli di calettamento. La massima temperatura accettabile è 400°C.

I dispositivi di registrazione per viti di fermo sono disponibili come accessori, vedere le pagine relative alle macchine per calettamento termico.
Registrare la posizione delle viti di fermo prendendo in considerazione l'utensile da calettare. Per ulteriori dettagli vedere le pagine guida del dispositivo di calettamento.



Viti di fermo e supporto utensile per attacchi tipo 5603

Attacchi per calettamento termico EPB 5603

Consultare anche le pagina di guida "Attacchi per calettamento termico, informazioni generali":

Gli attacchi EPB 5603 hanno una rastremazione frontale di 4,5°, un foro filettato per la vite di fermo (vite di fermo fornita con l'attacco) e 4 fori filettati per l'equilibratura, in accordo alla norma DIN 69882-8.

La vite di fermo presenta una sede esagonale incassata su entrambi i lati e un foro interno per l'adduzione refrigerante con un taglio frontale. Nota: Con l'utilizzo del sistema di regolazione dell'altezza Easyshrink® 20 mediante aste di fermo, non è necessario l'uso della vite di fermo.

La norma DIN 69882-8 definisce anche le dimensioni generali di alcuni attacchi HSK-A per calettamento termico tipo 5603 (indicati sulle pagine prodotto con un asterisco): per i restanti attacchi tipo 5603, questa normativa è applicata solo alla forma della parte frontale, al filetto della vite di fermo e alla vite di fermo contenuta nella confezione, e ai 4 fori filettati per l'equilibratura.

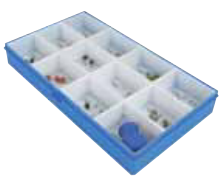
Gli attacchi tipo 5603 con diametri da 3 a 5 mm così come gli attacchi extra corti non presentano il foro filettato per la vite di fermo (nessuna vite di fermo è contenuta nella confezione) e nemmeno i fori filettati per l'equilibratura, per l'assenza dello spazio necessario (vedere le informazioni sulle pagine prodotto). Gli attacchi 5603 Combimaster e Seco-Capto™ non hanno fori filettati per l'equilibratura.

Coppia trasmissibile al codolo utensile [Nm] e max numero di giri, attacchi EPB 5603 per calettamento termico

∅ (mm)	Coppia minima statica trasmissibile (Nm)	Sistema a calettamento termico Max num. di giri/min.*
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

* Il massimo numero di giri per attacchi di questo sistema di serraggio è spesso limitato dal tipo e dalla dimensione dell'attacco macchina.

È disponibile un kit di viti di equilibratura per attacchi a calettamento termico EPB 5603 ed EPB 5600 (codice di ordinazione 90ZQ01)



Il kit contiene viti di massa differente, da inserire nei fori filettati di equilibratura degli attacchi per calettamento termico tipo 5603.

Le viti di equilibratura, mediante l'uso di un'adeguata macchina di equilibratura, consentono l'equilibratura di precisione dell'utensile calettato nell'attacco. Avvitare a fondo le viti e serrare con una coppia di 1 Nm.

Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato, EPB 5600

Consultare anche le pagina di guida "Attacchi per calettamento termico, informazioni generali":

Versione rinforzata:
Le dimensioni esterne della parte frontale dell'attacco per calettamento termico sono maggiorate rispetto al tipo 5603. La parte del corpo dalla flangia al piano del foro di calettamento risulta rinforzata per via della sua forma conica.

Canali periferici per adduzione refrigerante, con viti di chiusura amovibili:
Usando utensili senza adduzione refrigerante, rimuovere le viti di chiusura per dirigere il refrigerante verso il tagliente.

La versione rinforzata consente coppie trasmissibili maggiori del 40% ed una maggiore rigidità, per produttività e qualità superiori. Il flusso di refrigerante diretto verso il tagliente aumenta la durata.

Altre caratteristiche, attacchi per calettamento termico EPB 5600

Attacchi per calettamento termico con rastremazione frontale di 4,5° (simili agli attacchi DIN EPB 5603 ma con dimensione maggiorata).

Foro filettato per vite di fermo. Una vite di fermo è fornita coll'attacco (simile agli attacchi DIN tipo 5603). La vite di fermo ha un foro centrale ed una superficie frontale concava per consentire l'adduzione con utensili predisposti al passaggio di refrigerante.

4 fori filettati per viti di equilibratura (come sugli attacchi DIN tipo 5603). È disponibile un kit di viti di equilibratura, vedere le pagine di guida degli attacchi per calettamento termico EPB 5603.

A causa delle loro dimensioni (mancanza di spazio), alcuni attacchi tipo 5600 non hanno le filettature per viti di fermo (e vengono forniti senza vite di fermo) e/o nessun foro filettato di equilibratura (vedere le informazioni relative sulle pagine prodotto).

Il disegno ed il numero dei canali per l'adduzione di refrigerante ne consente un flusso abbondante: 2 canali fino a ∅ 20 mm, 3 canali per ∅ 25 e 32 mm.

Le spine di tenuta per i canali di adduzione refrigerante possono essere montate senza alcun'attrezzatura ulteriore. La rimozione della spina di tenuta è semplice e non presenta problemi.

La versione rinforzata della parte frontale degli attacchi per calettamento termico EPB 5600 richiede un ciclo di induzione specifico sui dispositivi Easyshrink® 15 e 20.

Coppia trasmissibile al codolo utensile [Nm] e max numero di giri, attacchi EPB 5600 per calettamento termico, tipo rinforzato

∅ (mm)	Coppia minima statica trasmissibile (Nm)	Sistema a calettamento termico Max num. di giri/min.*
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

* Il massimo numero di giri per attacchi di questo sistema di serraggio è spesso limitato dal tipo e dalla dimensione dell'attacco macchina.

Attacchi per calettamento termico, EPB 5600 Safe-Lock™

Consultare anche le pagina "Attacchi per calettamento termico, informazioni generali":

Il portautensile EPB 5600 Safe-Lock™ per calettamento termico combina un sistema di protezione anti-espulsione per frese a codolo cilindrico con un sistema di bloccaggio a calettamento altamente accurato.

Sistema Safe-Lock™ anti-espulsione:

Le spine di trascinamento si trovano già all'interno del foro del portautensile per calettamento. Combinati con le scanalature a spirale nello stelo dell'utensile cilindrico, le spine impediscono la fuoriuscita dell'utensile dal mandrino durante le operazioni di lavorazione estremamente impegnative. La maggior parte delle frese integrali SECO Jabro-HPM possono essere ordinate su richiesta con codolo Safe-Lock™ (scanalature).

Safe-Lock™ è la soluzione contro gli effetti dell'espulsione dell'utensile, in quanto:

- aumenta il serraggio dell'utensile,

- evita l'espulsione dell'utensile, il danneggiamento del pezzo in lavoro e del mandrino della macchina,

- assicura la massima affidabilità del processo produttivo ed una maggiore durata dell'utensile

- aumenta la produttività in quanto la fresa può essere utilizzata coi suoi parametri di taglio massimi.

Con disegno EPB 5600 per calettamento termico

Gli attacchi per calettamento termico Safe-Lock™ hanno un disegno EPB 5600 rinforzato: vedere le pagine di guida EPB 5600.

Differenze EPB 5600 Safe-Lock™ rispetto a EPB 5600:

Gli utensili devono avere il codolo Safe-Lock™.

Vite di fermo integrata nell'attacco oppure compresa nella fornitura.

A causa delle loro dimensioni (mancanza di spazio), alcuni attacchi EPB 5600 Safe-Lock™ non hanno le filettature per viti di fermo (e vengono forniti senza vite di fermo) e/o nessun foro filettato di equilibratura (vedere le informazioni relative sulle pagine prodotto).

Max num. di giri, attacchi per calettamento termico EPB 5600 Safe-Lock™

∅ (mm)	Sistema a calettamento termico Max num. di giri/min.*
12	45 000
16	38 000
20	35 000
25	30 000
32	25 000

* Il massimo numero di giri per attacchi di questo sistema di serraggio è spesso limitato dal tipo e dalla dimensione dell'attacco macchina.

SAFE-LOCK™ by HAIMER®

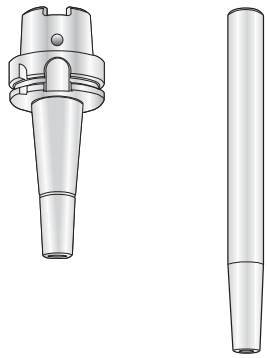
Codoli adatti:

Cilindrico DIN 1835-1 Forma A/ DIN 6535 Forma HA con codolo Safe-Lock™.

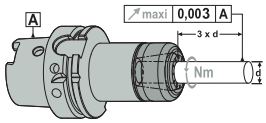
Attacchi per calettamento termico per stampisti, EPB 5801

Consultare anche le pagina di guida “Attacchi per calettamento termico, informazioni generali”:

Attacchi per calettamento termico EPB 5801, disponibili sia monolitici che anche come prolunga cilindrica (vedere Ricambi ed accessori)
Tipo lungo con un angolo di punta di 5°/3°, con rivestimento superficiale. Progettati per essere particolarmente adatti al settore degli stampi.



Porta pinze ad elevata precisione, EPB 5672



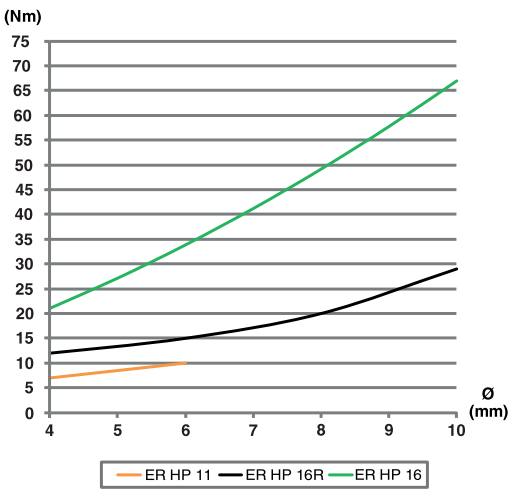
Tipo:
EPB 5672 – Sistema di porta pinze ad elevate prestazioni che combina alta precisione di eccentricità, elevata coppia trasmissibile ed idoneità alle lavorazioni ad alta velocità.

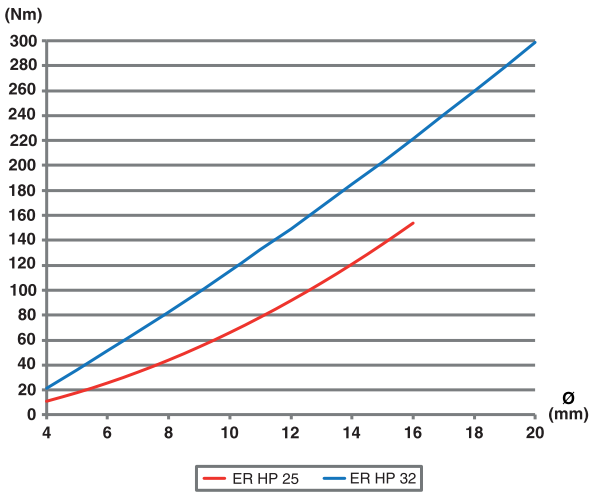
Concentricità:
l'errore di concentricità massimo misurato ad una distanza pari a 3xd rispetto al cono dell'attacco è 3 µm misurato con una pinza ER ad elevata precisione (fino ad un massimo di 50 mm).

Pinze ER HP specifiche per porta pinze tipo 5672:
I porta pinze EPB 5672 ad alta precisione richiedono l'utilizzo di pinze specifiche ER HP tipo 5672, vedere Ricambi ed accessori).

La designazione 'ER HP' delle pinze tipo 5672 indica che sono costruite in rispetto della normativa ISO 15488-B (ER); viene però aggiunto un anello in materiale plastico per distinguerle dalla pinze ER classiche.

Coppia statica trasmissibile al codolo utensile (Nm)





Coppia statica trasmissibile quando la ghiera è stretta al massimo.

Equilibratura:
L'equilibratura di precisione è standard.

Norma:
Nessuna norma.

Codoli utensile:
cilindrici DIN 1835-1 forma A/ DIN 6535 forma HA.
Il diametro del codolo utensile dev'essere uguale al foro della pinza (bloccano solo il diametro nominale) con tolleranza massima ammessa h10.

Adduzione interna refrigerante:
1/ Quando si usano pinze non a tenuta senza vite di fermo il refrigerante fluisce attraverso le scanalature della pinza, lungo il codolo dell'utensile.

2/ Per dirigere il refrigerante attraverso il codolo dell'utensile sono disponibili due soluzioni:
– Tenuta realizzata da una vite di fermo concava di forma conica disponibile come accessorio (per codoli senza scanalature)
– Ghiera di tenuta (disponibile fra gli Accessori) ed un anello di tenuta (fra i Ricambi e gli Accessori).

Viti di fermo:
I porta pinze ad elevata precisione sono forniti senza viti di fermo. Le viti di fermo non sono consigliate per elevate velocità del mandrino, per esempio oltre i 10.000 giri/min. Quando si usa una vite di fermo, il suo contatto rastremato sul codolo utensile può aumentare l'errore di eccentricità. Le viti di fermo sono da ordinare separatamente, consultare la sottotabella Accessori.

Porta pinze ad elevata precisione, EPB 5672 (cont.)

Per stringere ed allentare le ghiere cilindriche dei porta pinza EPB 5672 sono necessarie le chiavi a rulli. Chiavi standard e dinamometriche sono disponibile come Accessori, da ordinare separatamente.

L'utilizzo della chiave a rulli dinamometrica è consigliato per il serraggio della ghiera: applicando la coppia di serraggio consigliata si garantisce sia la corretta trasmissione della coppia che la garanzia di non deformare la ghiera o la pinza.

Per rilasciare la ghiera è consigliabile usare una chiave standard: il meccanismo contenuto nel manico della chiave dinamometrica si potrebbe danneggiare se in fase di sbloccaggio viene applicata una coppia superiore a quella utilizzata per il bloccaggio.

Chiave a rulli dinamometrica, Bit/Impugnatura

Chiave a rulli standard

Coppia di serraggio raccomandata per la ghiera

Dimensione porta pinza	Capacità d mm	Coppia di serraggio raccomandata*
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

* Chiavi a rulli adatte, standard e dinamometriche, sono disponibili come accessori, vedere le pagine prodotto.

Max numero di giri* porta pinze ad elevata precisione

Dimensione porta pinza	Capacità d mm	Sistema di bloccaggio ad alta precisione Max numero di giri*
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

* Il massimo numero di giri per attacchi di questo sistema di serraggio è spesso limitato dal tipo e dalla dimensione del cono dell'attacco.

Istruzioni operative: Per un utilizzo ottimale dei porta pinze ad elevata precisione devono essere rispettate le istruzioni operative dettagliate fornite con l'attacco.

Attacchi idraulici, tipo rinforzato, EPB 5835

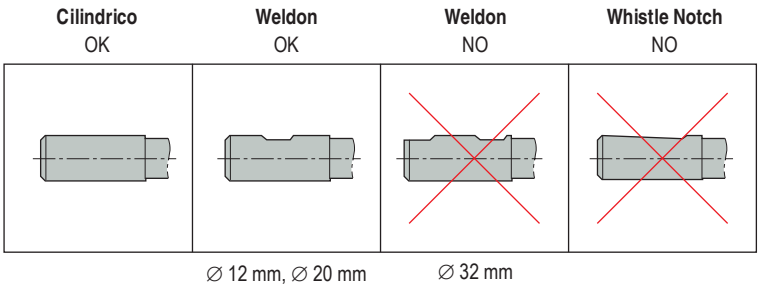
Gli attacchi idraulici di tipo rinforzato per elevate prestazioni sono in particolare sviluppati per fresatura di sgrossatura. L'attacco consente parametri di taglio più alti grazie all'elevata coppia trasmissibile, alla maggiore rigidità dovuta alla ridotta lunghezza ed al sistema idraulico che minimizza le vibrazioni durante la lavorazione.

Un pistone interno mette in pressione del fluido idraulico all'interno di una camera ricavata nella parete attorno al foro dell'utensile. La pressione è uniformemente applicata a tutta la parete. L'utensile rimane bloccato con una grande precisione. La parete del foro ha un canalino elicoidale che permette allo sporco eventualmente lasciato sul codolo dell'utensile di uscire. La vite di bloccaggio dev'essere avvitata fino al fondo utilizzando la chiave appropriata, disponibile come accessorio (vedere pagine prodotto).

ATTENZIONE: Non bloccare mai la vite senza che l'utensile sia inserito. Danneggerebbe il mandrino rendendolo inutilizzabile.

Codoli utensile

Cilindrico DIN 1835-1 forma A/ DIN 6535 forma HA, Ø 12, 20, 32 mm e Weldon DIN 1835-1 Forma B/ DIN 6535 Forma HB, Ø 12, 20 mm. Codoli di diametri aggiuntivi possono essere bloccati usando bussole di riduzione (vedere pagina successiva).



Tolleranza del codolo utensile
h6 max.

Errore di concentricità
L'errore di concentricità massimo a 3 x d rispetto al cono dell'attacco è di 4 µm.

Equilibratura:
L'equilibratura di precisione è standard.

∅ (mm)	Coppia minima statica trasmissibile (Nm)	Temperatura operativa	Max. pressione refrigerante	Max num. di giri sistema idraulico
12	200	10-50°C	70 bar	30000
20	450			25000
32	1000			18000

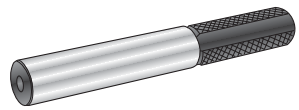
* Il massimo numero di giri per attacchi di questo sistema di serraggio è spesso limitato dal tipo e dalla dimensione dell'attacco macchina.

Per raggiungere la massima coppia trasmissibile, l'attacco ed il foro devono essere puliti e asciutti.

Attacchi idraulici, tipo rinforzato, EPB 5835 ed EPB 5834

Spine di controllo, vedere Ricambi ed accessori

Per verificare che la pressione dell'attacco idraulico sia sufficiente si raccomanda di eseguire regolari test sull'attacco con spine di controllo, vedere il capitolo relativo agli Accessori.



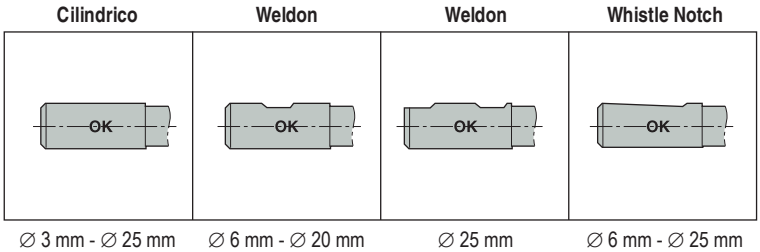
Istruzioni per il controllo degli attacchi idraulici mediante spina di controllo:

Inserire la spina di controllo nell'attacco.
Stringere la vite di bloccaggio dell'attacco fino a quando non sia più possibile ruotare la spina di controllo.
Dovrebbe essere possibile effettuare un minimo di tre giri completi della vite di bloccaggio prima di raggiungere la completa chiusura dell'attacco.
Questo conferma che la capacità di bloccaggio è adeguata.

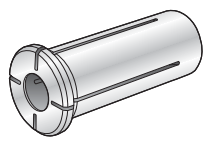
Nota: istruzioni di controllo dettagliate sono poste sul foglio di istruzioni fornito con l'attacco idraulico.

Bussole di riduzione per attacchi idraulici, vedere Ricambi ed accessori

Le bussole di riduzione per mandrini idraulici si comportano come pinze, è possibile serrare diversi tipi e dimensioni di codolo (vedere sotto).
L'eccentricità massima con la bussola è 5 µm a 3 x d.



∅ 3 mm - ∅ 25 mm | ∅ 6 mm - ∅ 20 mm | ∅ 25 mm | ∅ 6 mm - ∅ 25 mm



Gamma bussole di riduzione (vedere anche il capitolo relativo agli Accessori)

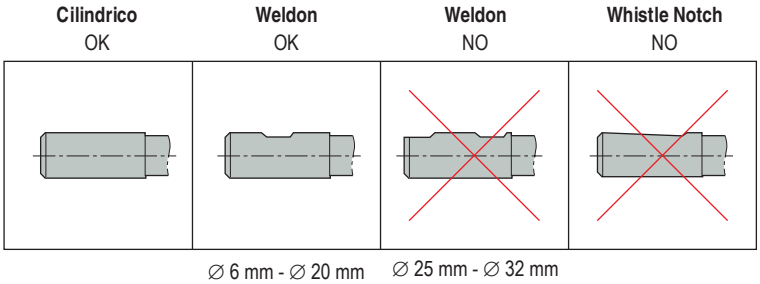
Codolo utensile ∅ mm	Bussole di riduzione ∅ 12 mm	Bussole di riduzione ∅ 20 mm	Bussole di riduzione ∅ 32 mm
	Codice di ordinazione	Codice di ordinazione	Codice di ordinazione
3	05F5832 12 03	05F5832 20 03	–
4	05F5832 12 04	05F5832 20 04	–
5	05F5832 12 05	05F5832 20 05	–
6	05F5832 12 06	05F5832 20 06	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

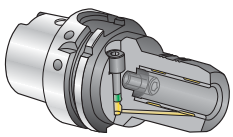
Attacchi idraulici, EPB 5834

Adatti per utilizzo con alto numero di giri e quando è richiesta alta precisione. Sconsigliati in operazioni che generano forze radiali, a causa della loro inferiore rigidità radiale.
Un pistone interno mette in pressione del fluido idraulico all'interno di una camera ricavata nella parete attorno al foro dell'utensile. La pressione è uniformemente applicata a tutta la parete. L'utensile rimane bloccato con una grande precisione. La parete del foro ha un canalino elicoidale che permette allo sporco eventualmente lasciato sul codolo dell'utensile di uscire. La vite di bloccaggio dev'essere avvitata fino in fondo.
ATTENZIONE: NON BLOCCARE MAI LA VITE SENZA CHE L'UTENSILE SIA INSERITO.

Tipi: **EPB 5834 –** DIN 69882-7 definisce le dimensioni ingombro di alcune parti dell'attacco idraulico HSK-A, consultare le pagine prodotto. Per altri tipi di attacchi idraulici, questa normativa si applica solo alla parte frontale.

Codoli utensile: Cilindrico DIN 1835-1 Forma A/ DIN 6535 Forma HA, ∅ da 6 a 32 mm e Weldon DIN 1835-1 Forma B/ DIN 6535 Forma HB, ∅ da 6 a 20 mm.



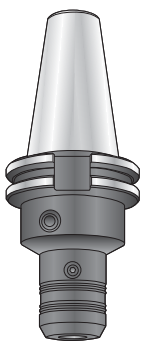


Tolleranza del codolo utensile
h6 max.

Errore di concentricità
L'errore di concentricità massimo a 3 x d rispetto al cono dell'attacco è di 3 µm.

Equilibratura:
L'equilibratura di precisione è standard.

∅ (mm)	Coppia minima statica trasmissibile (Nm)	Temperatura operativa	Max. pressione refrigerante	Max. numero di giri* sistema idraulico
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



* Il massimo numero di giri per attacchi di questo sistema di serraggio è spesso limitato dal tipo e dalla dimensione del cono dell'attacco.
Per raggiungere la massima coppia trasmissibile, l'attacco ed il foro devono essere puliti e asciutti.

Attacchi porta pinza ER

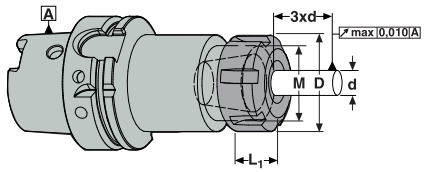
Tipi: **EPB 5875** – Garantiscono un'ottima flessibilità grazie all'intercambiabilità delle pinze.
Il campo di bloccaggio di una pinza ER è dal diametro nominale a -1 mm.

Norma: ISO 15488.

Codoli utensile: Cilindrico DIN 1835-1 Forma A/ DIN 6535 Forma HA.

Errore di concentricità: L'errore di concentricità massimo di una spina a 3 x d rispetto alla pinza e al cono dell'attacco è di 10 µm.

Equilibratura: Vedere le pagine prodotto (1 = equilibratura di precisione ; 2 = pre-equilibratura).



Coppia di serraggio raccomandata della ghiera

Dimensione porta pinza	D	L_1	M	Coppia di serraggio max
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

Adduzione refrigerante interna:
Esistono due possibilità per dirigere il refrigerante attraverso i passaggi del codolo utensile quando montato in un porta pinze ER:
– ponendo la parte anteriore concava della vite di fermo a contatto con il codolo utensile (per codoli senza scanalatura)
– usando una ghiera di tenuta ed un anello di tenuta (disponibili come Ricambi ed Accessori). Le ghiere di tenuta sono leggermente più lunghe delle ghiere standard, vedere le lunghezze riportate sulle pagine prodotto.

Prolunghe ER, con codolo cilindrico, vedere Ricambi e accessori

Tipi: **EPB 5450 –** Queste prolunghe per attacchi hanno un codolo cilindrico e tolleranza h5
Possono essere utilizzate in caso di accessibilità limitata, quando è richiesto un lungo raggio d'azione o per piccoli utensili. Le prolunghe nelle dimensioni ER08R, ER11R, ER16R ed ER25R sono dotate di ghiere di serraggio con diametro ridotto.

Norma: ISO 15488.

Codoli utensile: Cilindrico DIN 1835-1 Forma A/ DIN 6535 Forma HA.

Errore di concentricità: La concentricità massima di una spina a 3 x d rispetto alla pinza e al cono dell'attacco è di 15 µm (18 µm con la più piccola ER08).

Equilibratura: Vedere pagine prodotto.

Coppia di serraggio raccomandata della ghiera

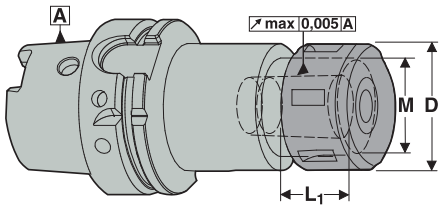
Dimensione porta pinza	D	L	M	Coppia di serraggio max
ER08R	12	11	M10 x 0,75	12 Nm
ER11R	16	12	M13 x 0,75	25 Nm
ER16R	22	18	M19 x 1	35 Nm
ER25R	32	20	M30 x 1	45 Nm
ER32	50	23	M40 x 1,5	160 Nm

Porta pinza OZ

Tipi: **EPB 5873** – Offrono un'ottima flessibilità grazie all'intercambiabilità delle pinze. Le ghiere hanno un cuscinetto.

Norma: DIN 6388.

Codoli utensile: Cilindrico DIN 1835-1 Forma A/ DIN 6535 Forma HA.



Errore di concentricità: L'errore di concentricità massimo di una spina a 3 x d rispetto alla pinza e al cono dell'attacco è di 15 µm, vedere le pagine di guida e le pagine prodotto relative alle pinze OZ alla sezione Ricambi ed accessori.

Equilibratura: Vedere pagine prodotto.

Coppia di serraggio raccomandata della ghiera

Dimensione porta pinza	D	L_1	M	Coppia di serraggio max
OZ32	72	33,5	M60 x 2,5	140 Nm

Mandrini universali

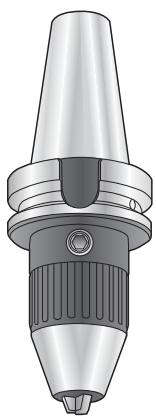
Tipi: **EPB 5085 –** Molto compatto, accetta entrambi i sensi di rotazione del mandrino. Il bloccaggio avviene tramite vite esagonale e sistema ad ingranaggi.

Norma: Non sono soggetti a normativa.

Codoli utensile: Cilindrico DIN 1835-1 Forma A/ DIN 6535 Forma HA.

Errore di concentricità: L'errore di concentricità massimo a 2,5 x d rispetto alla pinza e al cono dell'attacco è di 40 µm per diametri da 2 mm.
Non è garantita nessuna precisione per diametri inferiori a 2 mm.

Equilibratura: Vedere pagine prodotto.



Attacchi porta maschi con micro-compensazione, per maschiatura rigida o sincronizzata, EPB 5867

EPB 5867 – Migliora le prestazione in condizioni di maschiatura rigida o sincronizzata. La micro compensazione assiale integrata (+/- 0,5 mm) previene lo stress sul maschio, che si può verificare in caso di imperfetta sincronizzazione tra rotazione ed avanzamento del mandrino. Il meccanismo di micro compensazione garantisce maggiore durata ai maschi, protegge dalle rotture, aumenta la produttività e migliora la qualità del filetto.

Utilizza pinze ER con quadro di trascinamento:
garantisce un bloccaggio preciso del maschio ed un'ottima trasmissione della coppia.

Gambo:
Maschi con attacco cilindrico e quadro di trascinamento.

Equilibratura:
Corpo equilibrato per simmetria.

Adduzione interna refrigerante:
Gli attacchi porta maschi EPB 5867 dispongono di adduzione interna di refrigerante. Pressione massima del refrigerante: 80 bar.

Anelli di tenuta adatti:
Gli attacchi porta maschi EPB 5867 sono forniti con la ghiera di bloccaggio che consente l'impiego di anelli di tenuta, disponibili come Accessori.

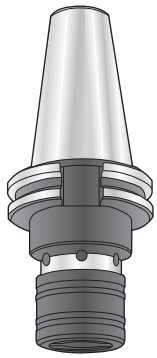
Gli anelli impediscono al refrigerante di passare attraverso le scanalature della pinza, forzandolo all'interno degli appositi canali all'interno del maschio.

Istruzioni di assemblaggio:
L'uso di due chiavi dedicate, disponibili come accessori (vedi le pagine prodotto) consente di fornire la coppia di serraggio raccomandata (vedere tabella in basso) ed è consigliato per eliminare il rischio di danneggiare il sistema di micro-compensazione o il sistema di trascinamento: la chiave (codice di ordinazione 56800x2-xx) viene utilizzata per mantenere il meccanismo di micro-compensazione in posizione mentre si utilizza la chiave di bloccaggio (codice di ordinazione 56800x1 -xx per dimensioni ER 11 e ER 20, 5680096 -xx per dimensioni ER 25 e 40) per serrare la ghiera. Non serrare la ghiera senza mantenere il meccanismo di micro-compensazione in posizione, anche se l'attacco porta maschi EPB 5867 è tenuto in un supporto di assemblaggio Tool Boy.

Coppia di serraggio raccomandata per la ghiera

Dimensione maschiatore	Coppia di serraggio max
ER 11	30 Nm
ER 20	100 Nm
ER 25	130 Nm
ER 40	220 Nm

Maschiatori a cambio rapido



Tipi: **EPB 5283** – Fornisce una compensazione assiale dell'avanzamento in estensione e compressione che protegge la bussola da danni. Come mostrato di seguito.
Nota: Le bussole a cambio rapido tipo 5283 sono disponibili anche con attacco combinato Weldon/Whistle Notch, vedere Ricambi e accessori.

Tipi: **EPB 5260** – Senza compensazione assiale. Molte macchine utensili sul mercato possono essere dotate di programma per maschiatura rigida o sincronizzata.

Norma: Non sono soggetti a normativa.

Adattatori: Per le bussole porta maschi, con o senza frizione, vedere Ricambi ed accessori.

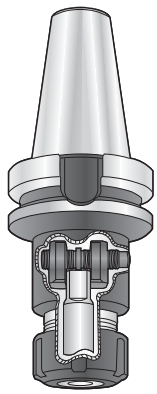
Codoli utensile: DIN 374/376, DIN 371, ISO R529, PIPE.

Equilibratura: Attacchi pre-equilibrati, non è possibile eseguire equilibratura di precisione.

Istruzioni per il montaggio delle bussole:

Spingere la bussola nell'attacco fino a quando si blocca automaticamente.
Per smontarla, spingere indietro la ghiera presente sull'attacco, e levare la bussola. Sulla grandezza 4, lo sblocco avviene anche tirando in avanti la ghiera.

Maschiatori con pinze ER



Tipi: **EPB 5865** – per maschiatura rigida o sincronizzata, con pinze ER, garantisce ottima flessibilità e bloccaggio molto preciso del maschio. Il bloccaggio del quadro si effettua con un sistema regolabile di ganasce nell'attacco, mentre il codolo cilindrico si blocca nella pinza ER.

Norma: Non sono soggetti a normativa.

Codoli utensile: Tutti i maschi con codoli cilindrici ed estremità quadra.

Equilibratura: Vedere pagine prodotto.

Adduzione refrigerante interna:

Si effettua usando una ghiera di tenuta, disponibile tra gli accessori, e un anello di tenuta, disponibile tra i ricambi e gli accessori. Le ghiere di tenuta sono leggermente più lunghe delle ghiere standard, vedere le lunghezze riportate sulle pagine prodotto.

Disassatori per punte

Tipi: **EPB BM/6100-6101** – Questi adattatori permettono di disassare le punte Perfomax™
Si possono montare punte con codoli R7, ISO 9766, ∅ 25, 32 e 40.
Disponibili bussole di riduzione, come Accessori.

Norma: Non sono soggetti a normativa.

Errore di concentricità: Il valore del disassamento si imposta ruotando la bussola interna dell'attacco e bloccando.
– Regolabile da +0,8 a -0,3 mm sul diametro.
– La bussola interna è graduata e permette una risoluzione di 0,05 mm sul diametro.
– Il valore massimo di disassamento della punta si trova sul catalogo Lavorazione Fori.

Equilibratura: Non equilibrabile a causa della rotazione del manicotto.

Semilavorati, monolitici e Graflex®

Tipi: **EPB 5023** – Le connessioni cono/flangia e Graflex® sono trattate e rettificate. Carico di rottura da 120 a 130 daN/mm², avente la parte frontale cilindrica non temprata e quindi lavorabile dal cliente. Non è consigliato un trattamento termico successivo.

Norma: Non sono soggetti a normativa. Usato per utensili speciali (su misura).

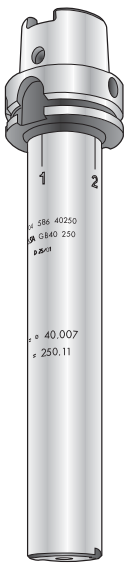
Equilibratura: Non equilibrati.

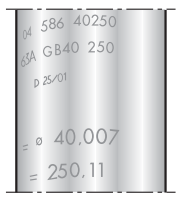
Barre di controllo, disponibili monolitiche

Tipi: **EPB 586** – Si utilizzano principalmente per verificare la precisione e per regolare gli assi delle macchine utensili e preset-ting.

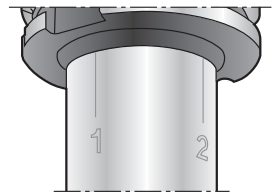
Norma: Non sono soggetti a normativa.

Precisione: Errore di concentricità tra parte frontale e cono d'attacco 5 µm max. I valori rilevati sono riportati nel certificato allegato ad ogni barra.

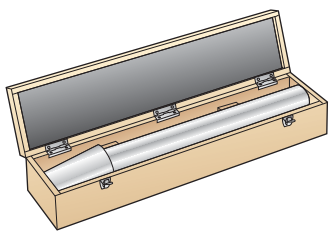




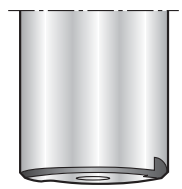
Il diametro e la lunghezza sono marcati al laser su ogni barra.



Il riferimento angolare è marcato al laser.



Forniti in una valigetta portautensili.



La tacca presente all'estremità ne consente l'utilizzo su presetting ottici.

Adduttori rotanti di refrigerante per punte, Graflex®

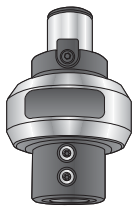
Questi adattatori servono a convogliare il flusso di refrigerante dentro alla punta sulle macchine utensili che non dispongono dell'adduzione interna.
Sono disponibili con attacco Graflex® dimensioni 5 e 6.

Sono disponibili con bloccaggi di cinque tipi:

Tipo BSM/6181-6183: per punte con attacco R7, ISO 9766 (compatibili Weldon). Disponibili bussole di riduzione, vedere Accessori.

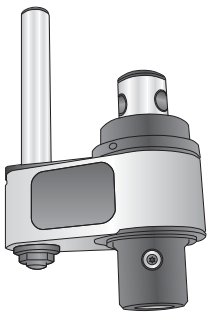
Tipo BSM/6100-6101: per punte Perfomax ™ con attacco R7, regolabili da +0,8 to -0,3 mm sul diametro.

Tipo BSM/401: per il sistema modulare Graflex®.



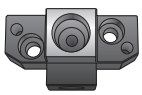
Adduttori a cambio utensile manuale:
La connessione del tubo del refrigerante dev'essere effettuata manualmente dopo ogni cambio utensile.

Adduttori a cambio utensile automatico:
L'adduttore presenta un tubo di connessione regolabile. Il tubo si innesta nella presa refrigerante montata sulla sede del mandrino della macchina utensile durante la procedura di cambio utensile automatica. Prima dell'uso il tubo di connessione deve essere accorciato fino alla lunghezza desiderata e orientato in linea con la posizione della presa.
Per ulteriori dettagli applicativi, ad esempio sulla procedura per accorciare il tubo di connessione, consultare le istruzioni fornite con gli adduttori.
Sono disponibili tubi di ricambio, lo stesso tubo è adatto a tutti gli adduttori del catalogo:
codice di ordinazione: EU9023001.
Se non è già montata sulla macchina, la presa refrigerante deve essere ordinata e montata.
La presa è disponibile tra gli accessori: codice di ordinazione E99000.



Nota operativa: (contrassegnata anche sul corpo dell'adduttore):
Pressione max. refrigerante: 20 bar (240 psi).
Non fare ruotare mai il mandrino se non vi è passaggio di refrigerante.
Max. numero di giri: 4000 o 6000 giri/min, a seconda delle dimensione dell'adduttore (indicate sulle pagine prodotto).
Filtrare il refrigerante a 40 µm max.

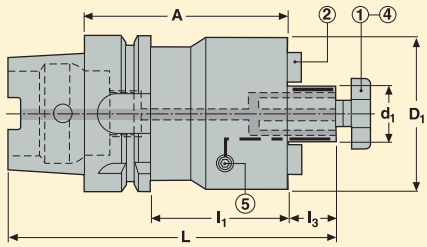
Equilibratura: Non equilibrabile.



EPB 5545 – Attacchi portafresa, Accu-Fit™

HSK-A/ ISO 12164-1-A

- Con centraggio idraulico ad espansione
- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Con passaggio refrigerante attraverso il centraggio



Accessori:
4 = Vite a croce, passaggio refrigerante
5 = Chiave

Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone/Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	*	Equilibratura	KG
HSK-A63										
	22	**E930455452250**	50	48	101	24	19		1	1,00
	27	**E930455452760**	60	60	113	34	21		1	1,37
	32	**E930455453260**	60	78	116	34	24		1	1,69
HSK-A100										
	22	**E930655452255**	55	48	124	26	19	*	1	2,35
	27	**E930655452750**	50	60	121	21	21		1	2,50
	32	**E930655453250**	50	78	124	21	24		1	2,89

* La quota A (55) del tipo 5545 è maggiore di quella del tipo 5525 (50)

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave	Chiave
22	5802210L	H04-4	5812210
27	5802712L	H04-4	5812712
32	5803216L	H04-4	5813216

Parti di ricambio

Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
22	5802210	951D0416	16C2101111
27	5802712	951D0508	16C2121214
32	5803216	951D0516	16C2141421

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

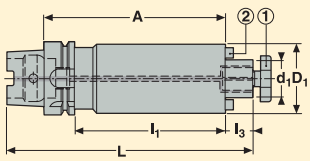
Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pag. 287

EPB 5555/5556 – Steadyline™, attacchi portafresa con sistema di smorzamento delle vibrazioni

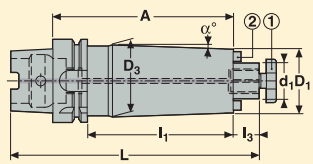
HSK-A/ ISO12164-1-A

- Con sistema dinamico di smorzamento, ottimizzato
- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Con passaggio refrigerante attraverso il centraggio

Disegno 1 (5555)



Disegno 2 (5556)



Parti di ricambio:
1 = Vite a croce*
2 = Tenone/Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	D_3	L	l_1	l_3	Disegno	α°	Equilibratura	KG
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

d_1 40, con 4 fori filettati sulla flangia di appoggio, conformemente alla normativa DIN 6357

Accessori

Per d_1	Chiave
16	5811608
22	5812210
27	5812712
32	5813216
40	5814020

Parti di ricambio*

Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
16	5801608	951D0312	16C2080810A
22	5802210	951D0416	16C2101111
27	5802712	951D0516	16C2121214A
32	5803216	951D0516	16C2141421A
40	5804020	951D0616	16C2161621A

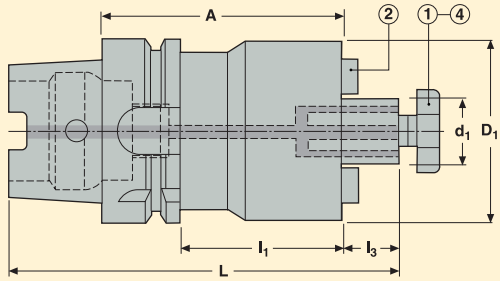
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

* Queste viti a croce centrali sono simili a quelle della fornitura originaria: verificare che la lunghezza L sia adatta alla fresa utilizzata, altrimenti vedere le pagine guida sul catalogo o le istruzioni fornite con l'attacco.

EPB 5525/5524 – Attacchi portafresa, con canali per adduzione refrigerante

HSK-A/ ISO 12164-1-A

- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Con passaggio refrigerante attraverso il centraggio



Accessori:
4 = Vite, passaggio refrigerante

Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone/Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	*	**	Equilibratura	KG
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

d_1 40, con 4 fori filettati sulla flangia di appoggio, conformemente alla normativa DIN 6357

* Conforme alla normativa DIN 69882-3

** Il diametro D_1 del tipo 5524 è più piccolo rispetto al tipo 5525

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27/5524	5802712L	5812712
27/5525	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

Parti di ricambio

Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
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

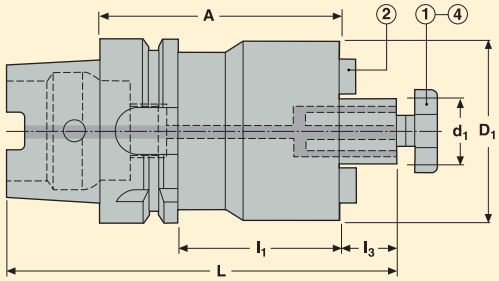
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5525/5524 – Attacchi portafresa, con canali per adduzione refrigerante

HSK-A/ ISO 12164-1-A

- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Con passaggio refrigerante attraverso il centraggio



Accessori:
4 = Vite a croce, passaggio refrigerante

Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone/Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	*	**	Equilibratura	KG
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

d_1 40, con 4 fori filettati sulla flangia di appoggio, conformemente alla normativa DIN 6357

* Conforme alla normativa DIN 69882-3

** Il diametro D_1 del tipo 5524 è più piccolo rispetto al tipo 5525

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27/5524	5802712L	5812712
27/5525	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

Parti di ricambio

Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
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

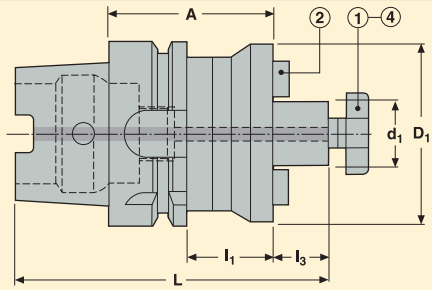
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 552 – Attacchi portafresa con appoggio minorato – ISO 3937

HSK-A/ ISO 12164-1-A

- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Diametro della flangia D_1 minorato, in accordo alla normativa ISO3937, adatto per frese a disco Seco di tipo B



Accessori:
4 = Vite a croce, passaggio refrigerante

Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone/Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	Equilibratura	KG
HSK-A63									
	16	**E93045521650**	50	32	99	24	17	1	0,82
	22	**E93045522250**	50	40	101	24	19	1	0,94
	32	**E93045523260**	60	58	116	34	24	1	1,45
	40	**E93045524060**	60	70	119	34	27	1	1,80

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

Parti di ricambio

Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
16	5801608	950D0308	16C116
22	5802210	951D0410	16C122
32	5803216	950E0512	16C13201
40	5804020	951D0616	16C2161613

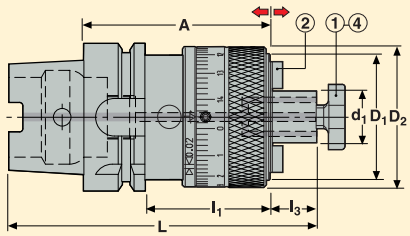
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5525 – Axiaset™, attacchi portafresa

HSK-A/ ISO 12164-1-A

- Capacità di regolazione della lunghezza 3 mm
- Per esempio applicazioni multi-mandrino
- Errore di concentricità massimo 50 µm
- Con passaggio refrigerante multi-canale attraverso il centraggio



Accessori:
4 = Vite a croce, passaggio refrigerante

Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone/Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A*	D_1	D_2	L	l_1	l_3	Equilibratura	KG
HSK-A63										
	16	**EX9304552516080**	80	38	60	129	54	17	2	1,74
	22	**EX9304552522080**	80	48	60	131	54	19	2	1,78
HSK-A100										
	22	**EX9306552522090**	90	48	60	159	61	19	2	3,24
	27	**EX9306552527100**	100	60	70	171	71	21	2	3,98

* A nominale (regolabile ± 1,5 mm)

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27	5802712L	5812712

Parti di ricambio

Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
16	5801608	951D0312	16C2080810
22	5802210	951D0410	16C2100911
27	5802712	951D0512	16C2121214

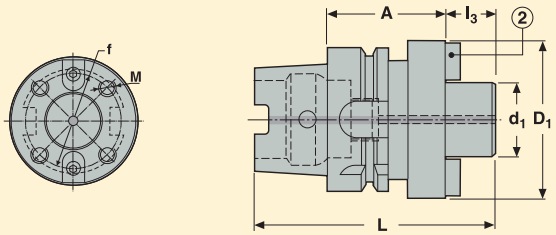
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 569 – Attacchi portafresa per frese a spianare – DIN 6357/ DIN 2079

HSK-A/ ISO 12164-1-AD

- Errore di concentricità massimo 5 µm



Parti di ricambio:
2 = Tenone/Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm					M mm	Equilibra-tura	KG
			A	D_1	L	l_3	f			
HSK-A100										
	60	E93065696075	75	129	165	40	101,6	M16	2	6,70

Parti di ricambio

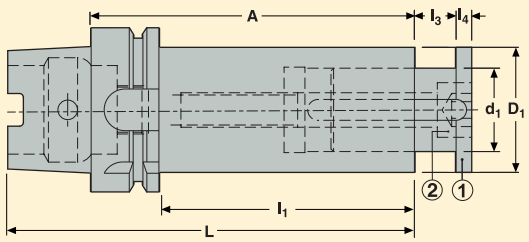
Per d_1	Vite	Tenone
60	951D1225	16C35060

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5657 – Attacchi per frese a disco

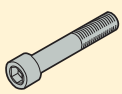
- Con pistone scorrevole regolabile
- Particolarmente adatti a frese a disco Seco di tipo A



Parti di ricambio:
1 = Pistone scorrevole
2 = Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	l_4	Equilibratura	KG
HSK-A63										
	22	**E930456572290**	90	35	122	64	0-12	4	2	1,13
	27	**E9304565727120**	120	42	152	94	0-15	5	2	1,66
	32	**E9304565732150**	150	48	182	124	0-24	6	2	2,39
HSK-A100										
	27	**E9306565727120**	120	42	170	91	0-15	5	2	2,96
	32	**E9306565732155**	155	48	205	126	0-24	6	2	3,76
	40	**E9306565740190**	190	58	240	161	0-30	7	2	5,30
	50	**E9306565750235**	235	72	285	206	0-32	8	2	8,44
	60	**E9306565760255**	255	90	305	226	0-40	8	2	13,24

Parti di ricambio

Per d_1	Vite	Pistone scorrevole
		
22	19C565722	565722
27	19C565727	565727
32	950D1690	565732
40	19C565740	565740
50	19C565750	565750
60	19C565760	565760

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

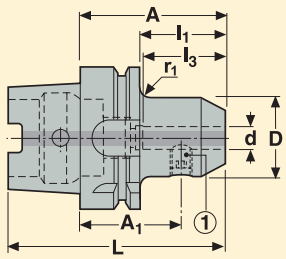
Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 584 – Attacchi Weldon – DIN 1835 Forma B/ DIN 6535 Forma HB

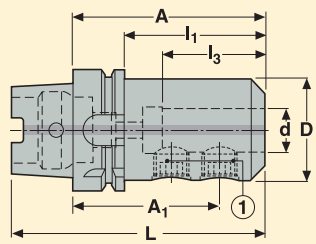
HSK-A/ ISO 12164-1-A

- Errore di concentricità massimo 3 µm
- Weldon diametri 16, 20, 25, 32 e 40 con parte frontale rettificata (compatibile Seco-Weldon)

Disegno 1



Disegno 2



Parti di ricambio:
1 = Vite

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	l_3	A_1	*	r_1	Disegno	Equilibratura	KG
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

Equilibratura 1, con utensile in acciaio

* Conforme alla normativa DIN 69882-4

Parti di ricambio

Per d	Vite di bloccaggio
6	951C0610
8	951C0810
10	951C1012
12-14	951C1216
16-18	951C1416
20	951C1616
25	951C1820
32	951C2020

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

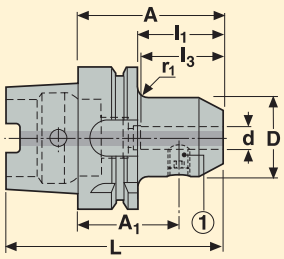
Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 584 – Attacchi Weldon – DIN 1835 Forma B/ DIN 6535 Forma HB

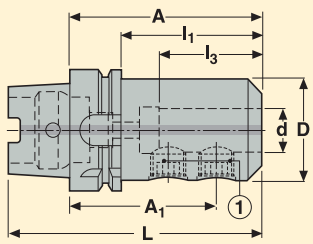
HSK-A/ ISO 12164-1-A

- Errore di concentricità massimo 3 µm
- Weldon diametri 16, 20, 25, 32 e 40 con parte frontale rettificata (compatibile Seco-Weldon)

Disegno 1



Disegno 2



Parti di ricambio:
1 = Vite

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm						*	r_1	Disegno	Equilibratura	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

Equilibratura 1, con utensile in acciaio

* Conforme alla normativa DIN 69882-4

Parti di ricambio

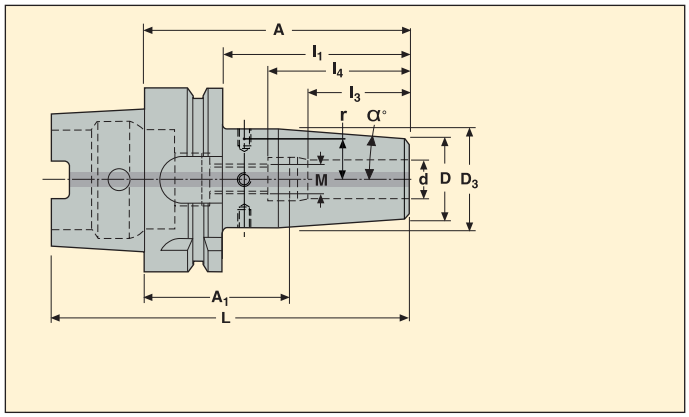
Per d	Vite di bloccaggio
6	951C0610
8	951C0810
10	951C1012
12-14	951C1216
16-18	951C1416
20	951C1616
25	951C1820
32	951C2020
40	951C2020

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5603 – Attacchi per calettamento termico, tipo DIN – DIN 69882-8

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Forniti con una vite di fermo

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	D_3	L	l_1	l_3	l_4	A_1 min-max	M mm	α°	r mm	*	Equilibratura	KG
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

Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294

* Conforme alla normativa DIN 69882-8

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12	90ZQ01
16	90ZQ01

Parti di ricambio

Per d	Vite di fermo
6	19BDR05165
8	19BDR06165
10	19BDR08165
12	19BDR10165
16	19BDR12165

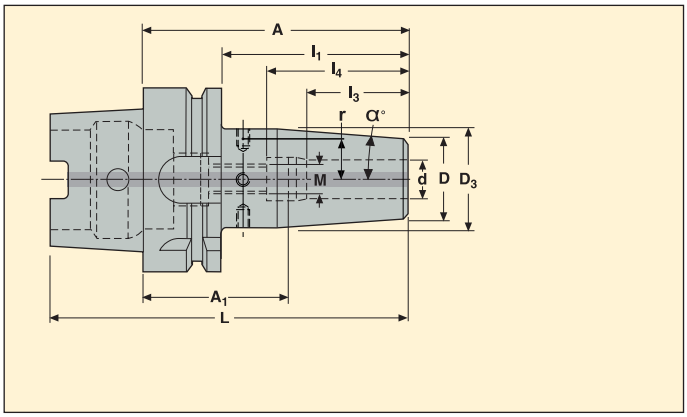
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i supporti utensile per aste di fermo, vedere pagina(e) 336
Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5603 – Attacchi per calettamento termico, tipo DIN – DIN 69882-8

HSK-A/ ISO 12164-1-A

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Forniti con una vite di fermo



Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								M mm	α°	r mm	*	Equilibratura	KG
			A	D	D_3	L	l_1	l_3	l_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

Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294

* Conforme alla normativa DIN 69882-8

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
12-14	90ZQ01
16-18	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Parti di ricambio

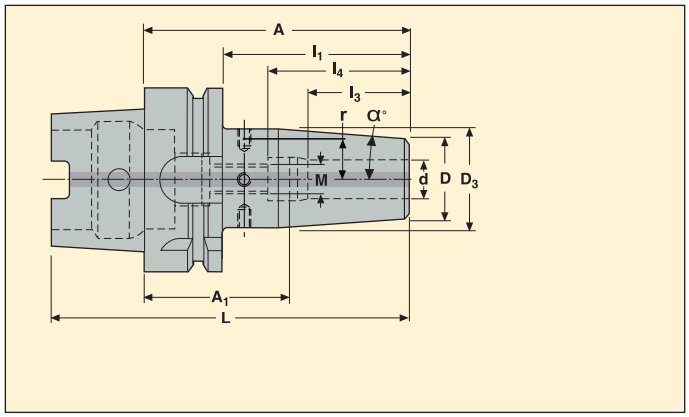
Per d	Vite di fermo
12-14	19BDR10165
16-18	19BDR12165
20-32	19BDR16165

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i supporti utensile per aste di fermo, vedere pagina(e) 336
Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5603 – Attacchi per calettamento termico, tipo DIN – DIN 69882-8

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Forniti con una vite di fermo

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	D_3	L	l_1	l_3	l_4	A_1 min-max	M mm	α°	r mm	*	Equilibratura	KG
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

Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294

* Conforme alla normativa DIN 69882-8

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01

Parti di ricambio

Per d	Vite di fermo
6	19BDR05165
8	19BDR06165
10	19BDR08165

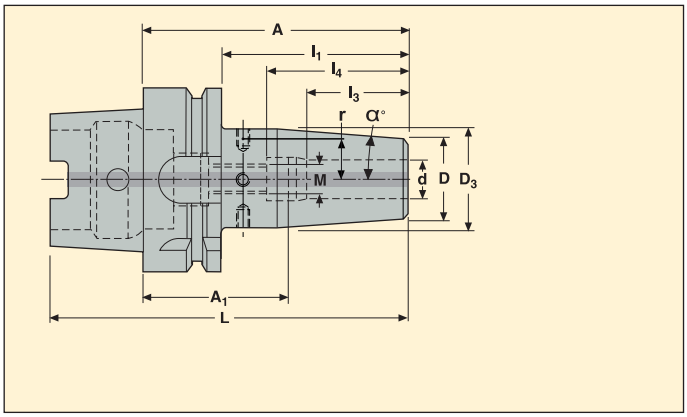
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i supporti utensile per aste di fermo, vedere pagina(e) 336
Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5603 – Attacchi per calettamento termico, tipo DIN – DIN 69882-8

HSK-A/ ISO 12164-1-A

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Forniti con una vite di fermo



Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								M mm	α°	r mm	*	Equilibratura	KG
			A	D	D_3	L	l_1	l_3	l_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

Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294

* Conforme alla normativa DIN 69882-8

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
12-14	90ZQ01
16-18	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Parti di ricambio

Per d	Vite di fermo
12-14	19BDR10165
16-18	19BDR12165
20-32	19BDR16165

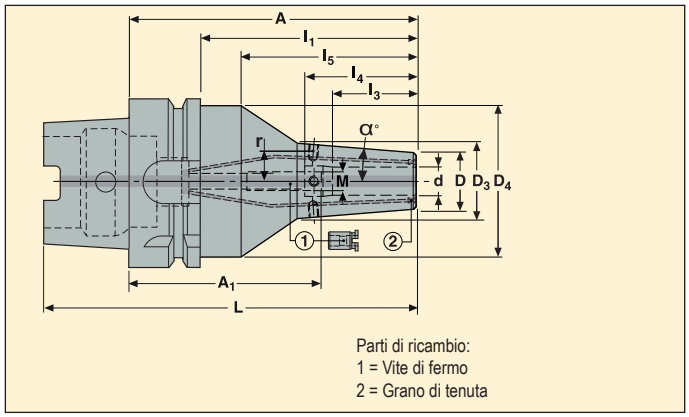
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i supporti utensile per aste di fermo, vedere pagina(e) 336
Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5600 – Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato

HSK-A/ ISO 12164-1-A

- Versione rinforzata con parte frontale di spessore maggiore e corpo rastremato
- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Con passaggio refrigerante verso l'utensile (chiuso da un grano rimovibile)



Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Grano di tenuta

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm										M mm	α°	**	r mm	***	Equilibratura	KG
			A*	D	D_3	D_4	L	l_1	l_3	l_4	l_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

*** Se A = 70, 75 o 85:** Attacchi extra-corti che richiedono apposite boccole di riduzione per raffreddatore a liquido tipo "5600 extra-corto", vedere pagina(e) 337
** Attacco senza filettatura per vite di fermo, *** Attacco senza filettature per viti di equilibratura

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Parti di ricambio

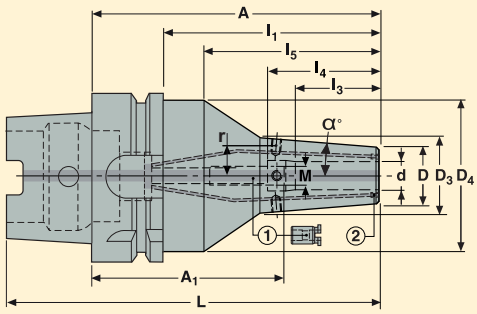
Per d	Grani di tenuta	Vite di fermo
6	90AI03	19BDR05165
8	90AI03	19BDR06165
10	90AI03	19BDR08165
12	90AI03	19BDR10165
16	90AI03	19BDR12165
20-32	90AI04	19BDR16165

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore
Per i supporti utensile per aste di fermo, vedere pagina 334
Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5600 – Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato

HSK-A/ ISO 12164-1-A

- Versione rinforzata con parte frontale di spessore maggiore e corpo rastremato
- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Con passaggio refrigerante verso l'utensile (chiuso da un grano rimovibile)



Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Grano di tenuta

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm										M mm	α°	r mm	Equilibratura	KG
			A	D	D_3	D_4	L	l_1	l_3	l_4	l_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

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Parti di ricambio

Per d	Grani di tenuta	Vite di fermo
6	90AI03	19BDR05165
8	90AI03	19BDR06165
10	90AI03	19BDR08165
12	90AI03	19BDR10165
16	90AI03	19BDR12165
20-32	90AI04	19BDR16165

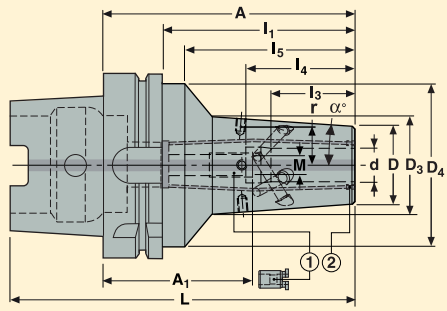
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i supporti utensile per aste di fermo, vedere pagina 334
Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5600P Safe-Lock™ – Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato e con sistema anti-espulsione

HSK-A/ISO 12164-1-A

- Con sistema Safe-Lock™ anti-espulsione
- Versione rinforzata di EPB 5600
- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Con passaggio refrigerante verso l'utensile (chiuso da un grano rimovibile)



Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Grano di tenuta

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A*	D	D_3	D_4	L	l_1	l_3	l_4	l_5	A_1 min-max	M mm	α°	**	r mm	***	Equilibratura	KG
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

*** Se A = 70, 75 o 85:** Attacchi extra-corti che richiedono apposite boccole di riduzione per raffreddatore a liquido Easyshrink® tipo "5600 extra-corto", vedere pagina(e) 337

** Attacco senza filettatura per vite di fermo, *** Attacco senza filettature per viti di equilibratura

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
12-16	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Parti di ricambio

Per d	Grani di tenuta	Vite di fermo
12-16	90AI03	–
20-32	90AI04	19BDR16165

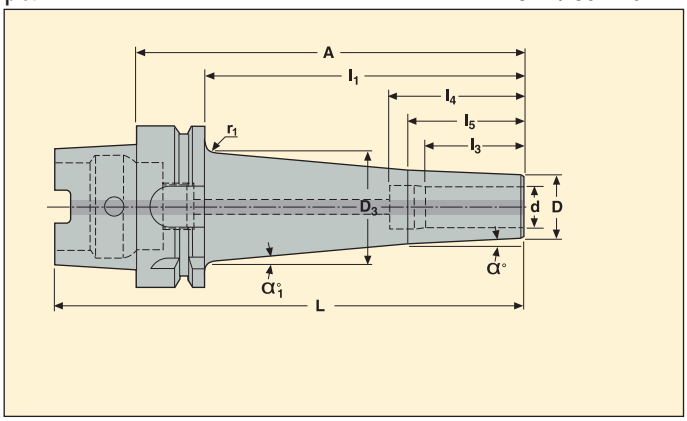
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

(-) Per ∅ 12 e 16 mm, vite di fermo non rimovibile né sostituibile dall'utilizzatore, è necessario richiedere una riparazione

EPB 5801 – Attacchi per calettamento termico, per stampisti

HSK-A/ ISO 12164-1-A

- Errore di concentricità massimo 3 μm a 3xd



Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								$\alpha°$	$\alpha_1°$	r_1	Equilibratura	KG
			A	D	D_3	L	l_1	l_3	l_4	l_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

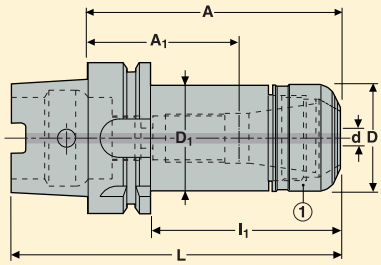
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294
Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5672 – Porta pinze ad elevata precisione

HSK-A/ ISO 12162-1-A

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Elevata coppia trasmissibile
- Adatto a numero di giri elevato



Parti di ricambio:
1 = Ghiera

Cono	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensione porta pinza e pinza	Dimensioni in mm A	D	D_1	L	l_1	A_1 min-max*	**	Equilibratura	KG
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
	2-20	**E9304567232160**	HP 32	160	50	50	192	134	97-120		1	2,27
HSK-A100												
	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

Per le pinze ER ad elevata precisione tipo 5672, vedere pagina(e) 297-300

* **A1** lunghezza di regolazione della vite di fermo quando prevista, oppure lunghezza di regolazione totale disponibile per porta pinze senza filettatura per vite di fermo,

** Porta pinza senza filettatura per vite di fermo

Accessori***

Per dimensione	Presa refrigerante	Chiave	Vite di fermo	Chiave dinamometrica
HP 11	03EF567211	03B567211	19B5870812	03DYD010100
HP 16	03EF567216	03B567216	19B58711	03DYD010100
HP 25	03EF567225	03B567225	19B58718	03DYD020200
HP 32	03EF567232	03B567232	19B58722	03DYD020200

Parti di ricambio

Per dimensione	Ghiera
HP 11	08B567211
HP 16	08B567216
HP 25	08B567225
HP 32	08B567232

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

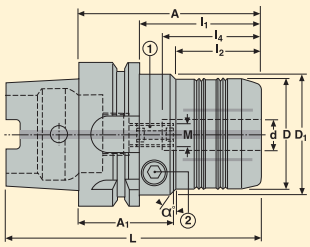
** Quando si usa una vite di fermo, il suo contatto rastremato sul codolo utensile può aumentare l'errore di concentricità. Per coppie di serraggio vedere le pagine di guida

EPB 5835 – Attacchi idraulici, tipo rinforzato

HSK-A/ ISO 12164-1-A

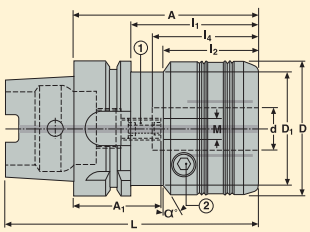
- Errore di concentricità massimo 4 µm a 3xd

Disegno 1



Accessori:
2 = Chiave

Disegno 2



Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	D_1	L	l_1	l_2	l_4	A_1 min-max	M mm	Disegno	α°	Equilibratura	KG
HSK-A63															
	12	**E930458351280**	80	48,0	52,5	112	54	38	47	33-43	M8	1	30	1	1,36
	20	**E930458352085**	85	62,5	52,5	117	59	43	52	33-43	M8	2	0	1	1,74
HSK-A100															
	20	**E930658352095**	95	62,5	–	145	66	–	52	43-53	M10	1	–	1	3,39
	32	**E9306583532100**	100	80,0	–	150	71	–	63	37-47	M10	1	–	1	4,30

Per le bussole di riduzione e per le spine di controllo vedere pagina(e) 295-296

Accessori

Per cono	Chiave di bloccaggio
HSK-A63	03HXL06
HSK-A100	03HXL06

Parti di ricambio

Per cono	Vite di fermo
HSK-A63	19LS0816A
HSK-A100	19LS1016A

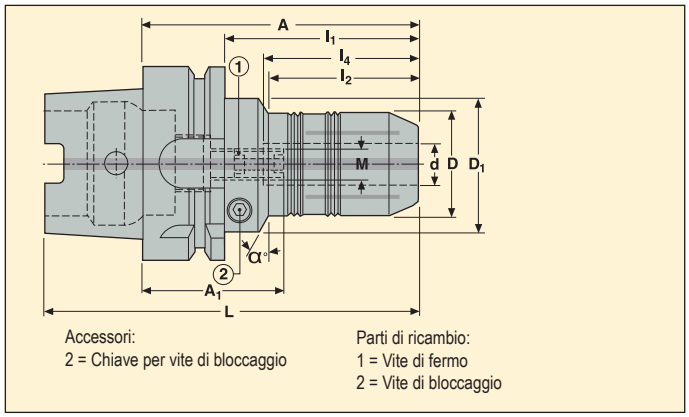
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5834 – Attacchi idraulici - DIN 69882-7

HSK-A/ ISO 12164-1-A

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd



Accessori:
2 = Chiave per vite di bloccaggio

Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Vite di bloccaggio

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								M mm	*	α°	Equilibra-tura	KG
			A	D	D_1	L	l_1	l_2	l_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

Per le bussole di riduzione vedere pagina(e) 295 e per le spine di controllo vedere pagina(e) 296

* Conform to DIN 69882-7.

Accessori

Per d	Chiave di bloccaggio
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

Parti di ricambio

Per d	Vite di bloccaggio	Vite di fermo
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

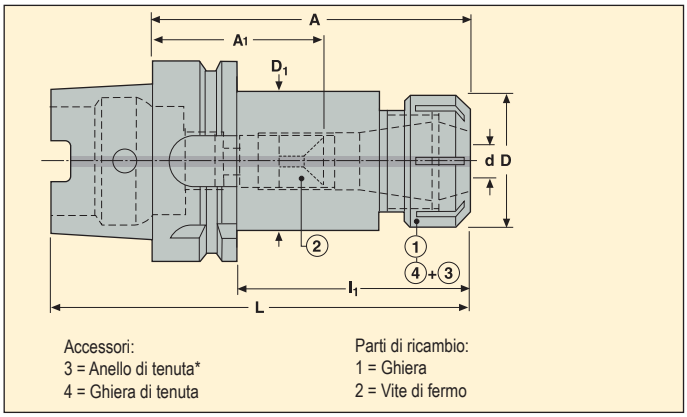
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5675 – Porta pinze ER – ISO 15488

HSK-A/ ISO 12164-1-A

- Errore di concentricità massimo 10 µm a 3xd



Accessori:
3 = Anello di tenuta*
4 = Ghiera di tenuta

Parti di ricambio:
1 = Ghiera
2 = Vite di fermo

Cono	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensione porta pinza e pinza	Dimensioni in mm A	D	D_1	L	l_1	A_1 min-max	*	Equilibratura	KG
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

Per le pinze ER, vedere pagina(e) 302-303, per le prolunghe ER vedere pagina(e) 301

* Conforme alla normativa DIN 69882-6

Accessori*

Per dimensione	Ghiera di tenuta	Chiave
ER 16	08B587516IC	03B587516
ER 25	08B587525IC	03B587525
ER 32	08B587532IC	03B587532
ER 40	08B587540IC	03B587540

Parti di ricambio

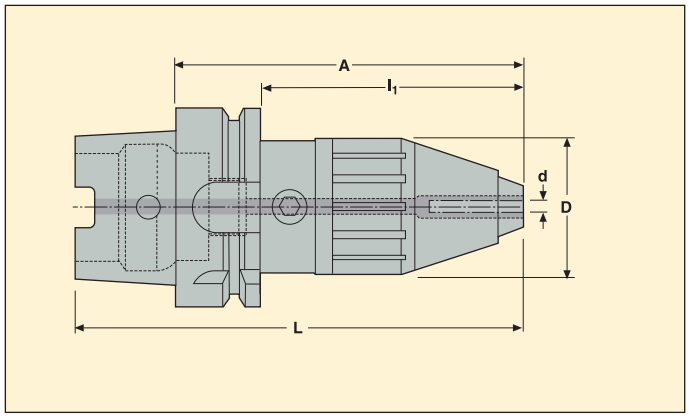
Per dimensione	Ghiera	Vite di fermo
ER 16	08B587516X	19B58711
ER 25	08B587525X	19B58718
ER 32	08B587532X	19B58722
ER 40	08B587540X	19B58730

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per gli anelli di tenuta ER, vedere pagina(e) 304
Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5085 – Mandrini universali

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Errore di concentricità massimo 40 µm a 2,5xd

Cono	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	Equilibratura	KG
HSK-A63	1-13	E9304508513	110	43	142	84	2	1,17
HSK-A100	2,5-16	E9306508516	134	56	184	105	2	3,26

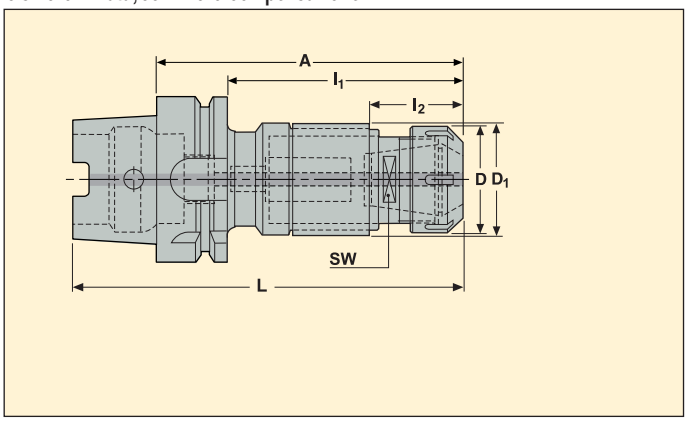
Accessori

Per capacità d	Chiave
1-13	H06-4
2,5-16	H06-4

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5867 Attacchi porta maschi per maschiatura rigida o sincronizzata, con micro-compensazione

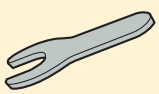
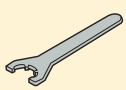


- La micro compensazione assiale integrata (+/- 0,5 mm) previene lo stress sul maschio
- Il sistema di bloccaggio del maschio consiste in pinze ER con quadro di trascinamento
- Pressione massima del refrigerante: 80 bar

Cono	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Dimensione	Dimensioni in mm							Equilibratura	KG
				A	D	D_1	L	l_1	l_2	SW		
HSK-A63												
	M4-M12	**E9304586720108**	ER 20	108,1	33,7	35	140	82,2	40.3	22,00	–	1,10
	M8-M20	**E9304586725128**	ER 25	127,5	42	44	159,4	101,5	42.1	28,00	–	1,50
	M16-M30	**E9304586740160**	ER 40	159,9	62,7	62	191,8	133,9	52	39,60	–	2,90
HSK-A100												
	M4-M12	**E9306586720115**	ER 20	114,6	33,7	35	164,5	85,7	40.3	22,00	–	4,20
	M8-M20	**E9306586725134**	ER 25	134	42	44	183,9	105	42.1	28,00	–	2,50
	M16-M30	**E9306586740163**	ER 40	163,4	62,7	62	213,3	134,4	52	39,60	–	2,90

Per le pinze ER per maschiatura con quadro di trascinamento, vedere pagina(e) 308

Accessori

Per dimensione	Chiave di bloccaggio	Chiave
		
ER 20	5680092-04	03B587520UM
ER 25	5680092-05	03B587525
ER 40	5680092-06	03B587540

Parti di ricambio

Per dimensione	Ghiera
ER 20	5533051-02
ER 25	5533051-03
ER 40	5533051-05

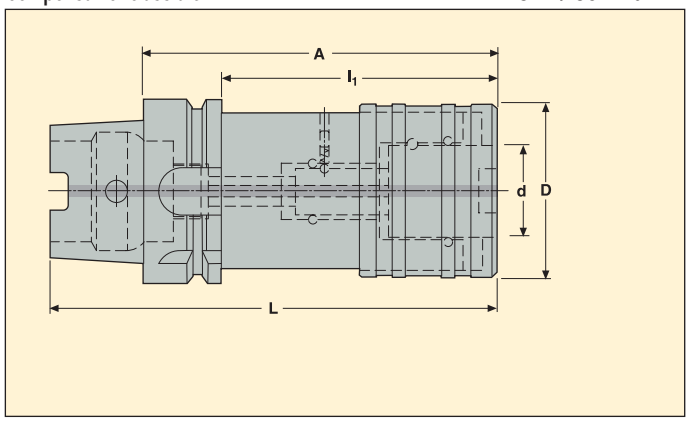
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per anelli di tenuta EPB 5867, vedere pagina(e) 309
Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5283 – Attacchi porta maschi a cambio rapido, con compensazione assiale

HSK-A/ ISO 12164-1-A

- Compensazione in estensione e compressione
- Pressione massima del refrigerante: 15 bar



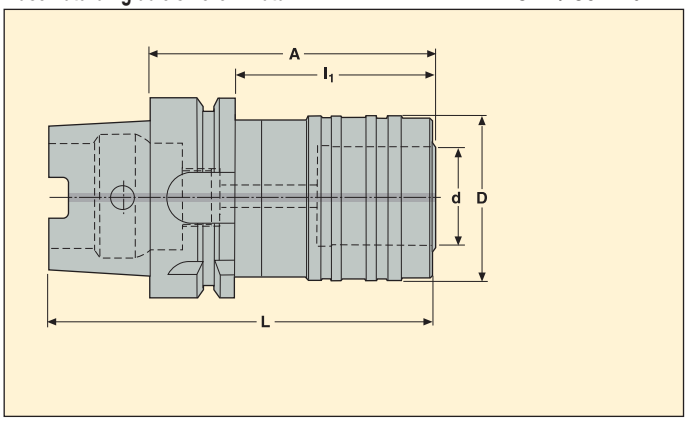
Cono	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Per bussole porta maschi		Dimensioni in mm						KG
			Dimensione	d mm	Comp. in compressione	Comp. in estensione	A	D	L	l_1	
HSK-A63											
	M3-M12	**ET930452832L**	2	19	7,5	7,5	120	39	152	94	1,25
	M8-M20	**ET930452833L**	3	31	12,5	12,5	155	59	187	129	2,51
HSK-A100											
	M3-M12	**ET930652832L**	2	19	7,5	7,5	125	39	175	96	2,6
	M8-M20	**ET930652833L**	3	31	12,5	12,5	165	59	215	136	3,92

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per le bussole porta maschi a cambio rapido, vedere pagina(e) 311-312
Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5260 – Attacchi porta maschi a cambio rapido, per maschiatura rigida o sincronizzata

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Nessuna compensazione
- Pressione massima del refrigerante: 50 bar

Cono	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Per bussole porta maschi		Dimensioni in mm				Equilibratura	KG
			Dimensione	d mm	A	D	L	l_1		
HSK-A63										
	M3-M12	**ET930452602**	2	19	90	32	122	64	2	0,96
	M8-M20	**ET930452603**	3	31	115	52	147	89	2	1,74
HSK-A100										
	M3-M12	**ET930652602**	2	19	95	32	145	66	2	2,29
	M8-M20	**ET930652603**	3	31	120	52	170	91	2	3,15
	M14-M33	**ET930652604**	4	48	155	73	205	126	2	4,66

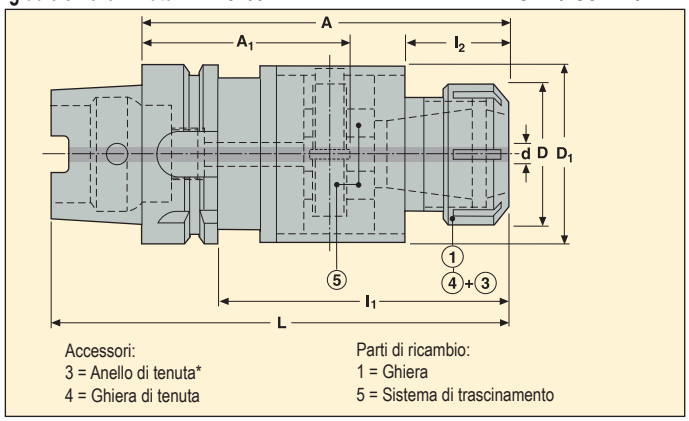
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per le bussole porta maschi a cambio rapido, vedere pagina(e) 311-312
Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5865 – Maschiatori rigidi tipo ER per maschiatura rigida o sincronizzata – DIN 6499

HSK-A/ ISO 12164-1-A

- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Nessuna compensazione



Accessori:
3 = Anello di tenuta*
4 = Ghiera di tenuta

Parti di ricambio:
1 = Ghiera
5 = Sistema di trascinamento

Cono	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Per bussole porta maschi		Dimensioni in mm							Equilibratura	KG
			Dimensione	d mm	A	D	D_1	L	l_1	l_2	A_1		
HSK-A63													
	M5-M30	**E9304586532130**	ER 32	2-20	130	50	63	162	–	37	73,5	2	2,12
HSK-A100													
	M12-M33	**E9306586540115**	ER 40	3-26	115	63	63	165	86	–	52,5	2	3,2

Per le pinze ER, vedere pagina(e) 302-303

Accessori*

Per dimensione	Chiave	Ghiera di tenuta
ER 32	03B587532	08B587532IC
ER 40	03B587540	08B587540IC

Parti di ricambio

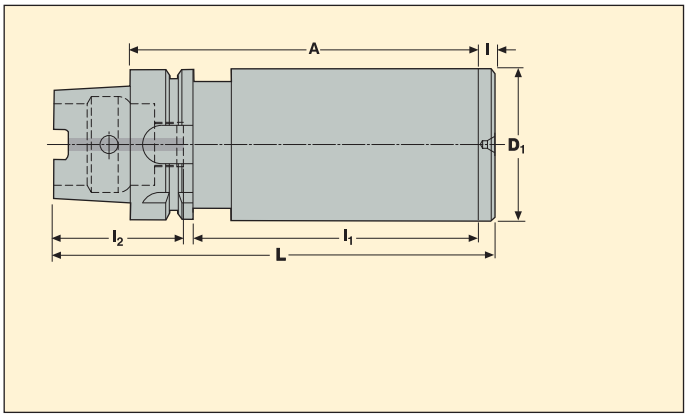
Per dimensione	Sistema di trascinamento	Ghiera
ER 32	90T586532	08B587532X
ER 40	90T586532	08B587540X

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per anelli di tenuta di tipo ER, vedere pagina(e) 304
Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5023 – Semilavorati

HSK-A/ ISO 12164-1-A



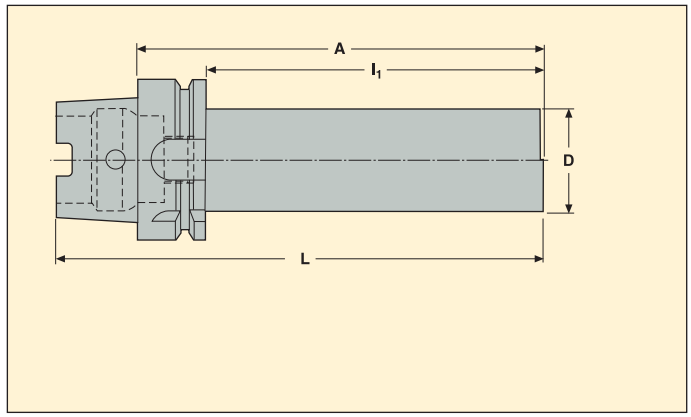
Cono	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm						Equilibra-tura	KG
		A	D_1	L	l	l_1	l_2		
HSK-A40									
	E9302502340150	150	40	178	8	130	36	2	1,51
HSK-A63									
	E9304502363250	250	63	290	8	224	54	2	6,18
HSK-A100									
	E9306502363250	250	63	308	8	221	78.5	2	7,56
	E9306502395250	250	95	308	8	221	78.5	2	14,00

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 586 – Barre di controllo

HSK-A/ ISO 12164-1-A



- Con custodia protettiva e rapporto di misurazione

Cono	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm				Equilibra-tura	KG
		A	D	L	l_1		
HSK-A63							
	E930458640250	250	40	282	224	–	2,84
HSK-A100							
	E930658650320	320	50	370	291	–	6,46

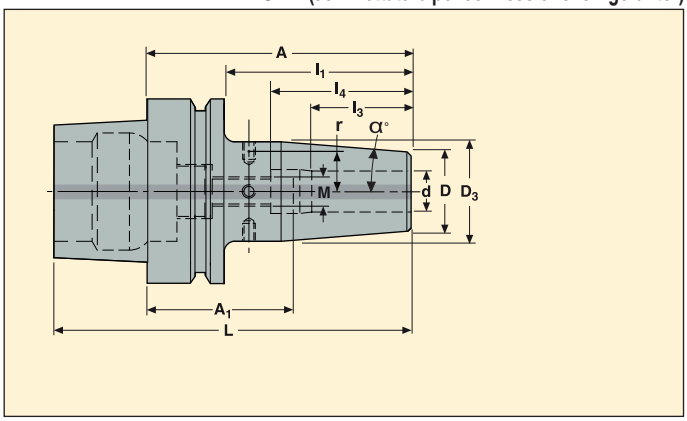
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5603 – Attacchi per calettamento termico, tipo DIN

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Forniti con una vite di fermo

HSK-E (con filettatura per connessione refrigerante*)



Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								M mm	α°	r mm	**	Equilibratura	KG
			A	D	D_3	L	l_1	l_3	l_4	A_1 min-max						
HSK-E32	3	E934156030345	45	15	–	61	25	13	–	–	–	4,5	–	**	1	0,16
	4	E934156030445	45	15	–	61	25	15	–	–	–	4,5	–	**	1	0,20
	6	E934156030650	50	21	–	66	30	26	33	–	–	4,5	–	**	1	0,22
	8	E934156030850	50	21	–	66	30	26	33	–	–	4,5	–	**	1	0,30

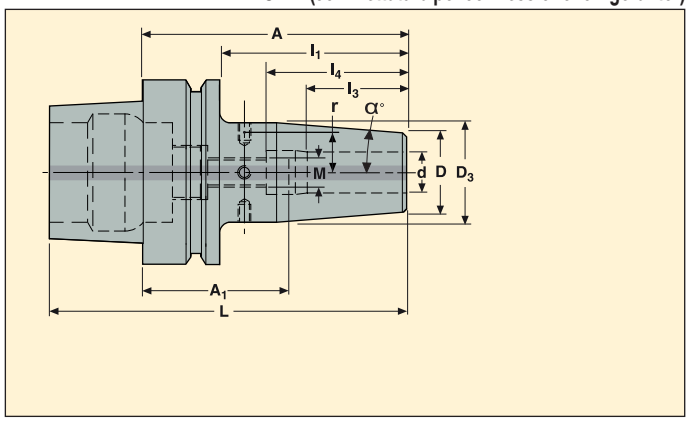
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore * Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

** Attacco extra-corto, senza filettatura per vite di fermo e senza fori filettati per viti di equilibratura e che richiede un'apposita boccola di riduzione per raffreddatore a liquido Easyshrink® tipo '5603 extra-corto', vedere pagina(e) 337. Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294

EPB 5603 – Attacchi per calettamento termico, tipo DIN

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Forniti con una vite di fermo

HSK-E (con filettatura per connessione refrigerante*)



Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	D_3	L	l_1	l_3	l_4	A_1 min-max	M mm	α°	r mm	**	Equilibratura	KG
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

** Attacco extra-corto, senza filettatura per vite di fermo e senza fori filettati per viti di equilibratura e che richiede un'apposita boccola di riduzione per raffreddatore a liquido Easyshrink® tipo '5603 extra-corto', vedere pagina(e) 337. Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
6	90ZQ01
8	90ZQ01

Parti di ricambio

Per d	Vite di fermo
6	19BDR05165
8	19BDR06165

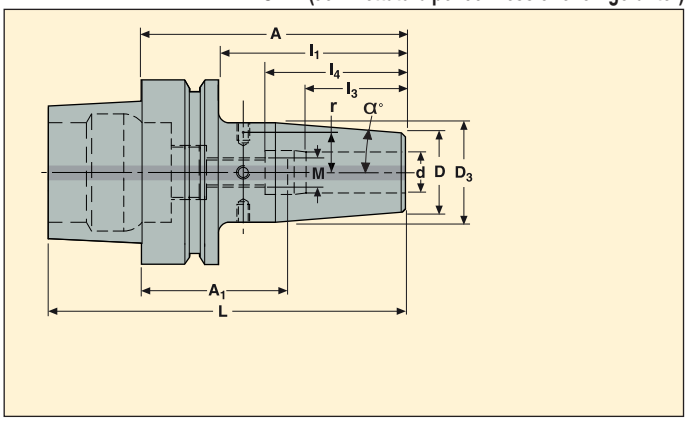
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

* Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287
Per i dispositivi di regolazione della vite di fermo utensile, vedere pagina(e) 336

EPB 5603 – Attacchi per calettamento termico, tipo DIN

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Forniti con una vite di fermo

HSK-E (con filettatura per connessione refrigerante*)



Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								M mm	α°	r mm	**	Equilibratura	KG
			A	D	D_3	L	l_1	l_3	l_4	A_1 min-max						
HSK-E50																
	3	E934356030355	55	15	–	80	29	13	–	–	–	4,5	–	**	1	0,50
	4	E934356030455	55	15	–	80	29	15	–	–	–	4,5	–	**	1	0,45
	6	E934356030655	55	21	–	80	29	22	32	–	–	4,5	–	**	1	0,50
	8	E934356030855	55	21	–	80	29	26	32	–	–	4,5	–	**	1	0,50
	10	E934356031060	60	24	–	85	34	31	37	–	–	4,5	–	**	1	0,60
	12	E934356031265	65	24	–	90	39	34	42	–	–	4,5	–	**	1	0,60
	12	E934356031290	90	24	32	115	64	34	47,5	44-54	M10x1	4,5	13,0		1	0,70
	16	E934356031670	70	27	–	95	44	39	47	–	–	4,5	–	**	1	0,60

** Attacco extra-corto, senza filettatura per vite di fermo e senza fori filettati per viti di equilibratura e che richiede un'apposita boccola di riduzione per raffreddatore a liquido Easyshrink® tipo '5603 extra-corto', vedere pagina(e) 337. Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294

Accessori

Per	Viti di equilibratura
E934356031290	90ZQ01

Parti di ricambio

Per	Vite di fermo
E934356031290	19BDR10165

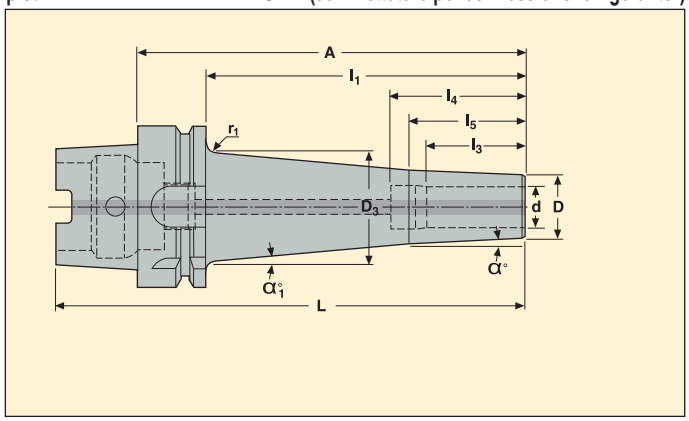
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

* Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

Per i dispositivi di regolazione della vite di fermo utensile, vedere pagina(e) 336

EPB 5801 – Attacchi per calettamento termico, per stampisti

HSK-E (con filettatura per connessione refrigerante*)



- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								r1	α°	α1°	Equilibratura	KG
			A	D	D3	L	l1	l3	l4	l5					
HSK-E40															
	3	**E934258010360**	60	9	13,14	80	40	13	–	–	7	3	–	1	0,23
	3	**E9342580103100**	100	9	21,50	120	80	13	–	25	6	3	5	1	0,30
	4	**E934258010460**	60	10	14,20	80	40	15	–	–	7	3	–	1	0,24
	4	**E9342580104100**	100	10	22,50	120	80	15	–	25	7	3	5	1	0,32
	6	**E934258010660**	60	12	16,20	80	40	26	40	–	7	3	–	1	0,25
	6	**E9342580106100**	100	12	24,00	120	80	26	40	32	6	3	5	1	0,34
	8	**E934258010860**	60	16	20,14	80	40	30	42	–	7	3	–	1	0,27
	10	**E934258011060**	60	18	22,20	80	40	32	42	–	–	3	–	1	0,28
HSK-E50															
	3	**E9343580103100**	100	9	20,20	125	74	13	–	25	7	3	5	1	0,50
	4	**E9343580104100**	100	10	21,20	125	74	15	–	25	7	3	5	1	0,51
	6	**E9343580106100**	100	12	22,70	125	74	26	40	32	7	3	5	1	0,53
	8	**E9343580108100**	100	16	26,50	125	74	30	44	36	7	3	5	1	0,59

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

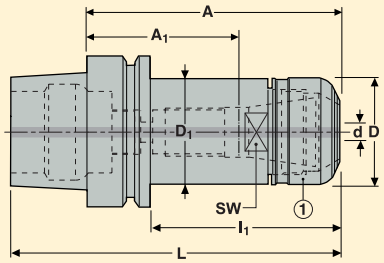
* Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294

EPB 5672 – Porta pinze ad elevata precisione

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Elevata coppia trasmissibile
- Adatto a numero di giri elevato

HSK-E (con filettatura per connessione refrigerante*****)

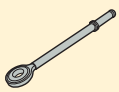
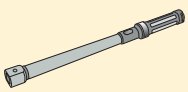


Parti di ricambio:
1 = Ghiera

Cono	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensione porta pinza e pinza	Dimensioni in mm							**	Equilibra-tura	KG
				A	D	D_1	L	l_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

Per le pinze ER ad elevata precisione tipo 5672, vedere pagina(e) 297-300, Porta pinze **HP 16R** usare le pinze ER HP 16. * **A1** usando una vite di fermo.
** Porta pinza senza filettatura per vite di fermo. *** Piani per impedire la rotazione del porta pinze durante il serraggio della ghiera, essendo HSK-E senza chiavetta di trascinamento.

Accessori****

Per dimensione	Presa refrigerante	Chiave	Vite di fermo	Chiave dinamometrica
				
HP 11	03EF567211	03B567211	19B5870812	03DYD010100
HP 16	03EF567216	03B567216	19B58711	03DYD010100
HP 16R	03EF567216R	03B567216R	19B58711	03DYD010100
HP 25	03EF567225	03B567225	19B58718	03DYD020200

Parti di ricambio

Per dimensione	Ghiera
HP 11	08B567211
HP 16	08B567216
HP 16R	08B567216R
HP 25	08B567225

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

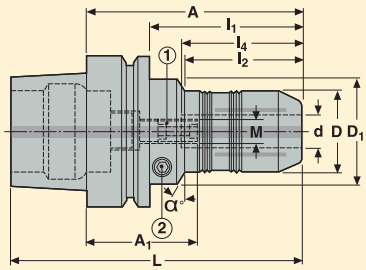
**** Quando si usa una vite di fermo, il suo contatto rastremato sul codolo utensile può aumentare l'errore di concentricità. Per coppie di serraggio vedere le pagine di guida

***** Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5834 – Attacchi idraulici

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd

HSK-E (con filettatura per connessione refrigerante*)



Accessori:
2 = Chiave per vite di bloccaggio

Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Vite di bloccaggio

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	D_1	L	l_1	l_2	l_4	A_1 min-max	M mm	α°	Equilibratura	KG
HSK-E50	12	E934358341285	85	32,0	42	110	59	40	47	33-48	M8	30	1	0,78

Per le bussole di riduzione vedere pagina(e) 295 e per le spine di controllo vedere pagina(e) 296

Accessori

Per cono/d	Chiave di bloccaggio
HSK-E50/12	H04-4

Parti di ricambio

Per cono/d	Vite di bloccaggio	Vite di fermo
HSK-E50/12	950AF1010010	19LS0816A

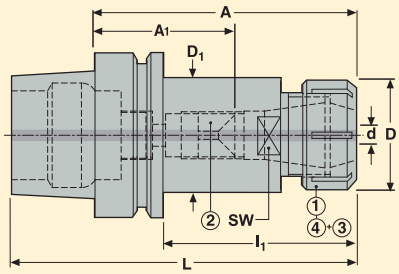
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

* Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5675 – Porta pinze ER – ISO 15488

- Errore di concentricità massimo 10 µm a 3xd

HSK-E (con filettatura per connessione refrigerante*)



Accessori:
3 = Anello di tenuta***
4 = Ghiera di tenuta

Parti di ricambio:
1 = Ghiera
2 = Vite di fermo

Cono	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensione porta pinza e pinza	Dimensioni in mm A	D	D_1	L	l_1	A_1 min-max	SW**	Equilibratura	KG
HSK-E32												
	0,5-10	**E934156751660**	ER 16	60	32	25	76	40	24-30	22	1	0,25
HSK-E40												
	0,5-10	**E934256751660**	ER 16	60	32	32	80	40	26-30	27	1	0,36
	1-16	**E934256752570**	ER 25	70	42	34	90	50	–	30	1	0,45
HSK-E50												
	0,5-10	**E9343567516100**	ER 16	100	32	32	125	74	53-68	21	1	0,76
	1-16	**E9343567525100**	ER 25	100	42	42	125	74	44-62	38	1	0,97
	1-16	**E9343567532100**	ER 32	100	50	42	125	74	45-60	38	1	0,98

Per le pinze ER, vedere pagina(e) 302-303
Per le prolunghe ER, vedere pagina(e) 301

** Piani per impedire la rotazione del porta pinze durante il serraggio della ghiera, essendo HSK-E senza chiavetta di trascinamento.

Accessori***

Per dimensione	Ghiera di tenuta	Chiave
ER 16	08B587516IC	03B587516
ER 25	08B587525IC	03B587525
ER 32	08B587532IC	03B587532

Parti di ricambio

Per dimensione	Ghiera	Vite di fermo
ER 16	08B587516X	19B58711
ER 25	08B587525X	19B58718
ER 32	08B587532X	19B58722

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

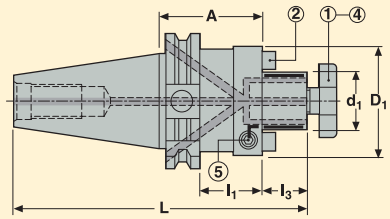
* Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

*** Per gli anelli di tenuta di tipo ER, vedere pagina(e) 304

EPB 5545 – Attacchi portafresa, Accu-Fit™

DIN 69871-ADB

- Con centraggio idraulico ad espansione
- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Con passaggio refrigerante attraverso il centraggio



Accessori:
4 = Vite a croce
5 = Chiave

Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	*	Equilibratura	KG
DIN40 ADB										
	22	**E346955452235**	35	48	122,4	16	19		1	1,04
	27	**E346955452745**	45	60	134,4	26	21	*	1	1,30
DIN50 ADB/ CAT50										
	22	**E347855452235**	35	48	155,7	16	19		1	3,30
	27	**E347855452740**	40	60	162,7	21	21		1	3,50
	32	**E347855453250**	50	78	175,7	31	24		1	3,60
	40	**E347855454050**	50	89	178,7	31	27		1	3,88

* La quota A (45) del tipo Accu-Fit™ 5545 è maggiore di quella del tipo classico 5525 (35), disponibile alla pagina successiva

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave	Chiave
22	5802210L	H04-4	5812210
27	5802712L	H04-4	5812712
32	5803216L	H04-4	5813216
40	5804020L	H04-4	5814020

Parti di ricambio

Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
22	5802210	951D0416	16C2101111
27	5802712	951D0508	16C2121214
32	5803216	951D0516	16C2141421
40	5804020	951D0516	16C2161621

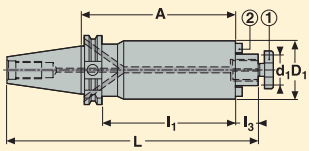
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5555/5556 – Steadyline™, attacchi portafresa con sistema di smorzamento delle vibrazioni

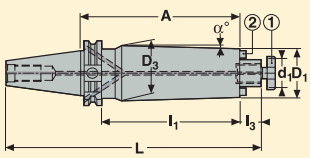
DIN 69871-ADB

- Con sistema dinamico di smorzamento, ottimizzato
- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Con passaggio refrigerante attraverso il centraggio

Disegno 1 (5555)



Disegno 2 (5556)



Parti di ricambio:
1 = Vite a croce*
2 = Tenone/Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	D_3	L	l_1	l_3	Disegno	α°	Equilibratura	KG
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

d_1 40, con 4 fori filettati sulla flangia di appoggio, conformemente alla normativa DIN 6357

Accessori

Per d_1	Chiave
16	5811608
22	5812210
27	5812712
32	5813216
40	5814020

Parti di ricambio*

Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
16	5801608	950D0312	16C2080810A
22	5802210	950D0416	16C2101111
27	5802712	950D0516	16C2121214A
32	5803216	950D0516	16C2141421A
40	5804020	950D0616	16C2161621A

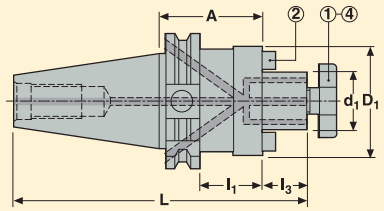
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

* Queste viti a croce centrali sono simili a quelle della fornitura originaria: verificare che la lunghezza L sia adatta alla fresa utilizzata, altrimenti vedere le pagine guida sul catalogo o le istruzioni fornite con l'attacco.

EPB 5525/5524 – Attacchi portafresa, con canali per adduzione refrigerante

DIN 69871-ADB

- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Con passaggio refrigerante attraverso il centraggio



Accessori:
4 = Vite a croce, passaggio refrigerante

Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone/Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	*	Equilibratura	KG
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

d_1 40, con 4 fori filettati sulla flangia di appoggio, conformemente alla normativa DIN 6357

* Il diametro D_1 del tipo 5524 è più piccolo rispetto al tipo 5525

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27/5524	5802712L	5812712
27100/5525	5802712L	5812712
2745/5525	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

Parti di ricambio

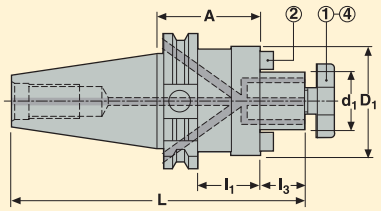
Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
16	5801608	950D0312	16C10810164
22	5802210	951D0416	16C11012206
27/5524	5802712	951D0512	16C127
27100/5525	5802712	951D0516	16C11214243
2745/5525	5802712	951D0512	16C127
32	5803216	951D0516	16C2141421
40	5804020	951D0616	16C2161621

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5525/5524 – Attacchi portafresa, con canali per adduzione refrigerante

DIN 69871-ADB

- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Con passaggio refrigerante attraverso il centraggio



Accessori:
4 = Vite a croce, passaggio refrigerante

Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone/Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	Equilibratura	KG
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

d_1 40, con 4 fori filettati sulla flangia di appoggio, conformemente alla normativa DIN 6357

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

Parti di ricambio

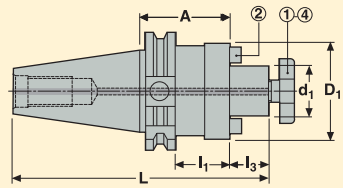
Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
16	5801608	950D0312	16C10810164
22	5802210	950D0416	16C11012206
27	5802712	951D0512	16C11214243
32	5803216	951D0516	16C2141421
40	5804020	951D0616	16C2161621

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 552 – Attacchi portafresa con appoggio minorato – ISO 3937

DIN 69871-AD

- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Diametro della flangia D_1 minorato, in accordo alla normativa ISO3937, adatto per frese a disco Seco di tipo B

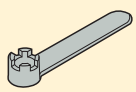


Accessori:
4 = Vite a croce, passaggio refrigerante

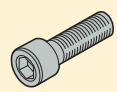
Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone/Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	Equilibratura	KG
DIN40 AD									
	16	**E44695521644**	44	32	129,4	25	17	2	0,95
	22	**E44695522244**	44	40	131,4	25	19	2	1,09
	27	**E44695522744**	44	48	133,4	25	21	2	1,24
	32	**E44695523260**	60	58	152,4	41	24	2	1,72
DIN50 AD									
	22	**E44715522244**	44	40	164,7	25	19	2	2,99
	27	**E44715522744**	44	48	166,7	25	21	2	3,02
	32	**E44715523244**	44	58	169,7	25	24	2	3,24
	40	**E44715524044**	44	70	172,7	25	27	2	3,60

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave
		
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

Parti di ricambio

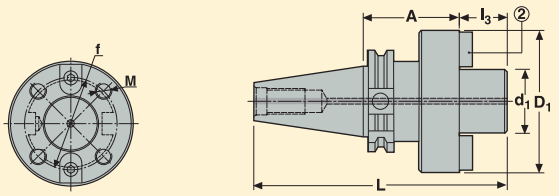
Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
			
16	5801608	950D0308	16C116
22	5802210	951D0410	16C122
27	5802712	951D0512	16C127
32	5803216	951D0514	16C132
40	5804020	951D0616	16C140

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 569 – Attacchi portafresa per frese a spianare – DIN 6357/ DIN 2079

DIN 69871-AD

- Errore di concentricità massimo 5 µm



Parti di ricambio:
2 = Tenone/Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_3	f	M mm	Equilibratura	KG
DIN50 A										
	40	E44715694070	70	89	201,7	30	66,7	M12	2	5,15
	60	E44715696070	70	129	211,7	40	101,6	M16	2	7,48

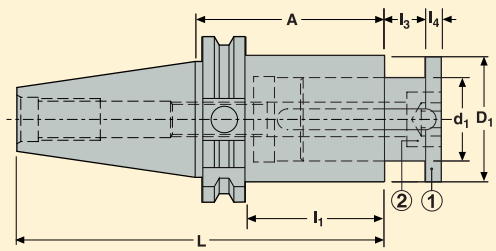
Parti di ricambio

Per d_1	Vite	Tenone
40	951D0616	16C34040
60	951D1225	16C35060

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5657 – Attacchi per frese a disco

- Con pistone scorrevole regolabile
- Particolarmente adatti a frese a disco Seco di tipo A



Parti di ricambio:
1 = Pistone scorrevole
2 = Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	l_4	Equilibratura	KG
DIN40 A										
	22	**E446956572265**	65	35	133,4	45,9	0-12	4	2	1,16
	27	**E446956572765**	65	42	133,4	45,9	0-15	5	2	1,33
	32	**E446956573290**	90	48	158,4	70,9	0-24	6	2	1,85
DIN50 A										
	40	**E4471565740100**	100	58	201,7	80,9	0-30	7	2	4,38
	50	**E4471565750160**	160	72	261,7	140,9	0-32	8	2	7,06
	60	**E4471565760180**	180	90	281,7	160,9	0-40	8	2	10,44

Parti di ricambio

Per d_1	Vite	Pistone regolabile con chiave
22	19C565722	565722
27	19C565727	565727
32	950D1690	565732
40	19C565740	565740
50	19C565750	565750
60	19C565760	565760

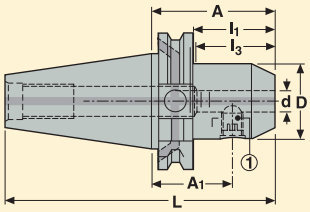
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 584 – Attacchi Weldon – DIN 1835 Forma B/ DIN 6535 Forma HB

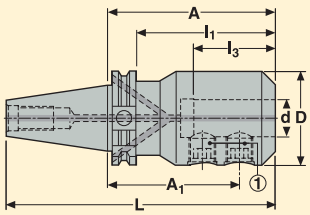
DIN 69871-ADB

- Errore di concentricità massimo 3 µm
- Weldon diametri 16, 20, 25, 32 e 40 con parte frontale rettificata (compatibile Seco-Weldon)

Disegno 1



Disegno 2



Parti di ricambio:
1 = Vite

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	l_3	A_1	Disegno	Equilibratura	KG
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

Parti di ricambio

Per d	Vite di bloccaggio
6	951C0610
8	951C0810
10	951C1012
12-14	951C1216
16-18	951C1416
20	951C1616
25	951C1820
32	951C2020

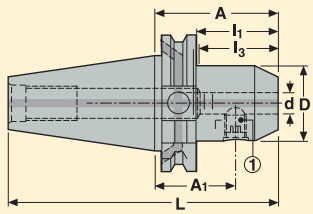
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 584 – Attacchi Weldon – DIN 1835 Forma B/ DIN 6535 Forma HB

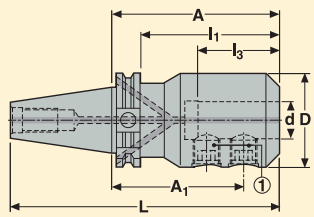
DIN 69871-ADB

- Errore di concentricità massimo 3 µm
- Weldon diametri 16, 20, 25, 32 e 40 con parte frontale rettificata (compatibile Seco-Weldon)

Disegno 1



Disegno 2



Parti di ricambio:
1 = Vite

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm						Disegno	Equilibratura	KG
			A	D	L	l_1	l_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

Parti di ricambio

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

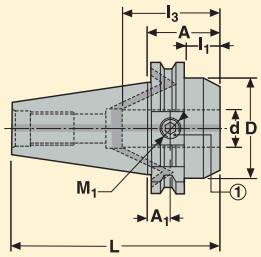
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5842 – Attacchi Weldon corti

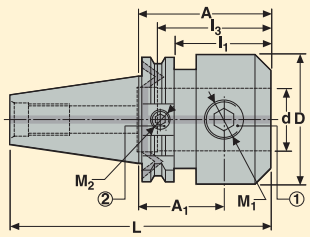
DIN 69871-ADB

- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Weldon diametri 16, 20, 25, 32 e 40 con parte frontale rettificata (compatibile Seco-Weldon)

Disegno 1



Disegno 2



Parti di ricambio:
1 = Vite di bloccaggio
2 = Vite di bloccaggio, ridotta

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	l_3	A_1	M_1 mm	M_2 mm	Disegno	Equilibratura	KG
DIN40 ADB													
	20	E346958422035	35	50	103,4	15,9	48	10,5	M16	–	1	2	0,90
	25	E346958422560	60	50	128,4	40,9	54	36,5	M18x2	M14	2	2	1,20
	32	E346958423275	75	72	143,4	55,9	58	51,5	M20x2	M14	2	2	1,80
DIN50 ADB													
	25	E347158422560	60	65	161,5	40,9	54	36,5	M18x2	M14	2	2	3,35
DIN50 ADB/ CAT50													
	32	E347858423260	60	72	161,5	40,9	58	36,5	M20x2	M14	2	2	3,32

Parti di ricambio

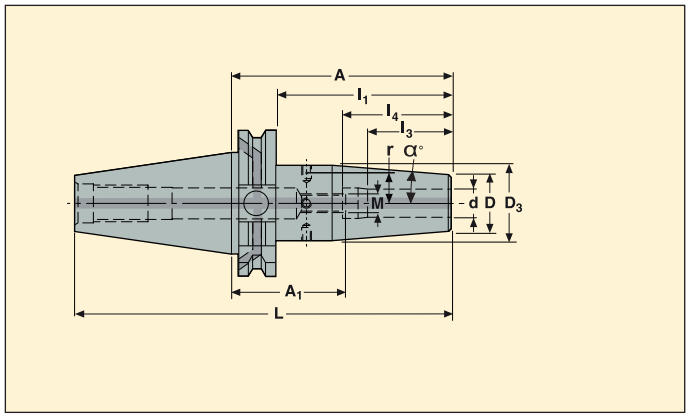
Per d	Vite di bloccaggio	Vite di bloccaggio, ridotta
20/E3469	951C1614	–
25/E3469	951C1814	–
32/E3469	951C2020	950A1410
25/E3471	951C1820	950A1416
32/E3478	951C2020	950A1416

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5603 – Attacchi per calettamento termico, tipo DIN

DIN 69871-ADB

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Forniti con una vite di fermo



Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								M mm	α°	r mm	Equilibratura	KG
			A	D	D_3	L	l_1	l_3	l_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

Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12-14	90ZQ01
16-18	90ZQ01
20-25	90ZQ01

Parti di ricambio

Per d	Vite di fermo
6	19BDR05165
8	19BDR06165
10	19BDR08165
12-14	19BDR10165
16-18	19BDR12165
20-25	19BDR16165

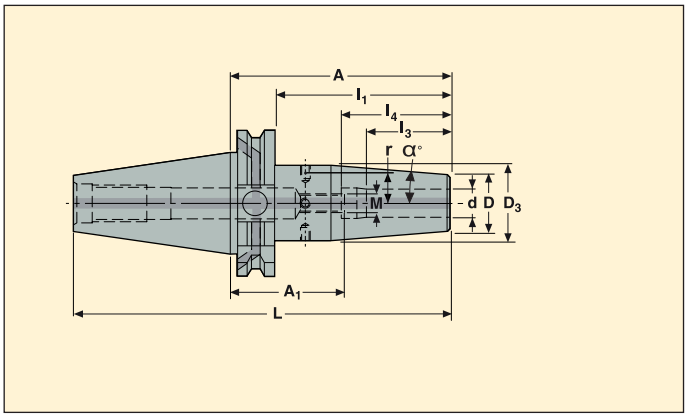
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i dispositivi di regolazione della vite di fermo utensile, vedere pagina(e) 336

EPB 5603 – Attacchi per calettamento termico, tipo DIN

DIN 69871-ADB

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Forniti con una vite di fermo



Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	D_3	L	l_1	l_3	l_4	A_1 min-max	M mm	α°	r mm	Equilibratura	KG
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

Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12-14	90ZQ01
16-18	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Parti di ricambio

Per d	Vite di fermo
6	19BDR05165
8	19BDR06165
10	19BDR08165
12-14	19BDR10165
16-18	19BDR12165
20-32	19BDR16165

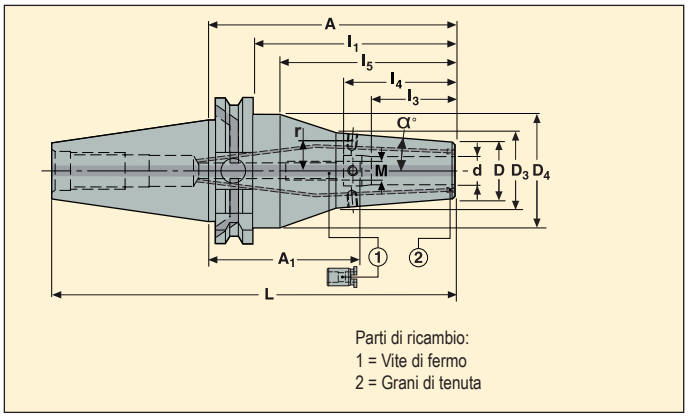
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i dispositivi di regolazione della vite di fermo utensile, vedere pagina(e) 336

EPB 5600 – Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato

DIN 69871-ADB

- Versione rinforzata con parte frontale di spessore maggiore e corpo rastremato
- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Con passaggio refrigerante verso l'utensile (chiuso da un grano rimovibile)



Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Grani di tenuta

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A*	D	D_3	D_4	L	l_1	l_3	l_4	l_5	A_1 min-max	M mm	α°	**	r mm	Equilibratura	KG
DIN40 ADB	6	E3469560006130	130	24	32,2	49,5	198,4	111	22	37,5	95	94-104	M5	4,5		12,0	1	1,70
	8	E3469560008130	130	24	32,2	49,5	198,4	111	26	37,5	95	94-104	M6	4,5		12,0	1	1,70
	10	E346956001065	65	27	34,3	–	133,4	46	31	42,5	–	24-34	M8x1	4,5		13,5	1	1,05
	10	E3469560010130	130	27	35,2	49,5	198,4	111	31	42,5	95	89-99	M8x1	4,5		13,5	1	1,80
	12	E346956001265	65	27	34,3	–	133,4	46	34	47,5	–	19-29	M10x1	4,5		13,5	1	1,05
	12	E3469560012130	130	27	35,2	49,5	198,4	111	34	47,5	95	84-94	M10x1	4,5		13,5	1	1,75
	16	E346956001665	65	33	40,3	–	133,4	46	39	50,5	–	16-26	M12x1	4,5		17,0	1	1,10
	16	E3469560016130	130	33	42,2	49,5	198,4	111	39	50,5	95	81-91	M12x1	4,5		17,0	1	1,90
	20	E346956002065	65	44	–	49,5	133,4	46	41	52,5	–	14-24	M16x1	4,5	**	–	1	1,27
	20	E3469560020130	130	44	58,0	49,5	198,4	111	41	52,5	95	79-89	M16x1	4,5		21,5	1	2,36
	25	E346956002575	75	48	55,5	49,5	143,4	56	47	58,5	40	18-28	M16x1	4,5	**	–	1	1,45
	25	E3469560025130	130	48	63,0	49,5	198,4	111	47	58,5	95	73-83	M16x1	4,5		25,0	1	2,59

*** E346956001665, E346956002065 e E346956002575: A**ttacchi extra-corti che richiedono apposite boccola di riduzione per raffreddatore a liquido Easyshrink® tipo "5600 extra-corto", vedere pagina(e) 337. ** Attacco senza filettature per viti di equilibratura

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-25	90ZQ01

Parti di ricambio

Per d	Grani di tenuta	Vite di fermo
6	90AI03	19BDR05165
8	90AI03	19BDR06165
10	90AI03	19BDR08165
12	90AI03	19BDR10165
16	90AI03	19BDR12165
20-25	90AI04	19BDR16165

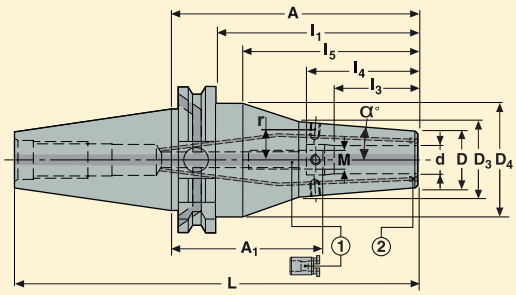
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i dispositivi di regolazione della vite di fermo utensile, vedere pagina(e) 336

EPB 5600 – Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato

DIN 69871-ADB

- Versione rinforzata con parte frontale di spessore maggiore e corpo rastremato
- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Con passaggio refrigerante verso l'utensile (chiuso da un grano rimovibile)



Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Grani di tenuta

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm										M mm	α°	r mm	Equilibratura	KG
			A*	D	D_3	D_4	L	l_1	l_3	l_4	l_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** = Attacco extra-corto che richiede un'apposita boccola di riduzione per raffreddatore a liquido Easyshrink® tipo "5600 extra-corto", vedere pagina(e) 337

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Parti di ricambio

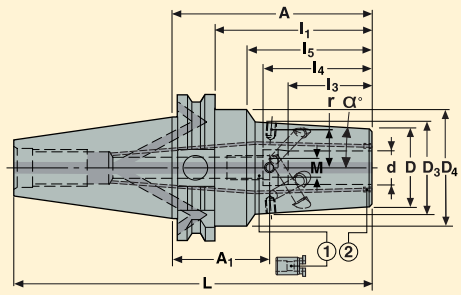
Per d	Grani di tenuta	Vite di fermo
6	90AI03	19BDR05165
8	90AI03	19BDR06165
10	90AI03	19BDR08165
12	90AI03	19BDR10165
16	90AI03	19BDR12165
20-32	90AI04	19BDR16165

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i dispositivi di regolazione della vite di fermo utensile, vedere pagina(e) 336

EPB 5600P Safe-Lock™ – Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato e con sistema anti-espulsione

DIN 69871-ADB



- Con sistema Safe-Lock™ anti-espulsione
- Versione rinforzata di EPB 5600
- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Con passaggio refrigerante verso l'utensile (chiuso da un grano rimovibile)

Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Grani di tenuta

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A*	D	D_3	D_4	L	l_1	l_3	l_4	l_5	A_1 min-max	M mm	α°	**	r mm	Equilibratura	KG
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** e **E347156002080P**: Attacco extra-corto che richiede un'apposita boccola di riduzione per raffreddatore a liquido Easyshrink® tipo "5600 extra-corto", vedere pagina(e) 337, ** Attacco senza filettature per viti di equilibratura

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Parti di ricambio

Per d	Grani di tenuta	Vite di fermo
12	90AI03	–
16	90AI03	–
20-32	90AI04	19BDR16165

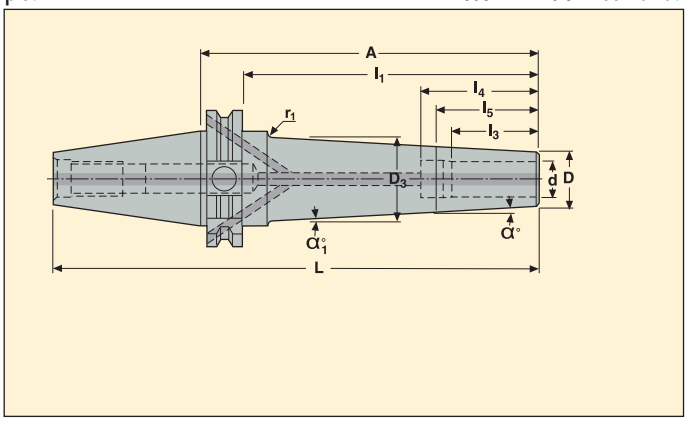
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

(-) Per d 12 e 16 mm, vite di fermo non rimovibile né sostituibile dall'utilizzatore, è necessario richiedere una riparazione

EPB 5801 – Attacchi per calettamento termico, per stampisti

DIN 69871-ADB/CAT combinati

- Errore di concentricità massimo 3 μm a 3xd



Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								$\alpha°$	$\alpha_1°$	r_1 mm	Equilibratura	KG
			A	D	D_3	L	l_1	l_3	l_4	l_5					
DIN40 ADB/ CAT40	3	E347658010380	80	9	15	148,4	61	13	–	25	3	5	7	1	1,00
	3	E3476580103140	140	9	26	208,4	120	13	–	25	3	5	7	1	1,12
	4	E347658010480	80	10	16	148,4	61	15	–	25	3	5	7	1	1,00
	4	E3476580104140	140	10	27	208,4	120	15	–	25	3	5	7	1	1,13
	6	E347658010680	80	12	17	148,4	61	26	40	–	3	–	7	1	1,02
	6	E3476580106140	140	12	30	208,4	120	26	40	32	3	5	7	1	1,17
	8	E347658010880	80	16	21	148,4	61	30	44	–	3	–	7	1	1,04
	8	E3476580108140	140	16	32	208,4	120	30	44	36	3	5	6	1	1,23
	10	E347658011080	80	18	23	148,4	61	32	45	–	3	–	7	1	1,05
	10	E3476580110160	160	18	38	228,4	140	32	45	38	3	5	2,5	1	1,44
	12	E347658011280	80	20	25	148,4	61	34	46	–	3	–	7	1	1,06
	12	E3476580112170	170	20	41	238,4	150	34	46	40	3	5	–	1	1,62

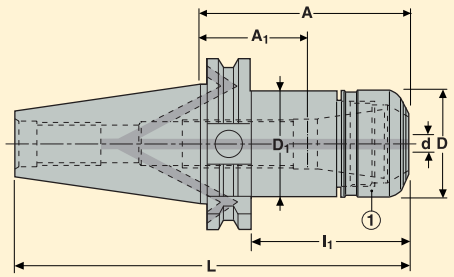
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294

EPB 5672 – Porta pinze ad elevata precisione

DIN 69871-ADB

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Elevata coppia trasmissibile
- Adatto a numero di giri elevato



Parti di ricambio:
1 = Ghiera

Cono	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensione porta pinza e pinza	Dimensioni in mm						Equilibratura	KG
				A	D	D_1	L	l_1	A_1 min-max*		
DIN40 ADB											
	1-10	**E346956721670**	HP 16	70	30	30	138,4	51	25-40	1	1,0
	1-10	**E3469567216130**	HP 16	130	30	30	198,4	111	85-100	1	1,28
	2-16	**E346956722570**	HP 25	70	40	40	138,4	51	16-32	1	1,1
	2-16	**E3469567225160**	HP 25	160	40	40	228,4	141	95-122	1	1,86
	2-20	**E346956723270**	HP 32	70	50	50	138,4	51	16-22	1	1,24
DIN50 ADB											
	2-16	**E347156722580**	HP 25	80	40	40	181,75	60,9	15-42	1	2,96
	2-20	**E347156723280**	HP 32	80	50	50	181,75	60,9	16-32	1	3,15

Per le pinze ER ad elevata precisione tipo 5672, vedere pagina(e) 297-300

* **A1** lunghezza di regolazione della vite di fermo quando prevista, oppure lunghezza di regolazione totale disponibile per porta pinze senza filettatura per vite di fermo.

Accessori**

Per dimensione	Presa refrigerante	Chiave	Vite di fermo	Chiave dinamometrica
HP 16	03EF567216	03B567216	19B58711	03DYD010100
HP 25	03EF567225	03B567225	19B58718	03DYD020200
HP 32	03EF567232	03B567232	19B58722	03DYD020200

Parti di ricambio

Per dimensione	Ghiera
HP 16	08B567216
HP 25	08B567225
HP 32	08B567232

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

** Quando si usa una vite di fermo, il suo contatto rastremato sul codolo utensile può aumentare l'errore di eccentricità

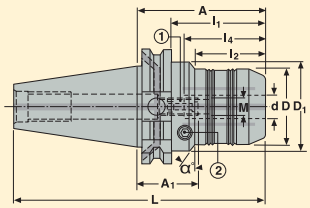
*** Per coppie di serraggio vedere le pagine di guida

EPB 5835 – Attacchi idraulici, tipo rinforzato

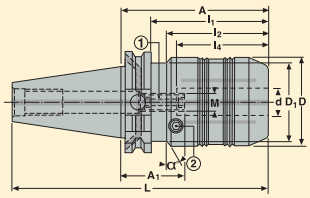
DIN 69871-ADB

- Errore di concentricità massimo 4 µm a 3xd

Disegno 1



Disegno 2



Accessori:
2 = Chiave

Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	D_1	L	l_1	l_2	l_4	A_1 min-max	M mm	Disegno	α°	Equilibratura	KG
DIN40 ADB															
	12	E346958351275	75	48,0	–	143,4	56	–	47	28-38	M10	1	–	1	1,49
	20	E346958352080	80	62,5	49,5	148,4	61	45	52	28-38	M10	2	0	1	1,98
DIN50 ADB															
	12	E347158351275	75	48,0	63	176,7	56	38	47	28-38	M10	1	30	1	3,39
	20	E347158352080	80	62,5	–	181,7	61	–	52	28-38	M10	1	–	1	4,00
	32	E347158353280	80	80,0	–	181,7	61	–	63	17-27	M10	1	–	1	4,53

Per le bussole di riduzione e per le spine di controllo vedere pagina(e) 295-296

Accessori

Per d	Chiave di bloccaggio
12-32	03HXL06

Parti di ricambio

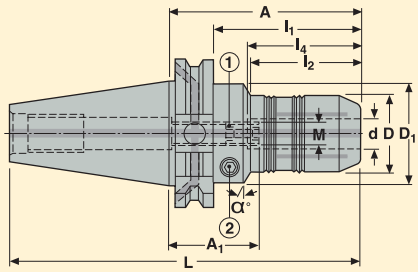
Per d	Vite di fermo
12-32	19LS1016A

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5834 – Attacchi idraulici

DIN 69871-ADB

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd



Accessori:
2 = Chiave per vite di bloccaggio

Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Vite di bloccaggio

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	D_1	L	l_1	l_2	l_4	A_1 min-max	M mm	α°	Equilibratura	KG
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

Per le bussole di riduzione vedere pagina(e) 295 e per le spine di controllo vedere pagina(e) 296

Accessori

Per d	Chiave di bloccaggio
6-8	H04-4
10	H04-4
12	H04-4
14-32	H04-4

Parti di ricambio

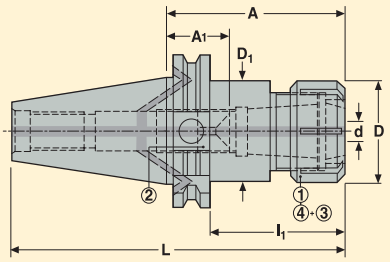
Per d	Vite di bloccaggio	Vite di fermo
6-8	950AF0810008	19LS0520A
10	950AF0810008	19LS0820A
12	950AF0810008	19LS1020A
14-32	950AF1010010	19LS1020A

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5675 – Porta pinze ER – ISO 15488

DIN 69871-ADB

- Errore di concentricità massimo 10 µm a 3xd



Accessori:
3 = Anello di tenuta**
4 = Ghiera di tenuta

Parti di ricambio:
1 = Ghiera
2 = Vite di fermo

Cono	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensione porta pinza e pinza	Dimensioni in mm A	D	D_1	L	l_1	A_1 min-max	*	Equilibratura	KG
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

Per le pinze ER, vedere pagina(e) 302-303
Per le prolunghe ER, vedere pagina(e) 301

* Porta pinze ER40/A70 di tipo AD (E4469) senza adduzione refrigerante dalla flangia, sostituisce il tipo ADB (E3469)

Accessori**

Per dimensione	Ghiera di tenuta	Chiave
ER 16	08B587516IC	03B587516
ER 25	08B587525IC	03B587525
ER 32	08B587532IC	03B587532
ER 40	08B587540IC	03B587540
ER 40*	08B587540IC	03B587540

Parti di ricambio

Per dimensione	Ghiera	Vite di fermo
ER 16	08B587516X	19B58711
ER 25	08B587525X	19B58718
ER 32	08B587532X	19B58722
ER 40	08B587540X	19B58730
ER 40*	08B587540X	19B58730

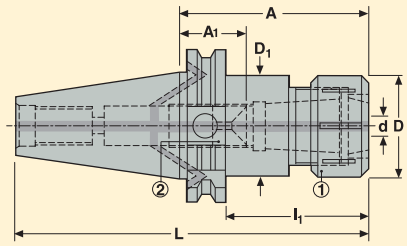
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

** Per gli anelli di tenuta ER, vedere pagina(e) 304

EPB 5873 – Porta pinze OZ – DIN 6388

DIN 69871-ADB

- Errore di concentricità massimo 15 µm a 3xd



Parti di ricambio:
1 = Ghiera
2 = Vite di fermo

Cono	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensione porta pinza e pinza	Dimensioni in mm						Equilibratura	KG
				A	D	D_1	L	l_1	A_1 min-max		
DIN40 ADB											
	4-32	**E346958733290**	OZ 32	90	72	50	158,4	71	15-25	2	1,72
DIN50 ADB											
	4-32	**E347158733273**	OZ 32	73	72	72	174,7	54	0-8	2	3,28

Per le pinze di tipo OZ, vedere pagina(e) 305

Accessori

Per cono	Chiave
DIN40 ADB	03B587332
DIN50 ADB	03B587332

Parti di ricambio

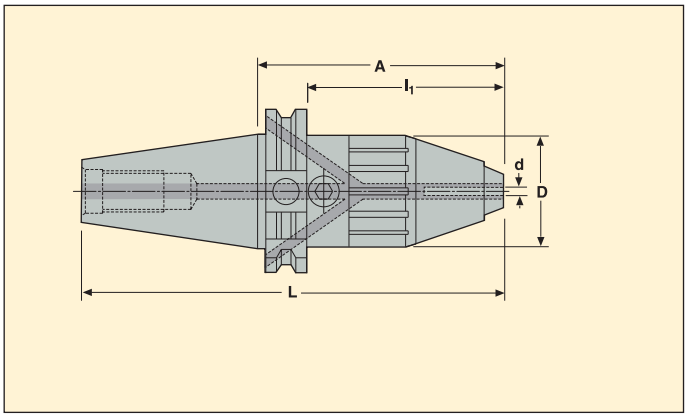
Per cono	Ghiera	Vite di fermo
DIN40 ADB	08B587332	19B58727
DIN50 ADB	08B587332	19B58735

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5085 – Mandrini universali

DIN 69871-ADB

- Errore di concentricità massimo 40 µm a 2,5xd



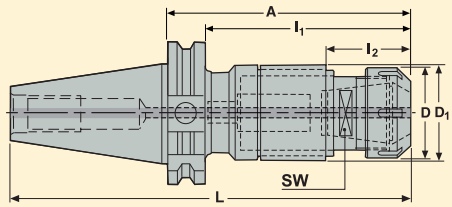
Cono	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	Equilibra-tura	KG
DIN40 ADB	1-13	E3469508513	96	43	164,4	77	2	1,24
DIN50 ADB	2,5-16	E3471508516	112	56	213,7	93	2	3,68

Accessori

Per capacità d	Chiave
1-13	H06-4
2,5-16	H06-4

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5867 Attacchi porta maschi per maschiatura rigida o sincronizzata, con micro-compensazione

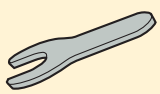
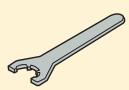


- La micro compensazione assiale integrata (+/- 0,5 mm) previene lo stress sul maschio
- Il sistema di bloccaggio del maschio consiste in pinze ER con quadro di trascinamento
- Pressione massima del refrigerante: 80 bar

Cono	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Dimensione	Dimensioni in mm							Equilibra-tura	KG
				A	D	D_1	L	l_1	l_2	SW		
DIN40 AD												
	M4-M12	**E4469586720102**	ER 20	102,2	33,7	35	170,4	83,2	40.3	22	–	1,30
	M8-M20	**E4469586725122**	ER 25	121,6	42	44	189,9	102,5	42.1	28	–	1,70
DIN50 AD												
	M4-M12	**E4471586720106**	ER 20	106,2	33,7	35	207,8	87,2	40.3	22	–	3,00
	M8-M20	**E4471586725126**	ER 25	125,6	42	44	227,2	106,5	42.1	28	–	3,40
	M16-M30	**E4471586740155**	ER 40	155	62,7	62	256,6	135,9	52	39	–	4,70

Per le pinze ER per maschiatura con quadro di trascinamento, vedere pagina(e) 308

Accessori

Per dimensione	Chiave di bloccaggio	Chiave
		
ER 20	5680092-04	03B587520UM
ER 25	5680092-05	03B587525
ER 40	5680092-06	03B587540

Parti di ricambio

Per dimensione	Ghiera
ER 20	5533051-02
ER 25	5533051-03
ER 40	5533051-05

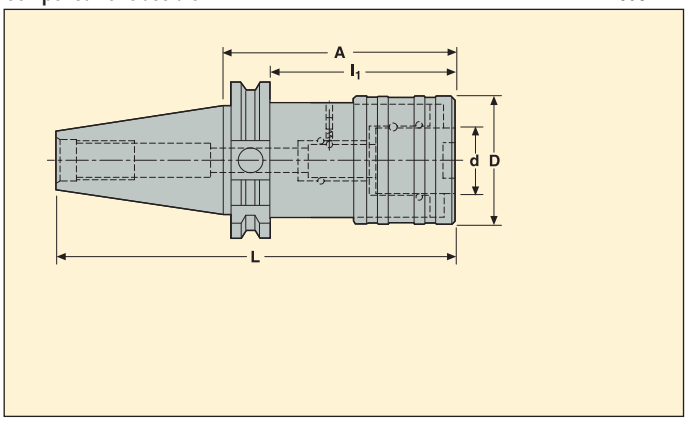
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per anelli di tenuta EPB 5867, vedere pagina(e) 309

EPB 5283 – Attacchi porta maschi a cambio rapido, con compensazione assiale

DIN 69871-A

- Compensazione in estensione e compressione



Cono	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Per bussole porta maschi		Dimensioni in mm						KG
			Dimen-sione	d mm	Comp. in compressione	Comp. in estensione	A	D	L	l_1	
DIN40 A											
	M3-M12	**ET446952832**	2	19	7,5	7,5	70	39	138,4	51	1,11
	M8-M20	**ET446952833**	3	31	12,5	12,5	100	59	168,4	81	1,82
DIN50 A											
	M3-M12	**ET447152832**	2	19	7,5	7,5	70	39	171,7	51	2,89
	M8-M20	**ET447152833**	3	31	12,5	12,5	100	59	201,7	81	3,66
	M14-M33	**ET447152834**	4	48	20	20	140	84	241,7	121	5,64

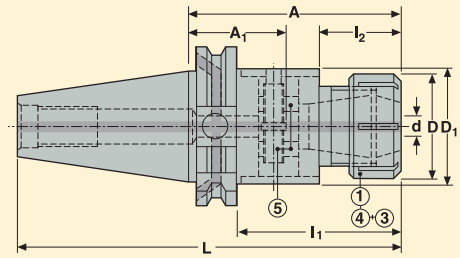
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per le bussole porta maschi a cambio rapido, vedere pagina(e) 311-312

EPB 5865 – Maschiatori rigidi tipo ER per maschiatura rigida o sincronizzata – DIN 6499

DIN 69871-ADB

- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Nessuna compensazione



Accessori:
3 = Anello di tenuta*
4 = Ghiera di tenuta

Parti di ricambio:
1 = Ghiera
5 = Sistema di trascinamento

Cono	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Per bussole porta maschi		Dimensioni in mm							Equilibratura	KG
			Dimensione	d mm	A	D	D_1	L	l_1	l_2	A_1		
DIN40 ADB													
	M5-M20	**E346958652585**	ER 25	1-16	85	42	42	153,4	66	–	39,5	2	1,22
	M5-M30	**E3469586532125**	ER 32	2-20	125	50	63	193,4	106	37	68,5	2	2,3
DIN50 ADB													
	M5-M30	**E3471586532105**	ER 32	2-20	105	50	63	206,7	86	37	48,5	2	3,7
	M12-M33	**E3471586540110**	ER 40	3-26	110	63	63	211,7	91	–	47,5	2	3,88

Per le pinze ER, vedere pagina(e) 302-303

Accessori*

Per dimensione	Chiave	Ghiera di tenuta
ER 25	03B587525	08B587525IC
ER 32	03B587532	08B587532IC
ER 40	03B587540	08B587540IC

Parti di ricambio

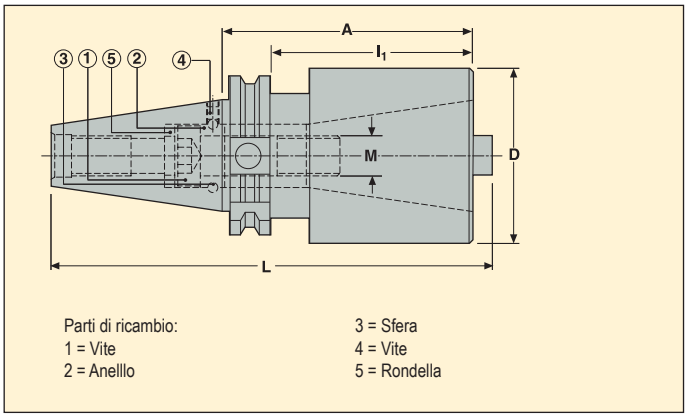
Per dimensione	Sistema di trascinamento	Ghiera
ER 25	90T586525	08B587525X
ER 32	90T586532	08B587532X
ER 40	90T586532	08B587540X

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

* Per gli anelli di tenuta di tipo ER, vedere pagina(e) 304

EPB 543 – Adattatori conici ISO – DIN 69871-BT-CAT

DIN 69871-A



- Errore di concentricità massimo 5 µm

Parti di ricambio:
1 = Vite
2 = Anelllo
3 = Sfera
4 = Vite
5 = Rondella

Cono	Per cono	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	M mm	Equilibratura	KG
DIN50 A									
	40 DIN 69871/BT/CAT	**E44715434070T**	70	70	179,7	51	M16	2	3,66
	50 DIN 69871/BT/CAT	**E447154350120T**	120	98	234,2	–	M24	2	6,20

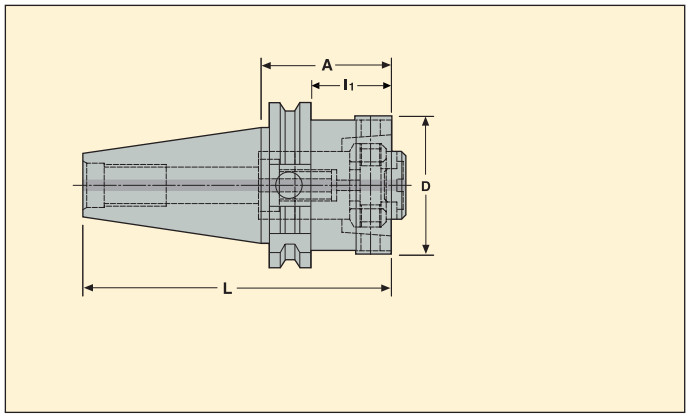
Parti di ricambio

Per	Sfere	Grano	Anello	Vite	Rondella
..4070T	901B04	950A0505	02B54240	950E1670	15B54240
..50120T	901B05	950A0806	02B54250	19B172490	–

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5095 – Adattatori conici HSK

DIN 69871-AD



- Errore di concentricità massimo 5 µm

Cono	Per HSK-A/C	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm				Comprensivo di unità di bloccaggio TF	Equilibra-tura	KG
			A	D	L	l_1			
DIN50 AD									
	HSK-A/C63	E447150956340	40	70	141,7	21	24H509563	2	2,96

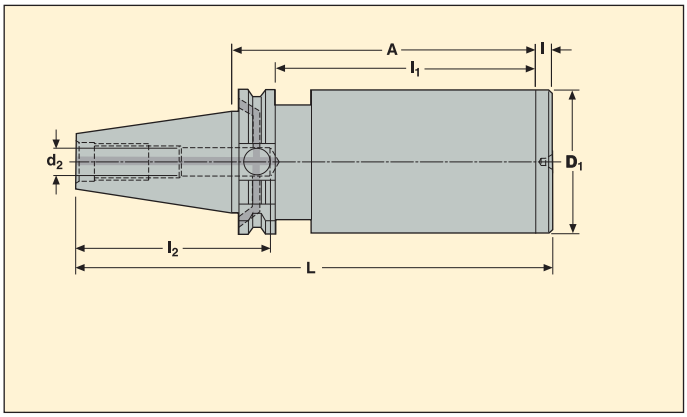
Accessori

Per	Chiave
HSK-A/C63	H05-4

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5023 – Semilavorati

DIN 69871-ADB



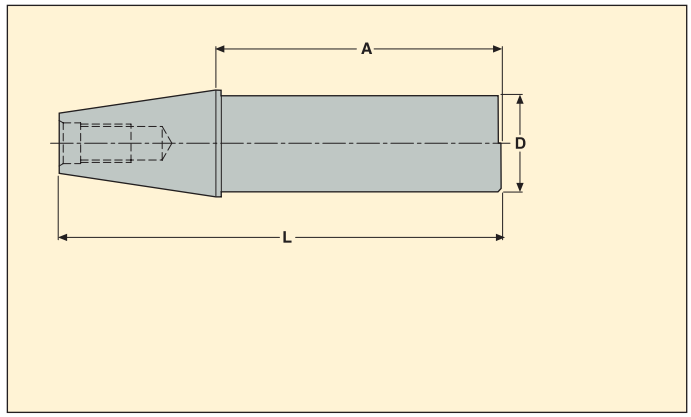
Cono	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm							Equilibra-tura	KG
		A	D_1	L	d_2	l	l_1	l_2		
DIN40 ADB										
	E3469502363250	250	63	326,4	10	8	231	85	2	6,48
DIN50 ADB										
	E3471502363315	315	63	424,7	21	8	296	61.5	2	10,04
	E3471502395315	315	95	424,7	21	8	296	61.5	2	19,00

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 586 – Barre di controllo

DIN 69871

- Con custodia protettiva e rapporto di misurazione



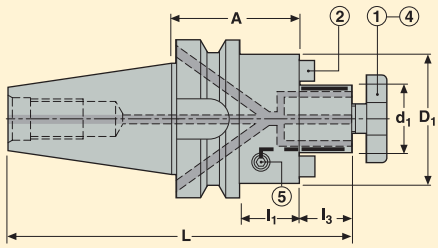
Cono	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm			KG
		A	D	L	
DIN40					
	E446958640330	330	40	398,4	3,75
DIN50					
	E447158650330	330	50	431,7	6,85

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5545 – Attacchi portafresa, Accu-Fit™

BT JIS B 6339-ADB

- Con centraggio idraulico ad espansione
- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Con passaggio refrigerante attraverso il centraggio



Accessori:
4 = Vite a croce, passaggio refrigerante
5 = Chiave

Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone/Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	Equilibratura	KG
BT40 ADB									
	22	**E341455452245**	45	48	129,4	18	19	1	1,21
	27	**E341455452745**	45	60	131,4	18	21	1	1,42
BT50 ADB									
	22	**E341655452255**	55	48	175,8	17	19	1	3,70
	27	**E341655452755**	55	60	177,8	17	21	1	3,86
	32	**E341655453255**	55	78	180,8	17	24	1	4,20
	40	**E341655454055**	55	89	183,8	17	27	1	4,52

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave	Chiave
22	5802210L	H04-4	5812210
27	5802712L	H04-4	5812712
32	5803216L	H04-4	5813216
40	5804020L	H04-4	5814020

Parti di ricambio

Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
22	5802210	951D0416	16C2101111
27	5802712	951D0508	16C2121214
32	5803216	951D0516	16C2141421
40	5804020	951D0516	16C2161621

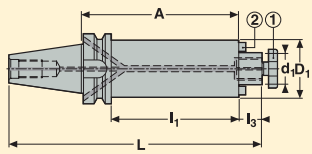
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5555/5556 – Steadyline™, attacchi portafresa con sistema di smorzamento delle vibrazioni

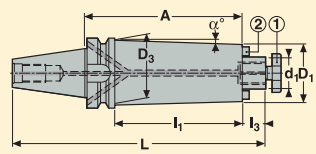
BT JIS B 6339-ADB

- Con sistema dinamico di smorzamento, ottimizzato
- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Con passaggio refrigerante attraverso il centraggio

Disegno 1 (5555)



Disegno 2 (5556)



Parti di ricambio:
1 = Vite a croce*
2 = Tenone/Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	D_3	L	l_1	l_3	Disegno	α°	Equilibratura	KG
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

d_1 40, con 4 fori filettati sulla flangia di appoggio, conformemente alla normativa DIN 6357

Accessori

Per d_1	Chiave
16	5811608
22	5812210
27	5812712
32	5813216
40	5814020

Parti di ricambio*

Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
16	5801608	950D0312	16C2080810A
22	5802210	950D0416	16C2101111
27	5802712	950D0516	16C2121214A
32	5803216	950D0516	16C2141421A
40	5804020	950D0616	16C2161621A

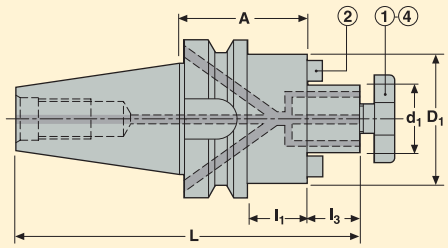
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

* Queste viti a croce centrali sono simili a quelle della fornitura originaria: verificare che la lunghezza L sia adatta alla fresa utilizzata, altrimenti vedere le pagine guida sul catalogo o le istruzioni fornite con l'attacco.

EPB 5525 – Attacchi portafresa, con canali per adduzione refrigerante

BT JIS B 6339-ADB

- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Con passaggio refrigerante attraverso il centraggio



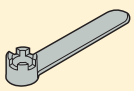
Accessori:
4 = Vite a croce, passaggio refrigerante

Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone/Vite

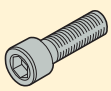
Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	Equilibratura	KG
BT40 ADB									
	16	**E341455251645**	45	38	127,4	18	17	2	1,13
	16	**E3414552516100**	100	38	182,4	73	17	2	1,56
	22	**E341455252245**	45	48	129,4	18	19	2	1,24
	22	**E3414552522100**	100	48	184,4	73	19	2	1,96
	27	**E341455252745**	45	60	131,4	18	21	2	1,42
	27	**E3414552527100**	100	60	186,4	73	21	2	2,58
	32	**E341455253250**	50	78	139,4	23	24	2	1,84
	40	**E341455254050**	50	89	142,4	23	27	2	2,09

d_1 40, con 4 fori filettati sulla flangia di appoggio, conformemente alla normativa DIN 6357

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave
		
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

Parti di ricambio

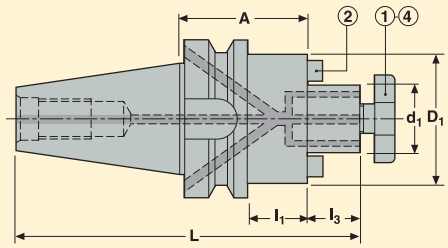
Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
			
16	5801608	950D0312	16C10810164
22	5802210	950D0416	16C11012206
27	5802712	951D0512	16C11214243
32	5803216	951D0516	16C2141421
40	5804020	951D0616	16C2161621

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5525/5524 – Attacchi portafresa, con canali per adduzione refrigerante

BT JIS B 6339-ADB

- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Con passaggio refrigerante attraverso il centraggio



Accessori:
4 = Vite a croce, passaggio refrigerante

Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone/Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	*	Equilibratura	KG
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

d_1 40, con 4 fori filettati sulla flangia di appoggio, conformemente alla normativa DIN 6357

* Il diametro D_1 del tipo 5524 è più piccolo rispetto al tipo 5525

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27/5524	5802712L	5812712
27/5525	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

Parti di ricambio

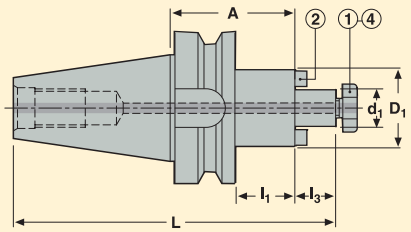
Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
16	5801608	950D0312	16C10810164
22	5802210	950D0416	16C11012206
27/5524	5802712	951D0512	16C127
27/5525	5802712	951D0512	16C11214243
32	5803216	951D0516	16C2141421
40	5804020	951D0616	16C2161621

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 552 – Attacchi portafresa con appoggio minorato – ISO 3937

BT JIS B 6339-AD

- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Diametro della flangia D_1 minorato, in accordo alla normativa ISO3937, adatto per frese a disco Seco di tipo B



Accessori:
4 = Vite a croce, passaggio refrigerante

Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone/Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	Equilibratura	KG
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

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

Parti di ricambio

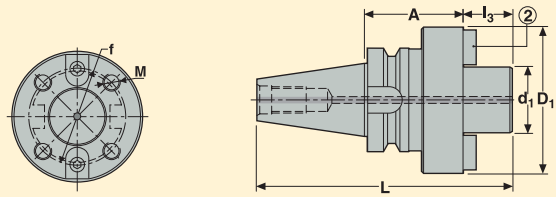
Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
16	5801608	950D0308	16C116
22	5802210	951D0410	16C122
27	5802712	951D0512	16C127
32	5803216	951D0514	16C132
40	5804020	951D0616	16C140

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 569 – Attacchi portafresa per frese a spianare – DIN 6357/ DIN 2079

BT JIS B 6339-AD

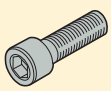
- Errore di concentricità massimo 5 µm



Parti di ricambio:
2 = Tenone/Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_3	f	M mm	Equilibra-tura	KG
BT50 AD										
	40	**E57665694070**	70	89	201,8	30	66,7	M12	2	5,24
	60	**E57665696080**	80	129	221,8	40	101,6	M16	2	8,00

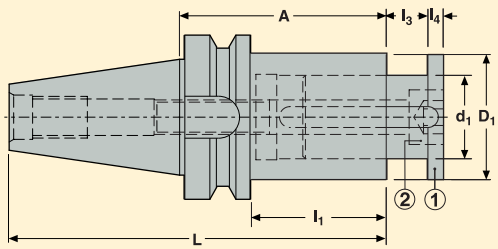
Parti di ricambio

Per d_1	Vite	Tenone
		
40	951D0616	16C34040
60	951D1225	16C35060

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5657 – Attacchi per frese a disco

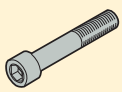
- Con pistone scorrevole regolabile
- Particolarmente adatti a frese a disco Seco di tipo A



Parti di ricambio:
1 = Pistone scorrevole
2 = Vite

Cono	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	l_4	Equilibratura	KG
BT40 A										
	22	**E404156572270**	70	35	135,4	43	0-12	4	2	1,30
	27	**E404156572775**	75	42	140,4	48	0-15	5	2	1,52
	32	**E404156573290**	90	48	155,4	63	0-24	6	2	1,91
BT50 A										
	40	**E5766565740120**	120	58	221,8	82	0-30	7	2	5,34
	50	**E5766565750145**	145	72	246,8	107	0-32	8	2	7,04
	60	**E5766565760180**	180	90	281,8	142	0-40	8	2	10,74

Parti di ricambio

Per d_1	Vite	Pistone scorrevole
		
22	19C565722	565722
27	19C565727	565727
32	950D1690	565732
40	19C565740	565740
50	19C565750	565750
60	19C565760	565760

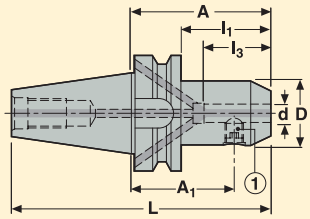
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 584 – Attacchi Weldon – DIN 1835 Forma B/ DIN 6535 Forma HB

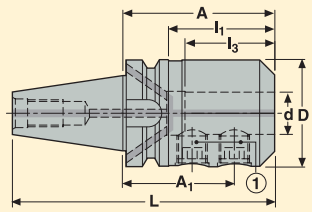
BT JIS B 6339-ADB

- Errore di concentricità massimo 3 µm
- Weldon diametri 16, 20, 25, 32 e 40 con parte frontale rettificata (compatibile Seco-Weldon)

Disegno 1



Disegno 2



Parti di ricambio:
1 = Vite

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	l_3	A_1	Disegno	Equilibratura	KG
BT40 ADB											
	6	E34145840650	50	25	115,4	23	27	32,5	1	2	1,00
	6	E341458406120	120	25	185,4	93	27	102,5	1	2	1,30
	8	E34145840850	50	28	115,4	23	30	32,5	1	2	1,05
	10	E34145841063	63	35	128,4	36	36	43,5	1	2	1,20
	12	E34145841263	63	42	128,4	36	43	41,0	1	2	1,30
	12	E341458412120	120	42	185,4	93	43	98,0	1	2	1,85
	14	E34145841463	63	44	128,4	36	43	41,0	1	2	1,30
	16	E34145841663	63	48	128,4	36	46	39,5	1	2	1,35
	16	E341458416120	120	48	185,4	93	46	96,5	1	2	2,15
	18	E34145841863	63	50	128,4	36	46	39,5	1	2	1,40
	20	E34145842063	63	52	128,4	36	48	38,5	1	2	1,35
	20	E341458420120	120	52	185,4	93	48	95,5	1	2	2,30
	25	E34145842590	90	63	155,4	–	54	66,5	2	2	2,20
	32	E341458432100	100	72	165,4	–	58	76,5	2	2	2,70

Parti di ricambio

Per d	Vite di bloccaggio
6	951C0610
8	951C0810
10	951C1012
12-14	951C1216
16-18	951C1416
20	951C1616
25	951C1820
32	951C2020

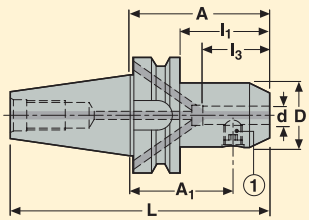
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 584 – Attacchi Weldon – DIN 1835 Forma B/ DIN 6535 Forma HB

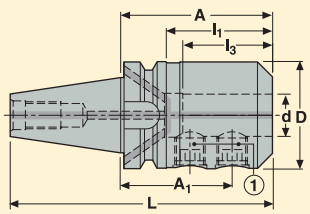
BT JIS B 6339-ADB

- Errore di concentricità massimo 3 µm
- Weldon diametri 16, 20, 25, 32 e 40 con parte frontale rettificata (compatibile Seco-Weldon)

Disegno 1



Disegno 2



Parti di ricambio:
1 = Vite

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	l_3	A_1	Disegno	Equilibratura	KG
BT50 ADB											
	10	**E34165841063**	63	35	164,8	25	36	43,5	1	2	3,60
	12	**E34165841280**	80	42	181,8	42	43	58,0	1	2	4,00
	14	**E34165841480**	80	44	181,8	42	43	58,0	1	2	4,00
	16	**E34165841680**	80	48	181,8	42	46	56,5	1	2	4,10
	16	**E341658416120**	120	48	221,8	82	46	96,5	1	2	4,60
	18	**E34165841880**	80	50	181,8	42	46	56,5	1	2	3,94

Parti di ricambio

Per d	Vite di bloccaggio
10	951C1012
12-14	951C1216
16-18	951C1416

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

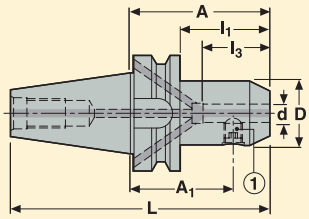
Attacchi monolitici BT JIS

EPB 584 – Attacchi Weldon – DIN 1835 Forma B/ DIN 6535 Forma HB

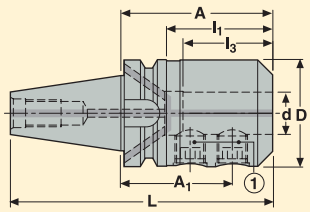
BT JIS B 6339-ADB

- Errore di concentricità massimo 3 µm
- Weldon diametri 16, 20, 25, 32 e 40 con parte frontale rettificata (compatibile Seco-Weldon)

Disegno 1



Disegno 2



Parti di ricambio:
1 = Vite

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	l_3	A_1	Disegno	Equilibratura	KG
BT50 ADB											
	20	**E34165842080**	80	52	181,8	42	48	55,5	1	2	3,98
	20	**E341658420120**	120	52	221,8	82	48	95,5	1	2	4,75
	25	**E341658425100**	100	65	201,8	62	54	76,5	2	2	4,90
	25	**E341658425120**	120	65	221,8	82	54	96,5	2	2	5,12
	32	**E341658432105**	105	72	206,8	67	58	81,5	2	2	5,25
	40	**E341658440120**	120	80	221,8	82	68	90,5	2	2	6,00
	50	**E341658450130**	130	100	231,8	92	78	95,5	2	2	7,65

Parti di ricambio

Per d	Vite di bloccaggio
20	951C1616
25	951C1820
32-40	951C2020
50	951C2425

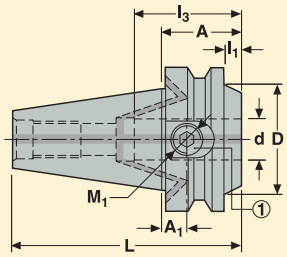
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5842 – Attacchi Weldon corti

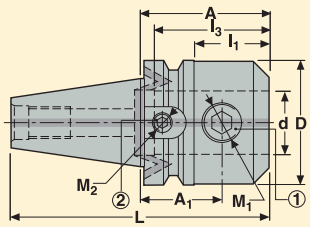
BT JIS B 6339-ADB

- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Weldon diametri 16, 20, 25, 32 e 40 con parte frontale rettificata (compatibile Seco-Weldon)

Disegno 1



Disegno 2



Parti di ricambio:
1 = Vite di bloccaggio
2 = Vite di bloccaggio, ridotta

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	l_3	A_1	M_1 mm	M_2 mm	Disegno	Equilibratura	KG
BT40 ADB													
	20	**E341458422035**	35	50	100,4	8	49	10,5	M16	–	1	2	0,95
	25	**E341458422560**	60	62	125,4	33	54	36,5	M18x2	M14	2	2	1,50
	32	**E341458423265**	65	62	130,4	38	58	41,5	M20x2	M10	2	2	1,45
BT50 ADB													
	20	**E341658422044**	44	48	145,8	6	48	19,5	M16	–	1	2	3,55
	25	**E341658422544**	44	57	145,8	6	54	20,5	M18x2	–	1	2	3,45
	32	**E341658423260**	60	72	161,8	22	58	36,5	M20x2	M14	2	2	3,80

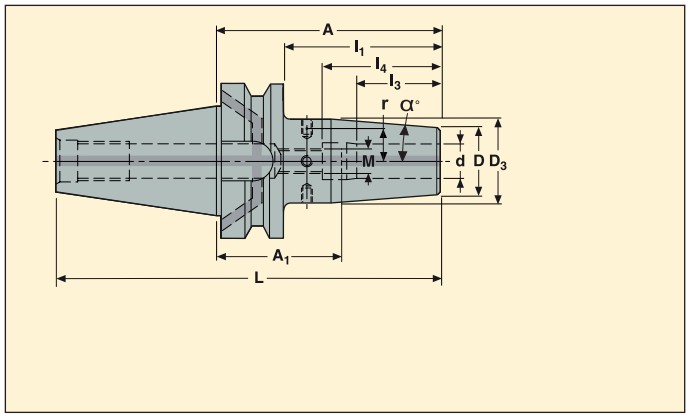
Parti di ricambio

Per d	Vite di bloccaggio	Vite di bloccaggio, ridotta
20/E3414	951C1614	–
20/E3416	951C1616	–
25/E3414	951C1817	950A1412
25/E3416	951C1820	–
32/E3414	951C2014	950A1008
32/E3416	951C2020	950A1416

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5603 – Attacchi per calettamento termico, tipo DIN

BT JIS B 6339-AD



- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Forniti con una vite di fermo

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	D_3	L	l_1	l_3	l_4	A_1 min-max	M mm	α°	r mm	Equilibratura	KG
BT30 AD															
	6	E404056030680	80	21	27	128,4	58	22	37,5	44-54	M5	4,5	10,5	1	0,60
	8	E404056030880	80	21	27	128,4	58	26	37,5	44-54	M6	4,5	10,5	1	0,60
	10	E404056031080	80	24	32	128,4	58	31	42,5	39-49	M8x1	4,5	13,0	1	0,70
	12	E404056031280	80	24	32	128,4	58	34	47,5	34-44	M10x1	4,5	13,0	1	0,70

Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12	90ZQ01

Parti di ricambio

Per d	Vite di fermo
6	19BDR05165
8	19BDR06165
10	19BDR08165
12	19BDR10165

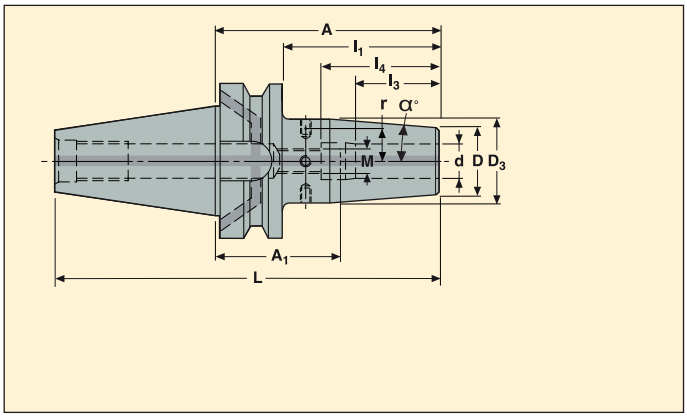
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i dispositivi di regolazione della vite di fermo utensile, vedere pagina(e) 336

EPB 5603 – Attacchi per calettamento termico, tipo DIN

BT JIS B 6339-ADB

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Forniti con una vite di fermo



Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								M mm	α°	r mm	Equilibratura	KG
			A	D	D_3	L	l_1	l_3	l_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

Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01

Parti di ricambio

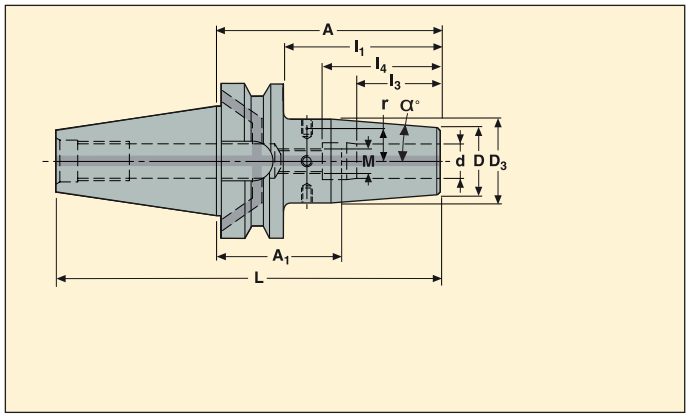
Per d	Vite di fermo
6	19BDR05165
8	19BDR06165
10	19BDR08165

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i dispositivi di regolazione della vite di fermo utensile, vedere pagina(e) 336

EPB 5603 – Attacchi per calettamento termico, tipo DIN

BT JIS B 6339-ADB



- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Forniti con una vite di fermo

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								M mm	α°	r mm	Equilibratura	KG
			A	D	D_3	L	l_1	l_3	l_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

Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
12-14	90ZQ01
16-18	90ZQ01
20-25	90ZQ01

Parti di ricambio

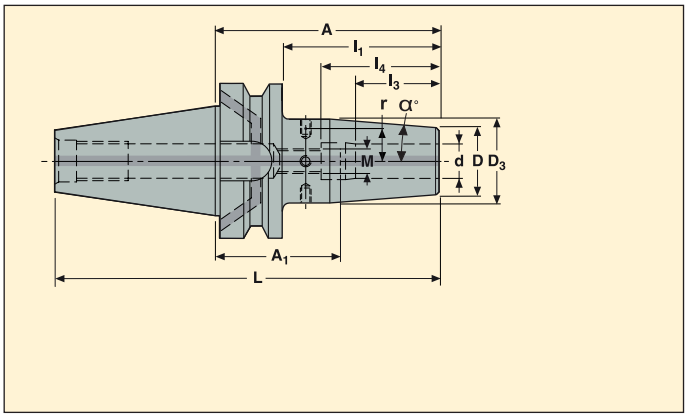
Per d	Vite di fermo
12-14	19BDR10165
16-18	19BDR12165
20-25	19BDR16165

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i dispositivi di regolazione della vite di fermo utensile, vedere pagina(e) 336

EPB 5603 – Attacchi per calettamento termico, tipo DIN

BT JIS B 6339-ADB



- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Forniti con una vite di fermo

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								M mm	α°	r mm	Equilibratura	KG
			A	D	D_3	L	l_1	l_3	l_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

Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12-14	90ZQ01
16-18	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Parti di ricambio

Per d	Vite di fermo
6	19BDR05165
8	19BDR06165
10	19BDR08165
12-14	19BDR10165
16-18	19BDR12165
20-32	19BDR16165

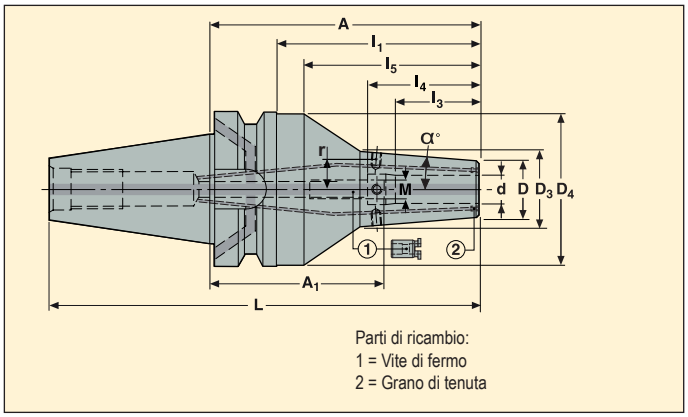
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i dispositivi di regolazione della vite di fermo utensile, vedere pagina(e) 336

EPB 5600 – Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato

BT JIS B 6339-ADB

- Versione rinforzata con parte frontale di spessore maggiore e corpo rastremato
- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Con passaggio refrigerante verso l'utensile (chiuso da un grano rimovibile)



Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Grano di tenuta

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A*	D	D_3	D_4	L	l_1	l_3	l_4	l_5	A_1 min-max	M mm	α°	r mm	Equilibratura	KG
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	E341456001070	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	E341456001270	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	E341456001675	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	E341456002075	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	E341456002585	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

***A = 70, 75 o 85:** Attacchi extra-corti che richiedono apposite boccole di riduzione per raffreddatore a liquido Easyshrink® tipo "5600 extra-corto", vedere pagina(e) 337

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-25	90ZQ01

Parti di ricambio

Per d	Grani di tenuta	Vite di fermo
6	90AI03	19BDR05165
8	90AI03	19BDR06165
10	90AI03	19BDR08165
12	90AI03	19BDR10165
16	90AI03	19BDR12165
20-25	90AI04	19BDR16165

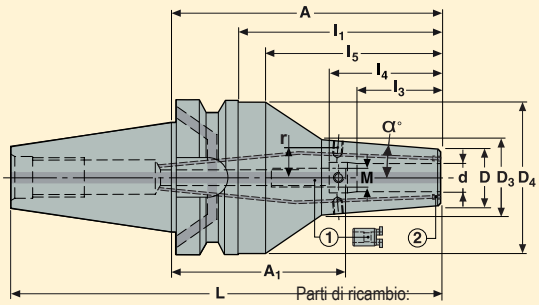
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i dispositivi di regolazione della vite di fermo utensile, vedere pagina(e) 336

EPB 5600 – Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato

BT JIS B 6339-ADB

- Versione rinforzata con parte frontale di spessore maggiore e corpo rastremato
- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Con passaggio refrigerante verso l'utensile (chiuso da un grano rimovibile)



Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Grano di tenuta

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm										M mm	α°	r mm	Equilibratura	KG
			A*	D	D_3	D_4	L	l_1	l_3	l_4	l_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** e **E3416560032105:** Attacchi extra-corti che richiedono apposite boccole di riduzione per raffreddatore a liquido Easyshrink® tipo "5600 extra-corto", vedere pagina(e) 337

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Parti di ricambio

Per d	Grani di tenuta	Vite di fermo
6	90AI03	19BDR05165
8	90AI03	19BDR06165
10	90AI03	19BDR08165
12	90AI03	19BDR10165
16	90AI03	19BDR12165
20-32	90AI04	19BDR16165

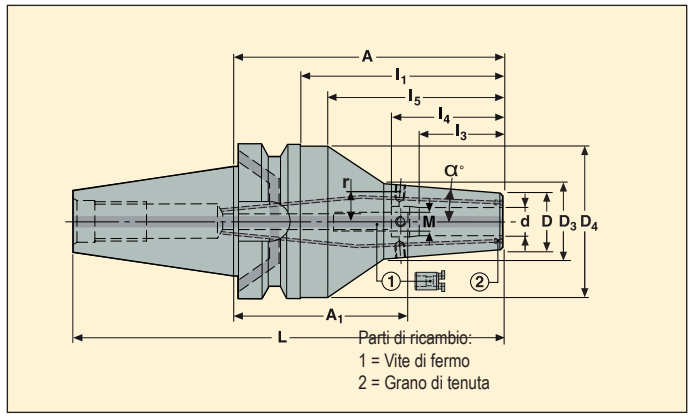
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i dispositivi di regolazione della vite di fermo utensile, vedere pagina(e) 336

EPB 5600 – Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato

BT JIS B 6339TF*-ADB

- Versione rinforzata con parte frontale di spessore maggiore e corpo rastremato
- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Con passaggio refrigerante verso l'utensile (chiuso da un grano rimovibile)



Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								M mm	α°	r mm	Equilibratura	KG
			A**	D	D_3	L	l_1	l_3	l_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** e **E3216560032105** : Attacco extra-corto che richiede un'apposita boccola di riduzione per raffreddatore a liquido Easyshrink® tipo "5600 extra-corto", vedere pagina(e) 337

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Parti di ricambio

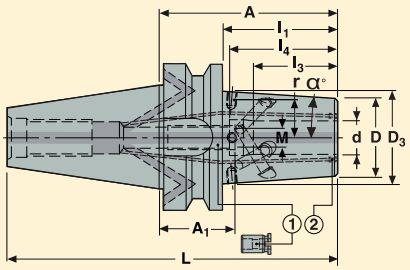
Per d	Grani di tenuta	Vite di fermo
12	90AI03	19BDR06165
16	90AI03	19BDR12165
20-32	90AI04	19BDR16165

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore * I portautensili con contatto Cono-Flangia (TF) possiedono un contatto flangia maggiorato verso il lato macchina con tolleranze strette: Permettono un contatto con il mandrino macchina sia assiale che radiale. Essi sono utilizzabili anche con mandrini macchina standard, seppur rimanga aria tra la flangia del portautensile e quella del naso macchina. Per i dispositivi di regolazione della vite di fermo utensile, vedere pagina(e) 336

EPB 5600P Safe-Lock™ – Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato e con sistema anti-espulsione

BT JIS B 6339-ADB

- Con sistema Safe-Lock™ anti-espulsione
- Versione rinforzata di EPB 5600
- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Con passaggio refrigerante verso l'utensile (chiuso da un grano rimovibile)



Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Grano di tenuta

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								M mm	α°	r mm	Equilibratura	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** e **E3416560032105P**: Attacco extra-corto che richiede un'apposita boccola di riduzione per raffreddatore a liquido Easyshrink® tipo "5600 extra-corto", vedere pagina(e) 337

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Parti di ricambio

Per d	Grani di tenuta	Vite di fermo
12	90AI03	–
16	90AI03	–
20-32	90AI04	19BDR16165

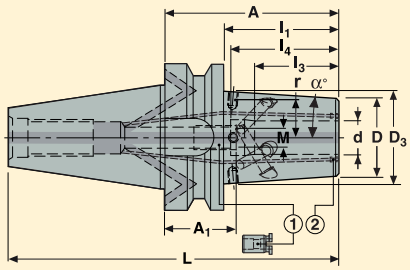
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

(-) Per d 12 e 16 mm, vite di fermo non rimovibile né sostituibile dall'utilizzatore, è necessario richiedere una riparazione

EPB 5600P Safe-Lock™ – Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato e con sistema anti-espulsione

BT JIS B 6339TF*-ADB

- Con sistema Safe-Lock™ anti-espulsione
- Versione rinforzata di EPB 5600
- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Con passaggio refrigerante verso l'utensile (chiuso da un grano rimovibile)



Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Grano di tenuta

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								M mm	α°	r mm	Equilibratura	KG
			A**	D	D_3	L	l_1	l_3	l_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 o 75:** Attacchi extra-corti che richiedono apposite boccole di riduzione per raffreddatore a liquido Easyshrink® tipo "5600 extra-corto", vedere pagina(e) 337

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-32	90ZQ01

Parti di ricambio

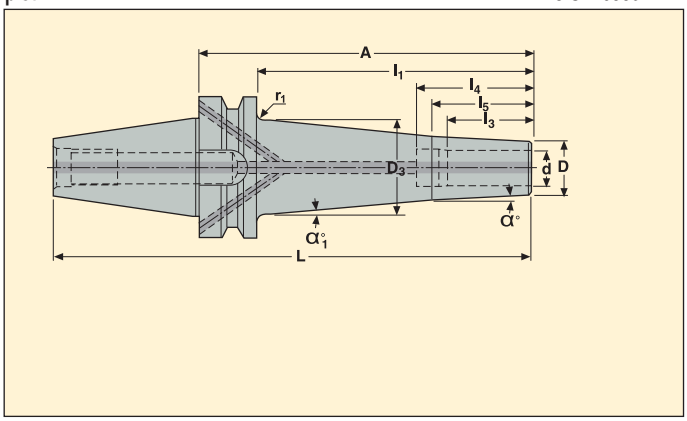
Per d	Grani di tenuta	Vite di fermo
12	90AI03	–
16	90AI03	–
20-32	90AI04	19BDR16165

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore * I portautensili con contatto Cono-Flangia (TF) possiedono un contatto flangia maggiorato verso il lato macchina con tolleranze strette: Permettono un contatto con il mandrino macchina sia assiale che radiale. Essi sono utilizzabili anche con mandrini macchina standard, seppur rimanga aria tra la flangia del portautensile e quella del naso macchina. (-) Per d 12 e 16 mm, vite di fermo non rimovibile né sostituibile dall'utilizzatore, è necessario richiedere una riparazione

EPB 5801 – Attacchi per calettamento termico, per stampisti

BT JIS B 6339-ADB

- Errore di concentricità massimo 3 μm a 3xd



Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								α°	α1°	r1 mm	Equilibratura	KG
			A	D	D3	L	l1	l3	l4	l5					
BT40 ADB	3	E341458010390	90	9	19	155,4	63	13	–	25	3	5	7	1	0,99
	3	E3414580103140	140	9	27	205,4	113	13	–	25	3	5	7	1	1,12
	4	E341458010490	90	10	20	155,4	63	15	–	25	3	5	7	1	1,00
	4	E3414580104140	140	10	28	205,4	113	15	–	25	3	5	7	1	1,14
	5	E3414580105140	140	11	29	205,4	113	18	–	25	3	5	7	1	1,16
	6	E341458010690	90	12	21	155,4	63	26	–	32	3	5	7	1	1,01
	6	E3414580106140	140	12	30	205,4	113	26	–	32	3	5	7	1	1,18
	8	E341458010890	90	16	25	155,4	63	30	44	36	3	5	7	1	1,05
	8	E3414580108140	140	16	34	205,4	113	30	44	36	3	5	7	1	1,29
	10	E341458011090	90	18	27	155,4	63	32	45	38	3	5	7	1	1,06
	10	E3414580110160	160	18	39	225,4	133	32	45	38	3	5	7	1	1,50
	12	E341458011290	90	20	29	155,4	63	34	46	40	3	5	7	1	1,09

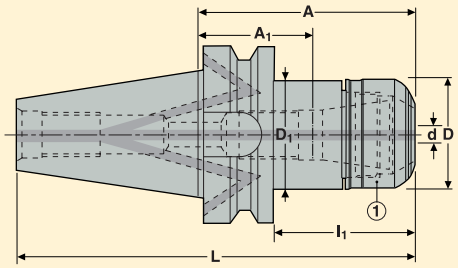
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294

EPB 5672 – Porta pinze ad elevata precisione

BT JIS B 6339-AD/ADB

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Elevata coppia trasmissibile
- Adatto a numero di giri elevato



Parti di ricambio:
1 = Ghiera

Cono	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensione porta pinza e pinza	Dimensioni in mm A	D	D_1	L	l_1	A_1 min-max*	Equilibratura	KG
BT30 AD											
	1-7	**E404056721150**	HP 11	50	16	16	98,4	28	6-32	1	0,5
BT40 ADB											
	1-10	**E341456721670**	HP 16	70	30	30	135,4	43	25-40	1	1,12
	1-10	**E3414567216160**	HP 16	160	30	30	225,4	133	115-130	1	1,55
	2-16	**E341456722570**	HP 25	70	40	40	135,4	43	16-32	1	1,19
	2-16	**E3414567225160**	HP 25	160	40	40	225,4	133	95-122	1	1,96
	2-20	**E341456723270**	HP 32	70	50	50	135,4	43	15-22	1	1,29
BT50 ADB											
	2-16	**E3416567225100**	HP 25	100	40	40	201,8	62	35-62	1	3,93
	2-20	**E3416567232100**	HP 32	100	50	50	201,8	62	36-52	1	4,12

Per le pinze ER ad elevata precisione tipo 5672, vedere pagina(e) 297-300

* **A1** lunghezza di regolazione della vite di fermo quando prevista, oppure lunghezza di regolazione totale disponibile per porta pinze senza filettatura per vite di fermo.

Accessori**

Per dimensione	Presa refrigerante	Chiave	Vite di fermo	Chiave dinamometrica
HP 11	03EF567211	03B567211	19B5870812	03DYD010100
HP 16	03EF567216	03B567216	19B58711	03DYD010100
HP 25	03EF567225	03B567225	19B58718	03DYD020200
HP 32	03EF567232	03B567232	19B58722	03DYD020200

Parti di ricambio

Per dimensione	Ghiera
HP 11	08B567211
HP 16	08B567216
HP 25	08B567225
HP 32	08B567232

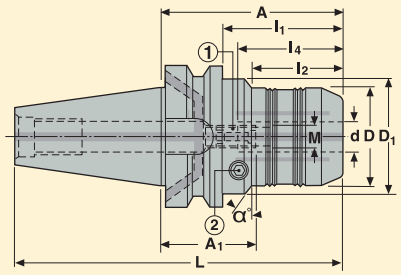
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

** Quando si usa una vite di fermo, il suo contatto rastremato sul codolo utensile può aumentare l'errore di concentricità. Per coppie di serraggio vedere le pagine di guida

EPB 5835 – Attacchi idraulici, tipo rinforzato

BT JIS B 6339-ADB

- Errore di concentricità massimo 4 µm a 3xd



Accessori:
2 = Chiave

Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo

Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								M mm	α°	Equilibratura	KG
			A	D	D_1	L	l_1	l_2	l_4	A_1 min-max				
BT40 ADB														
	12	**E341458351275**	75	48,0	52,5	140,4	48	38	47	28-38	M10	30	1	1,56
	20	**E341458352085**	85	62,5	–	150,4	58	–	52	33-43	M10	–	1	2,20
BT50 ADB														
	12	**E341658351275**	75	48,0	–	176,8	37	–	47	28-38	M10	–	1	3,97
	20	**E341658352085**	85	62,5	–	186,8	47	–	52	33-43	M10	–	1	4,70
	32	**E341658353290**	90	80,0	–	191,8	52	–	63	27-37	M10	–	1	5,30

Per le bussole di riduzione e per le spine di controllo vedere pagina(e) 295-296

Accessori

Per d	Chiave di bloccaggio
12	03HXL06
20	03HXL06
32	03HXL06

Parti di ricambio

Per d	Vite di fermo
12	19LS1016A
20	19LS1016A
32	19LS1016A

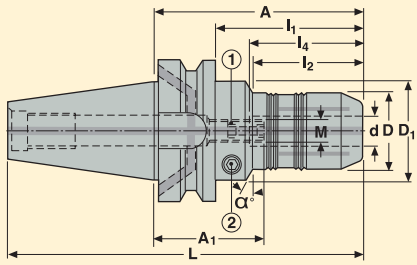
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Attacchi monolitici BT JIS

EPB 5834 – Attacchi idraulici

BT JIS B 6339-ADB

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd



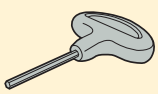
Accessori:
2 = Chiave per vite di bloccaggio

Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Vite di bloccaggio

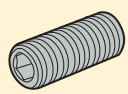
Cono	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								M mm	α°	Equilibratura	KG
			A	D	D_1	L	l_1	l_2	l_4	A_1 min-max				
BT40 ADB														
	6	**E341458340690**	90	26	50	155,4	63	23	38	52-62	M5	30	1	1,55
	8	**E341458340890**	90	28	50	155,4	63	24	38	52-62	M5	30	1	1,55
	10	**E341458341090**	90	30	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

Per le bussole di riduzione vedere pagina(e) 295 e per le spine di controllo vedere pagina(e) 296

Accessori

Per d	Chiave di bloccaggio
	
6-8	H04-4
10	H04-4
12	H04-4
14-32	H04-4

Parti di ricambio

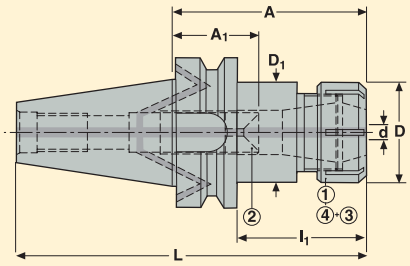
Per d	Vite di bloccaggio	Vite di fermo
		
6-8	950AF0810008	19LS0520A
10	950AF0810008	19LS0820A
12	950AF0810008	19LS1020A
14-32	950AF1010010	19LS1020A

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5675 – Porta pinze ER – ISO 15488

BT JIS B 6339-AD

- Errore di concentricità massimo 10 µm a 3xd



Accessori:
3 = Anello di tenuta*
4 = Ghiera di tenuta

Parti di ricambio:
1 = Ghiera
2 = Vite di fermo

Cono	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensione porta pinza e pinza	Dimensioni in mm						Equilibratura	KG
				A	D	D_1	L	l_1	A_1 min-max		
BT30 AD											
	0,5-10	**E404056751660**	ER 16	60	32	32	108,4	40	15-30	1	0,51
	1-16	**E404056752565**	ER 25	65	42	42	113,4	45	0-27	1	0,6

Per le pinze ER, vedere pagina(e) 302-303, per le prolunghe ER vedere pagina(e) 301

Accessori*

Per dimensione	Ghiera di tenuta	Chiave
ER 16	08B587516IC	03B587516
ER 25	08B587525IC	03B587525

Parti di ricambio

Per dimensione	Ghiera	Vite di fermo
ER 16	08B587516X	19B58711
ER 25	08B587525X	19B58718

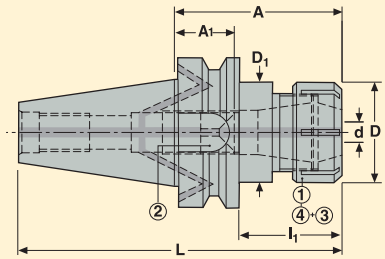
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

* Per gli anelli di tenuta ER, vedere pagina(e) 304

EPB 5675 – Porta pinze ER – ISO 15488

BT JIS B 6339-ADB

- Errore di concentricità massimo 10 µm a 3xd



Accessori:
3 = Anello di tenuta**
4 = Ghiera di tenuta

Parti di ricambio:
1 = Ghiera
2 = Vite di fermo

Cono	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensione porta pinza e pinza	Dimensioni in mm A	D	D_1	L	l_1	A_1 min-max	*	Equilibratura	KG
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

Per le pinze ER, vedere pagina(e) 302-303

Per le prolunghe ER, vedere pagina(e) 301

* Porta pinze ER40/A75 di tipo AD (E4041) senza adduzione refrigerante flangia, sostituisce il tipo ADB (E3414)

Accessori**

Per dimensione	Ghiera di tenuta	Chiave
ER 16	08B587516IC	03B587516
ER 25	08B587525IC	03B587525
ER 32	08B587532IC	03B587532
ER 40	08B587540IC	03B587540
ER 40*	08B587540IC	03B587540

Parti di ricambio

Per dimensione	Ghiera	Vite di fermo
ER 16	08B587516X	19B58711
ER 25	08B587525X	19B58718
ER 32	08B587532X	19B58722
ER 40	08B587540X	19B58730
ER 40*	08B587540X	19B58730

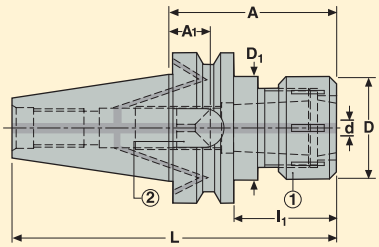
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

** Per gli anelli di tenuta ER, vedere pagina(e) 304

EPB 5873 – Porta pinze OZ – DIN 6388

BT JIS B 6339-ADB

- Errore di concentricità massimo 5 µm



Parti di ricambio:
1 = Ghiera
2 = Vite di fermo

Cono	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensione porta pinza e pinza	Dimensioni in mm						Equilibra-tura	KG
				A	D	D_1	L	l_1	A_1 min-max		
BT40 ADB											
	4-32	**E341458733290**	OZ 32	90	72	63	155,4	63	15-25	2	1,89
BT50 ADB											
	4-32	**E341658733290**	OZ 32	90	72	72	191,8	42	4-25	2	4,18

Per le pinze di tipo OZ, vedere pagina(e) 305

Accessori

Per cono	Chiave
BT40 ADB	03B587332
BT50 ADB	03B587332

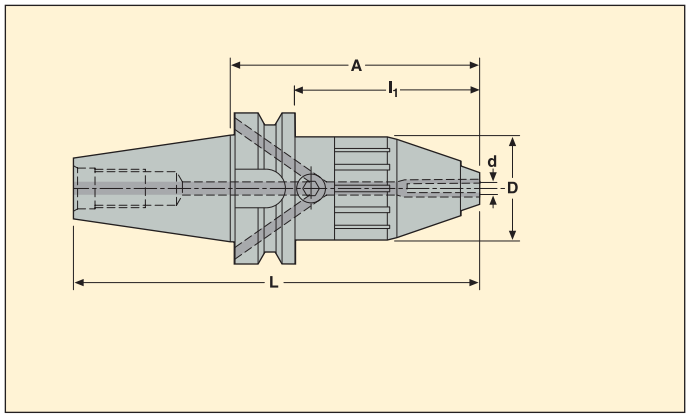
Parti di ricambio

Per cono	Ghiera	Vite di fermo
BT40 ADB	08B587332	19B58727
BT50 ADB	08B587332	19B58735

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5085 – Mandrini universali

BT JIS B 6339-ADB



- Errore di concentricità massimo 40 µm a 2,5xd

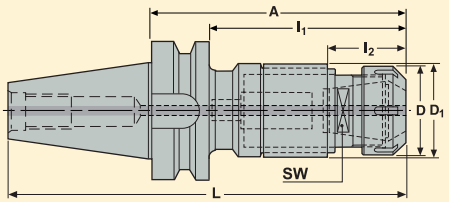
Cono	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	Equilibra-tura	KG
BT40 ADB								
	1-13	E3414508513	104	43	169,4	77	2	1,41
BT50 ADB								
	2,5-16	E3416508516	131	56	232,8	93	2	4,66

Accessori

Per capacità d	Chiave
1-13	H06-4
2,5-16	H06-4

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5867 Attacchi porta maschi per maschiatura rigida o sincronizzata, con micro-compensazione



- La micro compensazione assiale integrata (+/- 0,5 mm) previene lo stress sul maschio
- Il sistema di bloccaggio del maschio consiste in pinze ER con quadro di trascinamento
- Pressione massima del refrigerante: 80 bar

Cono	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Dimensione	Dimensioni in mm							Equilibratura	KG
				A	D	D_1	L	l_1	l_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

Per le pinze ER per maschiatura con quadro di trascinamento, vedere pagina(e) 308

Accessori

Per dimensione	Chiave di bloccaggio	Chiave
ER 11	5680092-03	03B587511UM
ER 20	5680092-04	03B587520UM
ER 25	5680092-05	03B587525
ER 40	5680092-06	03B587540

Parti di ricambio

Per dimensione	Ghiera
ER 11	5533050-07
ER 20	5533051-02
ER 25	5533051-03
ER 40	5533051-05

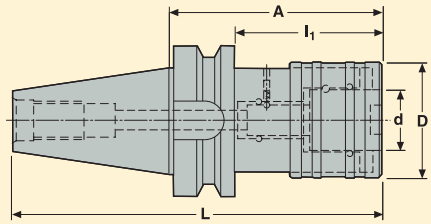
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per anelli di tenuta EPB 5867, vedere pagina(e) 309

EPB 5283 – Attacchi porta maschi a cambio rapido, con compensazione assiale

BT JIS B 6339-A

- Compensazione in estensione e compressione



Cono	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Per bussole porta maschi		Dimensioni in mm						KG
			Dimen-sione	d mm	Comp. in compressione	Comp. in estensione	A	D	L	l_1	
BT40 A											
	M3-M12	**ET404152832**	2	19	7,5	7,5	70	39	135,4	43	1,21
	M8-M20	**ET404152833**	3	31	12,5	12,5	100	59	165,4	73	1,89
BT50 A											
	M3-M12	**ET576652832**	2	19	7,5	7,5	80	39	181,8	42	3,8
	M8-M20	**ET576652833**	3	31	12,5	12,5	105	59	206,8	67	4,42
	M14-M33	**ET576652834**	4	48	20	20	140	84	241,8	102	5,98

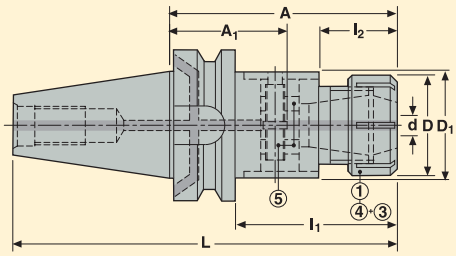
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per le bussole porta maschi a cambio rapido, vedere pagina(e) 311-312

EPB 5865 – Maschiatori rigidi tipo ER per maschiatura rigida o sincronizzata – DIN 6499

BT JIS B 6339-ADB

- Errore di concentricità massimo 5 µm
- Nessuna compensazione



Accessori:
3 = Anello di tenuta*
4 = Ghiera di tenuta

Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
5 = Sistema di trascinamento

Cono	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Per bussole porta maschi		Dimensioni in mm							Equilibratura	KG
			Dimensione	d mm	A	D	D_1	L	l_1	l_2	A_1		
BT40 ADB													
	M5-M20	**E341458652595**	ER 25	1-16	95	42	42	160,4	68	–	49	2	1,34
	M5-M30	**E3414586532110**	ER 32	2-20	110	50	63	175,4	83	37	53,5	2	2,07
BT50 ADB													
	M5-M30	**E3416586532120**	ER 32	2-20	120	50	63	221,8	82	37	63,5	2	4,58
	M12-M33	**E3416586540130**	ER 40	3-26	130	63	63	231,8	92	–	67,5	2	4,87

Per le pinze ER, vedere pagina(e) 302-303

Accessori*

Per dimensione	Chiave	Ghiera di tenuta
ER 25	03B587525	08B587525IC
ER 32	03B587532	08B587532IC
ER 40	03B587540	08B587540IC

Parti di ricambio

Per dimensione	Sistema di trascinamento	Ghiera
ER 25	90T586525	08B587525X
ER 32	90T586532	08B587532X
ER 40	90T586532	08B587540X

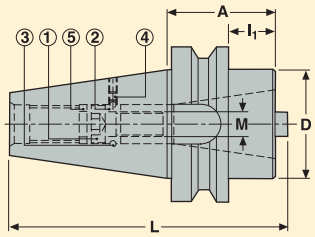
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

* Per gli anelli di tenuta di tipo ER, vedere pagina(e) 304

EPB 543 – Adattatori conici ISO – DIN 2080-DIN 69871-BT-CAT

BT JIS B 6339-A

- Errore di concentricità massimo 5 µm



Parti di ricambio:
1 = Vite
2 = Anelllo
3 = Sfera
4 = Vite
5 = Rondella

Cono	Per cono	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	M mm	Equilibratura	KG
BT50 A									
	40 DIN 69871/BT/CAT	E57665434070T	70	70	179,8	32	M16	2	4,10

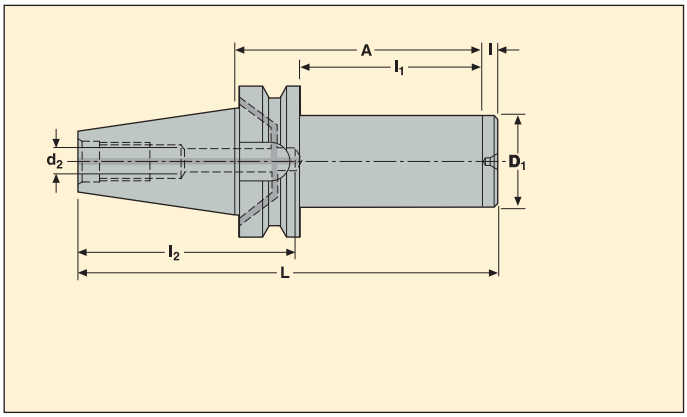
Parti di ricambio

Per	Sfere	Grano	Anello	Vite	Rondella
..4070T	901B04	950A0505	02B54240	950E1670	15B54240

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5023 – Semilavorati

BT JIS B 6339-ADB



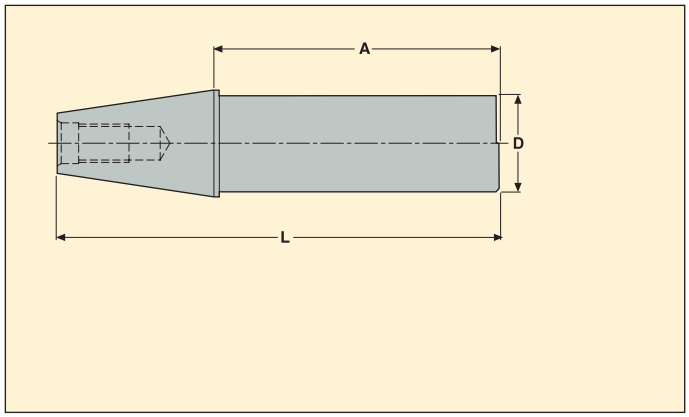
Cono	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm							Equilibra-tura	KG
		A	D_1	L	d_2	l	l_1	l_2		
BT40 ADB										
	E3414502363250	250	63	323,4	10	8	215	85	2	6,58
BT50 ADB										
	E3416502363315	315	63	424,8	21	8	277	130	2	10,42
	E3416502395315	315	95	424,8	21	8	277	130	2	20,00

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 586 – Barre di controllo

BT JIS B 6339-A

- Con custodia protettiva e rapporto di misurazione



Cono	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm			KG
		A	D	L	
BT40					
	E404158640330	330	40	395,4	3,64

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Nota: per BT50, usare la barra di controllo DIN50 (E4471 586 50330)

La soluzione modulare per frese di medie dimensioni

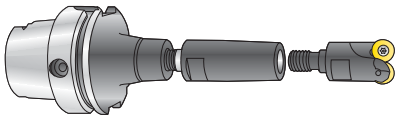
Gli attacchi Combimaster permettono un ottimo accesso combinato alla minima sporgenza.

La stabilità, la precisione e l'equilibratura sono migliorate rispetto agli attacchi classici, per esempio Weldon o porta pinze. Prolunghe e riduttori per una lunghezza ottimale dell'utensile.

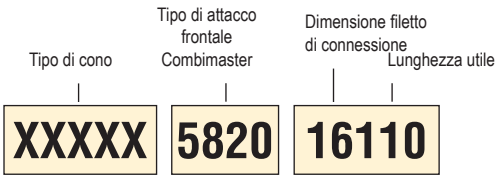
Modulare: Gli attacchi Graflex®/Combimaster e Seco-Capto™/Combimaster (catalogo Seco-Capto™) consentono di combinare i sistemi. Combimaster con attacchi frontali per calettamento termico sono disponibili per piccoli utensili.

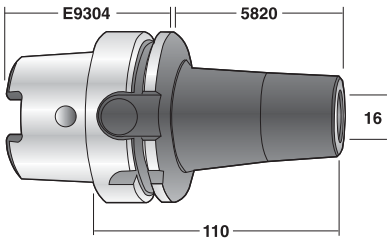
Qualità di equilibratura

La maggior parte degli attacchi sono equilibrati di precisione, eccetto gli attacchi portafresa Combimaster Steadyline™, pre-equilibrati. Vedere pagine prodotto.



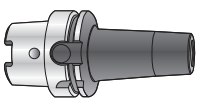
Attacchi Combimaster, chiave di codifica





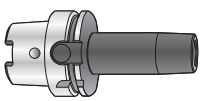
Attacchi Combimaster, tipi di attacco frontale

(vedere anche le pagine di guida specifiche relative agli attacchi Combimaster antivibranti Steadyline)



5820

Interamente conico



5821

Cilindrico con conicità lato utensile*

5822

Interamente cilindrico

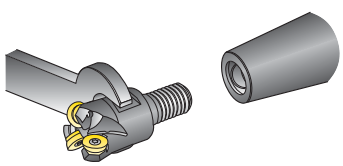
* Eccetto prolunghe Cono Morse tipo 5821 cilindriche, vedere la forma specifica sulle pagine prodotto.

Testine Combimaster

Nota: Le testine Combimaster sono elencate sul catalogo Machining Navigator Fresatura.

Coppia di serraggio raccomandata per attacchi Combimaster

Dimens. filetto di connessione	Coppia di serraggio	Dim. chiave di serraggio (mm)
M06	10 Nm	9
M08	25 Nm	11
M10	40 Nm	15
M12	60 Nm	19
M16	80 Nm	26



Attacchi portafresa Combimaster antivibranti Steadyline™, EPB K820/K821

Consultare le pagine di guida **“Attacchi Combimaster, informazioni generali”.**
Consultare anche le pagina di guida **“Sistema Steadyline™ con smorzamento delle vibrazioni, informazioni generali”.**

Gli attacchi Combimaster Steadyline™ completano la gamma di attacchi Steadyline™, posizionandosi tra la gamma Steadyline™ di attacchi portafresa ed attacchi per calettamento termico.

Gli assemblati Combimaster consentono l’accesso ottimale al pezzo in lavorazione. La stabilità, la precisione e l’equilibratura sono migliorate rispetto agli attacchi classici, per esempio Weldon o porta pinze. Gli attacchi antivibranti Combimaster Steadyline™ sono una soluzione brevettata per aumentare la produttività ed offrire una soluzione in lavorazioni con lunghe sporgenze.

Gli attacchi Combimaster Steadyline™ sono disponibili in diverse lunghezze, in versione lunga (spesso disponibili come alternativa all’attacco Combimaster tradizionale) ed extra-lunga (aggiunge una maggiore lunghezza alla gamma degli attacchi Combimaster tradizionali).

Tipi di attacco Combimaster Steadyline™

EPB K820
Combimaster Steadyline™
interamente conico

EPB K821
Combimaster Steadyline™
cilindrico con conicità lato utensile

EPB K820
Attacchi portafresa Combimaster Steadyline™ di forma conica per il miglior compromesso tra rigidità ed accessibilità al pezzo in lavoro.
EPB K821
Attacchi portafresa Combimaster Steadyline™ di forma cilindrica per un migliore accesso al pezzo in lavoro.

Equilibratura

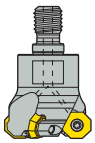
Pre-equilibrati: vedere la colonna ‘Equilibratura’ sulle pagine prodotto.

Attacchi Combimaster Steadyline™, principali istruzioni operative

Questo sintetizza le istruzioni fornite con l'attacco.

Gli attacchi portafresa Combimaster con sistema antivibrante Steadyline™ possono montare direttamente testine Combimaster. Si raccomanda di non utilizzare parti intermedie Combimaster perché ridurrebbero l'effetto antivibrante.

Nota: Le testine Combimaster sono elencate sul catalogo Machining Navigator Fresatura.



Condizioni di taglio raccomandate e temperatura massima di esercizio

Assicurarsi di non superare mai il numero massimo di giri dell'attacco (indicato sull'attacco e riportato sulle pagine prodotto).

Parametri di taglio inappropriati potrebbero causare vibrazioni dell'assemblato, impedendo il corretto funzionamento dell'antivibrante e danneggiando l'utensile, l'attacco, la macchina ed il pezzo: impostare le condizioni di taglio in modo da non avere vibrazioni.

Scelta dei parametri di taglio ottimali:

1. Velocità di taglio Vc ed avanzamento f: selezionare i valori medi raccomandati per la fresa e per gli inserti.

2. La larghezza di taglio a_e e la profondità di taglio a_p sono i parametri da regolare con precisione È possibile incrementarli all'interno dell'intervallo dei parametri consigliati per fresa ed inserti, sempre in assenza di vibrazioni.

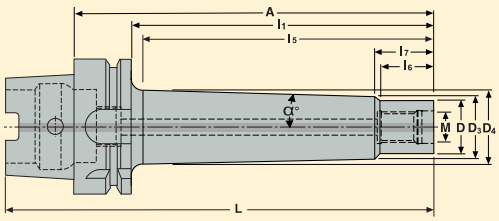
ATTENZIONE: contrariamente all'impiego di attacchi lunghi tradizionali, la lavorazione non può essere stabilizzata attraverso l'aumento delle forze radiali (per esempio incrementando l'avanzamento).

Assicurarsi che l'attacco portafresa Combimaster Steadyline™ non ecceda mai la temperatura di esercizio di 80°C.

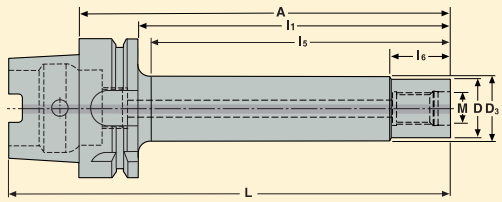
EPB K820-K821 – Attacchi Combimaster antivibranti Steadyline™

HSK-A/ ISO 12164-1-A

Disegno 1 (K820)



Disegno 2 (K821)



- Con sistema dinamico di smorzamento, ottimizzato
- Con adduzione refrigerante

Cono	Dimens. filetto di connessione	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm									α°	Disegno	Max num. di giri/min	Equilibratura	KG
			A	L	l_1	l_5	l_6	l_7	D	D_3	D_4					
HSK-A63																
	M10	E9304K82010185	185	217	159	154,2	20,0	22,8	18,5	24,0	36,6	2,8	1	12000	2	1,51
	M12	E9304K82012185	185	217	159	154,2	20,0	23,4	23,0	29,5	42,0	2,8	1	12000	2	1,90
	M16	E9304K82016185	185	217	159	154,2	20,0	23,7	30,0	37,0	59,5	2,8	1	10000	2	2,59
	M16	E9304K82016235	235	267	209	190,6	20,0	23,7	30,0	37,0	53,0	2,8	1	8000	2	3,50
	M16	E9304K82116160	160	192	134	129,0	22,0	–	30,0	30,5	–	–	2	10000	2	1,40
HSK-A100																
	M12	E9306K82012235	235	285	206	201,2	20,0	23,4	23,0	29,5	46,6	2,8	1	8000	2	4,00
	M16	E9306K82016235	235	285	206	201,2	20,0	23,7	30,0	37,0	54,0	2,8	1	8000	2	4,78
	M16	E9306K82016285	285	335	256	251,2	20,0	23,7	30,0	37,0	58,8	2,8	1	6000	2	5,86
	M16	E9306K82116185	185	235	156	151,0	22,0	–	30,0	30,5	–	–	2	8000	2	2,91

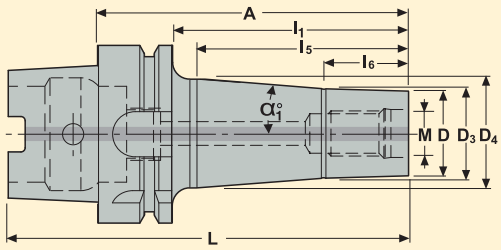
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

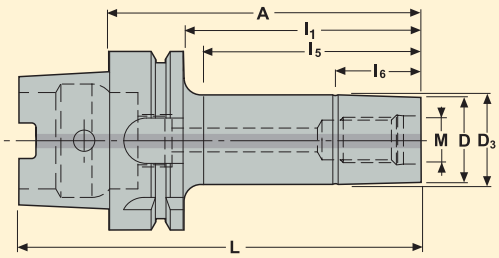
EPB 5820-5821 – Attacchi Combimaster

HSK-A/ ISO 12164-1-A

Disegno 1 (5820)



Disegno 2 (5821)



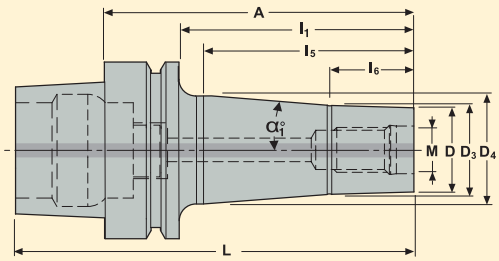
Cono	Dimens. filetto di connessione	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								$\alpha_1°$	Disegno	Equilibratura	KG
			A	L	l_1	l_5	l_6	D	D_3	D_4				
HSK-A40														
	M6	**E930258200645**	45	65	25	15	10,0	11,0	11,7	13,5	10,2	1	1	0,30
HSK-A63														
	M6	**E930458200660**	60	92	34	25	10,0	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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 5820 – Attacchi Combimaster

HSK-E (con filettatura per connessione refrigerante*)



Cono	Dimens. filetto di connessione	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								$\alpha_1°$	Equilibratura	KG
			A	L	l_1	l_5	l_6	D	D_3	D_4			
HSK-E32													
	M6	**E934158200650**	50	66	30	25	10	11,0	11,7	14,5	5,3	1	0,20
	M8	**E934158200850**	50	66	30	25	10	13,5	15,7	18,5	5,3	1	0,20
HSK-E40													
	M6	**E934258200650**	50	70	30	25	10	11,0	11,7	14,5	5,3	1	0,30
	M8	**E934258200875**	75	95	55	50	15	13,5	15,7	20,0	3,5	1	0,30
	M10	**E934258201075**	75	95	55	50	15	18,5	19,7	24,5	3,9	1	0,40
HSK-E50													
	M6	**E934358200655**	55	80	29	25	10	11,0	11,7	14,5	5,3	1	0,50
	M8	**E934358200855**	55	80	29	25	10	13,5	15,7	18,5	5,3	1	0,50
	M10	**E934358201080**	80	105	54	50	15	18,5	19,7	24,5	3,9	1	0,60
	M12	**E934358201280**	80	105	54	50	20	23,0	24,7	30,0	5,0	1	0,70
	M16	**E934358201680**	80	105	54	50	20	30,0	31,7	37,0	5,0	1	0,80

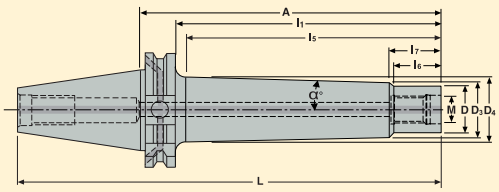
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

* Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

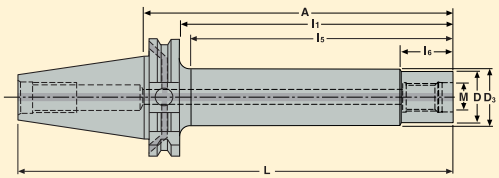
EPB K820-K821 – Attacchi Combimaster antivibranti Steadyline™

DIN 69871-ADB

Disegno 1 (K820)



Disegno 2 (K821)



- Con sistema dinamico di smorzamento, ottimizzato
- Con adduzione refrigerante

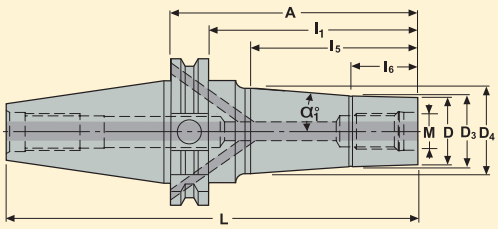
Cono	Dimens. filetto di connessione	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm									α°	Disegno	Max num. di giri/min	Equilibra-tura	KG
			A	L	l_1	l_5	l_6	l_7	D	D_3	D_4					
DIN40 ADB																
	M12	**E3469K82012185**	185	253,4	165,9	–	20,0	24,0	23,0	30,0	42,7	2,8	1	10000	2	2,20
	M16	**E3469K82016185**	185	253,4	165,9	–	20,0	24,0	30,0	37,0	50,2	2,8	1	10000	2	2,80
	M16	**E3469K82016235**	235	303,4	215,9	–	20,0	24,0	30,0	37,0	50,0	2,8	1	8000	2	3,70
	M16	**E3469K82116160**	160	228,4	140,9	135,9	20,0	–	30,0	30,5	–	–	2	10000	2	1,70
DIN50 ADB																
	M16	**E3471K82016235**	235	336,7	215,9	211,1	20,0	24,0	30,0	37,0	55,0	2,8	1	8000	2	5,50
	M16	**E3471K82016285**	285	386,7	265,9	261,1	20,0	24,0	30,0	37,0	59,8	2,8	1	6000	2	6,60
	M16	**E3471K82116185**	185	286,7	165,9	160,9	22,0	–	30,0	30,5	–	–	2	10000	2	3,50

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

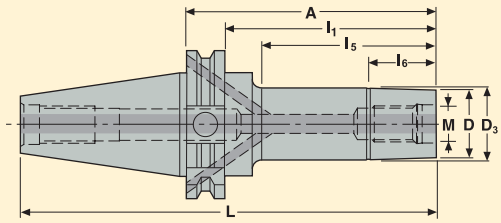
EPB 5820-5821 – Attacchi Combimaster

DIN 69871-ADB/CAT combinati metrici

Disegno 1 (5820)



Disegno 2 (5821)



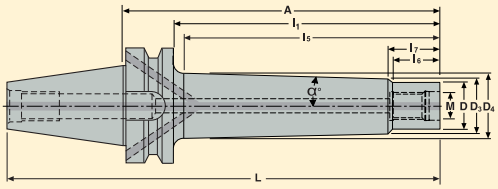
Cono	Dimens. filetto di connessione	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								$\alpha_1°$	Disegno	Equilibratura	KG
			A	L	l_1	l_5	l_6	D	D_3	D_4				
DIN40 ADB/CAT40														
	M6	E347658200660	60	128,4	41	25	10	11,0	11,7	14,5	5,3	1	1	1,00
	M8	E347658200860	60	128,4	41	25	10	13,5	15,7	18,5	5,3	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
	M16	E347658211685	85	153,4	66	50	20	30,0	30,5	–	–	2	1	1,20
	M16	E3476582116110	110	178,4	91	75	25	30,0	30,5	–	–	2	1	1,30
	M16	E3476582116135	135	203,4	116	100	30	30,0	30,5	–	–	2	1	1,50
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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

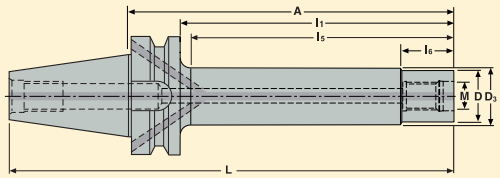
EPB K820-K821 – Attacchi Combimaster antivibranti Steadyline™

BT JIS B 6339-ADB

Disegno 1 (K820)



Disegno 2 (K821)



- Con sistema dinamico di smorzamento, ottimizzato
- Con adduzione refrigerante

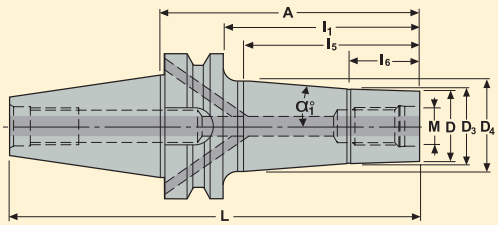
Cono	Dimens. filetto di connessione	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm									α°	Disegno	Max num. di giri/min	Equilibra-tura	KG
			A	L	l_1	l_5	l_6	l_7	D	D_3	D_4					
BT40 ADB																
	M12	**E3414K82012185**	185	250,4	158	153,2	20,0	24,0	23,0	30,0	41,9	2,8	1	10000	2	2,20
	M16	**E3414K82016185**	185	250,4	158	153,2	20,0	24,0	30,0	37,0	49,4	2,8	1	10000	2	2,80
	M16	**E3414K82016235**	235	300,4	208	203,2	20,0	24,0	30,0	37,0	54,2	2,8	1	8000	2	3,70
	M16	**E3414K82116160**	160	225,4	133	128,0	22,0	–	30,0	30,5	–	–	2	10000	2	1,80
BT50 ADB																
	M16	**E3416K82016235**	235	336,8	197	192,2	20,0	24,0	30,0	37,0	53,2	2,8	1	8000	2	6,10
	M16	**E3416K82016285**	285	386,8	247	242,2	20,0	24,0	30,0	37,0	57,0	2,8	1	6000	2	7,20
	M16	**E3416K82116185**	185	286,8	147	142,0	22,0	–	30,0	30,5	–	–	2	10000	2	4,40

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

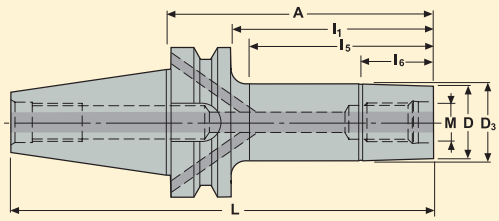
EPB 5820-5821 – Attacchi Combimaster

BT JIS B 6339-ADB

Disegno 1 (5820)



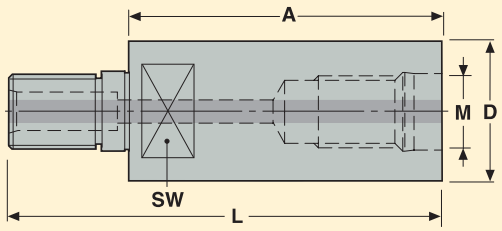
Disegno 2 (5821)



Cono	Dimens. filetto di connessione	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	L	l_1	l_5	l_6	D	D_3	D_4	$\alpha_1°$	Disegno	Equilibratura	KG
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	**E341458201060**	60	125,4	33	25	10	18,5	19,7	23,0	6,3	1	1	1,10
	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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB BS/5820 – Prolunghe Combimaster

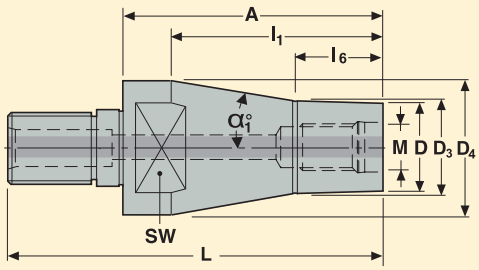


Dimensione filetto maschio	Dimens. filetto di connessione	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm				Equilibra-tura	KG
			A	L	D	SW		
M6								
	M6	BS00658200625	25	38,5	11,0	9	2	0,10
M8								
	M8	BS00858200830	30	47,75	13,5	11	2	0,10
M10								
	M10	BS01058201035	35	53,75	18,5	15	2	0,10
M12								
	M12	BS01258201240	40	61,75	23,0	19	2	0,20
M16								
	M16	BS01658201640	40	62,75	30,0	26	2	0,20

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB BS/5820 – Riduzioni Combimaster

Combimaster



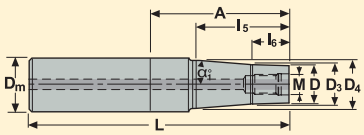
Dimensione filetto maschio	Dimens. filetto di connessione	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								$\alpha_1°$	Equilibratura	KG
			A	L	l_1	l_6	D	D_3	D_4	SW			
M8													
	M6	**BS00858200625**	25	42,75	14	6	11,0	11,7	13,5	11	6,4	2	0,10
M10													
	M6	**BS01058200635**	35	53,75	22	6	11,0	11,7	18,5	15	12,0	2	0,10
	M8	**BS01058200830**	30	48,75	17	8	13,5	15,7	18,5	15	8,8	2	0,10
M12													
	M10	**BS01258201035**	35	56,75	24	8	18,5	19,7	23,0	19	5,9	2	0,10
M16													
	M10	**BS01658201060**	60	82,75	49	8	18,5	19,7	30,0	26	7,2	2	0,30
	M12	**BS01658201240**	40	62,75	29	8	23,0	24,7	30,0	26	7,2	2	0,20

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

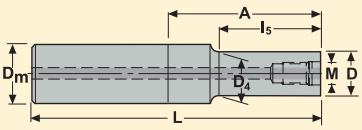
EPB BD/5820-5821-5822 – Prolunghe cilindriche in acciaio, metallo pesante o metallo duro

Cilindrico

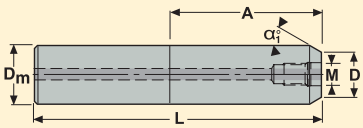
Disegno 1 (5820)



Disegno 2 (5821)



Disegno 3 (5822)



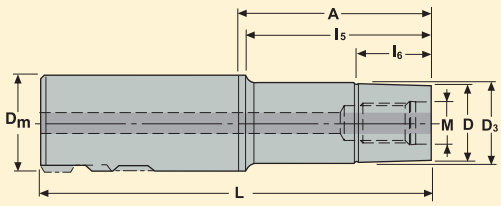
Attacco cil. D_m	Dimens. filetto di connessione	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm							$\alpha_1°$	Disegno	Equilibratura	KG
			A	L	l_5	l_6	D	D_3	D_4				
12													
	M6	**BD01258220660**	60	105	–	–	11,0	–	–	–	3	2	0,10
	M6	**BD01258220695E**	95	140	–	–	11,0	–	–	–	3	2	0,30
14													
	M8	**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	**BD0205821101l0D**	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	**BD0325821161l0D**	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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

D = metallo pesante, E = metallo duro

EPB BW/5821 – Prolunghe Combimaster Weldon

DIN 1835-1 Forma B

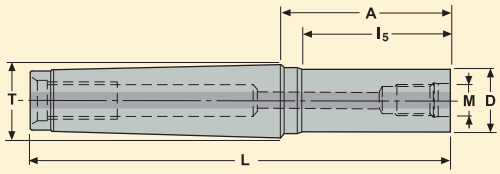


Attacco Weldon D_m	Dimens. filetto di connessione	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm						Equilibratura	KG
			A	L	l_5	l_6	D	D_3		
20										
	M10	BW02058211030	30	80	25	10	18,5	18,5	2	0,20
	M10	BW020582110102	102	152	97	20	18,5	18,5	2	0,40
25										
	M12	BW02558211245	45	101	40	20	23,0	23,5	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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB BC/5821 – Prolunghe Combimaster cono Morse

DIN 228 Forma A

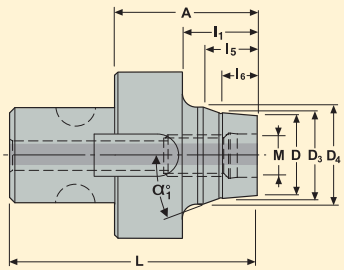


Grandezza cono Morse T	Dimens. filetto di connessione	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm				Equilibra-tura	KG
			A	L	l_5	D		
MT3								
	M12	BC03058211220	20	101	15	23,0	2	0,30
	M12	BC03058211265	65	146	60	23,0	2	0,40
MT4								
	M16	BC04058211660	60	162,5	53,5	30,0	2	0,70
	M16	BC040582116100	100	202,5	93,5	30,0	2	1,00

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB BM/5820 – Adattatori Combimaster Graflex®

Graflex®

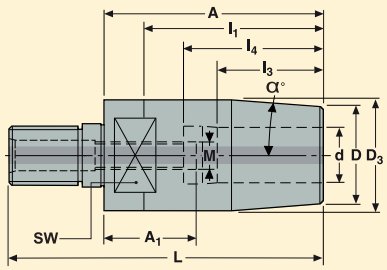


Dimensione attacco Graflex	Dimens. filetto di connessione	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								$\alpha_1°$	Equilibratura	KG
			A	L	l_1	l_5	l_6	D	D_3	D_4			
G5													
	M16	BM05058201640	40	70	20	15	10	30	31,7	35	18,25	2	0,60

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB BS/5603 – Attacchi per calettamento termico, Combimaster tipo DIN

Combimaster



- Forniti con una vite di fermo

Dimens. filetto di connessione	Calettamento termico d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm										α°	Equilibratura	KG
			A	L	l_1	l_3	l_4	D	D_3	M	A_1 min-max	SW			
M16															
	6	BS01656030665	65	88	54	22	37,5	21	27	M5	29-39	26,0	4,5	2	0,3
	8	BS01656030865	65	88	54	26	37,5	21	27	M6	29-39	26,0	4,5	2	0,3
	10	BS01656031070	70	93	70	31	42,5	24	30	M8x1	29-39	26,0	4,5	2	0,4
	12	BS01656031270	70	93	70	34	42,5	24	30	M10x1	24-34	26,0	4,5	2	0,4

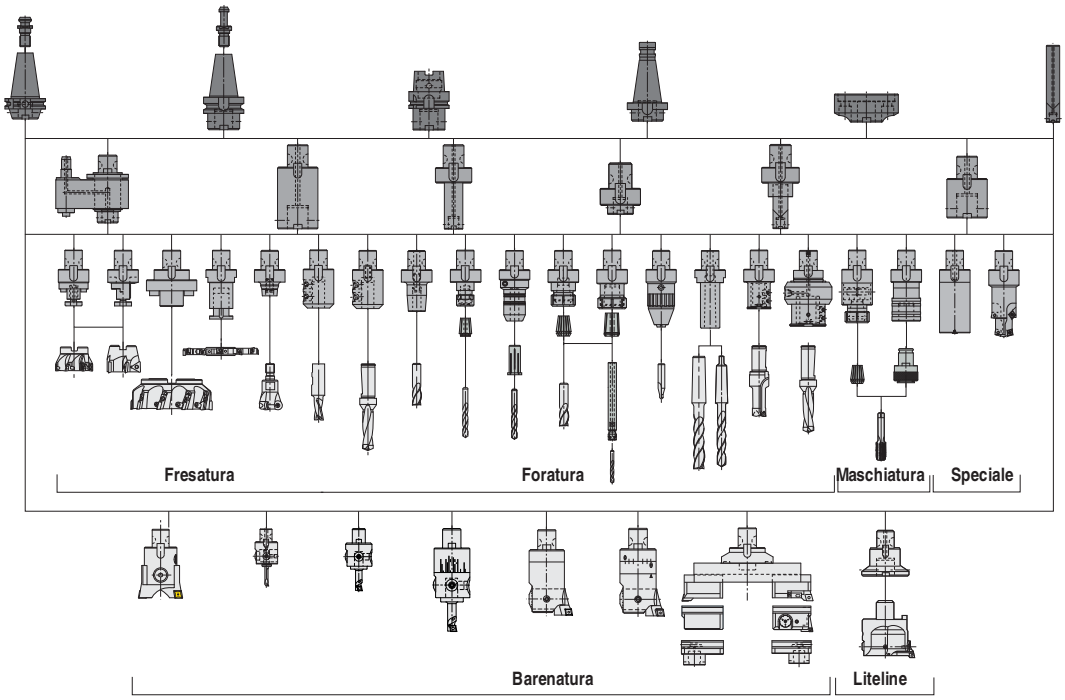
Parti di ricambio

Per d	Vite di fermo
6	19BDR05165
8	19BDR06165
10	19BDR08165
12	19BDR10165

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i dispositivi di regolazione della vite di fermo utensile, vedere pagina(e) 336

Una gamma completa di moduli, adatti a tutte le macchine ed a tutte le lavorazioni



Un sistema modulare per flessibilità ed elevate prestazioni

Flessibilità:

Utensili con lunghezze e diametri diversi possono essere creati assemblando le varie parti. Tutti i moduli Graflex®, per esempio gli adattatori e le testine di barenatura così come tutte le frese, possono essere montati su tutti i tipi di macchine, sostituendo solamente l'attacco base Graflex®.

I moduli Graflex® sono adatti per fresatura, foratura, maschiatura, alesatura e barenatura.

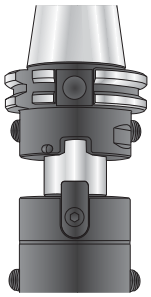
Prestazioni:

La rigidità e la precisione permette agli assemblati Graflex® di essere utilizzati in condizioni similari di lavorazione come gli attacchi monolitici. L'ampia gamma di moduli permette delle dimensioni utensili il più vicino possibile alla lavorazione richiesta per condizioni di taglio ottimali.

Tutti gli attacchi base, le prolunghe ed i riduttori, i principali adattatori e le teste di barenatura hanno la possibilità di adduzione refrigerante.

Fresa con sistema Graflex® modulare: asportazione 432 (cm^3/min)

Sistema brevettato Graflex®

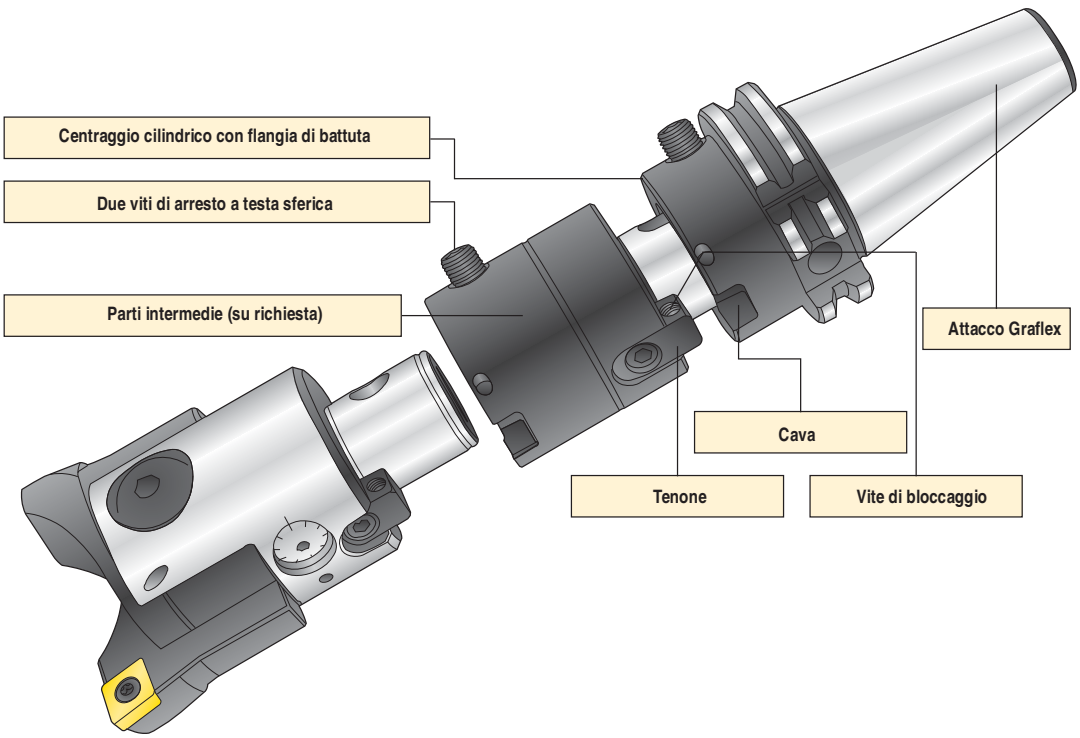


Il particolare tipo di accoppiamento, combinato con la qualità produttiva EPB, incontra tutte le necessità di lavorazione, per esempio resistenza nella fresatura e precisione nella barenatura.

Accesso radiale alla vite di bloccaggio = facilità di gestione.

Elevata pressione superficiale di contatto potenziabile con l'autobloccaggio della connessione durante la lavorazione = maggior rigidità.

Graflex® è un marchio registrato di Seco–EPB.



La connessione Graflex® alternativa ottenuta mediante un tenone ad espansione è mostrata sul catalogo Lavorazione Fori al capitolo Liteline.

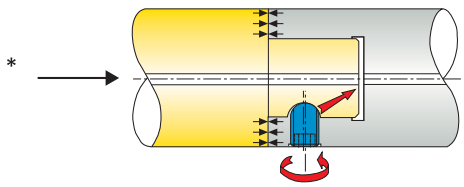
Procedura di assemblaggio Graflex®

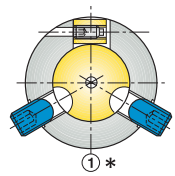
1. Montare l'attacco Graflex® ed i moduli utilizzando il tenone per un facile orientamento. Agire sulle viti di serraggio a testa sferica assicurandosi che la parte sinistra del tenone sia a contatto con la parte sinistra della cava (disegni 1 e 2).

2. Il momento torcente a cui è sottoposta la connessione durante la lavorazione, ad esempio durante un'operazione di barenatura, causa una microrotazione del sistema che modifica il punto di contatto delle viti di bloccaggio. Il risultato è un auto bloccaggio complementare che aumenta la rigidità del sistema (disegno 3).

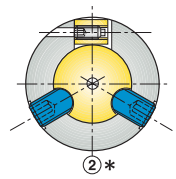
3. Per operazioni con taglio interrotto, per esempio nella fresatura pesante, la vite di bloccaggio all'interno del tenone può essere serrata in modo da evitare un movimento micro-rotazionale e prevenire l'autobloccaggio (disegno 4).

Nota: Per una procedura di assemblaggio "ottimizzata", consultare la pagina seguente.

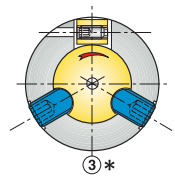




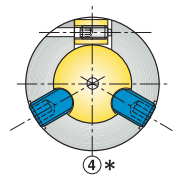
Non serrato



Serraggio normale



Auto-bloccaggio

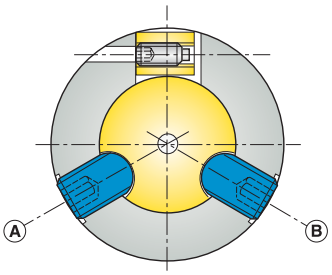


Serraggio per taglio intermittente

* I disegni 1, 2, 3 e 4 sono visti anteriormente (dalla parte dell'utensile) - come durante le operazioni di assemblaggio utilizzando Toolboy.

Procedura di assemblaggio Graflex® ottimizzata

vista sinistra

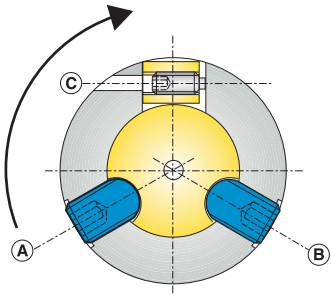


1. Pulire le due parti da assemblare ed applicare la pellicola sottile protettiva contro l'ossidazione.
2. Assemblare le parti assicurandosi che il lato sinistro del tenone sia a contatto con la cava.
3. Serrare leggermente la vite A
4. Serrare leggermente la vite B.

Serraggio normale per taglio continuo, ad esempio barenatura, fresatura leggera

5. Serrare la vite A (valori di coppia bassi).
6. Serrare la vite B (valori di coppia bassi).

vista sinistra

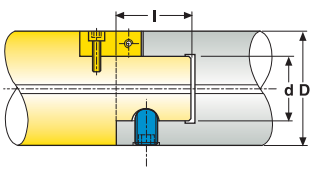


Serraggio per taglio intermittente, per esempio barenatura interrotta, fresatura pesante

5. 'Serrare' la vite di bloccaggio C.
6. Serrare la vite A (valori di coppia elevati).
7. Serrare la vite B (valori di coppia elevati).
8. Ricontrollare il serraggio della vite di bloccaggio

Connessione, dimensioni e coppie di bloccaggio Graflex® consigliate

Il sistema Graflex® è autobloccante, quindi normalmente non è necessario verificare le coppie di serraggio delle viti. Tuttavia la tabella mostra le gamme di coppie consigliate, valide per una precisione di assemblaggio "ottimizzata" (valori bassi) e rigidità/operazioni pesanti (valori elevati).



Dimensione Graflex	d mm	D mm	l mm	Coppie di serraggio raccomandate per la connessione Graflex	
				Vite a testa sferica (A) e (B) Valori bassi – Valori elevati	Vite di bloccaggio tenone (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

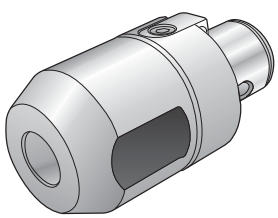
Equilibratura dei moduli Graflex®

Tutti gli attacchi base, eccetto la dimensione 7, sono equilibrati fine come standard per un'ottima compatibilità con le testine di barenatura utilizzate ad elevate velocità. Le parti intermedie ed i corpi fresa Graflex® sono pre-equilibrati

Sulle pagine prodotto, la qualità dell'equilibratura di ogni modulo Graflex® è indicata nell'apposita colonna.

Vedere anche la pagina "Velocità max per testine di barenatura Graflex®".

Le principali parti intermedie Graflex® ed i principali adattatori possono essere equilibrati di precisione su richiesta.



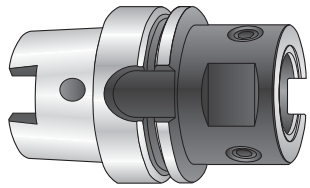
Sistema Graflex®, Accessori e Parti di Ricambio

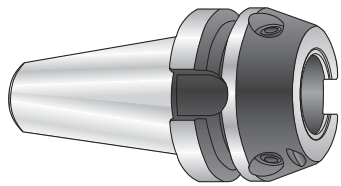
Gli accessori (chiavi di serraggio) e le parti di ricambio (kit di due viti a testa sferica o kit tenone) sono mostrati alla pagina 211.

Attacchi Graflex® – EPB 401, EPB 409

Gli attacchi base Graflex® sono disponibili per tutti i mandrini macchina HSK, ISO e Seco-Capto™ - Tipo EM...

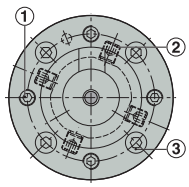
Gli attacchi sono disponibili in tre diverse lunghezze (corte, medie e lunghe).
Tutti gli attacchi, eccetto la dimensione 7, sono equilibrati di precisione come standard vedere l'apposita colonna sulle pagine prodotto

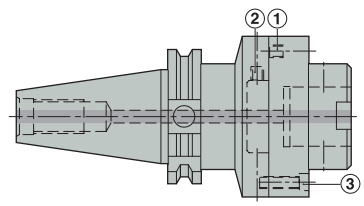




Attacchi base regolabili Graflex® - Tipo ER…401…

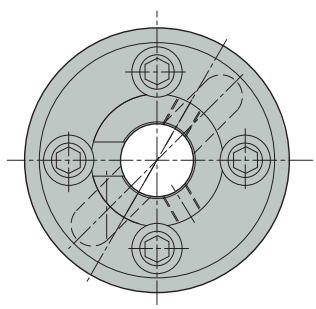
La regolazione radiale e angolare permette di annullare il runout (per esempio alesatore) in qualsiasi portautensile Graflex® come attacco idraulico, Weldon, porta pinza.
Regolazione:
Per regolare l'asse, 4 viti (1) eseguono la regolazione angolare e 4 viti (2) quella radiale. L'assemblaggio è bloccato da 4 viti (3).

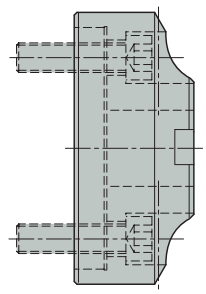




Flange di montaggio Graflex® - Tipo M409…

I moduli Graflex® possono essere bloccati con sicurezza sul mandrino macchina, senza essere influenzati dalla precisione del cono e dalle condizioni del mandrino macchina.
Compatibili con mandrini macchina secondo normativa DIN 2079.

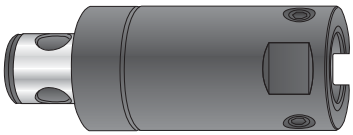




Prolunghe Graflex® – EPB 402

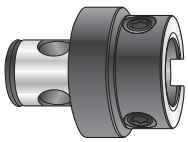
Le prolunghe hanno la stessa dimensione Graflex® sulla parte anteriore (foro Graflex®) e sulla parte posteriore (attacco Graflex®). Sono disponibili in diverse lunghezze: corte, medie e lunghe.

Novità: Prolunghe extra-lunghe sono particolarmente indicate per la creazione di assemblati ottimizzati per teste di foratura modulari Perfomax® SD 600.



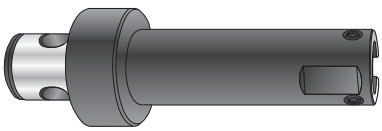
Riduzioni Graflex® – EPB 403

Le riduzioni hanno la dimensione Graflex® sulla parte anteriore (foro Graflex®) minorata rispetto a quella della parte posteriore (attacco Graflex®).



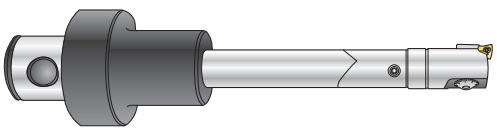
Riduzioni Graflex® lunghe

Se utilizzate con una testina di barenatura Graflex®, le riduzioni Graflex® lunghe garantiscono profondità utili di circa 4xD.



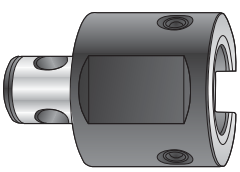
Riduzioni Graflex® extra-lunghe, in metallo duro – Tipo M403...C...

L'estensione è realizzata in metallo duro.
Se usate con teste di barenatura di finitura, le riduzioni extra-lunghe garantiscono profondità utili di circa 7xD.
Prolunghe molto rigide ma fragili, non adatte per applicazioni pesanti.
Le profondità di barenatura max sono riportate sulle pagine prodotto (lu).
Altre lunghezze possono essere fornite su richiesta - chiedere informazioni.



Maggiorazioni Graflex® - Codici M40356 e M40367

Le maggiorazioni permettono il montaggio dei moduli con dimensione Graflex® 6 o 7 su attacchi con dimensione massima 5 o 6.



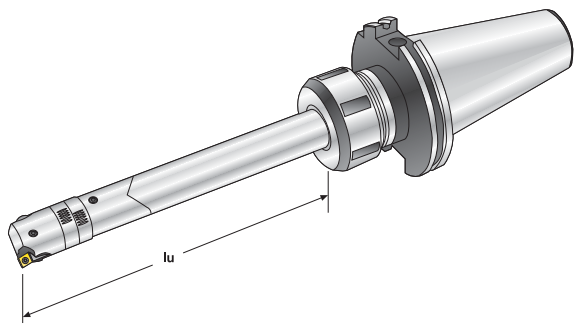
Prolunghe cilindriche Graflex® – EPB 401

Prolunghe cilindriche Graflex®, in acciaio

Il codolo cilindrico con tolleranza h5, può essere montato su qualunque sistema di attacco adatto, inclusi gli attacchi per calettamento termico.
Adatto per operazioni di sgrossatura e finitura.
Le profondità di barenatura max sono riportate sulle pagine prodotto (lu).

Queste estensioni sono provviste di foro assiale per passaggio refrigerante.

Prolunghe cilindriche Graflex®, in metallo duro, tipo M401…C



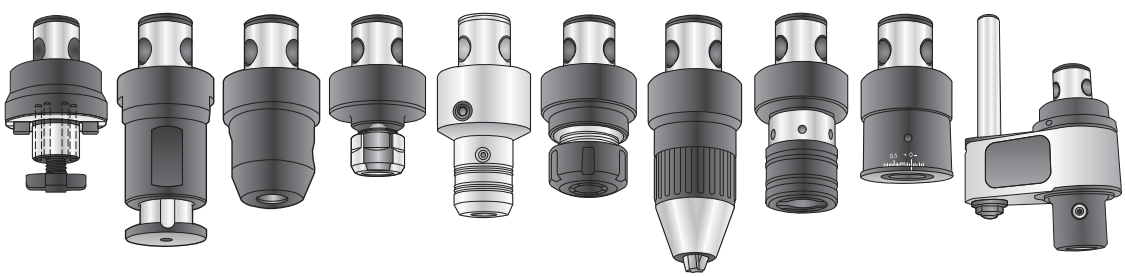
Le prolunghe Graflex® con codolo cilindrico in metallo duro sono disponibili per barenature di finitura fino a profondità di circa 9xD.
Il codolo cilindrico, con tolleranza h5, può essere montato su qualunque sistema di attacco adatto, tra cui gli attacchi per calettamento termico.
Prolunghe molto rigide ma fragili, non adatte per applicazioni pesanti.
Le profondità di barenatura max sono riportate sulle pagine prodotto (lu).

Queste estensioni sono provviste di foro assiale per passaggio refrigerante.

Porta utensili Graflex® – EPB 5525, EPB 584, ecc.

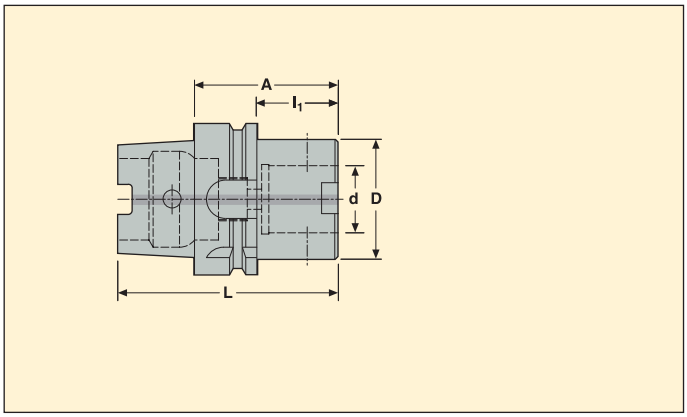
Gli attacchi Graflex® sono disponibili con attacchi frontali simili a quelli monolitici. I disassatori per punte e gli adduttori rotanti di refrigerante sono disponibili solo con connessione Graflex® per una buona flessibilità.

Nota: Per gli adattatori Graflex® con attacco frontale Combimaster, vedere il capitolo Combimaster.



EPB 401 – Attacchi Graflex®

HSK-A / ISO 12164-1-A



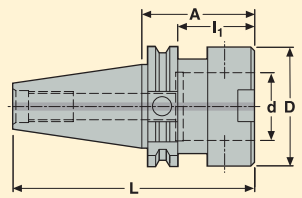
Cono	Foro Graflex Dimensione	Foro Graflex d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	L	l_1	D	Equilibratura	KG
HSK-A40									
	G2	14	EM93024011440	40	60	20	25	1	0,55
HSK-A50									
	G3	18	EM93034011850	50	75	24	32	1	0,49
	G5	28	EM93034012870	70	95	44	50	1	1,87
HSK-A63									
	G2	14	EM93044011445	45	77	19	25	1	1,52
	G4	22	EM93044012255	55	87	29	40	1	1,98
	G5	28	EM93044012860	60	92	34	50	1	2,20
	G5	28	EM930440128100	100	132	74	50	1	3,52
	G5	28	EM930440128140	140	172	114	50	1	4,96
	G6	36	EM93044013670	70	102	44	63	1	2,75
	G6	36	EM930440136120	120	152	94	63	1	4,96
HSK-A100									
	G3	18	EM93064011855	55	105	26	32	1	4,18
	G4	22	EM93064012260	60	110	31	40	1	4,62
	G5	28	EM93064012865	65	115	36	50	1	5,07
	G5	28	EM930640128110	110	160	81	50	1	6,61
	G5	28	EM930640128150	150	200	121	50	1	7,93
	G6	36	EM93064013675	75	125	46	63	1	5,73
	G6	36	EM930640136120	120	170	91	63	1	9,92
	G6	36	EM930640136160	160	210	131	63	1	10,80
	G7	46	EM93064014685	85	135	56	90	2	9,25
	G7	46	EM930640146160	160	210	131	90	2	13,20

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i grani di tenuta, i connettori refrigerante e le chiavi HSK, vedere pagina(e) 287

EPB 401 – Attacchi Graflex®

DIN 69871-AD



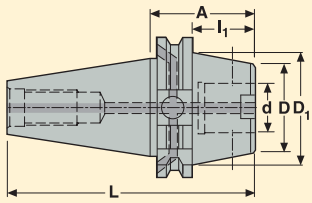
Cono	Foro Graflex		Codice di ordinazione	Dimensioni in mm				Equilibra-tura	KG
	Dimensione	d mm		A	L	l_1	D		
DIN30 AD									
	G5	28	**EM44644012855**	55	102,8	35,9	50	1	0,68
DIN45 AD									
	G6	36	**EM44704013645**	45	127,7	25,9	63	1	1,79

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

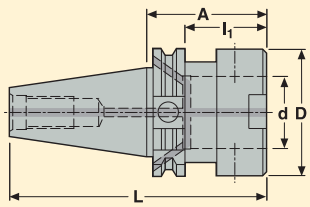
EPB 401 – Attacchi Graflex®

DIN 69871-ADB

Disegno 1



Disegno 2



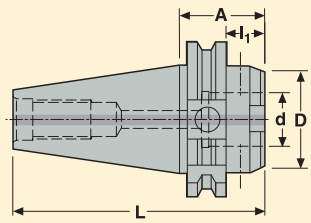
Cono	Foro Graflex Dimensione	Foro Graflex d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	L	l_1	D	D_1	Disegno	Equilibratura	KG
DIN40 ADB											
	G1	11	EM34694011190	90	158,4	70,9	20	–	2	1	0,94
	G2	14	EM34694011435	35	103,4	15,9	25	–	2	1	0,83
	G2	14	EM34694011490	90	158,4	70,9	25	–	2	1	1,02
	G3	18	EM34694011835	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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

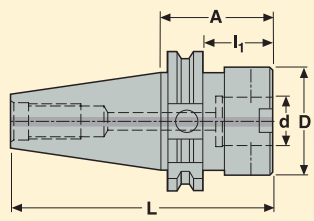
EPB 401 – Attacchi Graflex®

DIN 69871-AD/CAT compatibile con versione metrica

Disegno 1



Disegno 2

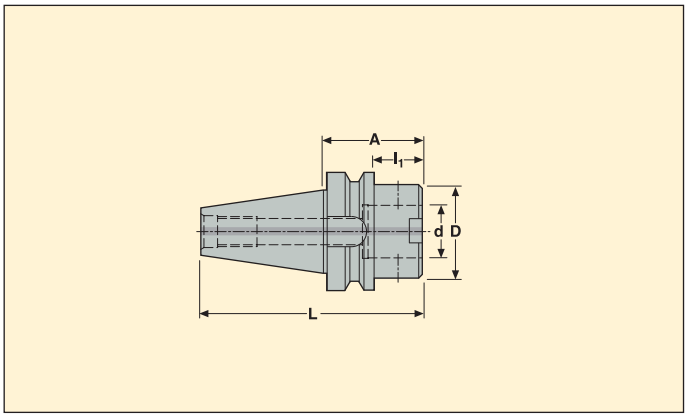


Cono	Foro Graflex		Codice di ordinazione	Dimensioni in mm				Disegno	Equilibratura	KG
	Dimensione	d mm		A	L	l_1	D			
DIN40 AD/ CAT40										
	G6	36	**EM44664013660**	60	128,4	40,9	63	2	1	1,22
DIN50 AD/ CAT50										
	G5	28	**EM44684012840**	40	141,7	20,9	50	1	1	3,00
	G6	36	**EM44684013645**	45	146,7	25,9	63	1	1	2,98
	G7	46	**EM44684014665**	65	166,7	45,9	90	2	2	3,74

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 401 – Attacchi Graflex®

BT JIS B 6339-AD



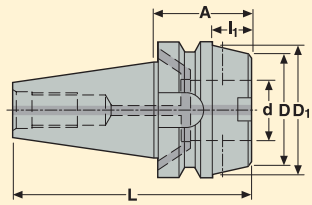
Cono	Foro Graflex		Codice di ordinazione	Dimensioni in mm				Equilibratura	KG
	Dimensione	d mm		A	L	l_1	D		
BT30 AD									
	G3	18	EM40404011835	35	83,4	13	32	1	0,41
	G5	28	EM40404012850	50	98,4	25	50	1	0,62

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

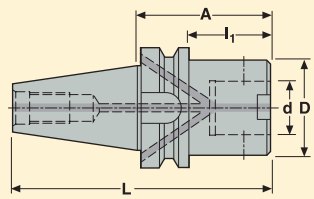
EPB 401 – Attacchi Graflex®

BT JIS B 6339-ADB

Disegno 1



Disegno 2



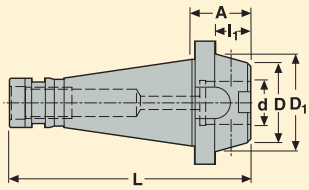
Cono	Foro Graflex		Codice di ordinazione	Dimensioni in mm					Disegno	Equilibratura	KG
	Dimensione	d mm		A	L	l_1	D	D_1			
BT40 ADB											
	G1	11	**EM34144011190**	90	155,4	63	20	–	2	1	1,06
	G2	14	**EM34144011440**	40	105,4	13	25	–	2	1	0,98
	G2	14	**EM34144011490**	90	155,4	63	25	–	2	1	1,15
	G3	18	**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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

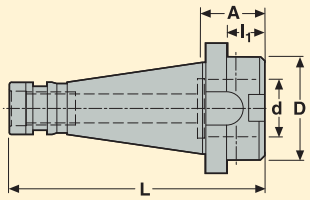
EPB 401 – Attacchi Graflex®

DIN 2080

Disegno 1



Disegno 2



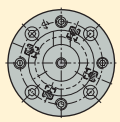
Cono	Foro Graflex		Codice di ordinazione	Dimensioni in mm					Disegno	Equilibratura	KG
	Dimensione	d mm		A	L	l_1	D	D_1			
DIN(2080)40											
	G6	36	EM00404013650	50	143,4	–	63	–	2	2	1,27
DIN(2080)50											
	G4	22	EM00504012230	30	156,8	14,8	40	78	1	2	2,83
	G5	28	EM00504012835	35	161,8	19,8	50	78	1	2	2,94
	G6	36	EM00504013640	40	166,8	24,8	63	–	2	2	2,82
	G7	46	EM00504014645	45	171,8	29,8	90	–	2	2	3,34

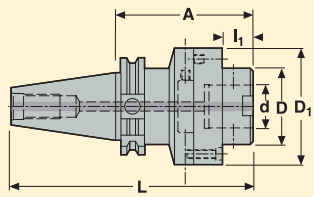
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 401 – Attacchi regolabili Graflex®

DIN 69871-AD e BT JIS B 6339-AD

- Permette la regolazione radiale ed angolare



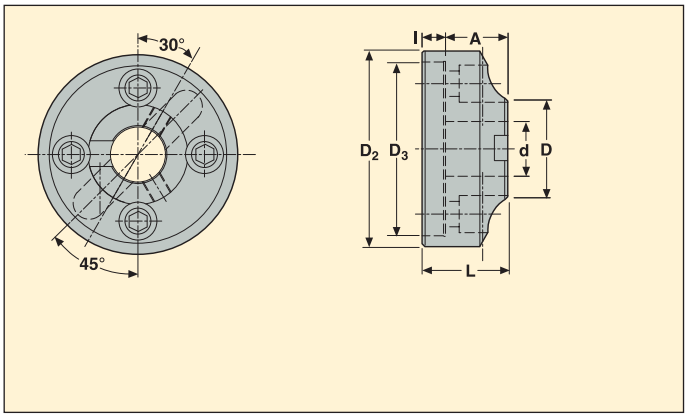


Cono	Foro Graflex		Codice di ordinazione	Dimensioni in mm					Equilibra-tura	KG
	Dimensione	d mm		A	L	l_1	D	D_1		
DIN40 AD	G5	28	ER44694012890	90	158,4	20	50	76	2	3,52
DIN50 AD	G6	36	ER447140136100	100	201,7	25	63	95	2	9,03
BT40 AD	G5	28	ER40414012890	90	155,4	20	50	76	2	3,74
BT50 AD	G6	36	ER576640136100	100	201,7	25	63	95	2	9,92

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 409 – Flange Graflex®

DIN 2079



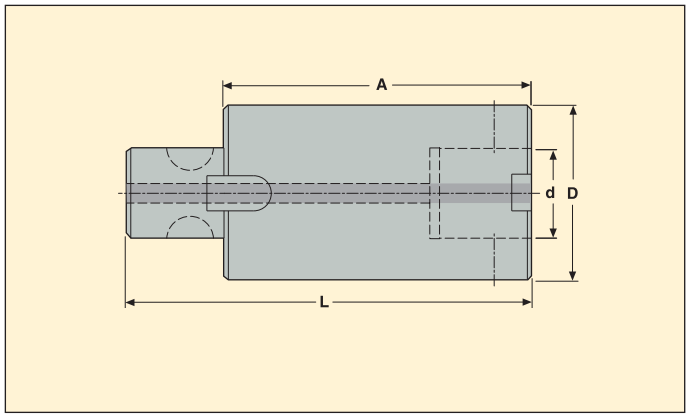
- Adatte per il montaggio su mandrini tipo DIN 2079

Dimensione mandrino	Foro Graflex		Codice di ordinazione	Dimensioni in mm						Equilibratura	KG
	Dimensione	d mm		A	D	D_2	D_3	L	I		
SA40											
	G6	36	M4094036	42	63	100	88,88	54	12	–	1,74
SA50											
	G7	46	M4095046	50	90	150	128,57	65	15	–	4,97

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 402 – Prolunghe Graflex®

Graflex®

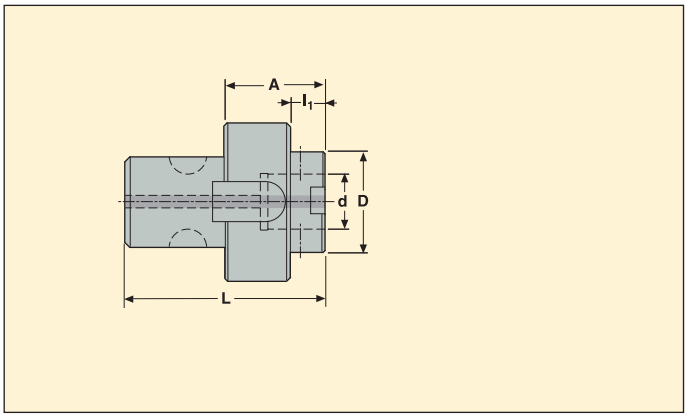


Foro Graflex			Dimensioni in mm				
Dimensione	d mm	Codice di ordinazione	A	L	D	Equilibra-tura	KG
G0							
	8	M402000	30	42	16	2	0,05
	8	M402001	50	62	16	2	0,08
G1							
	11	M402110	30	43	20	2	0,07
	11	M402111	50	63	20	2	0,12
G2							
	14	M402220	30	46	25	2	0,11
	14	M402221	50	66	25	2	0,18
G3							
	18	M402330	40	60	32	2	0,24
	18	M402331	60	80	32	2	0,36
G4							
	22	M402440	40	64	40	2	0,37
	22	M402441	60	84	40	2	0,57
	22	M402444	200	224	40	2	1,95
G5							
	28	M402550	50	80	50	2	0,72
	28	M402551	75	105	50	2	1,12
	28	M402552	100	130	50	2	1,48
	28	M402554	250	280	50	2	3,90
G6							
	36	M402660	60	100	63	2	1,38
	36	M402661	90	130	63	2	2,10
	36	M402662	120	160	63	2	2,82
	36	M402664	300	340	63	2	7,20
G7							
	46	M402770	60	110	90	–	2,83
	46	M402771	90	140	90	–	4,03
	46	M402772	120	170	90	–	5,78
	46	M402774	300	350	90	–	14,60

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 403 – Riduzioni Graflex®

Graflex®

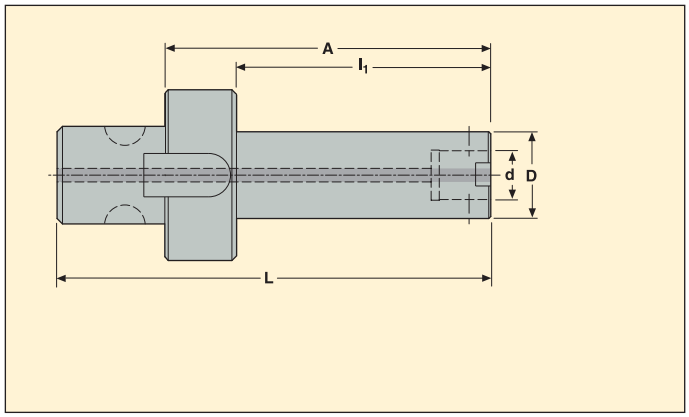


Foro Graflex			Dimensioni in mm					
Dimensione	d mm	Codice di ordinazione	A	L	l_1	D	Equilibra-tura	KG
G1								
	8	M40310	30	43	22	16	2	0,06
G2								
	8	M40320	30	46	19	16	2	0,08
	11	M40321	30	46	19	20	2	0,10
G3								
	8	M40330	30	50	16	16	2	0,15
	11	M40331	30	50	16	20	2	0,15
	14	M40332	30	50	16	25	2	0,16
G4								
	11	M40341	30	54	13	20	2	0,25
	14	M40342	30	54	13	25	2	0,27
	18	M40343	30	54	13	32	2	0,27
G5								
	8	M40350	40	70	20	16	2	0,47
	11	M40351	40	70	20	20	2	0,49
	14	M40352	40	70	20	25	2	0,49
	18	M40353	40	70	20	32	2	0,52
	22	M40354	40	70	20	40	2	0,55
G6								
	11	M40361	40	80	14	20	2	0,96
	18	M40363	40	80	14	32	2	0,98
	22	M40364	40	80	14	40	2	0,97
	28	M40365	45	85	19	50	2	1,04
G7								
	28	M40375	50	100	24	50	–	2,08
	36	M40376	55	105	29	63	–	2,23

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 403 – Riduzioni Graflex® lunghe

Graflex®



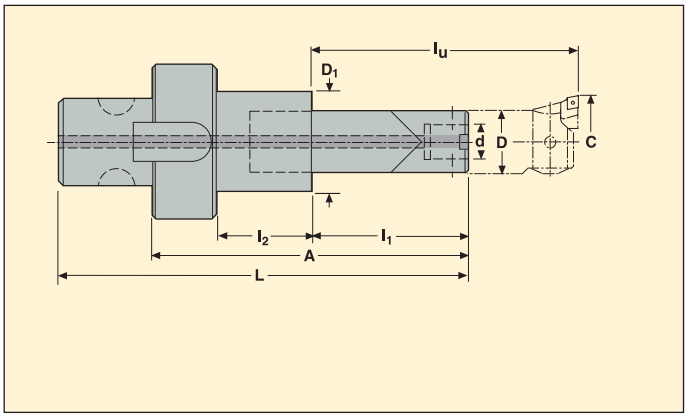
- Per riduzioni extra lunghe, vedere la pagina seguente

Foro Graflex			Dimensioni in mm				Equilibra-tura	KG
Dimensione	d mm	Codice di ordinazione	A	L	l_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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 403 – Riduzioni Graflex® extra lunghe, metallo duro

Graflex®



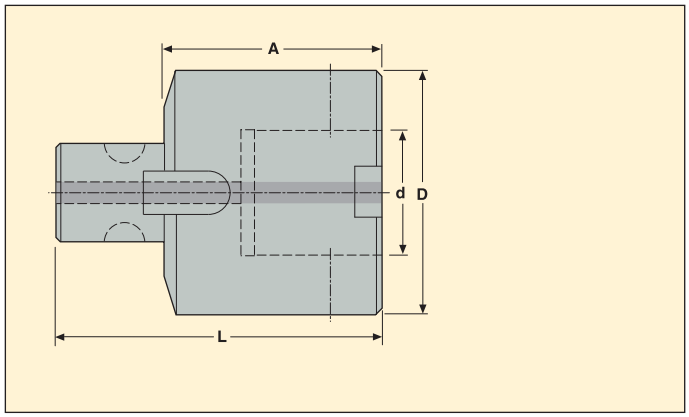
- L'estensione è realizzata in metallo duro
- Adatte per profondità di barenatura di finitura fino a 'lu' con teste di barenatura tipo A780 o A790

Foro Graflex		Capacità C ∅ mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm							Equilibratura	KG
Dimensione	d mm			A	L	l_1	l_2	D	D_1	l_u		
G0	8	18-23.5	M40350C150	150	180	95	35	16	32	130	–	1,00
G1	11	23-31	M40351C180	180	210	120	40	20	36	160	–	1,33
G2	14	30-40	M40352C220	220	250	155	45	25	41	200	–	2,01

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 403 – Maggiorazioni Graflex®

Graflex®

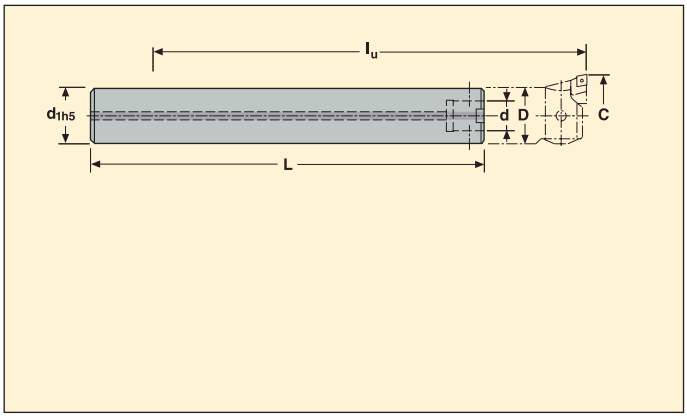


Foro Graflex			Dimensioni in mm			Equilibra-tura	KG
Dimensione	d mm	Codice di ordinazione	A	L	D		
G6							
	36	M40356	55	85	63	2	1,08
G7							
	46	M40367	80	120	90	–	3,46

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 401 – Prolunghe cilindriche Graflex® in acciaio

Cilindrico



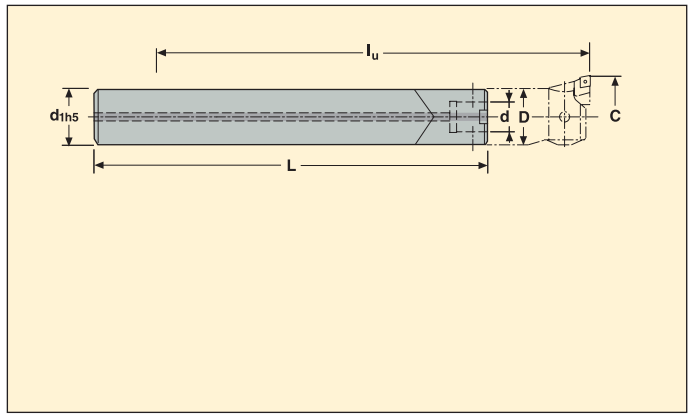
- Adatte per profondità di barenatura fino a 'l_u' con teste di barenatura tipo A780 o A790
- Codolo cilindrico d_1 con tolleranza h5, compatibile col calettamento termico

Attacco d_1h5	Foro Graflex		Capacità C ∅ mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm			Equilibratura	KG
	Dimensione	d mm			L	D	l_u		
14	G0	8	15-18.5	**M4011408**	120	14	110	–	0,12
16	G0	8	18-23.5	**M4011608**	120	16	137	–	0,20
20	G1	11	23-31	**M4012011**	150	20	140	–	0,33
25	G2	14	30-40	**M4012514**	150	25	139	–	0,53
32	G3	18	39-51	**M4013218**	150	32	155	–	0,87

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 401 – Prolunghe cilindriche Graflex® in metallo duro

Cilindrico



- Adatte per profondità di barenatura di finitura fino a 'lu' con teste di barenatura tipo A780 o A790
- Codolo cilindrico d_1h5 con tolleranza h5, compatibile col calettamento termico

Attacco d_1h5	Foro Graflex		Capacità C ∅ mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm			Equilibratura	KG
	Dimensione	d mm			L	D	l_u		
14	G0	8	15-18.5	**M4011408C**	150	14	140	–	0,31
16	G0	8	18-23.5	**M4011608C**	173	16	160	–	0,47
20	G1	11	23-31	**M4012011C**	210	20	200	–	0,89
25	G2	14	30-40	**M4012514C**	261	25	250	–	1,71
32	G3	18	39-51	**M4013218C**	315	32	320	–	3,44

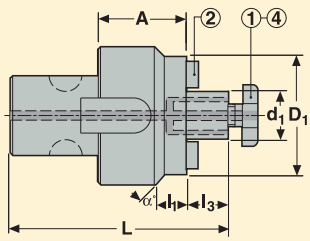
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5525/5524 – Attacchi portafresa, con canali per adduzione refrigerante

Graflex®

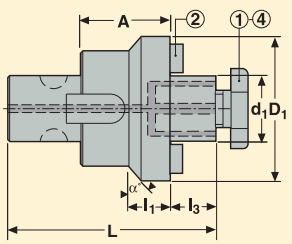
- Con passaggio refrigerante attraverso il centraggio

Disegno 1



Accessori:
4 = Vite a croce, passaggio refrigerante

Disegno 2



Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone/Vite

Dimensione attacco Graflex***	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm					*	**	Disegno	α°	Equilibratura	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

* Adatte per fresatura di pareti lunghe e penetrazione assiale. ** Il diametro D_1 del tipo 5524 è più piccolo rispetto al tipo 5525
*** (R) = D dimensione ridotta in rapporto a D standard Graflex®

Accessori

Per stelo/ d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave
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

Parti di ricambio

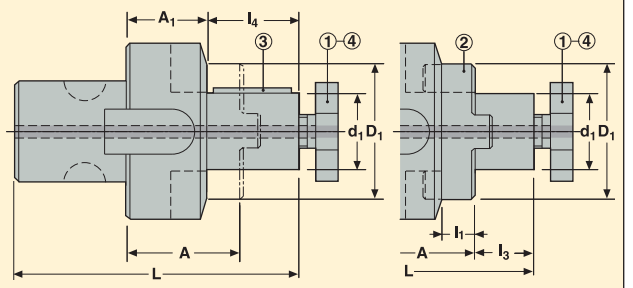
Per stelo/ d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
3/16	5801608	950D0308	16C116
4/16, 5/16	5801608	950D0312	16C10810164
4/22, 5/22, 6/22	5802210	950D0416	16C11012206
5/27/5524	5802712	951D0512	16C127
5/27/5525	5802712	951D0516	16C11214243
6/27, 7/27	5802712	951D0516	16C11214243
6/32, 7/32	5803216	951D0516	16C2141421

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB M553 – Adattatori portafresa combinati - DIN 6358

Graflex®

• Con anello amovibile



Accessori:
4 = Vite a croce, passaggio refrigerante

Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Anello di trascinamento
3 = Chiavetta di trascinamento

d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm							Equilibratura	KG
		A	A_1	D_1	L	l_1	l_3	l_4		
16	**M5532816**	32	22	32	79	10	17	27	–	0,49
22	**M5532822**	32	20	40	81	12	19	31	–	0,61
27	**M5533627**	40	28	48	101	12	21	33	–	1,10
32	**M5533632**	40	26	58	104	14	24	38	–	1,16

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216

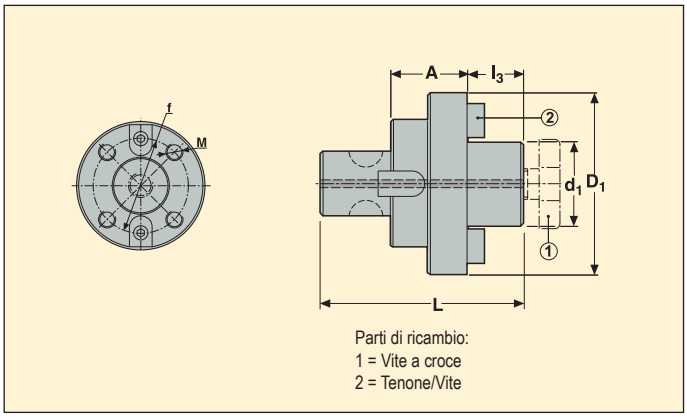
Parti di ricambio

Per d_1	Vite a croce	Chiavetta di trascinamento	Anello di trascinamento
16	5801608	04C216	58316
22	5802210	04C222	58322
27	5802712	04C227	58327
32	5803216	04C232	58332

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 569 – Attacchi portafresa per frese a spianare - DIN 6357/ DIN 2079

Graflex®



Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone/Vite

Dimensione attacco Graflex	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm					M mm	Equilibra-tura	KG
			A	D_1	L	l_3	f			
G7	40	**M5694640**	46	89	123	27	66,7	M12	2	3,10
G7	60	**M5694660**	54	129	144	40	101,6	M16	2	5,50

d_1 40, con filettatura centrale aggiuntiva e vite secondo normativa ISO 3937

Accessori

Per d_1	Chiave
40	5814020
60	–

Parti di ricambio

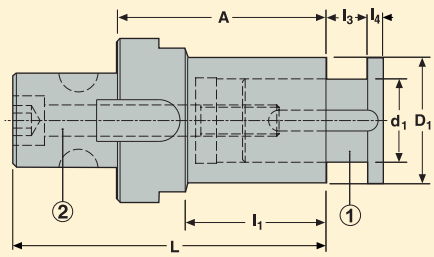
Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
40	5804020	951D0616	16C34040
60	–	951D1225	16C35060

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5656 – Attacchi per frese a disco

Graflex®

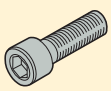
- Con pistone scorrevole regolabile
- Particolarmente adatti a frese a disco Seco di tipo A



Parti di ricambio:
1 = Pistone scorrevole
2 = Vite

Dimensione attacco Graflex***	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm						Equilibratura	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

Parti di ricambio

Per attacco	Vite	Pistone scorrevole
		
M56561816	950D0650	565616
M56562222	950D0860	565622
M56562827	950D1070	565627
M5656283212	950D1290	56563202
M5656363212	950D12100	56563202
M56563640	950D16110	565640
M56564650	950D16120	565650
M56564660	950D16120	565660

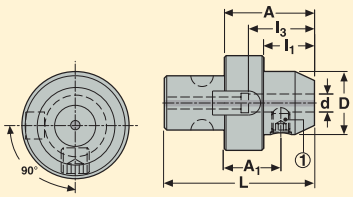
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 584 – Attacchi Weldon - DIN 1835 Forma B/ DIN 6535 Forma HB

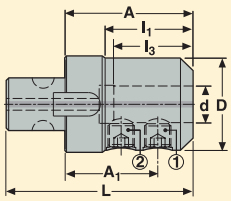
Graflex®

- Weldon diametri 16, 20, 25, 32 e 40 con parte frontale rettificata (compatibile Seco-Weldon)

Disegno 1



Disegno 2



Parti di ricambio:
1 = Vite di bloccaggio
2 = Vite di bloccaggio

Dimensione attacco Graflex	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm						Disegno	Equilibratura	KG
			A	D	L	l_1	l_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

Parti di ricambio

Per d	Vite di bloccaggio 1	Vite di bloccaggio 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	–

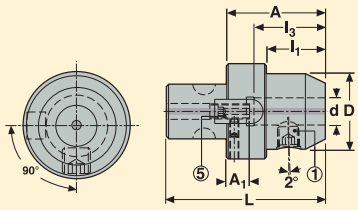
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5843 – Attacchi Whistle Notch - DIN 1835 Forma E/ DIN 6535 Forma HE

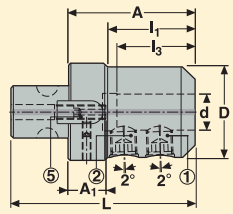
Graflex®

- Whistle Notch diametri 16, 20, 25 e 32 con parte frontale rettificata

Disegno 1



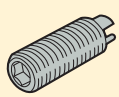
Disegno 2



Parti di ricambio:
1 = Vite di bloccaggio
2 = Vite di bloccaggio, ridotta
5 = Vite di fermo

Dimensione attacco Graflex	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm						Disegno	Equilibra-tura	KG
			A	D	L	l_1	l_3	A_1 min-max			
G5											
	20	M58432820	65	52	95	45	49	11-25	1	2	0,98
G6											
	25	M58433625	80	63	120	–	54	16-24	2	2	1,89
	32	M58433632	80	72	120	54	58	17-22	2	2	2,10

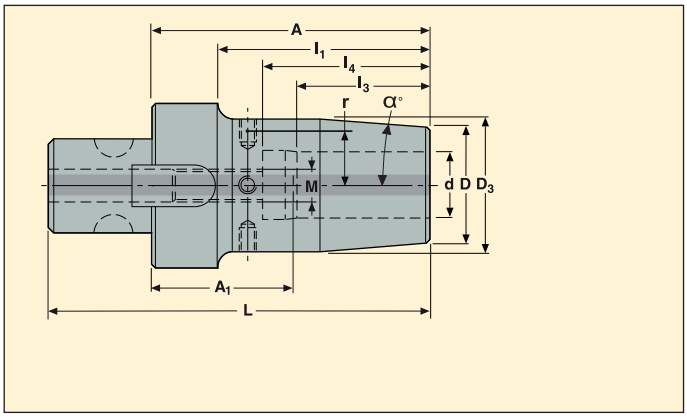
Parti di ricambio

Per d	Vite di bloccaggio 1	Vite di bloccaggio 2	Vite di fermo
			
20	951C1616	–	19TLR1030
25	951C1820	951C1820	19TLR1030
32	951C2020	951C2017	19TLR1030

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5603 – Attacchi per calettamento termico, tipo DIN

Graflex®



- Forniti con una vite di fermo

Dimensione attacco Graflex	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								M mm	α°	r mm	Equilibra-tura	KG
			A	D	D_3	L	l_1	l_3	l_4	A_1 min-max					
G5															
	6	BM050560306100	100	21	27	130	80	22	37,5	64-74	M5	4,5	10,5	2	0,80
	8	BM050560308100	100	21	27	130	80	26	37,5	64-74	M6	4,5	10,5	2	0,80
	10	BM050560310110	110	24	32	140	90	31	42,5	69-79	M8x1	4,5	13,0	2	0,88
	12	BM050560312115	115	24	32	145	95	34	47,5	69-79	M10x1	4,5	13,0	2	0,89
G6															
	16	BM060560316125	125	27	34	165	99	39	50,5	76-86	M12x1	4,5	14,0	2	1,50
	20	BM060560320125	125	33	42	165	99	41	52,5	74-84	M16x1	4,5	18,0	2	1,68

Per le prolunghe per calettamento termico, vedere pagina(e) 294

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
6	90ZQ01
8	90ZQ01
10	90ZQ01
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20	90ZQ01

Parti di ricambio

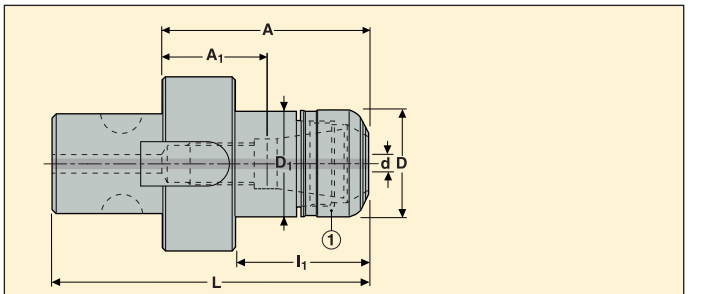
Per d	Vite di fermo
6	19BDR05165
8	19BDR06165
10	19BDR08165
12	19BDR10165
16	19BDR12165
20	19BDR16165

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i dispositivi di regolazione della vite di fermo utensile, vedere pagina(e) 336

EPB 5672 – Porta pinze ad elevata precisione

Graflex®



Parti di ricambio:
1 = Ghiera

Dimensione attacco Graflex	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensione porta pinza e pinza	Dimensioni in mm						Equilibra-tura	KG
				A	D	D_1	L	l_1	A_1 min-max*		
G5	2-16	**BM05056722560**	HP 25	60	40	40	90	40	17-22	1	0,62
G6	2-20	**BM06056723270**	HP 32	70	50	50	110	44	15-22	1	1,22

Per le pinze ER ad elevata precisione tipo 5672, vedere pagina(e) 297-300

* **A1** lunghezza di regolazione della vite di fermo quando prevista, oppure lunghezza di regolazione totale disponibile per porta pinze senza filettatura per vite di fermo.

Accessori**

Per dimensione	Presa refrigerante	Chiave	Vite di fermo	Chiave dinamometrica
HP 25	03EF567225	03B567225	19B58718	03DYD020200
HP 32	03EF567232	03B567232	19B58722	03DYD020200

Parti di ricambio

Per dimensione	Ghiera
HP 25	08B567225
HP 32	08B567232

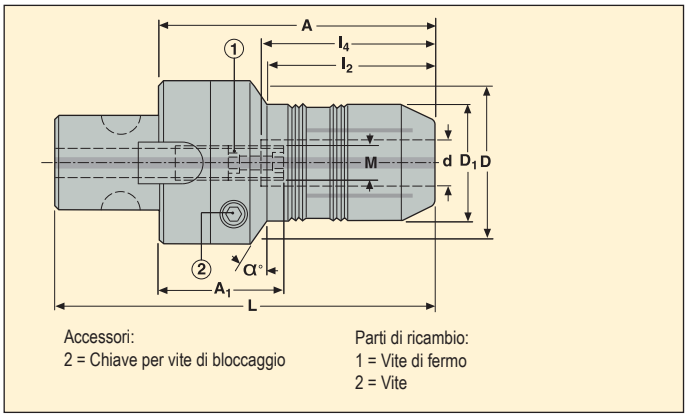
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

** Quando si usa una vite di fermo, il suo contatto rastremato sul codolo utensile può aumentare l'errore di eccentricità

*** Per coppie di serraggio vedere le pagine di guida

EPB 5834 – Attacchi idraulici

Graflex®



Accessori:
2 = Chiave per vite di bloccaggio

Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Vite

Dimensione attacco Graflex	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm							M mm	α°	Equilibratura	KG
			A	D	D_1	L	l_2	l_4	A_1 min-max				
G5													
	20	M58342820	90	50	42	120	47	52	42-52	M10	30	2	1,12
G6													
	25	M58343625	100	63	58	140	50	58	42-52	M10	30	2	2,24
	32	M58343632	100	64	–	140	–	63	52-62	M10	30	2	2,27

Per le bussole di riduzione vedere pagina(e) 295 e per le spine di controllo vedere pagina(e) 296

Accessori

Per d	Chiave di bloccaggio
20	H04-4
25	H04-4
32	H04-4

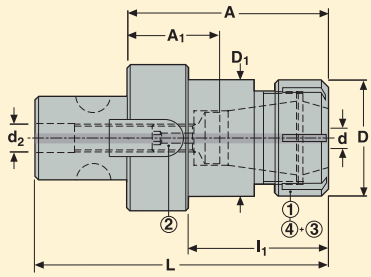
Parti di ricambio

Per d	Vite di bloccaggio	Vite di fermo
20	950AF1010010	19LS1020A
25	950AF1010010	19LS0820A
32	950AF1010010	19LS1020A

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5675 – Porta pinze ER - ISO 15488

Graflex®



Accessori:
3 = Anello di tenuta*
4 = Ghiera di tenuta

Parti di ricambio:
1 = Ghiera
2 = Vite di fermo

Dimensione attacco Graflex	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensione porta pinza e pinza	Dimensioni in mm							Equilibra-tura	KG
				A	D	D_1	d_2	L	l_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

Per le pinze ER, vedere pagina(e) 302-303

Per le prolunghe ER, vedere pagina(e) 301

Accessori*

Per d	Ghiera di tenuta	Chiave
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

Parti di ricambio

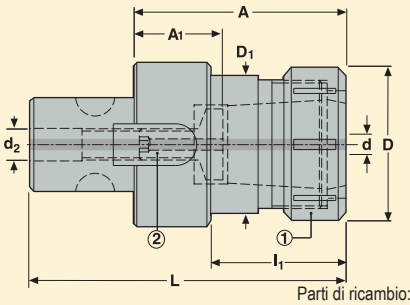
Per d	Ghiera	Vite di fermo
G3/ ER 25	08B587525M	19PM1016
G5/ ER 25	08B587525X	19PM1216
G5/ ER 32	08B587532X	19PM1220
G6/ ER 25	08B587525X	19PM1216
G6/ ER 32	08B587532X	19PM1220
G6 /ER 40	08B587540X	19PM1225

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

* Per gli anelli di tenuta di tipo ER, vedere pagina(e) 304

EPB 5873 – Porta pinze OZ - DIN 6388

Graflex®



Parti di ricambio:
1 = Ghiera
2 = Vite di fermo

Dimensione attacco Graflex	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensione porta pinza e pinza	Dimensioni in mm							Equilibra-tura	KG
				A	D	D_1	d_2	L	l_1	A_1 min-max		
G6	4-32	M58733632	OZ 32	90	72	63	M12	130	64	25-30	2	1,97

Per le pinze di tipo OZ, vedere pagina(e) 305

Accessori

Per dimensione	Chiave
OZ 32	03B587332

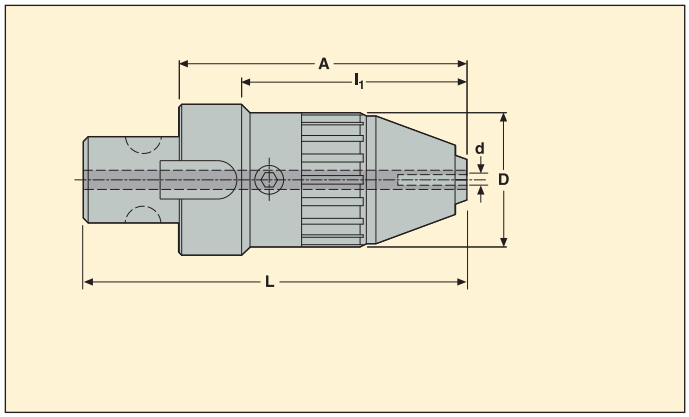
Parti di ricambio

Per dimensione	Ghiera	Vite di fermo
OZ 32	08B587332	19PM1232

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5085 – Mandrini universali

Graflex®



Dimensione attacco Graflex	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm				Equilibra-tura	KG
			A	D	L	l_1		
G5								
	1-13	M50852813L	100	43	130	80	2	0,92
G6								
	2,5-16	M50853616L	120	56	160	94	2	2,01

Accessori

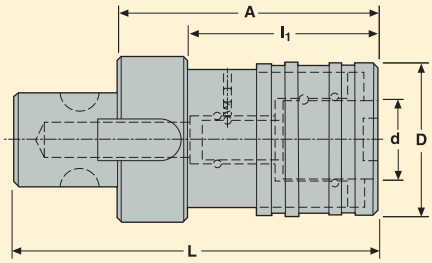
Per capacità d	Chiave
1-13	H06-4
2,5-16	H06-4

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5283 – Attacchi porta maschi a cambio rapido, con compensazione assiale

Graflex®

- Compensazione in estensione e compressione
- Senza adduzione refrigerante (per adduzione refrigerante, vedere pagina seguente)



Dimensione attacco Graflex	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Per bussole porta maschi		Dimensioni in mm						KG
			Dimen-sione	d mm	Comp. in compressione	Comp. in estensione	A	D	L	l_1	
G4	M3-M12	M5283222	2	19	7,5	7,5	80	39	104	53	0,25

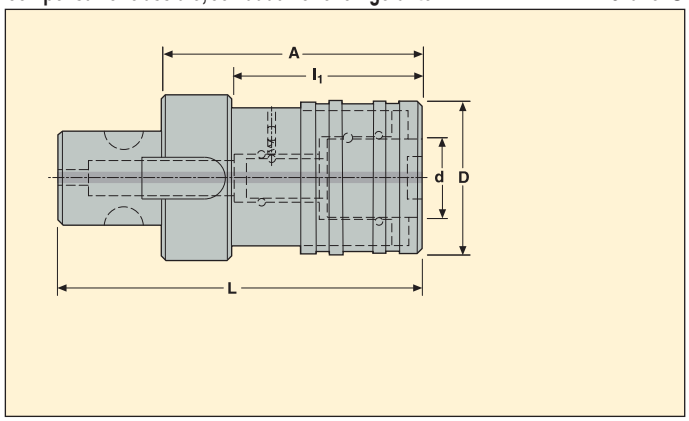
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per le bussole porta maschi a cambio rapido, vedere pagina(e) 311-312

EPB 5283 – Attacchi porta maschi a cambio rapido, con compensazione assiale, con adduzione refrigerante

Graflex®

- Compensazione in estensione e compressione
- Pressione massima del refrigerante: 15 bar



Dimensione attacco Graflex	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Per bussole porta maschi		Dimensioni in mm						KG
			Dimen-sione	d mm	Comp. in compressione	Comp. in estensione	A	D	L	l_1	
G5											
	M3-M12	**M5283228L**	2	19	7,5	7,5	70	39	100	50	0,73
G6											
	M8-M20	**M5283336L**	3	31	12,5	12,5	100	59	140	74	1,84

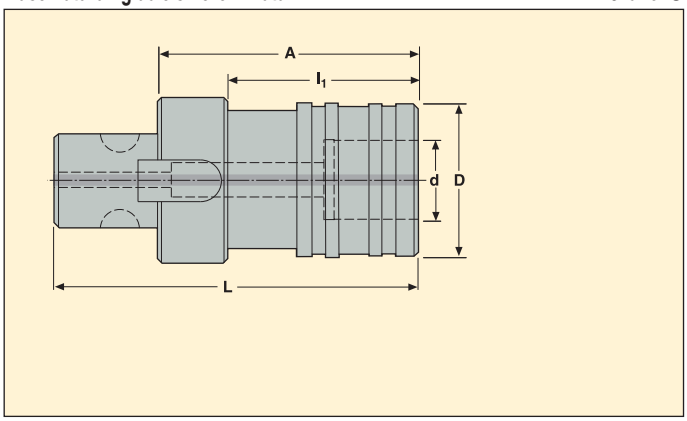
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per le bussole porta maschi a cambio rapido, vedere pagina(e) 311-312

EPB 5260 – Attacchi porta maschi a cambio rapido, per maschiatura rigida o sincronizzata

Graflex®

- Nessuna compensazione.
- Pressione massima del refrigerante: 50 bar



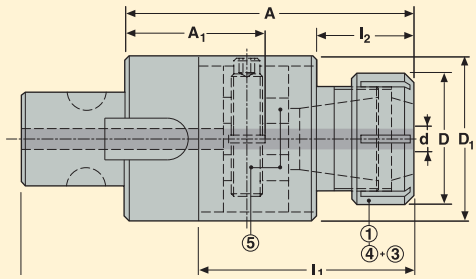
Dimensione attacco Graflex	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Per bussole porta maschi		Dimensioni in mm				KG
			Dimen-sione	d mm	A	D	L	l_1	
G3	M3-M12	**M5260218**	2	19	40	32	60	–	0,21
G5	M8-M20	**M5260328**	3	31	55	52	85	–	0,69
G6	M14-M33	**M5260436**	4	48	80	73	120	–	1,67

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5865 – Maschiatori rigidi tipo ER per maschiatura rigida o sincronizzata - DIN 6499

Graflex®

- Nessuna compensazione



Accessori:
3 = Anello di tenuta*
4 = Ghiera di tenuta

Parti di ricambio:
1 = Ghiera
5 = Sistema di trascinamento

Dimensione attacco Graflex	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Per bussole porta maschi		Dimensioni in mm							KG
			Dimensione	d mm	A	D	D_1	L	l_1	l_2	A_1	
G5												
	M5-M20	**M58652825**	ER 25	1-16	85	42	42	115	65	33	39	0,86
G6												
	M5-M30	**M58653632**	ER 32	2-20	110	50	63	150	–	37	53,5	2,06
	M12-M33	**M58653640**	ER 40	3-26	115	63	63	155	–	43	52,5	2,33

Per le pinze ER, vedere pagina(e) 302-303

Accessori*

Per dimensione	Chiave	Ghiera di tenuta
ER 25	03B587525	08B587525IC
ER 32	03B587532	08B587532IC
ER 40	03B587540	08B587540IC

Parti di ricambio

Per dimensione	Sistema di trascinamento	Ghiera
ER 25	90T586525	08B587525X
ER 32	90T586532	08B587532X
ER 40	90T586532	08B587540X

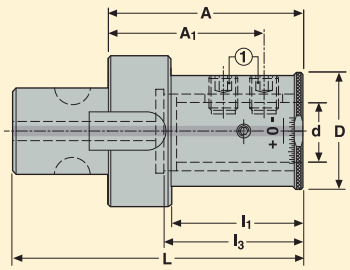
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

* Per gli anelli di tenuta di tipo ER, vedere pagina(e) 304

EPB 6100 – Adattatori regolabili, per punte con attacco tipo 7 - In mm

Graflex®

- Per punte Perfomax™
- La regolazione diametrale è da -0,3 mm a + 0,8 mm rispetto al diametro nominale



Parti di ricambio:
1 = Vite di bloccaggio

Per punta con attacco tipo	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm						Equilibra-tura	KG
			A	A_1	D	L	l_1	l_3		
R7										
	25	BM061610025	70	55	49	110	54	54	–	1,12
	32	BM061610032	85	70	71	125	–	60,5	–	2,09
	40	BM061610040	85	70	81	125	–	60,5	–	2,38

Accessori

Per d	Chiave	Bussola di riduzione	Bussola di riduzione 2
25	H06-4	–	–
32	H06-4	05B61003225	–
40	H06-4	05B61004025	05B61004032

Parti di ricambio

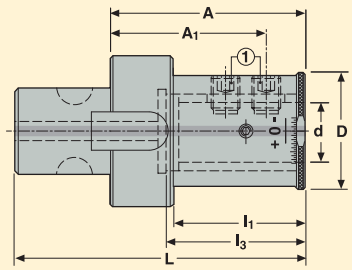
Per d	Vite di bloccaggio
25	950AF1210014
32	950AF1210020
40	950AF1210020

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 6101 – Adattatori regolabili, per punte con attacco tipo 7 – ISO 9766 – In pollici

Graflex®

- Per punte Perfomax™
- La regolazione diametrale è da -0,3 mm a + 0,8 mm rispetto al diametro nominale



Parti di ricambio:
1 = Vite di bloccaggio

Per punta con attacco tipo	d pollici	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm						Equilibratura	KG
			A	A_1	D	L	l_1	l_3		
R7										
	1.00	**BM061610125**	70	55	49	110	54	54,5	–	1,11
	1.25	**BM061610131**	85	70	71	125	–	60,5	–	2,09
	1.50	**BM061610138**	85	70	81	125	–	60,5	–	2,45

Accessori

Per d	Chiave	Bussola di riduzione	Bussola di riduzione 2
1.00	H06-4	–	–
1.25	H06-4	05B61013125	–
1.50	H06-4	05B61013825	05B61013831

Parti di ricambio

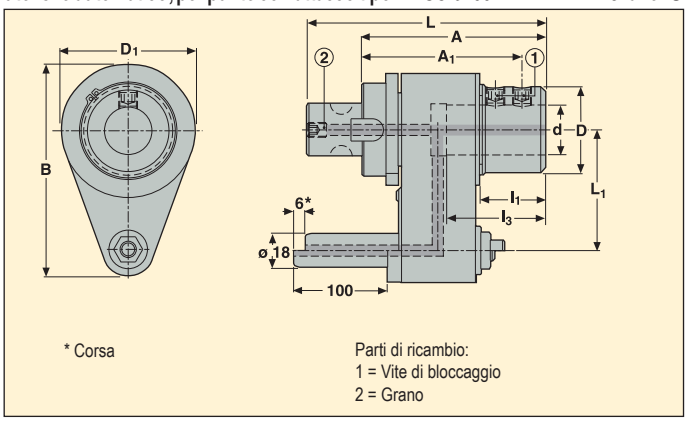
Per d	Vite di bloccaggio
1.00	950AF1210014
1.25	950AF1210020
1.50	950AF1210020

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 6181/A0 – Adduttori rotanti di refrigerante, cambio utensile automatico, per punte con attacco tipo 7 - ISO 9766

Graflex®

- Filtrare a 40 µm max



* Corsa

Parti di ricambio:
1 = Vite di bloccaggio
2 = Grano

Dimensione attacco Graflex	Per punta con attacco tipo	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm									Pressione max (bar)	Max num. di giri/min	KG
				A	A_1	D	D_1	L	l_1	l_1	l_3	B			
G5															
	R7	25	**BSM0516181255A0**	105	90	39,5	60	135	80	42	54	127,5	20	6000	1,87
G6															
	R7	32	**BSM0616181326A0**	110	95	55,0	90	150	80	42	58	142,5	20	4000	3,38
	R7	40	**BSM0616181406A0**	115	100	63,0	90	155	80	47	65	142,5	20	4000	3,44

Accessori

Per d	Chiave	Bussola di riduzione	Bussola di riduzione 2	Presa refrigerante
25	H06-4	–	–	E99000
32	H06-4	05B61003225	–	E99000
40	H06-4	05B61004025	05B61004032	E99000

Parti di ricambio

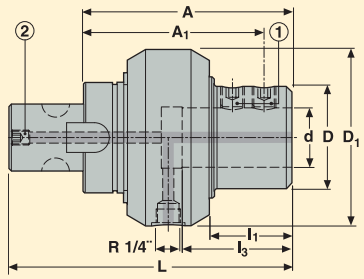
Per d	Tubo refrigerante	Vite di bloccaggio	Grano
25	EU9023001	19X60841208	950A0810
32	EU9023001	19X608412	950A1012
40	EU9023001	19X608412	950A1012

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 6181/A0 – Adduttori rotanti di refrigerante, cambio utensile manuale, per punte con attacco tipo 7 - ISO 9766

Graflex®

- Filtrare a 40 µm max



Parti di ricambio:
1 = Vite di bloccaggio
2 = Grano

Dimensione attacco Graflex	Per punta con attacco tipo	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm							Pressione max bar	Max num. di giri/min	Equilibra-tura	KG
				A	A_1	D	D_1	L	l_1	l_3				
G5														
	R7	25	**BSM051618125100**	105	90	39,5	75	135	42	54	20	6000	–	1,4
G6														
	R7	32	**BSM061618132200**	110	95	55,0	95	150	42	58	20	4000	–	2,74
	R7	40	**BSM061618140200**	115	100	63,0	95	155	47	65	20	4000	–	2,8

Accessori

Per d	Chiave	Bussola di riduzione	Bussola di riduzione 2
25	H06-4	–	–
32	H06-4	05B61003225	–
40	H06-4	05B61004025	05B61004032

Parti di ricambio

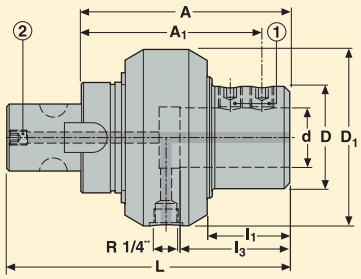
Per d	Vite di bloccaggio	Grano
25	19X60841208	950A0810
32	19X608412	950A1012
40	19X608412	950A1012

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 6183/A0 – Adduttori rotanti di refrigerante, cambio utensile manuale, per punte con attacco tipo 7 - In mm - ISO 9766

Graflex®

- Filtrare a 40 µm max



Parti di ricambio:
1 = Vite di bloccaggio
2 = Grano

Dimensione attacco Graflex	Per punta con attacco tipo	d pollici	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm							Pressione max bar	Max num. di giri/min	Equilibra-tura	KG
				A	A_1	D	D_1	L	l_1	l_3				
G5														
	R7	1.00	**BSM051618325100**	105,4	90,4	39,5	75	135,4	42,4	54	20	6000	–	1,4
G6														
	R7	1.25	**BSM061618331200**	110,5	95,5	55,0	95	150,5	42,4	58	20	4000	–	2,74
	R7	1.50	**BSM061618338200**	115,5	100,5	63,0	95	155,5	47,5	65	20	4000	–	2,87

Accessori

Per d	Chiave	Bussola di riduzione	Bussola di riduzione 2
1.00	H06-4	–	–
1.25	H06-4	05B61013125	–
1.50	H06-4	05B61013825	05B61013831

Parti di ricambio

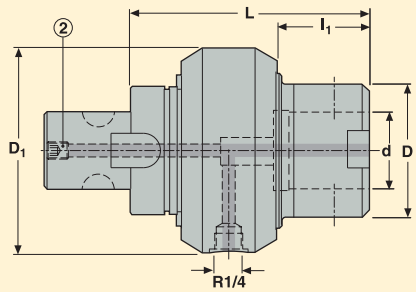
Per d	Vite di bloccaggio	Grano
1.00	19X60841208	950A0810
1.25	19X608412	950A1012
1.50	19X608412	950A1012

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 401/00 – Adduttori rotanti di refrigerante, cambio utensile manuale, per moduli Graflex®

Graflex®

- Filtrare a 40 µm max



Parti di ricambio:
2 = Grano

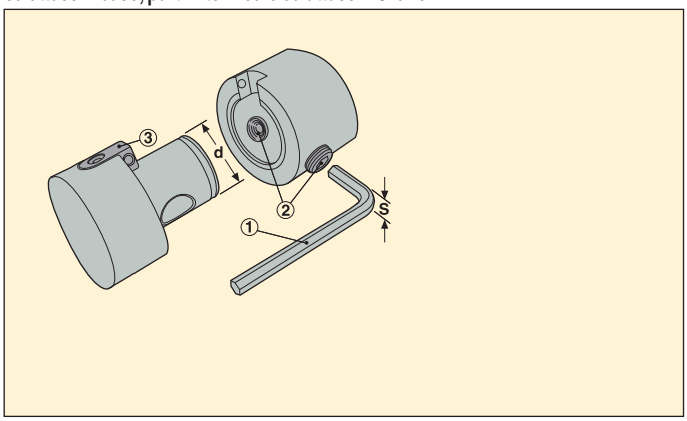
Dimensione attacco Graflex	Dimensione foro Graflex		Codice di ordinazione	Dimensioni in mm				Pressione max bar	Max num. di giri/min	Equilibratura	KG
	Dimensione	d mm		D	D_1	L	l_1				
G6											
	G5	28	**BSM06140128200**	50	95	130	22	20	4000	–	2,56
	G6	36	**BSM06140136200**	60	95	135	27	20	4000	–	2,66

Parti di ricambio

Per d	Grano
28	950A1012
36	950A1012

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Accessori e parti di ricambio per connessione Graflex® su attacchi base, parti intermedie ed attacchi Graflex



- Per maggiori dettagli circa la procedura di assemblaggio, vedere le pagine del catalogo dedicate alla guida tecnica.

Accessori e parti di ricambio	Descrizione	Codice di ordinazione	S	Per connessione Graflex d mm	Per connessione Graflex dimensione	
					Femmina	Maschio
Accessori						
	Chiave di bloccaggio (1)	**03H02**	2	08/11	0/1	–
	Chiave di bloccaggio (1)	**03H025**	2,5	14	2	–
	Chiave di bloccaggio (1)	**03H03**	3	18	3	–
	Chiave di bloccaggio (1)	**03H04**	4	22	4	–
	Chiave di bloccaggio (1)	**03H05**	5	28	5	–
	Chiave di bloccaggio (1)	**03H06**	6	36	6	–
	Chiave di bloccaggio (1)	**03H10**	10	46	7	–
Ricambi standard						
	Kit di due viti a testa sferica (2)	**90F0**	2	08	0	–
	Kit di due viti a testa sferica (2)	**90F1**	2	11	1	–
	Kit di due viti a testa sferica (2)	**90F2**	2,5	14	2	–
	Kit di due viti a testa sferica (2)	**90F3**	3	18	3	–
	Kit di due viti a testa sferica (2)	**90F4**	4	22	4	–
	Kit di due viti a testa sferica (2)	**90F5**	5	28	5	–
	Kit di due viti a testa sferica (2)	**90F6**	6	36	6	–
	Kit di due viti a testa sferica (2)	**90F7**	10	46	7	–
	Kit tenone (3)	**90M0**	–	08	–	0
	Kit tenone (3)	**90M1**	–	11	–	1
	Kit tenone (3)	**90M2**	–	14	–	2
	Kit tenone (3)	**90M3**	–	18	–	3
	Kit tenone (3)	**90M4**	–	22	–	4
	Kit tenone (3)	**90M5**	–	28	–	5
	Kit tenone (3)	**90M6**	–	36	–	6
	Kit tenone (3)	**90M7**	–	46	–	7
Ricambi dedicati*						
	Kit di due viti a testa sferica corte (2)	**90F01**	2	08	0	–
	Kit di due viti a testa sferica corte (2)	**90F51**	5	28	5	–
	Kit di due viti a testa sferica corte (2)	**90F71**	10	46	7	–
	Kit tenone corto (3)	**90M51**	–	28	–	5
	Kit tenone corto (3)	**90M61**	–	36	–	6
	Kit tenone sottile (3)	**90M7R**	–	46	–	7

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per gli accessori e le parti di ricambio per la connessione Graflex® su teste di barenatura e su prodotti Liteline, consultare il capitolo relativo alle teste di barenatura sul catalogo Lavorazione Fori.

* L'elenco dei prodotti Graflex® che richiedono parti di ricambio dedicate Graflex® si trova a pag. 212

Elenco dei prodotti Graflex® che richiedono parti di ricambio dedicate Graflex®

Parti di ricambio dedicate		Adatto per				
90F01	Kit di due viti a testa sferica corte	M4011408C	–	–	–	–
90F71	Kit di due viti a testa sferica corte	–	–	–	EM3471 401 4650	–
90M51	Kit tenone corto	–	BSM0516181255A0	–	–	BSM051618125100
		BSM051618325100	–	–	–	–
90M61	Kit tenone corto	BM061610025	BM061610032	BM061610040	BM061610125	BM061610131
		BM061610138	–	–	–	–
		–	BSM0616181406A0	–	–	–
		–	BSM061618132200	BSM061618140200	BSM061618331200	BSM061618338200
		BSM06140128200	–	BSM06140136200	–	–
		–	–	M5260436	–	–
90M5R	Kit tenone sottile	M55252822R	M55242827R	–	–	–
90M6R	Kit tenone sottile	M55253627R	M55253627120R	–	–	–
90M7R	Kit tenone sottile	–	–	M55254627R	M55254632R	–

Per gli accessori e le parti di ricambio per la connessione Graflex® su teste di barenatura e su prodotti Liteline, consultare il capitolo relativo alle teste di barenatura sul catalogo Lavorazione Fori
I prodotti Graflex® non elencati sopra adottano parti di ricambio standard Graflex®, vedere pagina(e) 211

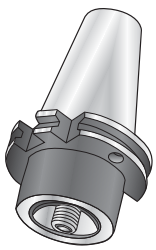
Seco-Capto™ – Presentazione della gamma

La gamma Seco-Capto™ comprende:

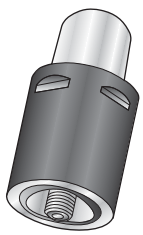
- Attacchi base Seco-Capto™: Gli attacchi base hanno una connessione lato macchina HSK, DIN, BT, ... ed una connessione lato utensile Seco-Capto™, per poter montare utensili, porta-utensili e parti intermedie Seco-Capto™ su macchine che non dispongono di connessione PSC*.
- Flange di montaggio Seco-Capto™: Gli attacchi con montaggio in flangia sono dotati di una flangia di appoggio per la superficie del mandrino e la parte frontale con uscita Seco-Capto™. Per il bloccaggio manuale di utensili, porta-utensili e parti intermedie Seco-Capto™ su mandrini ISO rotanti o statici. Nota: Le unità di bloccaggio Seco-Capto™ per le torrette di tornitura sono mostrare sul catalogo di Tornitura.
- Parti intermedie Seco-Capto™: Prolunghe e riduzioni, con attacco lato macchina Seco-Capto™ ed uscita Seco-Capto™ frontale. Per aumentare la lunghezza di assemblati Seco-Capto™ o per adattare dimensioni Seco-Capto™ più piccole su dimensioni più grandi.
- Porta utensili Seco-Capto™: I porta utensili Seco-Capto™ consentono di montare utensili (attacchi portafresa, Weldon, per calettamento termico, …) senza accoppiamento poligonale PSC* su macchine con poligono PSC* o su attacchi base, flange, unità di bloccaggio e parti intermedie Seco-Capto™. Nota: Gli adattatori Seco-Capto™ sono il collegamento tra i sistemi Combimaster (fresatura) e Graflex (attacchi e teste di barenatura).

* PSC è l'acronimo di Polygonal Shank Coupling (accoppiamento conico poligonale), come definito dalla norma ISO 26623.

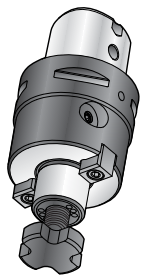
Gli accoppiamenti Seco-Capto™ (lato utensile o lato macchina) sono conformi alla norma ISO 26623.



Attacchi base (e flange)

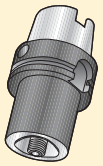
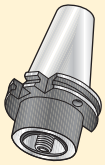
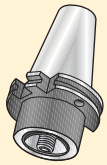
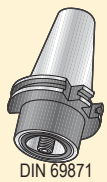
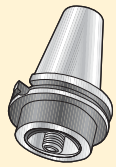
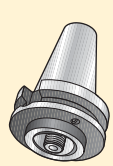
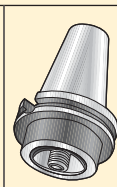
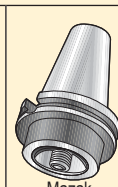
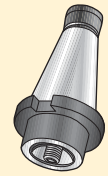


Parti intermedie

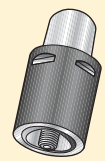
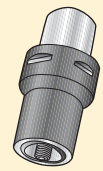


Porta utensili (ed adattatori)

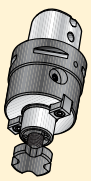
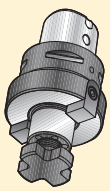
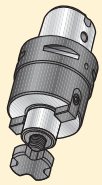
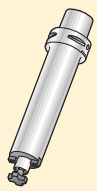
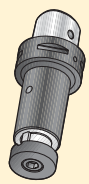
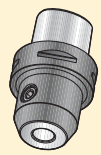
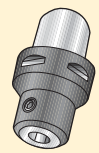
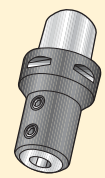
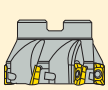
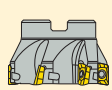
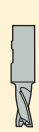
Attacchi base

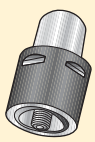
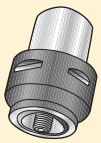
								
HSK-A/C/T HSK 63, 100	DIN 69871 Forma AD 30, 40, 50, 60	DIN 69871 Forma B 40, 50	DIN 69871 Forma AD/ ADB 40, 50	BT JIS Forma AD 30, 40, 50	BT JIS Forma B 40, 50	BT Forma AD 40, 50	Mazak BT JIS Forma AD 40, 50	DIN 2080 40, 50
C.-390.410/411	**C.-390.140**	**C.-390.272**	**C.-390.540**	**C.-390.55/58**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

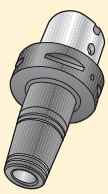
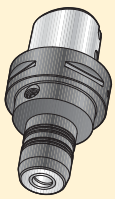
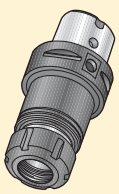
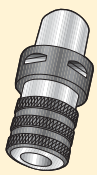
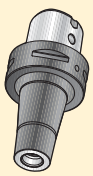
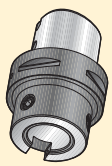
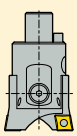
Parti intermedie

	
Prolunghe	**Riduzioni**
C.-391.01	**C.-391.02**
pag. 238-239	pag. 240-241

Porta utensili

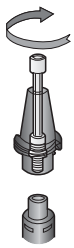
							
Attacchi portafresa, Accu-Fit™	Attacchi portafresa, con canali per adduzione refrigerante	Attacchi portafresa, con diametro della flangia minorato	Steadyline™, attacchi portafresa con sistema di smorzamento delle vibrazioni	Attacchi per frese a disco	Attacchi Weldon/Seco Weldon	Attacchi, Whistle Notch	Disassatori per punte, 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**
pag. 246	pag. 248	pag. 249	pag. 247	pag. 250	pag. 251-254	pag. 255-256	pag. 257-258
							

Parti intermedie, versione corta, solamente per bloccaggio ad espansione radiale	
	
Prolunghe	Riduzioni
C.-391.01	**C.-391.02**
pag. 242-243	pag. 244-245

Porta utensili						
						
Attacchi per calettamento termico, tipo DIN	Attacchi idraulici	Porta pinze ER, DIN 6499	Maschiatori	Attacchi Combimaster Steadyline™	Attacchi Combimaster	Adattatori Graflex®
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**
pag. 259-262	pag. 263-265	pag. 266-268	pag. 269-273	pag. 274	pag. 275	pag. 276
						

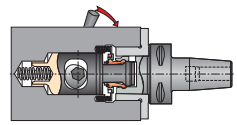
Coppie di serraggio per connessioni Seco-Capto™ con bloccaggio con vite centrale (attacchi base, parti intermedie)

Dimensione Seco-Capto	Coppia di serraggio vite centrale (Nm)
C3	40-50
C4	50-60
C5	90-100
C6	160-180
C8	160-180



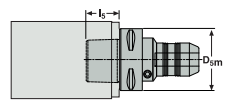
Coppie di serraggio per connessioni Seco-Capto™ con bloccaggio ad espansione radiale, tramite una vite laterale con camma (flange di montaggio)

Dimensione Seco-Capto	Coppia di serraggio camma (Nm)
C3	35
C4	50
C5	70
C6	90
C8	130



Dimensione connessione Seco-Capto™ lato macchina

Dimensione Seco-Capto	Dimensioni in mm	
	D_{5m}	l_5
C3	32	19
C4	40	24
C5	50	30
C6	63	38
C8	80	48



La connessione Seco-Capto™ ha la caratteristica di essere conica ed auto-bloccante. Quando si utilizza il sistema di bloccaggio a vite centrale, allentare la vite finché la testa della vite va a contatto con l'attacco, causando l'espulsione di ciò che è connesso frontalmente. Quando si utilizza il sistema di bloccaggio con vite laterale, forzare la vite in apertura per causare l'espulsione di ciò che è connesso frontalmente.

Equilibratura

Quando gli articoli sono pre-equilibrati o equilibrati di precisione, la qualità dell'equilibratura è mostrata sulle pagine prodotto

1 = Qualità dell'equilibratura di precisione:

Disequilibrio e = 3 g. mm/kg massimo per prodotti con massa M ≥1 kg o U = 3 g. mm massimo per prodotti <1 kg.

2 = Qualità della pre-equilibratura:

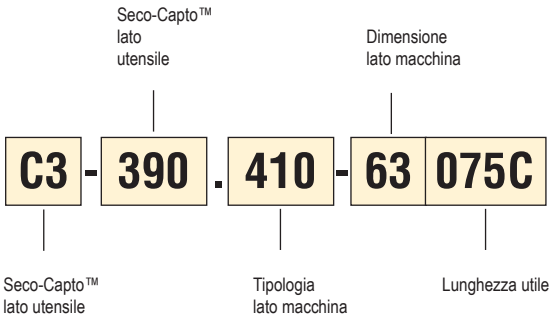
Disequilibrio e = 30 g. mm/kg massimo per prodotti con massa M ≥1 kg o U = 30 g. mm massimo per prodotti <1 kg.

La maggior parte dei prodotti pre-equilibrati può essere sottoposta su richiesta ad un'equilibratura di precisione, chiedere informazioni.

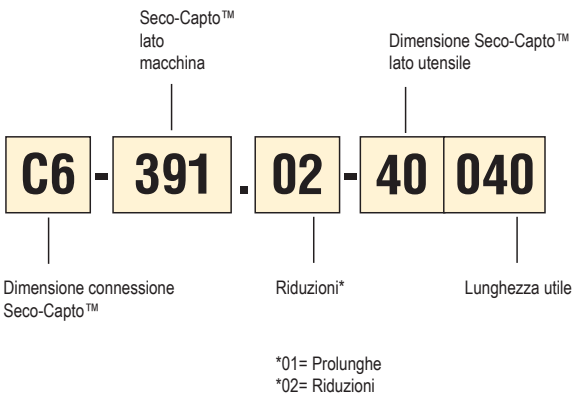
Alloggiamento per microchip di riconoscimento

Sempre più attacchi sono con sede per microchip di riconoscimento. I microchip di riconoscimento vengono applicati su richiesta.

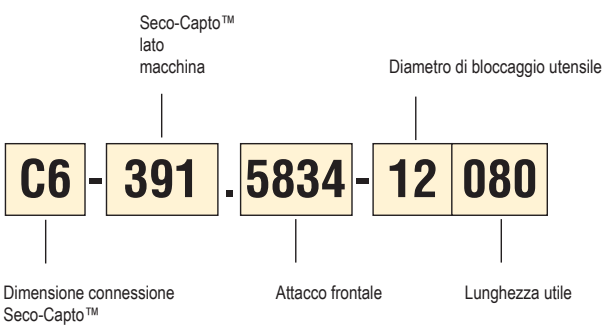
Chiave di codifica, attacchi base (e flange di montaggio)



Chiave di codifica, parti intermedie



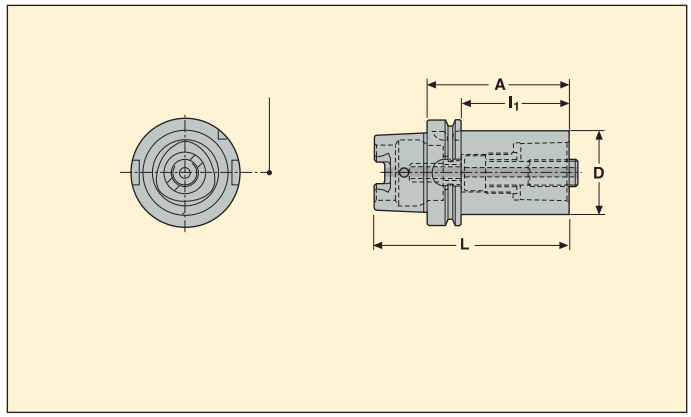
Chiave di codifica, porta utensili (ed adattatori)



Se il codice di ordinazione termina con una lettera, indica una versione aggiornata dell'attacco , es. C4-391.20-12055A (versione aggiornata A,B...)

EPB 410 - Attacchi Seco-Capto™ - ISO 26623-1

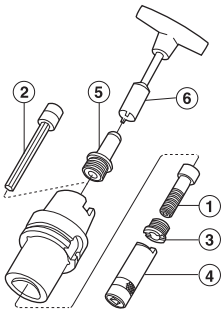
HSK-A/ ISO 12164-1-A



Dimensione Seco-Capto™	Cono	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm				Equilibra-tura	KG
			A	D	L	l_1		
C3								
	HSK-A63	**C3-390.410-63075C**	75	32	107	49	2	0,9
	HSK-A100	**C3-390.410-100080A**	80	32	130	51	2	2,3
C4								
	HSK-A63	**C4-390.410-63080C**	80	40	112	54	2	1,1
	HSK-A100	**C4-390.410-100090A**	90	40	140	61	2	2,5
C5								
	HSK-A63	**C5-390.410-63090C**	90	50	122	64	2	1,4
	HSK-A100	**C5-390.410-100100A**	100	50	150	71	2	2,9
C6								
	HSK-A100	**C6-390.410-100110A**	110	63	160	81	2	3,6
C8								
	HSK-A100	**C8-390.410-100120A**	120	80	170	91	2	4,7

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

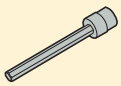
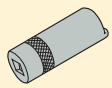
Il mancato montaggio del connettore refrigerante o del grano può danneggiare il mandrino macchina



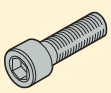
Accessori:
2 = Chiave di estensione
4 = Chiave per ghiera di bloccaggio
6 = Chiave per connessione refrigerante

Parti di ricambio:
1 = Vite centrale
3 = Ghiera di bloccaggio
5 = Connettore refrigerante*

Accessori

Per	Chiave di estensione	Chiave	Chiave
			
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

Parti di ricambio*

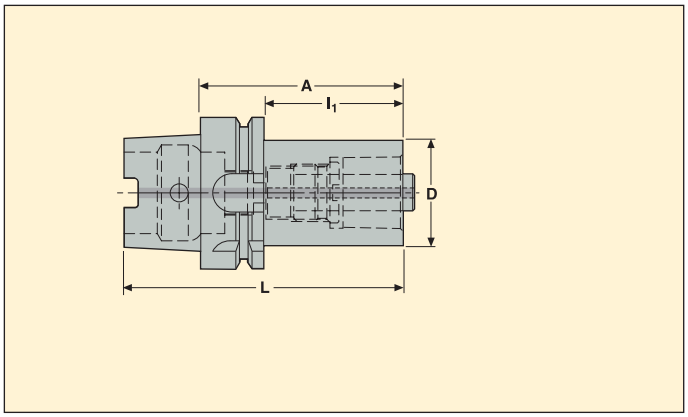
Per	Vite inserto centrale	Tubo refrigerante	Ghiera di bloccaggio
			
C3-390.410-63075C	5512063-10	5692020-04	5512091-04
C3-390.410-100080A	5512063-10	5692020-06	5512091-04
C4-390.410-63080C	5512063-07	5692020-04	5512091-03
C4-390.410-100090A	5512063-07	5692020-06	5512091-03
C5-390.410-63090C	5512063-08	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

* Uno speciale connettore refrigerante è fornito con ciascun attacco base Seco-Capto™ HSK

Attacchi base Seco-Capto™

EPB 411 - Attacchi Seco-Capto™ - ISO 26623-1

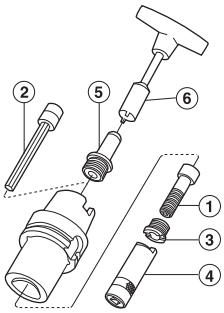
HSK-T/ ISO 12164-3



Dimensione Seco-Capto™	Cono	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm				Equilibra-tura	KG
			A	D	L	l_1		
C4								
	HSK-T63	**C4-390.411-63080**	80	40	112	54	2	1,0
	HSK-T100	**C4-390.411-100090**	90	40	140	61	2	2,4
C5								
	HSK-T63	**C5-390.411-63090**	90	50	122	64	2	1,3
	HSK-T100	**C5-390.411-100100**	100	50	150	71	2	2,7
C6								
	HSK-T100	**C6-390.411-100110**	110	63	160	81	2	3,3
C8								
	HSK-T100	**C8-390.411-100120**	120	80	170	91	2	4,5

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

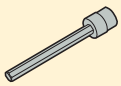
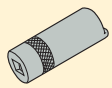
Il mancato montaggio del connettore refrigerante o del grano può danneggiare il mandrino macchina



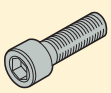
Accessori:
2 = Chiave di estensione
4 = Chiave per ghiera di bloccaggio
6 = Chiave per connessione refrigerante

Parti di ricambio:
1 = Vite centrale
3 = Ghiera di bloccaggio
5 = Connettore refrigerante*

Accessori

Per	Chiave di estensione	Chiave	Chiave
			
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

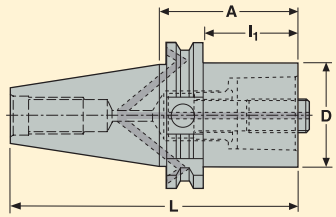
Parti di ricambio*

Per	Vite inserto centrale	Tubo refrigerante	Ghiera di bloccaggio
			
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

* Uno speciale connettore refrigerante è fornito con ciascun attacco base Seco-Capto™ HSK

EPB 140 - Attacchi Seco-Capto™ - ISO 26623-1

DIN 69871-AD

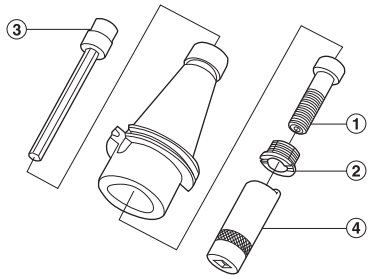


C6-390.140-40 085*

Dimensione Seco-Capto™	Cono	Codice di ordinazione	*	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	Equilibratura	KG
C3									
	DIN30 AD	**C3-390.140-30030**		30	32	77,8	10,9	–	0,5
	DIN30 AD	**C3-390.140-30060**		60	32	107,8	40,9	–	0,6
	DIN40 AD	**C3-390.140-40030**		30	32	98,4	–	2	0,8
	DIN40 AD	**C3-390.140-40060**		60	32	128,4	–	2	1,0
	DIN50 AD	**C3-390.140-50030**		30	32	131,75	–	–	2,6
	DIN50 AD	**C3-390.140-50060**		60	32	161,75	–	–	2,8
C4									
	DIN40 AD	**C4-390.140-40030**		30	40	98,4	–	2	0,8
	DIN40 AD	**C4-390.140-40060**		60	40	128,4	–	2	1,1
	DIN50 AD	**C4-390.140-50030**		30	40	131,75	–	–	2,6
	DIN50 AD	**C4-390.140-50060**		60	40	161,75	–	–	2,9
C5									
	DIN40 AD	**C5-390.140-40030**		30	50	98,4	10,9	2	0,8
	DIN40 AD	**C5-390.140-40070**		70	50	138,4	50,9	2	1,1
	DIN50 AD	**C5-390.140-50030**		30	50	131,75	–	–	2,6
	DIN50 AD	**C5-390.140-50070**		70	50	171,75	–	–	3,1
C6									
	DIN40 AD	**C6-390.140-40085**	*	85	63	153,4	65,9	–	1,8
	DIN50 AD	**C6-390.140-50030**		30	63	131,75	–	–	2,5
	DIN50 AD	**C6-390.140-50080**		80	63	181,75	–	–	3,6
C8									
	DIN50 AD	**C8-390.140-50070**		70	80	171,75	–	–	3,7
	DIN50 AD	**C8-390.140-50120**		120	80	221,75	–	–	5,5

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

* Solamente per lavorazioni leggere



Accessori:
3 = Chiave di estensione
4 = Chiave per ghiera di bloccaggio

Parti di ricambio:
1 = Vite centrale
2 = Ghiera di bloccaggio

Accessori

Per dimensione Capto	Chiave di estensione	Chiave
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

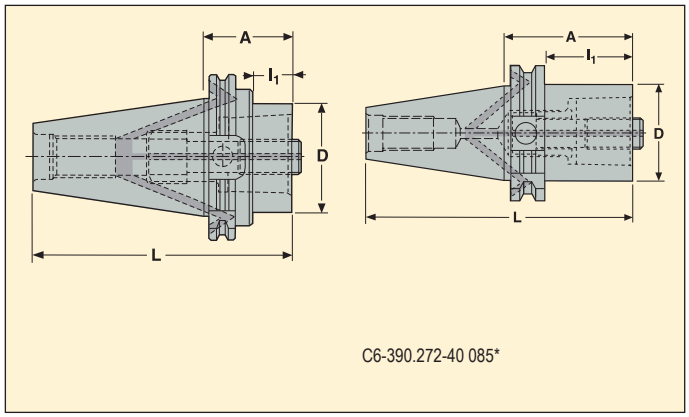
Parti di ricambio

Per dimensione Capto	Vite inserto centrale	Ghiera di bloccaggio
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

EPB 272 - Attacchi Seco-Capto™ - ISO 26623-1

DIN 69871-B

- Flangia con adduzione refrigerante

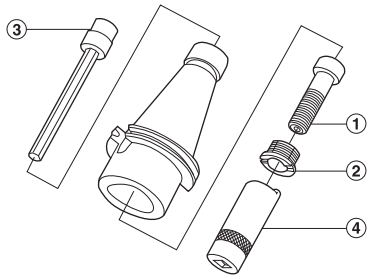


C6-390.272-40 085*

Dimensione Seco-Capto™	Cono	Codice di ordinazione	*	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	Equilibratura	KG
C3									
	DIN40 B	**C3-390.272-40030**		30	32	98,4	10,9	2	0,8
	DIN40 B	**C3-390.272-40060**		60	32	128,4	40,9	2	1,2
	DIN50 B	**C3-390.272-50030**		30	32	131,75	10,9	–	2,6
	DIN50 B	**C3-390.272-50060**		60	32	161,75	40,9	–	2,8
C4									
	DIN40 B	**C4-390.272-40030**		30	40	98,4	10,9	2	0,8
	DIN40 B	**C4-390.272-40060**		60	40	128,4	40,9	2	1,1
	DIN50 B	**C4-390.272-50030**		30	40	131,75	10,9	–	2,6
	DIN50 B	**C4-390.272-50060**		60	40	161,75	40,9	–	2,8
C5									
	DIN40 B	**C5-390.272-40040**		40	50	108,4	20,9	2	0,9
	DIN40 B	**C5-390.272-40080**		80	50	148,4	60,9	2	1,5
	DIN50 B	**C5-390.272-50030**		30	50	131,75	–	–	2,8
	DIN50 B	**C5-390.272-50070**		70	50	171,75	40,0	–	3,3
C6									
	DIN40 B	**C6-390.272-40085**	*	85	63	153,4	66,0	2	1,8
	DIN50 B	**C6-390.272-50030**		30	63	131,75	–	–	2,6
	DIN50 B	**C6-390.272-50080**		80	63	181,75	51,0	–	3,7
C8									
	DIN50 B	**C8-390.272-50070**		70	80	171,75	50,9	–	3,7
	DIN50 B	**C8-390.272-50120**		120	80	221,75	100,9	–	5,5

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

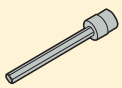
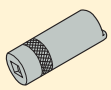
* Solamente per lavorazioni leggere



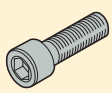
Accessori:
3 = Chiave di estensione
4 = Chiave per ghiera di bloccaggio

Parti di ricambio:
1 = Vite centrale
2 = Ghiera di bloccaggio

Accessori

Per	Chiave di estensione 	Chiave 
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

Parti di ricambio

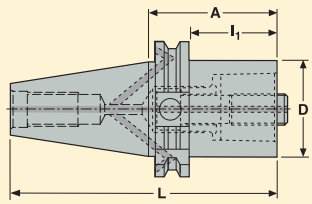
Per	Vite inserto centrale 	Ghiera di bloccaggio
C3	5512063-10	5512091-04
C4	5512063-07	5512091-03
C5	5512063-08	5512091-01
C6-40085	5512063-13	5512091-02
C6	5512063-09	5512091-02
C8	5512063-09	5512091-02

Attacchi base Seco-Capto™

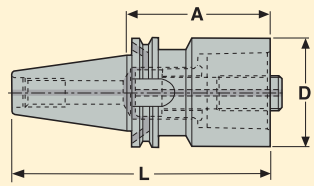
EPB 540 - Attacchi Seco-Capto™ - ISO 26623-1

DIN 69871-AD/ADB

- Licenza BIG DAISHOWA



Tipo ADB

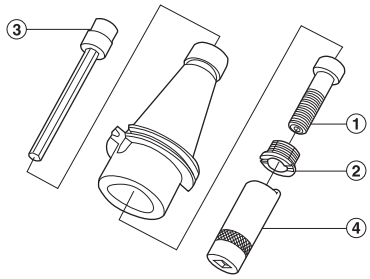


C6-390.540-40 085*

Dimensione Seco-Capto™	Cono	Codice di ordinazione	*	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	Equilibratura	KG
C3									
	DIN TF40 AD	**C3-390.540-40030**		30	32	98,4	10,9	2	0,9
	DIN TF50 ADB	**C3-390.540-50030A**		30	32	131,7	10,9	–	2,6
	DIN TF50 ADB	**C3-390.540-50060**		60	32	161,7	40,9	–	2,9
C4									
	DIN TF40 AD	**C4-390.540-40040**		40	40	108,4	20,9	2	0,9
	DIN TF50 ADB	**C4-390.540-50030A**		30	40	131,7	10,9	–	2,7
	DIN TF50 ADB	**C4-390.540-50060**		60	40	161,7	40,9	–	2,9
C5									
	DIN TF40 AD	**C5-390.540-40050**		50	50	118,4	30,9	2	1,1
	DIN TF50 ADB	**C5-390.540-50030A**		30	50	131,7	10,9	–	2,6
	DIN TF50 ADB	**C5-390.540-50070**		70	50	171,7	50,9	–	3,2
C6									
	DIN TF40 AD	**C6-390.540-40085**	*	85	63	153,4	65,9	2	1,8
	DIN TF50 ADB	**C6-390.540-50050A**		50	63	151,7	30,9	–	2,4
C8									
	DIN TF50 ADB	**C8-390.540-50070A**		70	80	171,7	50,9	–	3,7

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

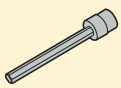
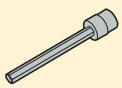
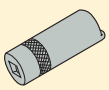
* Solamente per lavorazioni leggere



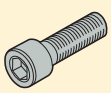
Accessori:
3 = Chiave di estensione
4 = Chiave per ghiera di bloccaggio

Parti di ricambio:
1 = Vite centrale
2 = Ghiera di bloccaggio

Accessori

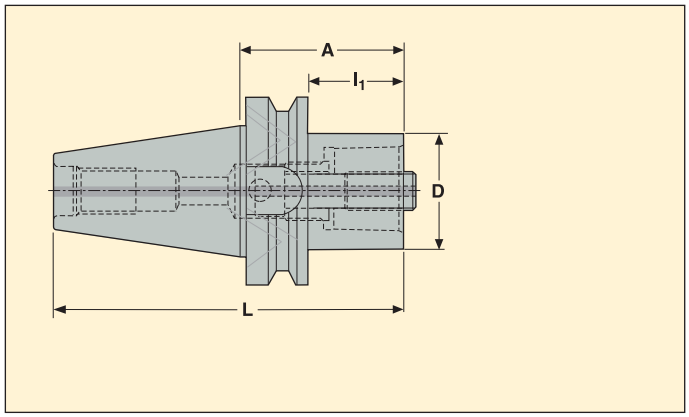
Per	Chiave di estensione 	Chiave di estensione 	Chiave 
C3	–	5680015-05	5680065-13
C3-50060	5680015-05	–	5680065-13
C4	–	5680015-05	5680065-10
C4-50060	5680015-05	–	5680065-10
C5	–	5680015-01	5680065-11
C5-50070	5680015-01	–	5680065-11
C6-40085	–	5680015-01	5680065-12
C6-50050A	–	5680015-02	5680065-12
C8	–	5680015-02	5680065-12

Parti di ricambio

Per	Vite inserto centrale 	Ghiera di bloccaggio	Grani di tenuta
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	–

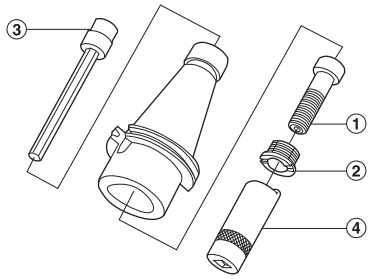
EPB 55/58 - Attacchi Seco-Capto™ - ISO 26623-1

BT JIS B 6339-AD/ADB



Dimensione Seco-Capto™	Cono	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	Equilibratura	KG
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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore



Accessori:
3 = Chiave di estensione
4 = Chiave per ghiera di bloccaggio

Parti di ricambio:
1 = Vite centrale
2 = Ghiera di bloccaggio

Accessori

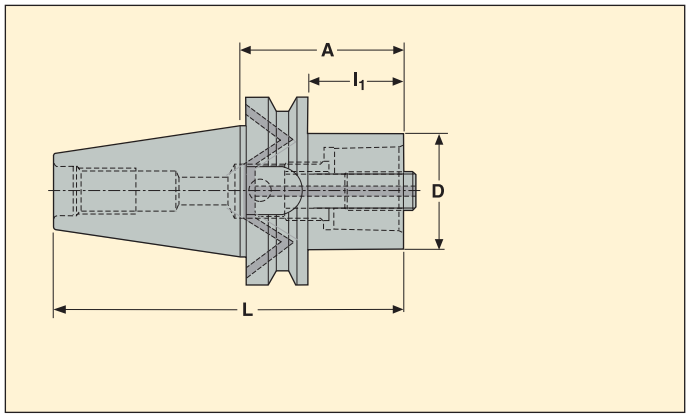
Per	Chiave di estensione	Chiave
C3-390.55/58-	5680015-05	5680065-13
C4-390.55/58-	5680015-05	5680065-10
C5-390.55/58-	5680015-01	5680065-11
C6-390.55-40075	5680015-01	5680065-12
C6-390.58-	5680015-02	5680065-12
C8-390.58-	5680015-02	5680065-12

Parti di ricambio

Per	Vite inserto centrale	Ghiera di bloccaggio
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

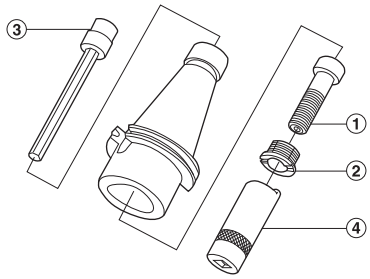
EPB 369 - Attacchi Seco-Capto™ - ISO 26623-1

BT JIS B 6339-B



Dimensione Seco-Capto™	Cono	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	Equilibratura	KG
C3								
	BT40 B	C3-390.369-40030	30	32	95,4	3,0	2	0,9
	BT50 B	C3-390.369-50040	40	32	141,8	2,0	–	3,6
C4								
	BT40 B	C4-390.369-40030	30	40	95,4	3,0	2	0,9
	BT50 B	C4-390.369-50040	40	40	141,8	2,0	–	3,5
C5								
	BT40 B	C5-390.369-40050	50	50	115,4	23,0	2	1,1
	BT50 B	C5-390.369-50040	40	50	141,8	2,0	–	1,3
C6								
	BT50 B	C6-390.369-50050	50	63	151,8	12,0	–	3,4
C8								
	BT50 B	C8-390.369-50070	70	80	171,8	32,0	–	3,9

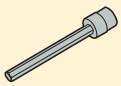
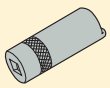
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore



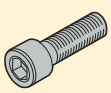
Accessori:
3 = Chiave di estensione
4 = Chiave per ghiera di bloccaggio

Parti di ricambio:
1 = Vite centrale
2 = Ghiera di bloccaggio

Accessori

Per dimensione Capto	Chiave di estensione	Chiave
		
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

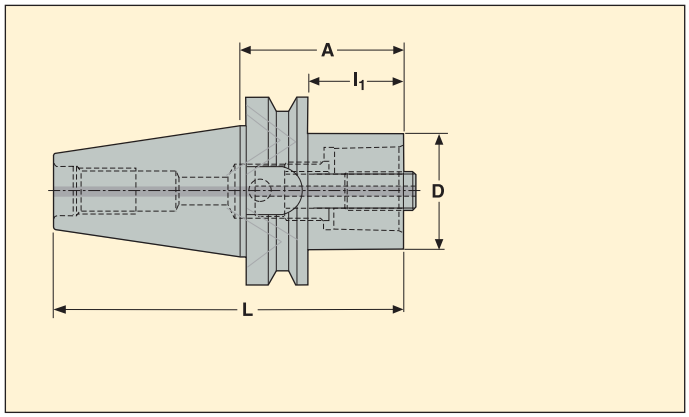
Parti di ricambio

Per dimensione Capto	Vite inserto centrale	Ghiera di bloccaggio
		
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

EPB 555/558 - Attacchi Seco-Capto™ - ISO 26623-1

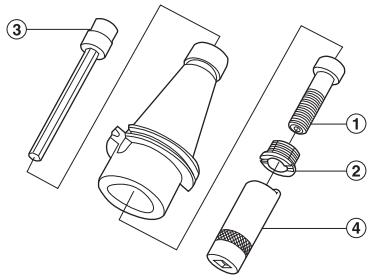
BT JIS B 6339-AD

- Licenza BIG DAISHOWA



Dimensione Seco-Capto™	Cono	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	Equilibratura	KG
C3								
	BT TF40 AD	C3-390.555-40030	30	32	95,4	3,0	–	1,0
C4								
	BT TF40 AD	C4-390.555-40040	40	40	105,4	13,0	2	1,1
	BT TF50 AD	C4-390.558-50040	40	50	141,8	2,0	–	3,6
C5								
	BT TF40 AD	C5-390.555-40050	50	50	115,4	23,0	2	1,1
	BT TF50 AD	C5-390.558-50040	40	50	141,8	2,0	–	3,5
C6								
	BT TF40 AD	C6-390.555-40075	75	63	140,4	12,0	–	1,7
	BT TF50 AD	C6-390.558-50050/OBS	50	63	151,8	–	–	3,7
C8								
	BT TF50 AD	C8-390.558-50070	70	80	171,8	32,0	–	4,0

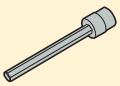
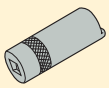
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore



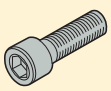
Accessori:
3 = Chiave di estensione
4 = Chiave per ghiera di bloccaggio

Parti di ricambio:
1 = Vite centrale
2 = Ghiera di bloccaggio

Accessori

Per dimensione Capto	Chiave di estensione 	Chiave 
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

Parti di ricambio

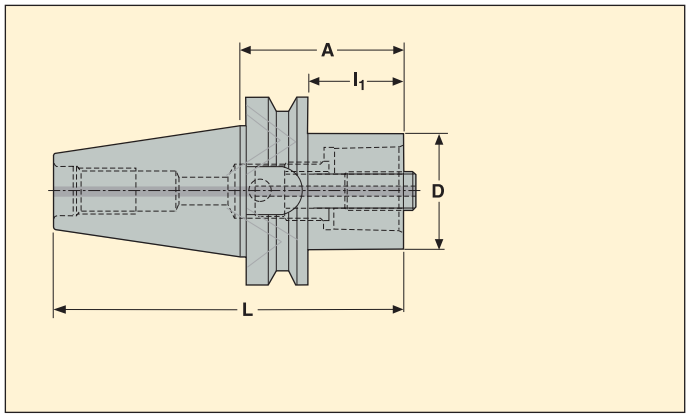
Per dimensione Capto	Vite inserto centrale 	Ghiera di bloccaggio
C3	5512063-10	5512091-04
C4	5512063-07	5512091-03
C5	5512063-08	5512091-01
C6	5512063-09	5512091-02
C8	5512063-09	5512091-02

Attacchi base Seco-Capto™

EPB 605 - Attacchi Seco-Capto™, specifici per “Mazak e-machines” - ISO 26623-1

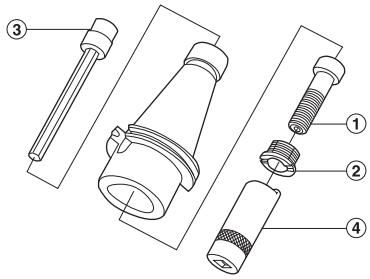
BT JIS B 6339-AD

- Poligono Seco-Capto™ ruotato di 90° rispetto al classico attacco base BT



Dimensione Seco-Capto™	Cono	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm				Equilibra-tura	KG
			A	D	L	l_1		
C5								
	BT40 AD Mazak	**C5-390.605-40030**	30	50	95,4	3,0	–	1,1
C6								
	BT50 AD Mazak	**C6-390.605-50040**	40	63	141,8	2,0	–	3,3
C8								
	BT50 AD Mazak	**C8-390.605-50070**	70	80	171,8	70,0	–	4,1

Verificare l’effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore



Accessori:
3 = Chiave di estensione
4 = Chiave per ghiera di bloccaggio

Parti di ricambio:
1 = Vite centrale
2 = Ghiera di bloccaggio

Accessori

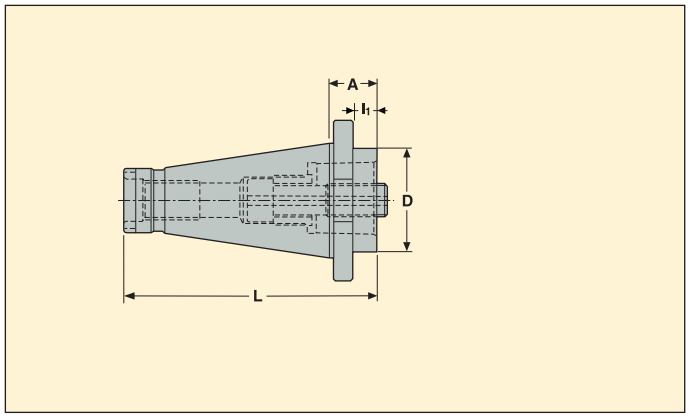
Per dimensione Capto	Chiave di estensione	Chiave
C5	5680015-01	5680065-11
C6	5680015-02	5680065-12
C8	5680015-02	5680065-12

Parti di ricambio

Per dimensione Capto	Vite inserto centrale	Ghiera di bloccaggio
C5	5512063-08	5512091-01
C6	5512063-09	5512091-02
C8	5512063-09	5512091-02

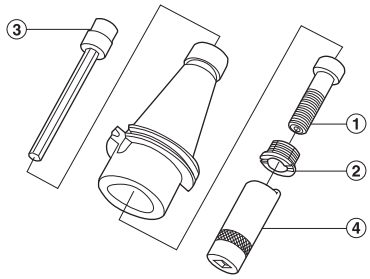
EPB 00 - Attacchi Seco-Capto™ - ISO 26623-1

DIN 2080



Dimensione Seco-Capto™	Cono	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm				Equilibra-tura	KG
			A	D	L	l_1		
C3								
	DIN(2080)40	**C3-390.00-40030**	30	32	123,4	18,4	–	0,8
	DIN(2080)40	**C3-390.00-40060**	60	32	153,4	48,4	–	0,1
	DIN(2080)50	**C3-390.00-50030**	30	32	156,8	14,8	–	2,5
	DIN(2080)50	**C3-390.00-50060**	60	32	186,8	44,8	–	2,5
C4								
	DIN(2080)40	**C4-390.00-40030**	30	40	123,4	18,4	–	0,8
	DIN(2080)40	**C4-390.00-40060**	60	40	153,4	48,4	–	1,1
	DIN(2080)50	**C4-390.00-50030**	30	40	156,8	14,8	–	2,5
	DIN(2080)50	**C4-390.00-50060**	60	40	186,8	44,8	–	2,5
C5								
	DIN(2080)40	**C5-390.00-40030**	30	50	123,4	18,4	–	0,8
	DIN(2080)40	**C5-390.00-40070**	70	50	163,4	58,4	–	1,4
	DIN(2080)50	**C5-390.00-50030**	30	50	156,8	14,8	–	2,6
	DIN(2080)50	**C5-390.00-50070**	70	50	196,8	54,8	–	3,3
C6								
	DIN(2080)40	**C6-390.00-40075**	75	63	168,4	–	–	1,8
	DIN(2080)50	**C6-390.00-50030**	30	63	156,8	14,8	–	2,6
	DIN(2080)50	**C6-390.00-50080**	80	63	206,8	64,8	–	3,3
C8								
	DIN(2080)50	**C8-390.00-50070**	70	80	196,8	54,8	–	3,8
	DIN(2080)50	**C8-390.00-50120**	120	80	246,8	104,8	–	5,6

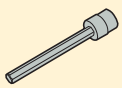
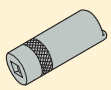
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore



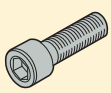
Accessori:
3 = Chiave di estensione
4 = Chiave per ghiera di bloccaggio

Parti di ricambio:
1 = Vite centrale
2 = Ghiera di bloccaggio

Accessori

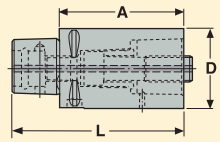
Per	Chiave di estensione 	Chiave 
C3	5680015-05	5680065-13
C4	5680015-05	5680065-10
C5	5680015-01	5680065-11
C6	5680015-02	5680065-12
C6-40075	5680015-01	5680065-12
C8	5680015-02	5680065-12

Parti di ricambio

Per	Vite inserto centrale 	Ghiera di bloccaggio
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

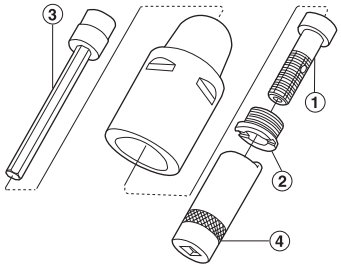
EPB 01 - Prolunghe Seco-Capto™ - ISO 26623-1

Seco-Capto™/ ISO 26623-1



Attacco Seco-Capto™	Adattatore Seco-Capto™	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm			KG
			A	D	L	
C3						
	C3	C3-391.01-32060A	60	32	79	0,3
	C3	C3-391.01-32080A	80	32	99	0,5
C4						
	C4	C4-391.01-40060A	60	40	84	0,5
	C4	C4-391.01-40080A	80	40	104	0,7
C5						
	C5	C5-391.01-50080A	80	50	110	1,1
	C5	C5-391.01-50100A	100	50	130	1,4
C6						
	C6	C6-391.01-63100A	100	63	138	2,2
	C6	C6-391.01-63140A	140	63	178	3,1
C8						
	C8	C8-391.01-80100A	100	80	148	3,6
	C8	C8-391.01-80125A	125	80	173	4,5

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore



Accessori:
3 = Chiave di estensione
4 = Chiave per ghiera di bloccaggio

Parti di ricambio:
1 = Vite centrale
2 = Ghiera di bloccaggio

Accessori

Per	Chiave di estensione	Spina	Chiave
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

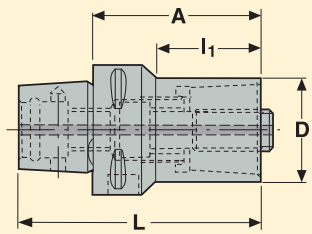
Parti di ricambio

Per	Vite inserto centrale	Anello di fissaggio
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

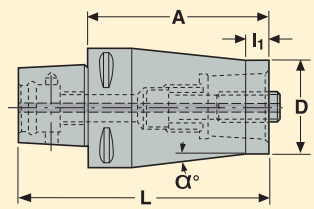
EPB 02 - Riduzioni Seco-Capto™ - ISO 26623-1

Seco-Capto™/ ISO 26623-1

Disegno 1

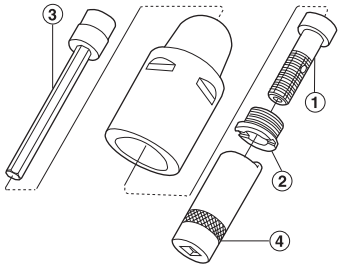


Disegno 2



Attacco Seco-Capto™	Adattatore Seco-Capto™	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	α°	Disegno	KG
C4									
	C3	C4-391.02-32055A	55	32	79	31	–	1	0,4
	C3	C4-391.02-32070A	70	32	94	12	6	2	0,6
C5									
	C3	C5-391.02-32060A	60	32	90	34,8	–	1	0,6
	C4	C5-391.02-40065A	65	40	95	40	–	1	0,8
C6									
	C3	C6-391.02-32070A	70	32	108	39	–	1	1,1
	C4	C6-391.02-40080A	80	40	118	51,4	–	1	1,2
	C5	C6-391.02-50080A	80	50	118	51,5	–	1	1,5
	C5	C6-391.02-50110A	110	50	148	12	4,5	2	2,2
C8									
	C3	C8-391.02-32060A	60	32	108	29,3	–	1	1,7
	C4	C8-391.02-40070A	70	40	118	36,5	–	1	1,9
	C5	C8-391.02-50080A	80	50	128	49,3	–	1	2,2
	C6	C8-391.02-63080A	80	63	128	53,1	–	1	2,4
	C6	C8-391.02-63120A	120	63	168	12	6	2	4,0

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore



Accessori:
3 = Chiave di estensione
4 = Chiave per ghiera di bloccaggio

Parti di ricambio:
1 = Vite centrale
2 = Ghiera di bloccaggio

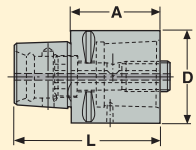
Accessori

Per	Chiave di estensione	Chiave
C...-32	5680015-05	5680065-13
C...-40	5680015-05	5680065-10
C...-50	5680015-01	5680065-11
C...-63	5680015-02	5680065-12

Parti di ricambio

Per	Vite inserto centrale	Spina	Ghiera di bloccaggio
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

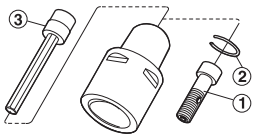
EPB 01 - Prolunghe Seco-Capto™, versione corta, solamente per bloccaggio ad espansione radiale - ISO 26623-3eco-Capto™/ ISO 26623-1



- Le prolunghe Seco-Capto™ versione corta possono essere montate solo direttamente su mandrini o torrette Capto con bloccaggio ad espansione radiale (non con vite centrale)

Attacco Seco-Capto™	Adattatore Seco-Capto™	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm			KG
			A	D	L	
C3						
	C3	C3-391.01-32035	35	32	54	0,2
C4						
	C4	C4-391.01-40040	40	40	64	0,4
C5						
	C5	C5-391.01-50050	50	50	80	0,7
C6						
	C6	C6-391.01-63060	60	63	98	1,3
C8						
	C8	C8-391.01-80065	65	80	113	2,3

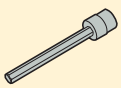
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore



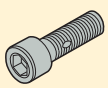
Accessori:
3 = Chiave di estensione

Parti di ricambio:
1 = Vite centrale
2 = Anello Seeger

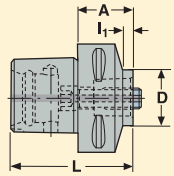
Accessori

Per	Chiave di estensione 
C...-32	5680015-05
C...-40	5680015-05
C...-50	5680015-05
C...-63	5680015-02
C...-80	5680015-02

Parti di ricambio

Per	Vite inserto centrale 	Anello Seeger
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

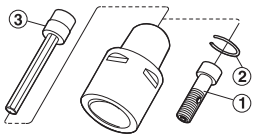
EPB 02 - Riduzioni Seco-Capto™, versione corta, solamente per bloccaggio ad espansione radiale - ISO 26623-1 Seco-Capto™/ ISO 26623-1



- Le riduzioni Seco-Capto™ versione corta possono essere montate solo direttamente su mandrini o torrette Capto con bloccaggio ad espansione radiale (non con vite centrale)

Attacco Seco-Capto™	Adattatore Seco-Capto™	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm				Equilibra-tura	KG
			A	D	L	l_1		
C5								
	C3	**C5-391.02-32033**	33	32	63	10	–	0,5
	C4	**C5-391.02-40040**	40	40	70	18	–	0,6
C6								
	C3	**C6-391.02-32032**	32	32	70	6	–	0,9
	C4	**C6-391.02-40040**	40	40	78	11	–	0,9
	C5	**C6-391.02-50050**	50	50	88	24,5	–	1,0
C8								
	C5	**C8-391.02-50045**	45	50	93	10	–	1,9
	C6	**C8-391.02-63055**	55	63	103	20	–	2,1

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore



Accessori:
3 = Chiave di estensione

Parti di ricambio:
1 = Vite centrale
2 = Anello Seeger

Accessori

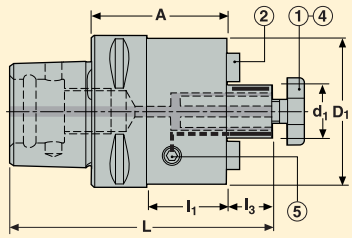
Per	Chiave di estensione
C5-391.02-32033	5680015-05
C5-391.02-40040	5680015-05
C6-391.02-32032	5680015-05
C6-391.02-40040	5680015-05
C6-391.02-50050	5680015-01
C8-391.02-50045	5680015-01
C8-391.02-63055	5680015-02

Parti di ricambio

Per	Vite inserto centrale	Anello Seeger
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 – Attacchi portafresa, Accu-Fit™

Seco-Capto™/ ISO 26623-1



Accessori:
4 = Vite a croce, passaggio refrigerante
5 = Chiave per vite di bloccaggio

Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone/Vite per tenone

Attacco Seco-Capto™	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	Equilibratura	KG
C4									
	22	C4-391.5545-22050	50	48	93	30,0	19	1	0,7
C5									
	22	C5-391.5545-22045	45	48	94	22,0	19	1	0,8
	27	C5-391.5545-27050	50	60	101	30,0	21	1	1,1
C6									
	22	C6-391.5545-22050	50	48	107	25,0	19	1	1,2
	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

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave	Chiave
22	5802210L	H04-4	5812210
27	5802712L	H04-4	5812712
32	5803216L	H04-4	5813216
40	5804020L	H04-4	5814020

Parti di ricambio

Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
22	5802210	951D0416	16C2101111
27	5802712	951D0508	16C2121214
32	5803216	951D0516	16C2141421
40	5804020	951D0516	16C2161621

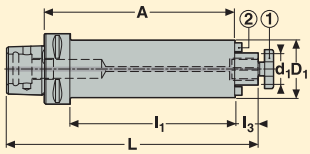
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5555/5556 – Steadyline™, attacchi portafresa con sistema di smorzamento delle vibrazioni

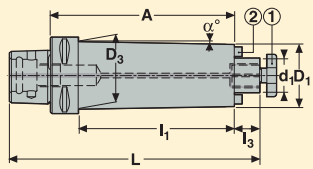
Seco-Capto™/ ISO 26623-1

- Con sistema dinamico di smorzamento, ottimizzato

Disegno 1 (5555)



Disegno 2 (5556)



Parti di ricambio:
1 = Vite a croce*
2 = Tenone/Vite per tenone

Attacco Seco-Capto™	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm						Disegno	α°	Equilibratura	KG
			A	D_1	D_3	L	l_1	l_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	**C6-391.5556-22260**	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	**C8-391.5556-22260**	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	**C8-391.5556-27320**	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

d_1 40, con 4 fori filettati sulla flangia di appoggio, conformemente alla normativa DIN 6357

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

Parti di ricambio*

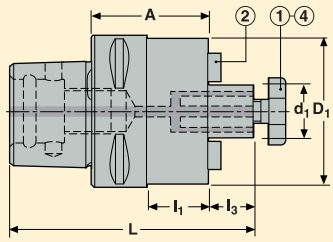
Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
16	5801608	951D0312	16C2080810A
22	5802210	951D0416	16C2101111
27	5802712	951D0516	16C2121214A
32	5803216	951D0516	16C2141421A
40	5804020	951D0616	16C2161621A

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

* Queste viti a croce centrali sono simili a quelle della fornitura originaria: verificare che la lunghezza L sia adatta alla fresa utilizzata, altrimenti vedere le istruzioni a pagina 29 o le istruzioni fornite con l'attacco.

EPB 5525/5524 – Attacchi portafresa, con canali per adduzione refrigerante

Seco-Capto™/ ISO 26623-1



Accessori:
4 = Vite a croce, passaggio refrigerante

Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone/Vite

Attacco Seco-Capto™	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	*	Equilibratura	KG
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

* Il diametro D_1 del tipo 5524 è più piccolo rispetto al tipo 5525

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27/5524	5802712L	5812712
27/5525	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

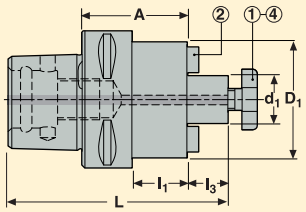
Parti di ricambio

Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 552 – Attacchi portafresa con appoggio minorato – ISO 3937, senza adduzione refrigerante

Seco-Capto™/ ISO 26623-1



Accessori:
4 = Vite a croce, passaggio refrigerante

Parti di ricambio:
1 = Vite a croce
2 = Tenone/Vite

Attacco Seco-Capto™	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D_1	L	l_1	l_3	Equilibratura	KG
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

Accessori

Per d_1	Vite a croce, passaggio refrigerante	Chiave
16	5801608L	5811608
22	5802210L	5812210
27	5802712L	5812712
32	5803216L	5813216
40	5804020L	5814020

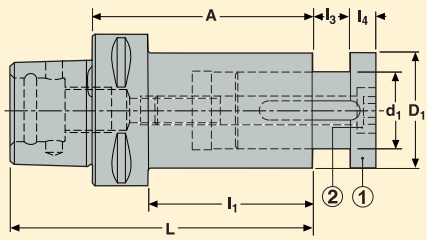
Parti di ricambio

Per d_1	Vite a croce	Vite	Tenone
16	5801608	950D0308	16C116
22	5802210	950D0410	16C122
27	5802712	951D0512	16C127
32	5803216	951D0514	16C132
40	5804020	951D0616	16C140

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5657 – Attacchi per frese a disco

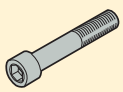
Seco-Capto™/ ISO 26623-1



Parti di ricambio:
1 = Pistone scorrevole
2 = Vite

Attacco Seco-Capto™	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm						Equilibra-tura	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

Parti di ricambio

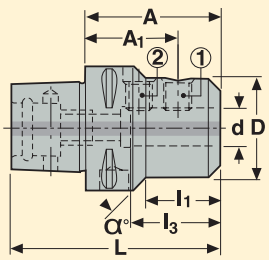
Per d_1	Vite	Pistone regolabile con chiave
		
22	19C565722	565722
27	19C565727	565727
32	950D1690	565732
40	19C565740	565740
50	19C565750	565750
60	19C565760	565760

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

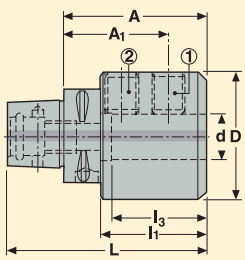
EPB 20 – Attacchi Weldon - DIN 1835-2 Forma B/ ISO 5414-1

Seco-Capto™/ ISO 26623-1

Disegno 1



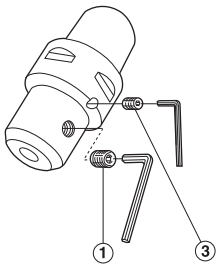
Disegno 2



Parti di ricambio:
1 = Vite
2 = Vite

Attacco Seco-Capto™	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	A_1	l_1	l_3	Disegno	α°	Equilibratura	KG
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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore



Parti di ricambio:
1 = Vite
3 = Vite

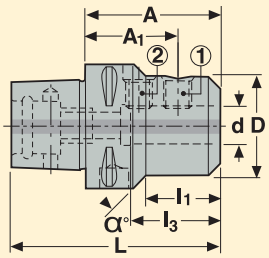
Parti di ricambio

Per d	Vite di bloccaggio 1	Vite di bloccaggio 2
6	3214050-357	–
8	3214050-407	–
10	3214050-458	–
12	3214050-509	–
14	3214050-509	–
18	3214050-539	–
50	3214050-661	3214050-611

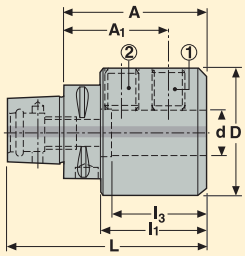
EPB 584 – Attacchi Seco-Weldon - DIN 1835-2 Forma B/ ISO 5414-1

Seco-Capto™/ ISO 26623-1

Disegno 1



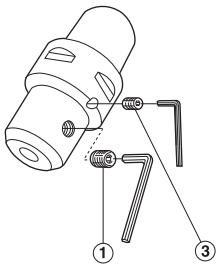
Disegno 2



Parti di ricambio:
1 = Vite
2 = Vite

Attacco Seco-Capto™	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	A_1	l_1	l_3	Disegno	α°	Equilibratura	KG
C4												
	16	C4-391.0584-16055	55	48	79,0	31	35,0	46	2	–	2	0,6
C5												
	16	C5-391.0584-16060	60	48	90,0	36	37,0	46	1	45	2	0,9
	20	C5-391.0584-20060	60	52	90,0	35	–	48	2	–	2	0,9
	25	C5-391.0584-25080	80	63	110,0	56	–	54	2	–	2	1,5
C6												
	16	C6-391.0584-16065	65	48	103,0	41	40,0	51	1	0	2	1,3
	20	C6-391.0584-20065	65	52	103,0	40	40,0	48	1	0	2	1,3
	25	C6-391.0584-25080	80	63	118,0	56	–	54	1	–	2	0,8
	32	C6-391.0584-32090	90	72	128,0	66	–	58	2	–	2	2,4
	40	C6-391.0584-40100	100	80	138,0	70	–	68	2	–	2	2,9
C8												
	16	C8-391.0584-16070	70	48	118,0	46	37,0	46	1	0	2	2,2
	20	C8-391.0584-20070	70	52	118,0	45	37,0	48	1	0	2	2,2
	25	C8-391.0584-25080	80	65	128,0	56	47,0	54	1	0	2	2,7
	32	C8-391.0584-32080	80	72	128,0	56	47,0	58	1	0	2	2,7
	40	C8-391.0584-40110	110	80	158,0	80	–	68	1	–	2	3,9

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore



Parti di ricambio:
1 = Vite

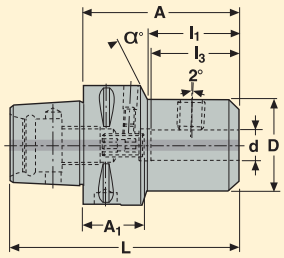
Parti di ricambio

Per d	Vite di bloccaggio	Vite di bloccaggio 1
16	–	951C1416
20	–	951C1616
25	951C1820	951C1820
32	951C2020	951C2020
40	951C2020	951C2020

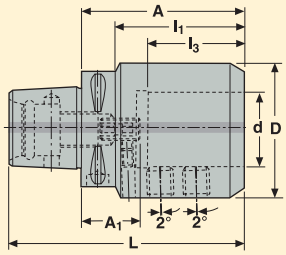
EPB 21 – Attacchi, Whistle Notch - DIN 1835-2 Forma E

Seco-Capto™/ ISO 26623-1

Disegno 1

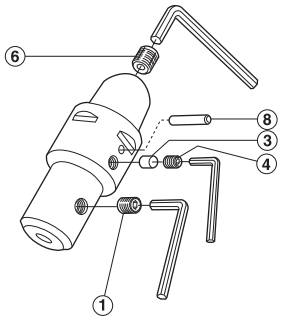


Disegno 2



Attacco Seco-Capto™	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm						Disegno	α°	Equilibratura	KG
			A	D	L	A_1 min-max	l_1	l_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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore



Parti di ricambio:
1 = Vite
3 = Grano
4 = Vite
6 = Vite
9 = Spina

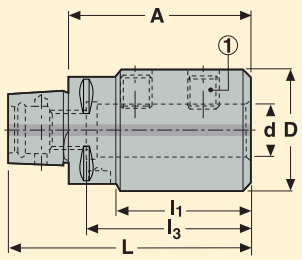
Parti di ricambio

Per	Vite di bloccaggio 1	Vite di bloccaggio 2	Spina	Vite di fermo
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

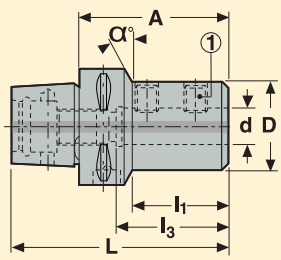
EPB 27 – Attacchi

Seco-Capto™/ ISO 26623-1

Disegno 1



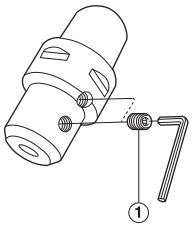
Disegno 2



Parti di ricambio:
1 = Vite

Attacco Seco-Capto™	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	L	l_1	l_3	Disegno	α°	Equilibratura	KG
C3											
	16	C3-391.27-16056	56	36	75	41,0	49,5	1	60	2	0,4
	20	C3-391.27-20060	60	40	79	45,0	51,5	1	–	2	0,4
C4											
	16	C4-391.27-16056	56	36	80	32,5	49,5	2	60	2	0,5
	20	C4-391.27-20060	60	40	84	–	51,5	2	–	2	0,5
	25	C4-391.27-25077	77	45	101	57,0	57,5	1	–	2	0,7
C5											
	16	C5-391.27-16065	65	36	95	41,7	49,5	2	25	2	0,7
	20	C5-391.27-20060	60	40	90	37,7	51,5	2	25	2	0,7
	25	C5-391.27-25071	71	45	101	46,7	62,5	2	60	2	0,8
	32	C5-391.27-32075	75	52	105	55,0	61,5	1	–	2	0,9
C6											
	16	C6-391.27-16070	70	36	108	43,0	49,5	2	20	2	1,1
	20	C6-391.27-20070	70	40	108	43,8	51,5	2	20	2	1,1
	25	C6-391.27-25070A	72	45	110	45,8	59,5	2	25	2	1,2
	32	C6-391.27-32075	75	52	113	49,8	61,5	2	30	2	1,3
	40	C6-391.27-40085	85	65	123	63,0	71,5	1	–	2	1,7
C8											
	16	C8-391.27-16080	80	36	128	42,0	49,5	2	20	2	2,1
	20	C8-391.27-20080	80	40	128	43,8	51,5	2	17	2	2,2
	25	C8-391.27-25085	85	45	133	49,8	57,5	2	17	2	2,2
	32	C8-391.27-32090	90	52	138	53,8	61,5	2	14	2	2,4
	40	C8-391.27-40095	95	65	143	62,8	71,5	2	17	2	2,7

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore



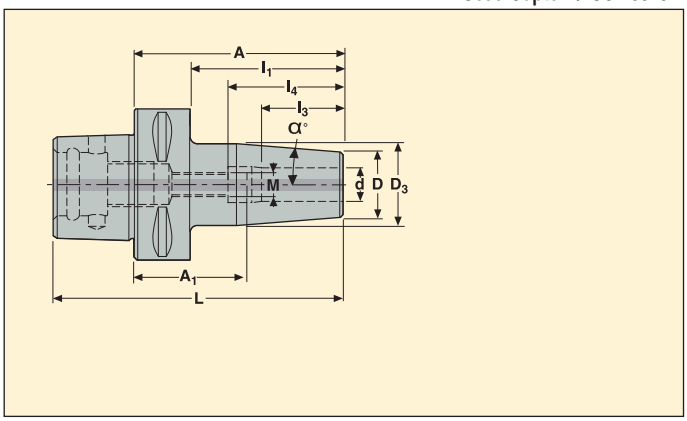
Parti di ricambio:
1 = Vite

Parti di ricambio

Per d	Vite di bloccaggio
16	5514042-04
20	5514042-04
25	416.1-838
32	416.1-838
40	5514042-06

EPB 5603 – Attacchi per calettamento termico, tipo DIN

Seco-Capto™/ ISO 26623-1



Attacco Seco-Capto™	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm									Equilibratura	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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Senza fori filettati per equilibratura di precisione

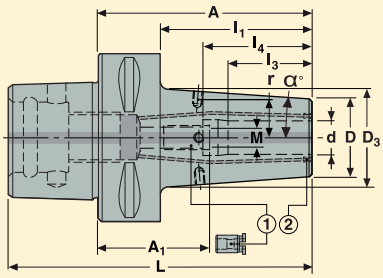
Parti di ricambio

Per d	Vite di fermo
6	19BDR05165
8	19BDR06165
10	19BDR08165
12-14	19BDR10165
16-18	19BDR12165
20-32	19BDR16165

EPB 5600 – Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato

Seco-Capto™/ ISO 26623-1

- Versione rinforzata con parte frontale di spessore maggiore e corpo rastremato
- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Con passaggio refrigerante verso l'utensile (chiuso da un grano rimovibile)



Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Grano di tenuta

Attacco Seco-Capto™	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								M mm	r mm	α°	Equilibratura	KG
			A*	D	D_3	L	l_1	l_3	l_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** e **C8-391.5600-25100**: Attacco extra-corto che richiede un'apposita boccola di riduzione per raffreddatore a liquido tipo "5600 extra corto", vedere pagina(e) 337

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20-25	90ZQ01

Parti di ricambio

Per d	Grani di tenuta	Vite di fermo
12	90AI03	19BDR10165
16	90AI03	19BDR12165
20-25	90AI04	19BDR16165

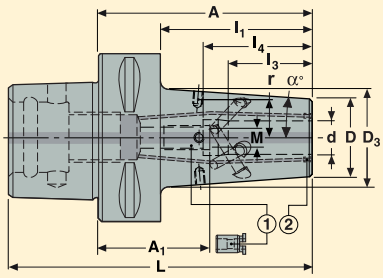
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per i dispositivi di regolazione della vite di fermo utensile, vedere pagina(e) 336

EPB 5600P Safe-Lock™ – Attacchi per calettamento termico, tipo rinforzato e con sistema anti-espulsione

Seco-Capto™/ ISO 26623-1

- Con sistema Safe-Lock™ anti-espulsione
- Versione rinforzata di EPB 5600
- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd
- Con passaggio refrigerante verso l'utensile (chiuso da un grano rimovibile)



Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Grano di tenuta

Attacco Seco-Capto™	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								M mm	r mm	α°	Equilibratura	KG
			A	D	D_3	L	l_1	l_3	l_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

Accessori

Per d	Viti di equilibratura
12	90ZQ01
16	90ZQ01
20	90ZQ01
25	90ZQ01

Parti di ricambio

Per d	Grani di tenuta	Vite di fermo
12	90AI03	–
16	90AI03	–
20	90AI04	19BDR16165
25	90AI04	19BDR16165

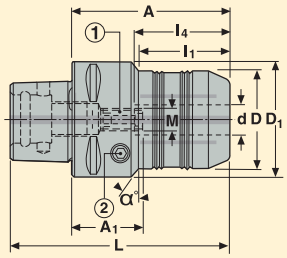
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

(-) Per ∅ 12 e 16 mm, vite di fermo non rimovibile né sostituibile dall'utilizzatore, è necessario richiedere una riparazione

EPB 5835 – Attacchi idraulici, tipo rinforzato

Seco-Capto™/ ISO 26623-1

- Errore di concentricità massimo 4 µm a 3xd



Accessori:
2 = Chiave

Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo

Attacco Seco-Capto™	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm							M mm	α°	Equilibratura	KG
			A	D	D_1	L	l_1	l_4	A_1 min-max				
C6													
	12	C6-391.5835-12075	75	48	63	113	38,5	47	28-38	M10	30	1	1,53
	20	C6-391.5835-20080	80	63	63	118	–	52	28-38	M10	–	1	1,96
C8													
	20	C8-391.5835-20090	90	63	80	138	57,0	52	38-48	M10	0	1	3,00
	32	C8-391.5835-32090	90	80	80	138	–	63	27-37	M10	–	1	3,57

Per le bussole di riduzione e per le spine di controllo vedere pagina(e) 295-296

Accessori

Per d	Chiave di bloccaggio
12	03HXL06
20	03HXL06
32	03HXL06

Parti di ricambio

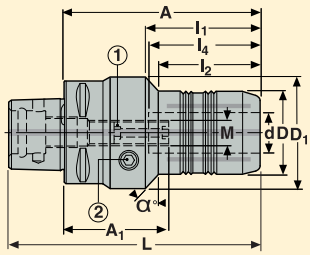
Per d	Vite di fermo
12	19LS1016A
20	19LS1016A
32	19LS1016A

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

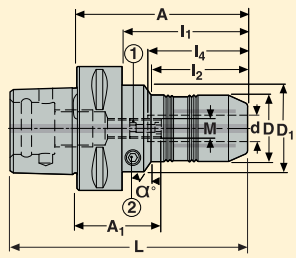
EPB 5834 – Attacchi idraulici

Seco-Capto™/ ISO 26623-1

Disegno 1



Disegno 2



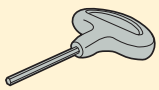
Parti di ricambio:
1 = Vite di fermo
2 = Vite di bloccaggio

Attacco Seco-Capto™	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm									Disegno	α°	Equilibratura	KG
			A	D	D_1	L	l_1	l_2	l_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

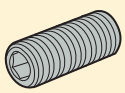
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per le bussole di riduzione e per le spine di controllo vedere pagina(e) 295-296

Accessori

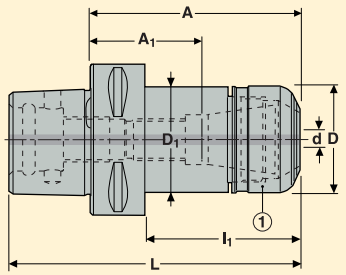
Per d	Chiave di bloccaggio
	
6-8	H04-4
10	H04-4
12	H04-4
14-32	H04-4

Parti di ricambio

Per d	Vite di bloccaggio	Vite di fermo
		
6-8	950AF0810008	19LS0512A
10	950AF0810008	19LS0816A
12	950AF0810008	19LS1016A
14-32	950AF1010010	19LS1016A

EPB 5672 – Porta pinze ad elevata precisione

Seco-Capto™/ ISO 26623-1



Parti di ricambio:
1 = Ghiera

Attacco Seco-Capto™	d mm	Codice di ordinazione	Dimensione porta pinza e pinza	Dimensioni in mm A	D	D_1	L	l_1	A_1 min-max*	**	Equilibratura	KG
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

Per le pinze ER ad elevata precisione tipo 5672, vedere pagina(e) 297-300, Porta pinze **HP 16R** usare le pinze ER HP 16

***A1** lunghezza di regolazione della vite di fermo quando prevista, oppure lunghezza di regolazione totale disponibile per porta pinze senza filettatura per vite di fermo.

** Porta pinza senza filettatura per vite di fermo.

Accessori***

Per dimensione	Presa refrigerante	Chiave	Vite di fermo	Chiave dinamometrica
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

Parti di ricambio

Per dimensione	Ghiera
HP 11	08B567211
HP 16	08B567216
HP 16R	08B567216R
HP 25	08B567225
HP 32	08B567232

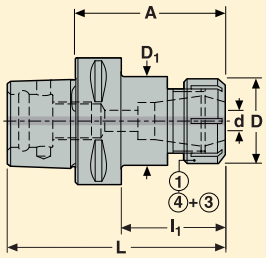
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

*** Quando si usa una vite di fermo, il suo contatto rastremato sul codolo utensile può aumentare l'errore di concentricità. Per coppie di serraggio vedere le pagine di guida

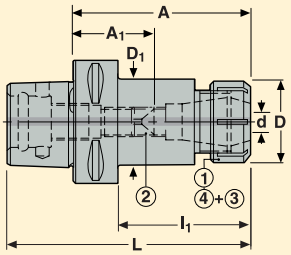
EPB 5675 – Porta pinze ER – ISO 15488

Seco-Capto™/ ISO 26623-1

Disegno 1



Disegno 2



Accessori:
3 = Anello di tenuta*
4 = Ghiera di tenuta

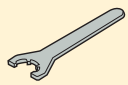
Parti di ricambio:
1 = Ghiera
2 = Vite di fermo

Attacco Seco-Capto™	ER		Codice di ordinazione	Dimensioni in mm						Disegno	Equilibratura	KG
	Dimensione	Capacità d mm		A	D	D_1	L	l_1	A_1 min-max			
C3												
	ER 16	0,5-10	C3-391.5675-16045	45	32	–	64	27	–	1	1	0,2
C4												
	ER 25	1-16	C4-391.5675-25052	52	42	–	76	29	–	1	1	0,4
	ER 32	2-20	C4-391.5675-32054	54	50	–	78	–	–	1	1	0,4
C5												
	ER 25	1-16	C5-391.5675-25055	55	42	42	85	32	–	1	1	0,6
	ER 25	1-16	C5-391.5675-25100	100	42	42	130	77	31-62	2	1	1,0
	ER 32	2-20	C5-391.5675-32057	57	50	–	87	32	–	1	1	0,7
C6												
	ER 16	0,5-10	C6-391.5675-16100	100	32	32	138	75	52-68	2	1	1,2
	ER 25	1-16	C6-391.5675-25060	60	42	42	98	35	–	1	1	1,0
	ER 25	1-16	C6-391.5675-25100	100	42	42	138	75	31-62	2	1	1,4
	ER 25	1-16	C6-391.5675-25130	130	42	42	168	105	61-92	2	1	1,7
	ER 25	1-16	C6-391.5675-25160	160	42	42	198	135	91-122	2	1	2,0
	ER 32	2-20	C6-391.5675-32060	60	50	50	98	35	–	1	1	1,0
	ER 32	2-20	C6-391.5675-32100	100	50	50	138	78	32-60	2	1	1,6
	ER 32	2-20	C6-391.5675-32130	130	50	50	168	108	62-90	2	1	2,0
	ER 40	3-26	C6-391.5675-40065	65	63	–	103	45	–	1	1	1,2
C8												
	ER 32	2-20	C8-391.5675-32070	70	50	50	118	37	23-30	2	1	2,1
	ER 32	2-20	C8-391.5675-32160	160	50	50	208	130	92-120	2	1	3,3
	ER 40	3-26	C8-391.5675-40070	70	63	–	118	37	23-30	2	1	2,1

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per le pinze ER, vedere pagina(e) 302-303

Accessori*

Per dimensione	Ghiera di tenuta	Chiave
		
ER 16	08B587516IC	03B587516
ER 25	08B587525IC	03B587525
ER 32	08B587532IC	03B587532
ER 40	08B587540IC	03B587540

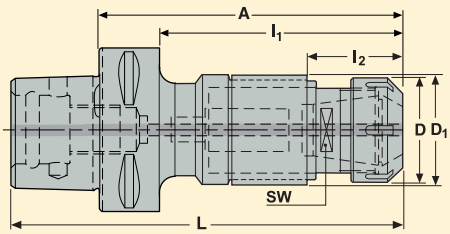
* Per gli anelli di tenuta di tipo ER, vedere pagina(e) 304

Parti di ricambio

Per dimensione	Ghiera	Vite di fermo
ER 16	08B587516X	19B58711
ER 25	08B587525X	19B58718
ER 32	08B587532X	19B58722
ER 40	08B587540X	19B58730

EPB 5867 Attacchi porta maschi per maschiatura rigida o sincronizzata, con micro-compensazione

Seco-Capto™/ ISO 26623-1



- La micro compensazione assiale integrata (+/- 0,5 mm) previene lo stress sul maschio
- Il sistema di bloccaggio del maschio consiste in pinze ER con quadro di trascinamento
- Pressione massima del refrigerante: 80 bar

Attacco Seco-Capto™	Gamma maschiatura	Dimensione	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	D_1	L	l_1	l_2	SW	Equilibratura	KG
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

Per le pinze ER per maschiatura con quadro di trascinamento, vedere pagina(e) 308

Accessori

Per dimensione	Chiave di bloccaggio	Chiave
ER 11	5680092-03	03B587511UM
ER 20	5680092-04	03B587520UM
ER 25	5680092-05	03B587525
ER 40	5680092-06	03B587540

Parti di ricambio

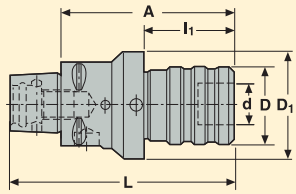
Per dimensione	Ghiera
ER 11	5533050-07
ER 20	5533051-02
ER 25	5533051-03
ER 40	5533051-05

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per anelli di tenuta EPB 5867, vedere pagina(e) 309

EPB 60 – Attacchi porta maschi a cambio rapido, con compensazione assiale, senza adduzione refrigerante

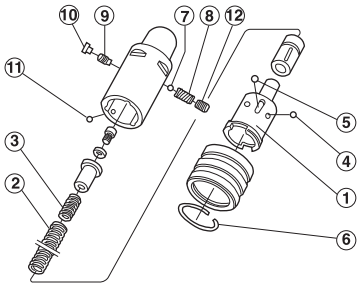
Seco-Capto™/ ISO 26623-1



Attacco Seco-Capto™	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Per bussole porta maschi		Compensazione in lunghezza mm compressione/ estensione	Dimensioni in mm					Equilibratura	Coppia massima Nm	KG
			Dimensione	d mm		A	D	D_1	L	l_1			
C3													
	M3-M12	C3-391.60-01080A	2	19	7,5-7,5	80	36	50	99	40,5	–	35	0,35
C4													
	M3-M12	C4-391.60-01080A	2	19	7,5-7,5	80	36	50	104	40,5	–	35	0,68
	M8-M20	C4-391.60-02110A	3	31	12,5-12,5	110	53	63	136	64,5	–	110	1,3
C5													
	M3-M12	C5-391.60-01080A	2	19	7,5-7,5	80	36	50	110	40,5	–	35	0,9
	M8-M20	C5-391.60-02115A	3	31	12,5-12,5	115	53	63	145	64,5	–	110	1,62
C6													
	M3-M12	C6-391.60-01090A	2	19	7,5-7,5	90	36	50	128	40,5	–	35	1,4
	M8-M20	C6-391.60-02120A	3	31	12,5-12,5	120	53	63	158	64,5	–	110	2,3
	M14-M33	C6-391.60-03170A	4	48	20,0-20,0	170	78	–	208	–	–	500	3,86
C8													
	M3-M12	C8-391.60-01085A	2	19	7,5-7,5	85	36	50	134	40,5	–	35	2,21
	M8-M20	C8-391.60-02110A	3	31	12,5-12,5	110	53	63	158	64,5	–	110	2,7
	M14-M33	C8-391.60-03160A	4	48	20,0-20,0	160	78	80	208	129,0	–	500	4,1

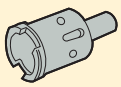
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per le bussole porta maschi a cambio rapido, vedere pagina(e) 311-312



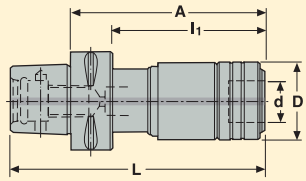
Parti di ricambio:
2-12 = Set completo parti di ricambio

Parti di ricambio

Per dimensione	Cilindro 	Kit parti di ricambio –
C...-01	5638055-01	5471020-01
C...-02	5638055-02	5471020-02
C...-03	5638055-03	5471020-03

EPB 61 – Attacchi porta maschi a cambio rapido, con compensazione assiale, con adduzione refrigerante

Seco-Capto™/ ISO 26623-1

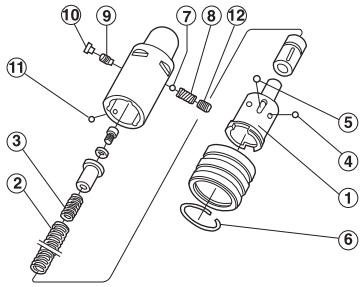


Attacco Seco-Capto™	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Per bussole porta maschi		Compensazione in lunghezza mm compressione/ estensione	Dimensioni in mm				Equilibratura	Coppia massima Nm	KG
			Dimensione	d mm		A	D	L	l_1			
C4												
	M3-M12	**C4-391.61-01096**	2	19	7,5-7,5	96	39	120	75	–	35	0,69
C5												
	M3-M12	**C5-391.61-01097**	2	19	7,5-7,5	97	39	127	76	–	35	0,89
	M8-M20	**C5-391.61-02129**	3	31	12,5-12,5	129	60	159	–	–	110	1,97
C6												
	M8-M20	**C6-391.61-02131**	3	31	12,5-12,5	131	60	169	108	–	110	2,4
	M14-M33	**C6-391.61-03196**	4	48	20,0-20,0	196	86	234	–	–	500	5,7

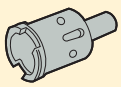
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Pressione massima del lubrorefrigerante: 50 bar

Per le bussole porta maschi a cambio rapido, vedere pagina(e) 311-312



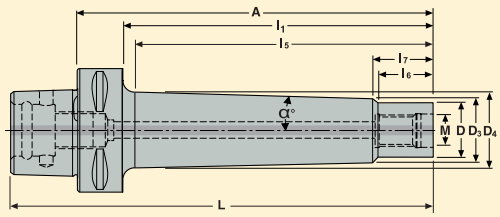
Parti di ricambio

Per dimensione	Cilindro 	Kit parti di ricambio –
C...-01	5638055-01	5471020-01
C...-02	5638055-02	5471020-02
C...-03	5638055-03	5471020-03

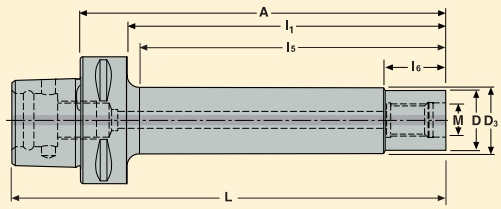
EPB K820-K821 – Attacchi portafresa Combimaster antivibranti Steadyline™

Seco-Capto™/ ISO 26623-1

Disegno 1 (K820)



Disegno 2 (K821)



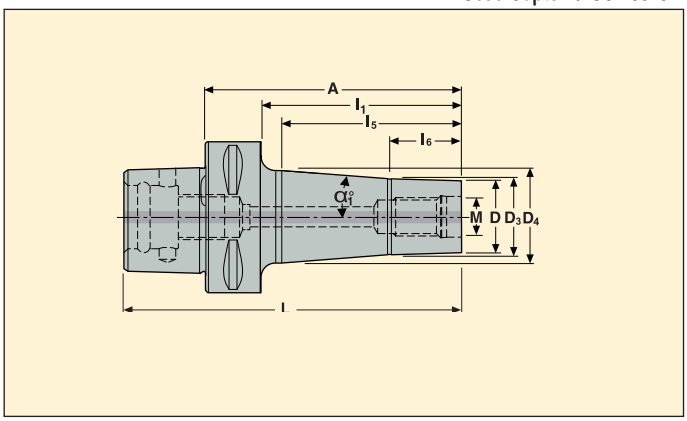
- Con sistema dinamico di smorzamento, ottimizzato
- Con adduzione refrigerante

Attacco Seco-Capto™	Dimens. filetto di connessione	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm									α°	Disegno	Max num. di giri/min	Equilibra-tura	KG
			A	D	D_3	D_4	L	l_1	l_5	l_6	l_7					
C6																
	M12	**C6-391.K820-12185**	185	23,0	30,0	42,1	223	160	155,2	20,0	24,0	2,8	1	10000	2	2,10
	M16	**C6-391.K820-16185**	185	30,0	37,0	49,6	223	160	155,2	20,0	24,0	2,8	1	10000	2	2,80
	M16	**C6-391.K820-16235**	235	30,0	37,0	54,4	273	210	205,2	20,0	24,0	2,8	1	8000	2	3,60
	M16	**C6-391.K821-16160**	160	30,0	30,5	–	198	135	130,0	22,0	–	–	2	10000	2	0,70

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5820 – Adattatori Combimaster®

Seco-Capto™/ ISO 26623-1

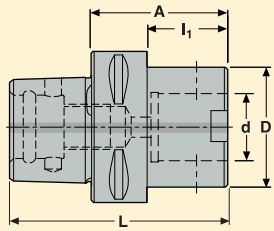


Attacco Seco-Capto™	Dimens. filetto di connessione	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								$\alpha_1°$	Equilibratura	KG
			A	D	D_3	D_4	L	l_1	l_5	l_6			
C3													
	M6	C3-391.5820-06030	30	11,0	11,7	13,5	49	12	10,0	5,0	10,2	1	0,14
	M8	C3-391.5820-08030	30	13,5	15,7	17,5	49	12	10,0	5,0	10,2	1	0,14
	M10	C3-391.5820-10030	30	18,5	19,7	22,0	49	12	10,0	5,0	13,2	1	0,15
	M12	C3-391.5820-12035	35	23,0	24,7	28,0	54	17	15,0	10,0	18,3	1	0,18
	M16	C3-391.5820-16040	40	30,0	31,7	32,0	59		–	10,0	0,9	1	0,23
C4													
	M6	C4-391.5820-06030	30	11,0	11,7	11,7	54	7	5,0	5,0	–	1	0,29
	M8	C4-391.5820-08030	30	13,5	15,7	15,7	54	7	5,0	5,0	–	1	0,26
	M10	C4-391.5820-10035	35	18,5	19,7	22,0	59	12	10,0	5,0	13,0	1	0,28
	M12	C4-391.5820-12040	40	23,0	24,7	28,0	64	17	15,0	10,0	18,3	1	0,33
	M16	C4-391.5820-16045	45	30,0	31,7	35,5	69	22	21,0	10,0	10,8	1	0,38
C5													
	M6	C5-391.5820-06050	50	11,0	11,7	14,5	80	27	25,0	10,0	5,3	1	0,49
	M8	C5-391.5820-08050	50	13,5	15,7	18,5	80	27	25,0	10,0	5,3	1	0,47
	M10	C5-391.5820-10050	50	18,5	19,7	23,0	80	27	25,0	10,0	6,3	1	0,52
	M12	C5-391.5820-12050	50	23,0	24,7	28,5	80	27	25,0	10,0	7,2	1	0,56
	M16	C5-391.5820-16075	75	30,0	31,7	37,0	105	52	50,0	20,0	5,0	1	0,75
C6													
	M6	C6-391.5820-06050	50	11,0	11,7	14,0	88	25	20,0	10,0	6,6	1	0,84
	M8	C6-391.5820-08075	75	13,5	15,7	20,0	113	50	45,0	15,0	4,1	1	0,89
	M10	C6-391.5820-10075	75	18,5	19,7	24,0	113	50	45,0	15,0	4,1	1	0,93
	M12	C6-391.5820-12050	50	23,0	24,7	28,0	88	25	20,0	10,0	9,4	1	0,85
	M12	C6-391.5820-12075	75	23,0	24,7	29,5	113	50	45,0	20,0	5,5	1	0,99
	M16	C6-391.5820-16050	50	30,0	31,7	35,5	88	25	20,0	10,0	10,8	1	0,90
	M16	C6-391.5820-16075	75	30,0	31,7	37,0	113	50	45,0	20,0	6,1	1	1,09
C8													
	M12	C8-391.5820-12085	85	23,0	24,7	35,0	133	52	50,0	20,0	9,7	1	2,04
	M16	C8-391.5820-16085	85	30,0	31,7	42,5	133	52	50,0	20,0	10,2	1	2,16

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 401 – Adattatori Graflex®

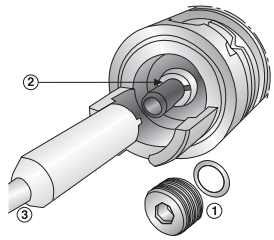
Seco-Capto™/ ISO 26623-1



Attacco Seco-Capto™	Foro Graflex		Codice di ordinazione	Dimensioni in mm				Equilibratura	KG
	Dimensione	d mm		A	D	L	l_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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Connettori refrigerante e grani di tenuta per HSK



A seconda delle caratteristiche della macchina utensile, sugli attacchi HSK forma A, B, D o E devono essere montati i connettori di refrigerante o i grani di tenuta per la chiusura del foro.

ATTENZIONE:
L'utilizzo di attacchi senza connettore o grano, quando richiesto, potrebbe causare danni al mandrino macchina.

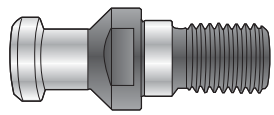
Gli attacchi EPB HSK-A ed E (gamma standard) HSK-B e D (gamma speciale) sono forniti senza connettore refrigerante (2) e grano di tenuta (1).
Connettore refrigerante (2), chiave (3) e grano di tenuta (1) sono disponibili come accessori da ordinare separatamente, vedere pagina 287.

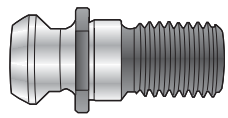
I connettori refrigerante, composti da due parti e comprensivi di due guarnizioni di tenuta, permettono un leggero movimento angolare di ±1° (standard).
Per il loro montaggio è richiesta una chiave specifica (non esiste un modello standard).

I grani, che sono forniti con una guarnizione, si montano con una normale chiave esagonale,non disponibile sul catalogo.

Nota: gli attacchi DIN 69893 forma C ed F non richiedono connettori o grani.
Le funzioni di passaggio refrigerante o isolamento dallo stesso sono espletate dalle unità di bloccaggio.

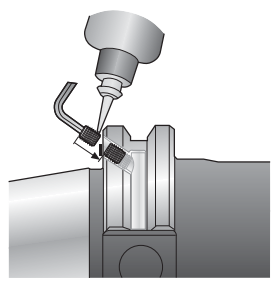
Tiranti





I tiranti sono il collegamento tra la barra di trazione della macchina e gli attacchi.
La qualità dei materiali e del trattamento di tempra dei tiranti EPB è fondamentale poiché le forze di trazione esercitate su di essi possono arrivare fino a 3000 daN su mandrini ISO 50.
La lavorazione di precisione dei tiranti garantisce il posizionamento preciso e il bloccaggio sicuro dell'attacco nel mandrino.
La maggior parte delle macchine richiedono un modello standard di tirante (DIN, ISO, BT, CAT), ma alcune richiedono un modello specifico.
I tiranti standard ed i tiranti per convertire DIN 69871, BT e CAT in DIN 2080 sono elencati alle pagine 288-292.
Su richiesta sono disponibili tiranti specifici: alla richiesta dovrebbe essere allegato uno schizzo o un disegno.
Avvertenza: Serrare i piccoli tiranti per coni ISO 30 con moderazione, un serraggio eccessivo potrebbe espandere il cono dell'attacco.

Grani di tenuta di ricambio per attacchi ADB



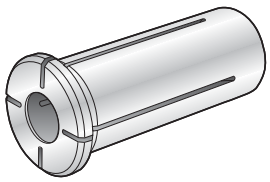
Diversi attacchi hanno l'adduzione del refrigerante di tipo ADB.
Per l'adduzione refrigerante B (attraverso la flangia), i due grani di tenuta estraibili montati originariamente nella flangia dell'attacco devono essere rimossi e deve essere utilizzato un tirante senza adduzione per sigillare la parte posteriore dell'attacco.
Per l'adduzione refrigerante AD (attraverso la "barra di trazione" centrale), i due grani di tenuta nella flangia dell'attacco non devono essere rimossi e deve essere utilizzato un tirante con canale di adduzione.
I grani di tenuta di ricambio sono indicati alla pagina 293.
La pasta sigillante necessaria per il montaggio dei grani di tenuta non è disponibile da Seco-EPB: consigliamo LOCTITE 577, pasta sigillante per filetti.
Istruzioni per il montaggio dei grani di tenuta: Dopo aver effettuato la pulizia su di un nuovo grano di tenuta, applicare la pasta sul filetto*. Avvitare il grano di tenuta fino a quando la parte posteriore si trova a filo della parte posteriore della flangia dell'attacco. Si ottiene subito una tenuta moderata, mentre la resistenza massima è raggiunta dopo 24 ore (massimo 100 bar - leggere anche le istruzioni di utilizzo della pasta sigillante).

Prolunghe per calettamento termico

Insieme agli attacchi per calettamento termico, completano la gamma le prolunghe con codolo cilindrico per calettamento termico tipo 5801 per stampisti, tolleranza h5.
Le prolunghe servono ad estendere la lunghezza degli attacchi, per bloccare utensili di piccoli diametri da ∅ 3 mm.

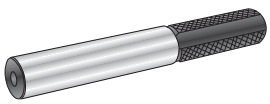
Bussole di riduzione per attacchi idraulici

Le bussole di riduzione per attacchi idraulici si comportano come pinze, è possibile serrare diversi tipi e dimensioni di codolo: cilindrico, Weldon, Whistle Notch ∅ ≤25 mm.
L'errore di concentricità con la bussola è di max 5 µm a 3 x d (d è il diametro interno della bussola).
La coppia trasmissibile con una bussola di riduzione è perlomeno equivalente a mandrini privi di bussola.
Nota: Poiché le scanalature non si estendono per tutta la lunghezza delle bussole, il liquido refrigerante deve sempre passare nel centro dell'utensile (come quando si usa un attacco idraulico senza bussola).



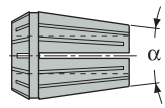
Spine di controllo per attacchi idraulici

Le spine di controllo sono impiegate per verificare la capacità di bloccaggio degli attacchi idraulici.
Istruzioni per il controllo degli attacchi idraulici mediante spina di controllo:
Inserire la spina di controllo nell'attacco.
Stringere la vite di bloccaggio dell'attacco fino a quando non sia più possibile ruotare la spina di controllo.
Dovrebbe essere possibile effettuare un minimo di tre giri completi della vite di bloccaggio prima di raggiungere la completa chiusura dell'attacco (2,5 giri per ∅ 6 mm e ∅ 8 mm).
Questo conferma che la capacità di bloccaggio è adeguata.
Nota: istruzioni di controllo dettagliate sono poste sul foglio di istruzioni fornito con l'attacco idraulico.

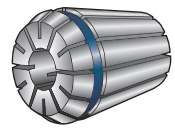


Pinze ER ad elevata precisione, tipo 5672 per porta pinze EPB 5672

Angolo del cono della pinza: α = 16°



Errore di concentricità:
L'errore di concentricità massimo misurato a 3 x d rispetto al cono esterno del porta pinze ER ad elevata precisione è 3 µm (fino ad un massimo di 50 mm).
La designazione 'ER HP' delle pinze tipo 5672 indica che sono costruite in rispetto della normativa ISO 15488-B (ER); viene però aggiunto un anello in materiale plastico per distinguerle dalla pinze ER classiche.



Codoli utensile:
Il diametro del codolo utensile dev'essere uguale al foro della pinza (bloccano solo il diametro nominale) con tolleranza massima ammessa h10.

Gamma:
Una selezione di pinze ER ad alta precisione tipo 5672, non a tenuta ed a tenuta, dei diametri più comuni è disponibile come standard, come elencato alle pagine 297-300.
Come mostrato qui sotto, ulteriori diametri sono disponibili su richiesta.

	Non a tenuta			A tenuta		
Dimensione pinza	**Da ∅ (mm)**	**A ∅ (mm)**	**Intervallo ∅ (mm)**	**Da ∅ (mm)**	**A ∅ (mm)**	**Intervallo ∅ (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

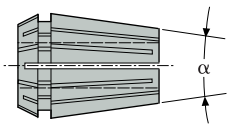
* Le pinze ER HP 16 sono adatte sia per porta pinze HP 16R che per porta pinze HP 16.

Prolunghe ER, con codoli cilindrici

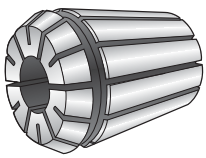
Vedere anche le informazioni sulla Guida generale, pagina 44.
Le prolunghe sono una soluzione economica per montare codoli più piccoli in attacchi cilindrici esistenti.

Pinze ER

Norma: ISO 15488-B
Angolo del cono della pinza: α = 16°.
Alta flessibilità: il campo di bloccaggio di una pinza ER è dal diametro nominale a -0,5 o a -1 mm.



Errore di concentricità: L'errore di concentricità massimo a 3 x d rispetto al cono esterno della pinza ER tipo 5675 è di 10 µm. Usata su prolunghe ER 5450, l'errore di concentricità massimo a 3xd è 15 µm (18 µm sulla più piccola ER 08).

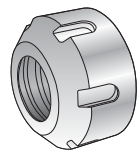


Gamma: Una selezione di pinze ER dei diametri più comuni è disponibile come standard, come elencato alle pagine 302-303.
Come mostrato qui sotto, ulteriori diametri sono disponibili su richiesta.

Dimensione pinza	Da ∅ (mm)	A ∅ (mm)	Intervallo ∅ (mm)	Campo di serraggio (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

Anelli di tenuta per ghiere di tenuta tipo ER

I porta pinze ER sono forniti di viti di fermo forate per l'adduzione interna del refrigerante attraverso il codolo utensile.
Al fine di sigillare altri tipi di codolo vengono utilizzati anelli e ghiere di tenuta, consultare Accessori sulle pagine prodotto dei porta pinze ER.



Il campo di bloccaggio di un anello di tenuta è dal diametro nominale a -0,5 mm.
La pressione massima del refrigerante è 100 bar.

Istruzioni per il montaggio dell'anello di tenuta: Inserire l'anello di tenuta dal retro della ghiera, fino a quanto si sente uno scatto nella parte anteriore della ghiera. Il lato marcato dell'anello di tenuta deve essere rivolto verso l'interno della ghiera per evitare l'abrasione delle indicazioni relative al diametro.
Rimuovere esercitando una pressione nella parte anteriore dell'anello di tenuta.

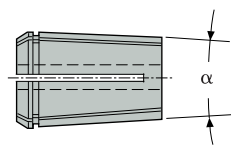
Gamma: Una selezione di anelli di tenuta ER dei diametri più comuni è disponibile come standard, come elencato alla pagina 304.
Come mostrato qui sotto, ulteriori diametri sono disponibili su richiesta.

Dimensione anello di tenuta	Da ∅ (mm)	A ∅ (mm)	Intervallo ∅ (mm)	Campo di serraggio (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

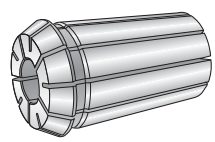
* Gli anelli di tenuta di dimensione ER 40 sono disponibili solo su richiesta.
Nota: Anelli e ghiere di tenuta di dimensioni ER08 ed ER11 non sono disponibili.

Pinze OZ

Norma: DIN 6388
Angolo del cono della pinza: $\alpha/2$ = 1/10 (circa 2°52').
Alta flessibilità: Il campo di bloccaggio di una pinza OZ è dal diametro nominale a -0,5 mm.
Errore di concentricità: L'errore di concentricità massimo a 3 x d rispetto al cono esterno della pinza OZ tipo 5873 è di 15 µm.



Gamma: Una selezione di pinze OZ 32 dei diametri più comuni è disponibile come standard, come elencato alla pagina 305. Come mostrato qui sotto, ulteriori diametri sono disponibili su richiesta.



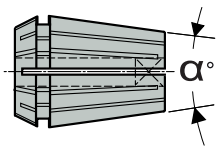
Dimensione pinza	Da ∅ (mm)	A ∅ (mm)	Intervallo ∅ (mm)	Campo di serraggio (mm)
OZ-B 32	4	32	0,5	-0,5

EPB 5867, pinze ER per maschiatura con quadro di trascinamento

Angolo del cono della pinza: a = 16°
Pinze ER specifiche con alloggiamento per quadro di trascinamento del maschio. Queste specifiche pinze ER con quadro di trascinamento sono necessaria per garantire un processo di maschiatura sicuro.
Le pinze chiudono il diametro nominale.

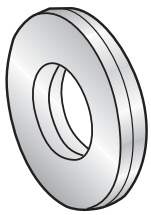
Gamma: Una selezione di pinze ER per maschiatura dei diametri e dei quadri più comuni è disponibile come standard, come elencato alla pagina 308.
Come mostrato qui sotto, ulteriori diametri sono disponibili su richiesta, fornendo il diametro e la dimensione del quadro.

Dimensione pinza	Da ∅ (mm)	A ∅ (mm)	Campo di bloccaggio
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, Anelli di tenuta

Gli attacchi porta maschi EPB 5867 sono forniti con la ghiera di bloccaggio che consente l'impiego di anelli di tenuta, disponibili come Accessori. Gli anelli impediscono al refrigerante di passare attraverso le scanalature della pinza, forzandolo all'interno degli appositi canali all'interno del maschio.
Pressione massima del refrigerante: 150 bar.



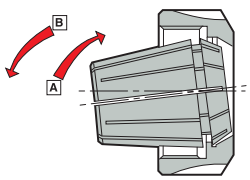
Istruzioni per il montaggio dell'anello di tenuta: Inserire l'anello di tenuta dal retro della ghiera, fino a quanto si sente uno scatto nella parte anteriore della ghiera. Il lato marcato dell'anello di tenuta deve essere rivolto verso l'interno della ghiera per evitare l'abrasione delle indicazioni relative al diametro.
Rimuovere esercitando una pressione nella parte anteriore dell'anello di tenuta.

Gamma: Una selezione di anelli di tenuta EPB 5867 dei diametri più comuni è disponibile come standard, come elencato alla pagina 309.
Come mostrato qui sotto, ulteriori diametri sono disponibili su richiesta.

Dimensione anello di tenuta	Da ∅ (mm)	A ∅ (mm)	Intervallo ∅ (mm)	Campo di serraggio (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

Istruzioni per il montaggio delle pinze ER, ER per maschiatura ed OZ

La pinza deve essere sempre inserita nella ghiera e questa avvitata nel mandrino prima di introdurre l'utensile nella pinza.
La pinza viene montata nella ghiera esercitando una leggera pressione A e rilasciata con una pressione radiale B.
Non serrare mai la pinza senza un utensile inserito.

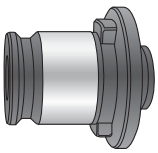


Maschiatori a cambio rapido, con attacco combinato Weldon/Whistle Notch

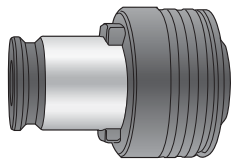
Questi maschiatori a cambio rapido con compensazione assiale hanno il vantaggio economico di non dipendere dalle dimensioni del mandrino.
Ulteriori informazioni nella Guida generale, pagina 47.

Bussole per maschiatura a cambio rapido

Consentono la sostituzione rapida dei maschi e delle bussole stesse.



Bussole senza limitatore di coppia
Tipo T5241

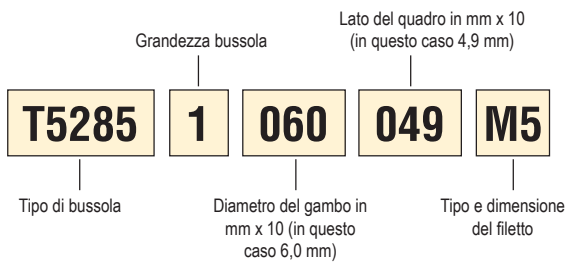


Bussole con limitatore di coppia
Tipo T5285

La bussola deve essere scelta in base al diametro del gambo del maschio ed alla dimensione del quadro. Entrambe le dimensioni sono in accordo con le normative DIN, ISO, PIPE, che includono anche le dimensioni filetto. Adatta per maschi con o senza fori di adduzione refrigerante

La coppia di una bussola con limitatore di coppia viene impostata in base alle dimensioni filetto, quando fornite. Pertanto non è possibile impiegare un maschio con lo stesso diametro del gambo e stessa dimensione del quadro, ma con un diverso passo (ad es. ∅ 6 x 4,9 in M5 e M6).

Per le bussole senza limitatore di coppia questo è possibile, poiché solo il diametro del gambo e la sua dimensione sono rilevanti.



Supporti di assemblaggio, Tool Boy

Questo supporto di assemblaggio fornisce uno strumento sicuro ed efficiente per la preparazione degli utensili. È possibile fissarlo in modo semplice su un banco da lavoro.

I supporti di assemblaggio Tool Boy sono composti da un'unità base e da un adattatore. L'unità base standard può montare teste di tutti i tipi e di tutte le dimensioni.

La testa offre diversi sistemi di bloccaggio dell'attacco, in funzione del tipo di cono: bloccaggio a molla rapido per HSK/ ISO40/ Seco-Capto™; bullone per ISO50; anello di bloccaggio per VDI.

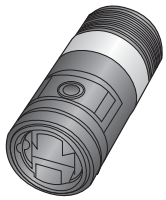
Una selezione di Toolboy per le più comuni tipologie di porta-utensili è disponibile come standard, come mostrato sulla pagina prodotto. Ulteriori diametri sono disponibili su richiesta.

Posizionamento orizzontale per il montaggio di utensili ed inserti.

Posizionamento verticale per la regolazione delle teste di barenatura o per il montaggio dei tiranti.

Unità di bloccaggio HSK, TF

Le unità TF consentono di bloccare gli attacchi HSK-A e HSK-C nei mandrini macchina costruiti a tale scopo.
Per l'accesso al meccanismo di bloccaggio, gli attacchi devono avere il foro radiale sulla parte conica.
Le unità consentono anche il rilascio dell'attacco dal mandrino (gli attacchi HSK sono autobloccanti).



Principio di funzionamento

Bloccaggio: la vite laterale di bloccaggio agisce su due cunei di ritenzione, assicurando le corrette forze di bloccaggio assiali e radiali internamente al cono portautensile.

Si blocca il portautensile nel mandrino macchina e la guarnizione di tenuta del refrigerante preme sulla superficie interna del cono portautensile (fig. 1 e 2).

Smontaggio: lo smontaggio avviene ruotando la vite nella direzione opposta, la manovra garantisce inoltre il movimento del dispositivo di espulsione dell'attacco (fig. 3).

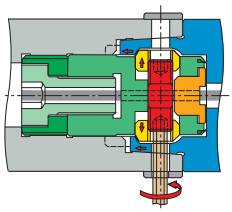


Fig. 1

Caratteristiche principali:

I due cunei di ritenzione dispongono di un sufficiente grado di libertà per garantire il contatto in quattro punti.

Questo principio garantisce una elevata forza di bloccaggio senza compromettere la concentricità.

Con queste unità è possibile lavorare con elevate pressioni e flussi abbondanti di refrigerante.

L'espulsore lavora simmetricamente garantendo un'azione efficace senza incollamenti.

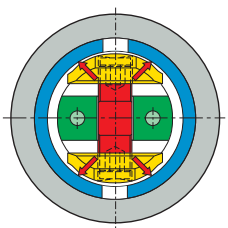


Fig. 2

Montaggio dell'unità:

Lavorazioni del mandrino semplici ed economiche per il montaggio dell'unità, basate su un filetto e su un foro di centraggio. Vedere pagina(e) 318, dove vengono elencate le spine di riferimento come Accessori.

L'unità viene montata avvitandola fino a fine corsa. Un innesto mobile consente di allineare la vite di bloccaggio con il foro di accesso del mandrino.

Dopo aver eseguito l'allineamento, fissare l'innesto serrando le viti poste all'interno dei due fori per il passaggio del refrigerante.

Per l'installazione e rimozione delle unità, usare le apposite chiavi disponibili come Accessori.

Per ulteriori dettagli applicativi, consultare le istruzioni fornite con l'unità.

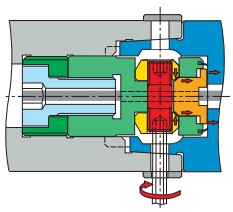


Fig. 3

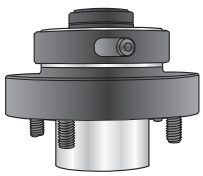
Flange di bloccaggio HSK, TF

Le flange TF permettono di trasformare in HSK il mandrino di una macchina originariamente equipaggiata con altri tipi di attacco.
Si possono montare attacchi HSK- A e HSK-C ed includono l'unità di bloccaggio TF già montata.

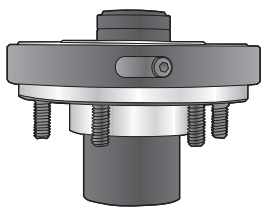
Sono disponibili tre tipi di flange:
- Tipo BR1: con regolazione radiale ed angolare.
- Tipo BR2: corta, con regolazione radiale.
- Tipo BR3: corta e di dimensioni ridotte, con regolazione radiale.

Caratteristiche:
Anello protettivo per coprire i fori radiali del supporto per l'accesso all'unità TF.
Lavorazioni del mandrino semplici ed economiche per il montaggio delle flange di bloccaggio.
Consultare le indicazioni per la lavorazione sulle pagine prodotto.

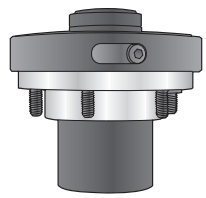
Le flange vengono fornite complete di tutti i componenti, indicati anche come Ricambi.
Le chiavi per lo smontaggio delle unità TF sono disponibili come Accessori, vedere pagina 314.
Le spine di riferimento disponibili come Accessori sono elencate a pagina 318.



BR1

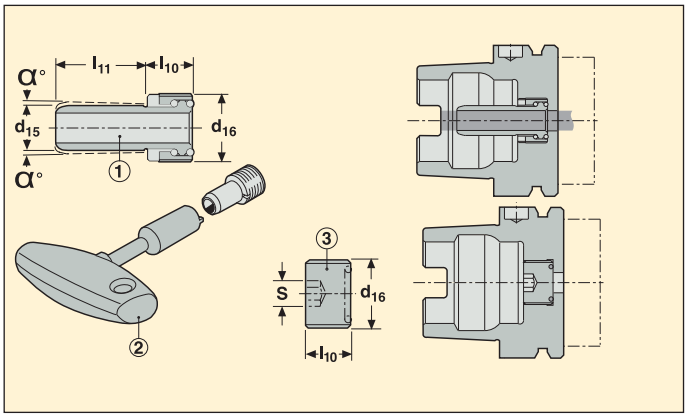


BR2



BR3

Connettori refrigerante, grani di tenuta e chiavi per HSK



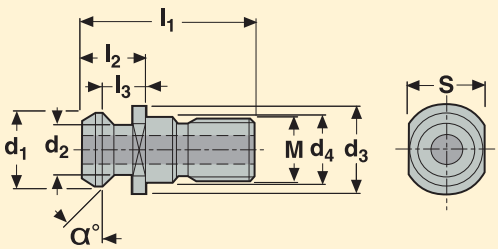
Descrizione	Per attacchi HSK forma A ed E	Codice di ordinazione	d_{16}	Dimensioni in mm				α°
				d_{15}	l_{10}	l_{11}	S	
Tubi per refrigerante (1)								
	32	**20E9301**	M10x1	6	6	20	–	1
	40	**20E9302**	M12x1	8	8	21.5	–	1
	50	**20E9303**	M16x1	10	10	23	–	1
	63	**20E9304**	M18x1	12	12	24.5	–	1
	100	**20E9306**	M24x1,5	16	16	28	–	1
Chiavi per tubo refrigerante (2)								
	32	**03E9301**	–	–	–	–	–	–
	40	**03E9302**	–	–	–	–	–	–
	50	**03E9303**	–	–	–	–	–	–
	63	**03E9304**	–	–	–	–	–	–
	80	**03E9305**	–	–	–	–	–	–
	100	**03E9306**	–	–	–	–	–	–
Grani di tenuta (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	–

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

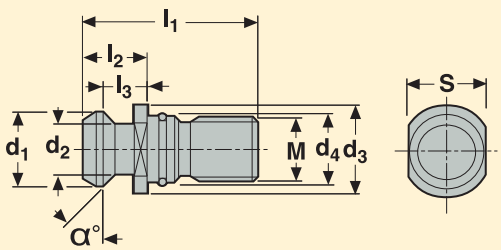
Tiranti ISO

ISO 7388/2 Tipo B

Disegno 1



Disegno 2



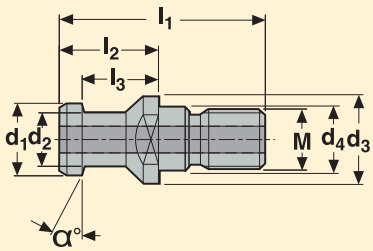
Per cono	Codice di ordinazione	M	Dimensioni in mm								Canali adduzione refrigerante		α°	Disegno	KG
			d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2	l_3	S	Sì	No			
40															
	E954421628	M16	18,95	12,95	22,5	17	44,5	16,40	11,15	18	■		45	1	0,06
	E954421628B	M16	18,95	12,95	22,5	17	44,5	16,40	11,15	18		■	45	2	0,07
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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

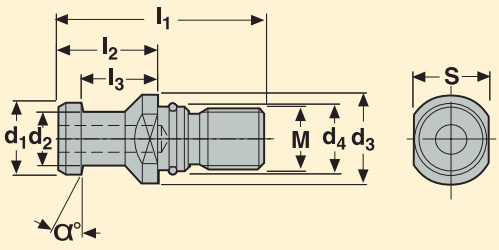
Tiranti DIN

DIN 69872

Disegno 1



Disegno 2



Per cono	Codice di ordinazione	M	Dimensioni in mm								Canali adduzione refrigerante		α°	*	Disegno	KG
			d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2	l_3	S	Sì	No				
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

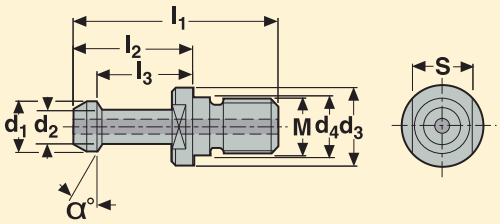
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

* Senza O-ring

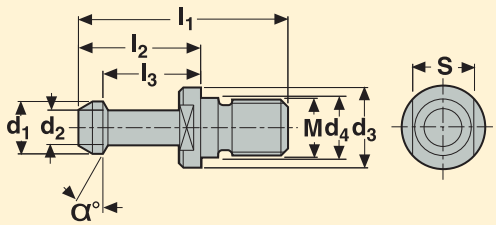
Tiranti BT

Compatibili JIS B 6339/ BT

Disegno 1



Disegno 2

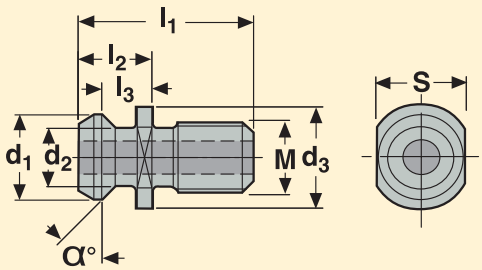


Per cono	Codice di ordinazione	M	Dimensioni in mm								Canali adduzione refrigerante		α°	*	Disegno	KG
			d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2	l_3	S	Sì	No				
30																
	E950941220P	M12	11	7	16,5	12,5	43	23	18	13	■		45		1	0,03
	E950951220P	M12	11	7	16,5	12,5	43	23	18	13	■		30		1	0,03
	E950941220	M12	11	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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Tiranti per attacchi combinati DIN/CAT metrici

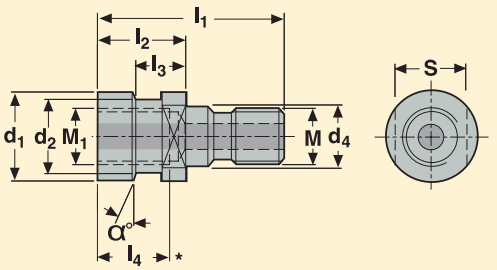
ANSI B5-50 con filetto metrico



Per cono	Codice di ordinazione	M	Dimensioni in mm							Canali adduzione refrigerante		α°	KG
			d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	S	Sì	No		
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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Tiranti compatibili DIN 2080

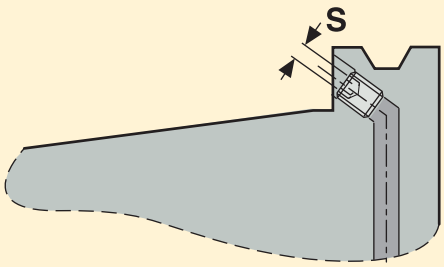


Per cono	Attacchi	M	M_1	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm								Canali adduzione refrigerante		α°	KG
					d_1	d_2	d_4	l_1	l_2	l_3	l_4	S	Sì	No		
40																
	DIN 69871 Compatibile CAT/ DIN	M16	M16	E9599161628	25,3	21,1	17	53,1	25,1	14,2	19	18	■		15	0,08
	BT	M16	M16	E9599791628	25,3	21,1	17	56,0	27,9	17,1	19	19	■		15	0,08
50																
	DIN 69871 Combinato CAT/ DIN BT	M24	M24	E9599322440	39,6	32,0	25	65,1	25,1	13,3	18	30	■		0	0,22

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

* Lunghezza limitata, può richiedere adattamento al sistema di trazione

Grani di tenuta per attacchi DIN ADB e BT ADB (Parti di ricambio)



Per attacco	Codice di ordinazione	S mm
DIN40 ADB/ BT40 ADB	950A0406	2
DIN50 ADB/ BT50 ADB	950A0606	3

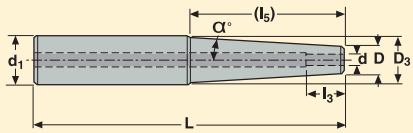
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per istruzioni su come montare e sigillare il grano, vedere pagina(e) 278

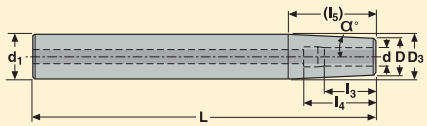
EPB 5801 - Prolunghe per calettamento termico, con codolo cilindrico

- Errore di concentricità massimo 3 μm a 3xd
- Codolo cilindrico d_1 con tolleranza h5, compatibile per calettamento termico

Disegno 1



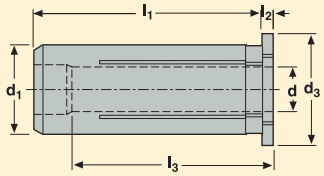
Disegno 2



Attacco mm	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm						Disegno	α°	Equilibratura	KG
			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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5832 - Bussole di riduzione per attacchi idraulici

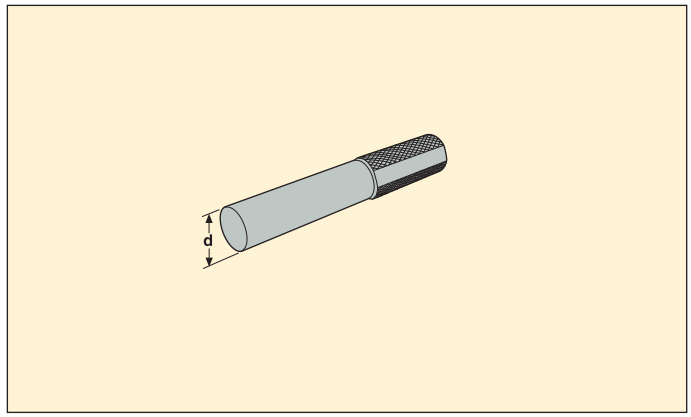


- Errore di concentricità massimo 5 µm a 3xd quando assemblato
- Bloccano solo il diametro nominale
- Tolleranza del codolo utensile: h6 max

d_1 mm	d mm	Codice di ordinazione	Dimensioni 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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5832 - Spine di controllo per attacchi idraulici



- Spine di controllo della capacità di bloccaggio degli attacchi idraulici, vedere istruzioni nella guida tecnica

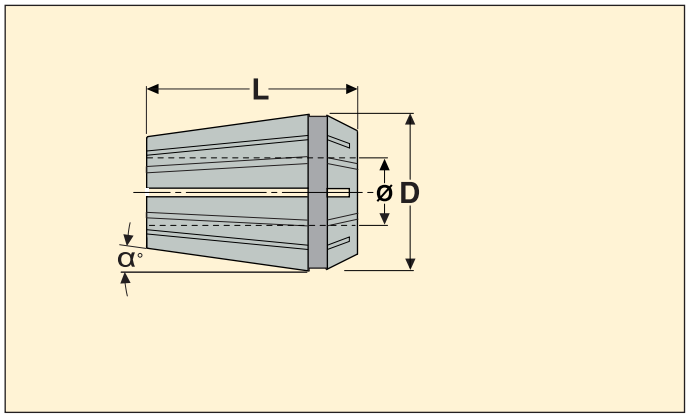
Descrizione	Codice di ordinazione	d mm
Spine di controllo		
	CA583206	6
	CA583208	8
	CA583210	10
	CA583212	12
	CA583214	14
	CA583216	16
	CA583218	18
	CA583220	20
	CA583225	25
	CA583232	32

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5672 – Pinze ER ad elevata precisione, non a tenuta

ISO 15488-B

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd quando montato su di un porta pinza ER ad alta precisione, EPB 5672
- Bloccano solo il diametro nominale
- Tolleranza del codolo utensile: h10 max



Per porta pinze			Dimensioni in mm			
Capacità ∅ mm	Dimensione	Codice di ordinazione	Foro pinza	D	L	α°
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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5672 – Pinze ER ad elevata precisione, non a tenuta

ISO 15488-B

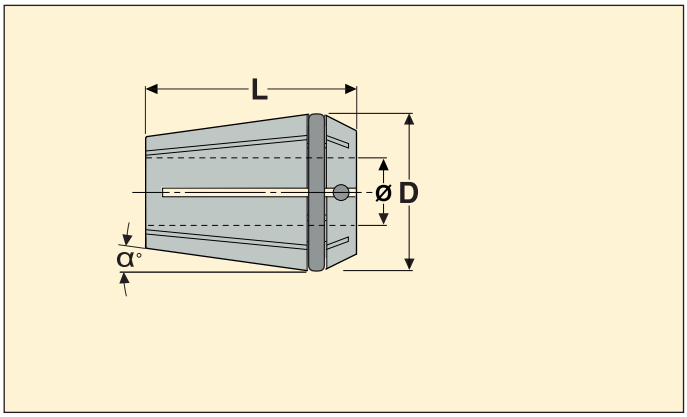
Per porta pinze			Dimensioni in mm			
Capacità ∅ mm	Dimensione	Codice di ordinazione	Foro pinza	D	L	α°
2–16						
	HP 25	56722502	2,0	26,0	34,0	8
	HP 25	567225025	2,5	26,0	34,0	8
	HP 25	56722503	3,0	26,0	34,0	8
	HP 25	567225035	3,5	26,0	34,0	8
	HP 25	56722504	4,0	26,0	34,0	8
	HP 25	567225045	4,5	26,0	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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5672 – Pinze ER ad elevata precisione, a tenuta

ISO 15488-A

- Errore di concentricità massimo 3 µm a 3xd quando montato su di un porta pinza ER ad alta precisione, EPB 5672
- Bloccano solo il diametro nominale
- Tolleranza del codolo utensile: h10 max



Per porta pinze			Dimensioni in mm			
Capacità ∅ mm	Dimensione	Codice di ordinazione	Foro pinza	D	L	α°
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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5672 – Pinze ER ad elevata precisione, a tenuta

ISO 15488-A

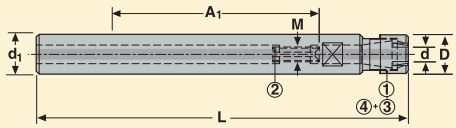
Per porta pinze			Dimensioni in mm			
Capacità ∅ mm	Dimensione	Codice di ordinazione	Foro pinza	D	L	α°
3-20	HP 32	5672S3203	3,0	33,0	40,0	8
	HP 32	5672S3204	4,0	33,0	40,0	8
	HP 32	5672S3205	5,0	33,0	40,0	8
	HP 32	5672S3206	6,0	33,0	40,0	8
	HP 32	5672S3207	7,0	33,0	40,0	8
	HP 32	5672S3208	8,0	33,0	40,0	8
	HP 32	5672S3209	9,0	33,0	40,0	8
	HP 32	5672S3210	10,0	33,0	40,0	8
	HP 32	5672S3211	11,0	33,0	40,0	8
	HP 32	5672S3212	12,0	33,0	40,0	8
	HP 32	5672S3213	13,0	33,0	40,0	8
	HP 32	5672S3214	14,0	33,0	40,0	8
	HP 32	5672S3215	15,0	33,0	40,0	8
	HP 32	5672S3216	16,0	33,0	40,0	8
	HP 32	5672S3217	17,0	33,0	40,0	8
	HP 32	5672S3218	18,0	33,0	40,0	8
	HP 32	5672S3219	19,0	33,0	40,0	8
	HP 32	5672S3220	20,0	33,0	40,0	8

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5450 - Porta pinze ER con codolo cilindrico

ISO 15488

- Errore di concentricità massimo 15 µm a 3xd (18 µm con la più piccola ER 08)
- Codolo cilindrico d_1 con tolleranza h5, compatibile per calettamento termico



Accessori:
3 = Anello di tenuta*
4 = Ghiera di tenuta

Parti di ricambio:
1 = Ghiera
2 = Vite di fermo

Attacco mm	Capacità d mm	Codice di ordinazione	Dimensione	Dimensioni in mm D	L	M	A_1 min-max	**	Equilibratura	KG
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

Per le pinze ER, vedere pagina(e) 302-303

** Vite di fermo non forata

Accessori*

Per dimensione	Ghiera di tenuta	Chiave
ER 08	–	03B545008
ER 11	–	03B545011
ER 16	08B587516MC	03B545016
ER 25	08B587525MC	03B545025
ER 32	08B587532IC	03B587532

Parti di ricambio**

Per dimensione	Ghiera	Vite di fermo
ER 08	08B587508M	19B58705
ER 11	08B587511M	19B58706
ER 16	08B587516M	19B58708R10
ER 25	08B587525M	19B58718
ER 32	08B587532X	19B58722

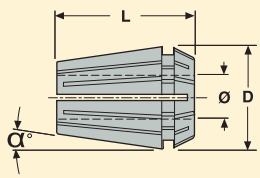
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

** Vite di fermo 19B58705 non forata

* Per il codice di ordinazione degli anelli di tenuta ER, vedere pagina(e) 304

EPB 5880 - Pinze ER

ISO 15488-B



- Errore di concentricità massimo 10 µm a 3xd quando montato su di un porta pinza ER tipo 5675
- Campo di bloccaggio -0,5 o -1 mm

Per porta pinze				Dimensioni in mm			
Capacità ∅ mm	Dimensione	Codice di ordinazione	Capacità d mm	Foro pinza	D	L	α°
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
	ER 08	58800805	4,5-5	5,0	8,5	13,5	8
0,5-7							
	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
	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
0,5-10							
	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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

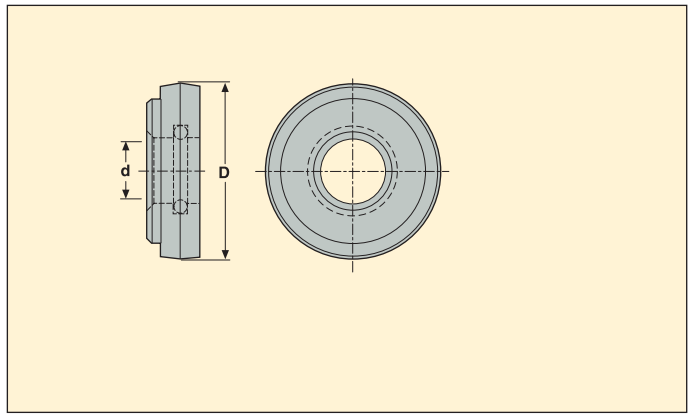
EPB 5880 - Pinze ER

ISO 15488-B

Per porta pinze				Dimensioni in mm			
Capacità ∅ mm	Dimensione	Codice di ordinazione	Capacità d mm	Foro pinza	D	L	α°
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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5875 - Anelli di tenuta ER



- Per il montaggio su ghiere di tenuta ER

Per ghiere di tenuta dimensione/ codice di ordinazione	Capacità di tenuta d mm	Codice di ordinazione	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

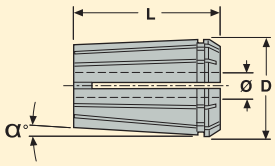
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per ghiere di tenuta, vedere Accessori alle pagine relative ai porta pinze ER

Nota: Gli anelli di tenuta di dimensione ER 40 sono disponibili solo su richiesta. Non disponibili nelle dimensioni ER 08 ed ER 11

EPB 5883B - Pinze OZ

DIN 6388



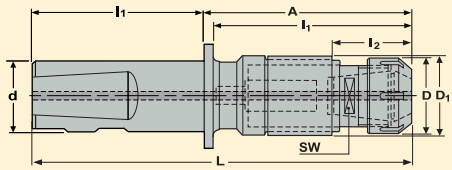
- Errore di concentricità massimo 15 µm a 3xd
- Il campo di bloccaggio delle pinze OZ di tipo B è di -0,5 mm

Per porta pinze				Dimensioni in mm			
Capacità ∅ mm	Dimensione	Codice di ordinazione	Capacità d mm	Foro pinza	D	L	α°
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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5867 - Attacchi porta maschi per maschiatura rigida o sincronizzata, con micro-compensaz.

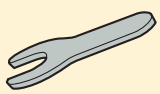
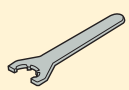
Attacco combinato Weldon e Whistle Notch



- La micro compensazione assiale integrata (+/- 0,5 mm) previene lo stress sul maschio
- Il sistema di bloccaggio del maschio consiste in pinze ER con quadro di trascinamento
- Pressione massima del refrigerante: 80 bar

Attacco d mm	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Dimensione	Dimensioni in mm							Equilibra-tura	KG
				A	D	D_1	L	l_1	l_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

Accessori

Per dimensione	Chiave di bloccaggio	Chiave
		
ER 11	5680092-03	03B587511UM
ER 20	5680092-04	03B587520UM
ER 25	5680092-05	03B587525
ER 40	5680092-06	03B587540

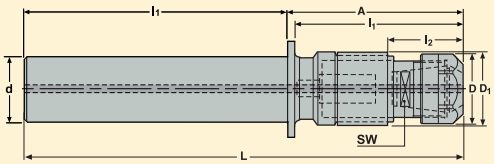
Parti di ricambio

Per dimensione	Ghiera
ER 11	5533050-07
ER 20	5533051-02
ER 25	5533051-03
ER 40	5533051-05

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5867 - Attacchi porta maschi per maschiatura rigida o sincronizzata, con micro-compensazione

Cilindrico



- La micro compensazione assiale integrata (+/- 0,5 mm) previene lo stress sul maschio
- Il sistema di bloccaggio del maschio consiste in pinze ER con quadro di trascinamento
- Pressione massima del refrigerante: 80 bar

Attacco d mm	Gamma maschiatura	Codice di ordinazione	Dimensione	Dimensioni in mm							Equilibra-tura	KG
				A	D	D_1	L	l_1	l_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

Accessori

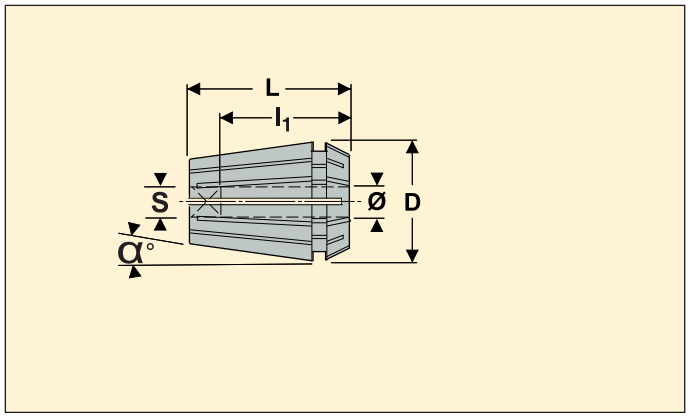
Per dimensione	Chiave di bloccaggio	Chiave
ER 11	5680092-03	03B587511UM
ER 20	5680092-04	03B587520UM

Parti di ricambio

Per dimensione	Ghiera
ER 11	5533050-07
ER 20	5533051-02

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 393.14 - Pinze ER per maschiatura con quadro di trascinamento

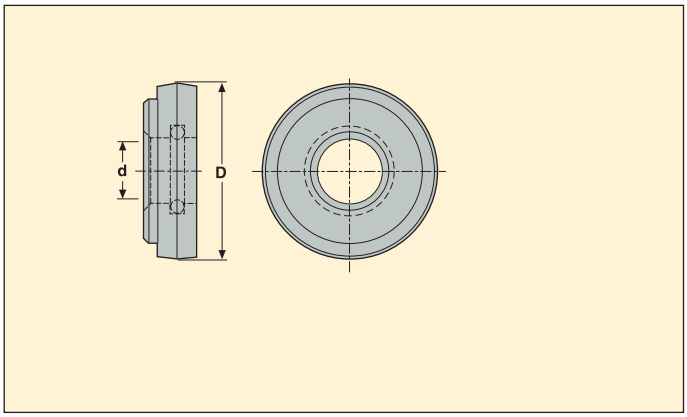


- Per attacchi porta maschi EPB 5867

Per dimensione filetto	Per dimensione maschiatore	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm					
			∅ mm	Quadro 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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 39 - Anelli di tenuta ER



- Adatti a ghiere di attacchi porta maschi EPB 5867
- Altre dimensioni disponibili su richiesta, vedere le pagine guida

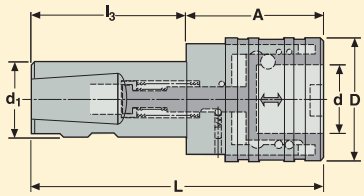
Per dimensione attacco porta maschi EPB 5867	Capacità di tenuta d mm	Codice di ordinazione	D mm
ER 20			
	5,5-6,0	**3920.00600**	16
	7,0-7,5	**3920.00750**	16
	8,5-9,0	**3920.00900**	16
	9,5-10,0	**3920.01000**	16
ER 25			
	5,5-6,0	**3925.00600**	21
	7,0-7,5	**3925.00750**	21
	8,5-9,0	**3925.00900**	21
	9,5-10,0	**3925.01000**	21

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB 5283 - Attacchi porta maschi a cambio rapido, con compensazione assiale

Attacco combinato Weldon e Whistle Notch

- Compensazione in estensione e compressione

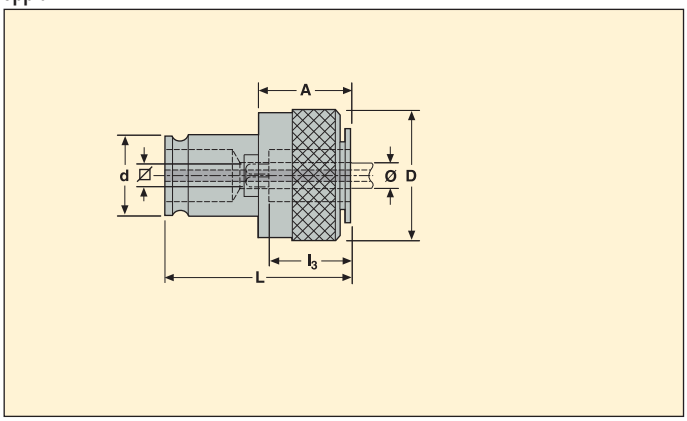


Gambo d_1 mm	Capacità mm	Codice di ordinazione	Dimensione bussola porta maschi	Dimensioni in mm							Equilibratura	KG
				Comp. in compressione	Comp. in estensione	A	D	L	d	l_3		
25	M3-M12	**T52832**	2	7,5	7,5	40	39	103	19	63	–	0,43
32	M8-M20	**T52833**	3	12,5	12,5	64	59	137	31	73	–	1,18

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per le bussole porta maschi a cambio rapido, vedere pagina(e) 311-312

EPB 5285 - Bussole a cambio rapido, con limitatore di coppia



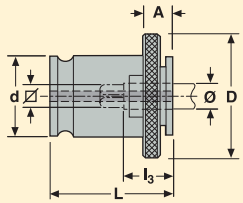
- La coppia è regolata a seconda della dimensione del filetto

Per maschiatori a cambio rapido		Per maschio				Dimensioni in mm					KG
Gamma	Dimensione	Per dim. filetto	∅ mm	Quadro mm	Codice di ordinazione	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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Per la chiave di codifica del maschiatore, vedere pagina(e) 284

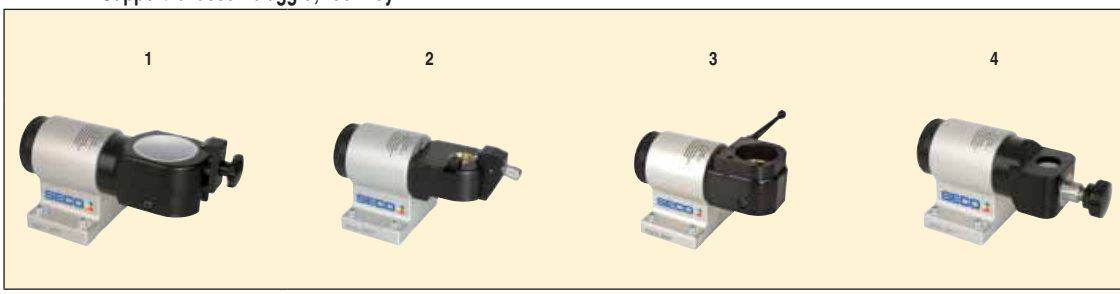
EPB 5241 - Bussole a cambio rapido, senza limitatore di coppia



Per maschiatori a cambio rapido		Per codolo maschio		Codice di ordinazione	Dimensioni in mm					KG
Gamma	Dimensione	∅ mm	Quadro mm		A	D	L	d	l_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

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB M211 - Supporti di assemblaggio, Tool Boy

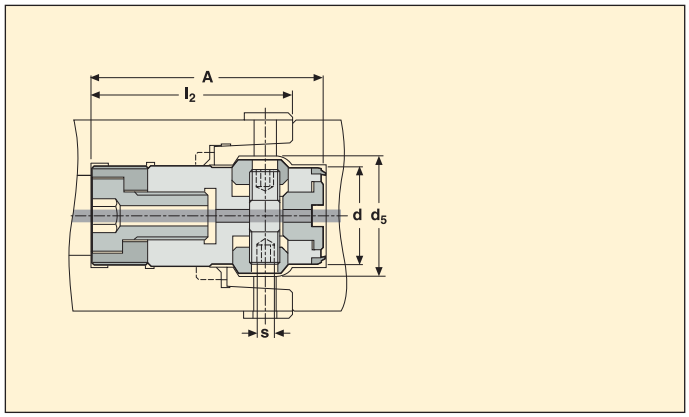


Codice di ordinazione	Per dimensione(i) attacco	Disegno	KG
M211H32	HSK-A32	1	7,20
M211H40	HSK-A40	1	7,20
M211H40E	HSK-E40	3	7,20
M211H50	HSK-A50	1	7,40
M211H63	HSK-A63	1	7,60
M211H10	HSK-A100	1	8,40
M211S30	SA30	2	7,20
M211S40	SA40	2	7,40
M211S50	SA50	1	9,20
M211C3	Seco-Capto C3	3	7,20
M211C4	Seco-Capto 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

I supporti di assemblaggio Tool Boy sono composti da un'unità base e da un adattatore. Tutti gli adattatori sono intercambiabili.

EPB 5095 - Unità di bloccaggio HSK, TF

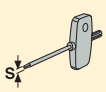
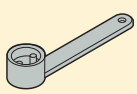
- Per il bloccaggio manuale di attacchi HSK-C e HSK-A con foro radiale



Per HSK-A/C	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	d	d_5	l_2	s	KG
HSK-A/C 32	24H509532	40	16,7	21,0	32,5	2,5	0,06
HSK-A/C 40	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
HSK-A/C 63	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
HSK-A/C 100	24H509510	110	52,5	63,0	98,0	8,0	1,59

Indicazioni per la lavorazione del mandrino macchina alla(e) pagina(e) 318

Accessori

Per HSK	Chiave di bloccaggio	Chiave
		
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

Parti di ricambio

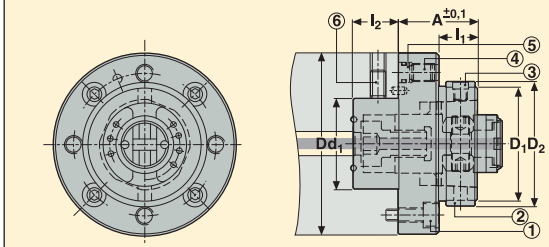
Per HSK	O-ring
HSK-A/C 32	930R14
HSK-A/C 40	930R17
HSK-A/C 50	930R21
HSK-A/C 63	930R27
HSK-A/C 80	930R34
HSK-A/C 100	930R43

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

EPB BR1 – Flange di bloccaggio HSK, TF

HSK/ ISO 12164

- Per il bloccaggio manuale di attacchi HSK-C e HSK-A con foro radiale
- Flangia con regolazione radiale ed angolare



Parti di ricambio:
1 = Vite di fissaggio
2 = O-ring
3 = Vite per anello di fermo
4 = Vite di regolazione
5 = Supporto
6 = Vite di regolazione

Per HSK-A/C	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	D_1	D_2	l_1	l_2	KG
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

Indicazioni per la lavorazione del mandrino macchina alla(e) pagina(e) 318

Parti di ricambio

Per HSK	Supporto	Vite di fissaggio	O-ring	Vite di regolazione	Vite per anello di fermo
HSK A/C 50	17C090045	950D0625	00X509550	19A71040	19DS06010005002
HSK A/C 63	17C120065	950D0825	00X509563	19A71060	19DS08012506002
HSK A/C 100	17C120065	950D1035	00X5095100	19A71060	19DS12017510002

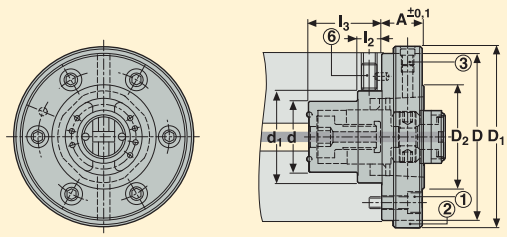
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Le chiavi di montaggio e di bloccaggio delle unità TF sono elencate a pagina 314, le spine di riferimento sono elencate a pagina 318

EPB BR2 – Flange di bloccaggio HSK, TF

HSK/ ISO 12164

- Per il bloccaggio manuale di attacchi HSK-C e HSK-A con foro radiale
- Flangia corta, con regolazione radiale



Parti di ricambio:
1 = Vite di fissaggio
2 = O-ring
3 = Vite per anello di fermo
6 = Vite di regolazione

Per HSK-A/C	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm A	D	D_1	D_2	d	l_2	l_3	KG
HSK A/C 50										
	44	**BR24450955020**	20	80	88	50	34	11,5	35	1,05
HSK A/C 63										
	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

Indicazioni per la lavorazione del mandrino macchina alla(e) pagina(e) 318

Parti di ricambio

Per HSK	Vite di regolazione	Vite di fissaggio	O-ring	Vite per anello di fermo
HSK A/C 50	19A71040	950D0625	00X50955080	19DS06010005002
HSK A/C 63	19A71060	950D0825	00X509563100	19DS08012506002
HSK A/C 100	19A71060	950D1035	00X5095100140	19DS12017510002

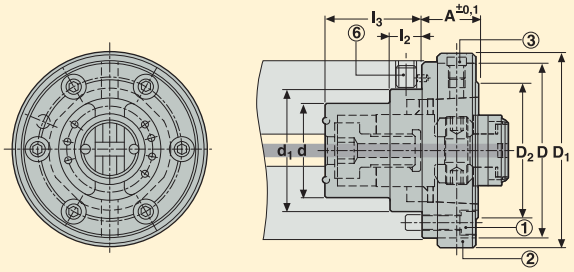
Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Le chiavi di montaggio e di bloccaggio delle unità TF sono elencate a pagina 314, le spine di riferimento sono elencate a pagina 318

EPB BR3 – Flange di bloccaggio HSK, TF

HSK/ ISO 12164

- Per il bloccaggio manuale di attacchi HSK-C e HSK-A con foro radiale
- Flangia corta e di dimensioni ridotte, con regolazione radiale



Parti di ricambio:
1 = Vite di fissaggio
2 = O-ring
3 = Vite per anello di fermo
6 = Vite di regolazione

Per HSK-A/C	d_1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni in mm							KG
			A	D	D_1	D_2	d	l_2	l_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

Indicazioni per la lavorazione del mandrino macchina alla(e) pagina(e) 318

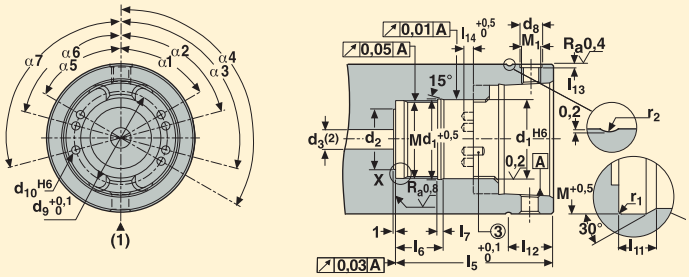
Parti di ricambio

Per HSK	Vite di regolazione	Vite di fissaggio	O-ring	Vite per anello di fermo
HSK A/C 50	19A71030	950D0525	00X50955063	19DS06010005002
HSK A/C 63	19A71040	950D0630	00X50956380	19DS08012506002

Verificare l'effettiva disponibilità sul listino prezzi in vigore

Le chiavi di montaggio e di bloccaggio delle unità TF sono elencate a pagina 314, le spine di riferimento sono elencate a pagina 318

Consigli di lavorazione per il montaggio delle unità di bloccaggio HSK, TF

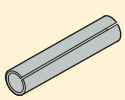


Mandrino HSK Forma C	Dimensioni in mm												
	d_1 H6	d_2	(2) d_3 max	d_8	d_9	d_{10} H12	l_5 0/+0,1	l_6	l_7	l_{11}	l_{12}	l_{13}	l_{14} 0/+0,5
32	17	12	4,2	5	20	1,5	32,5	10	1,5	2,5	11	0,6	3,5
40	21	16	5	6,5	25	2	40,5	12	2	3	13	0,8	3,5
50	26	20	6,8	7,5	31	2,5	50,5	15	2	4	15	0,8	3,5
63	34	26	8,4	9,5	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

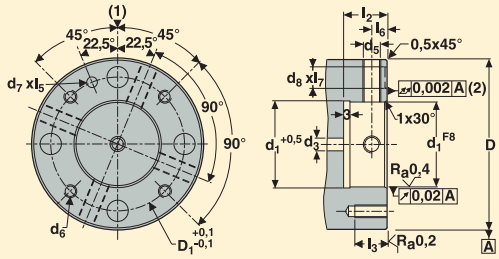
(1) Posizione per l'accesso alla vite di serraggio dell'unità, (2) Se con adduzione refrigerante

HSK	M	M1	r_1	r_2	α 1°	α 2°	α 3°	α 4°	α 5°	α 6°	α 7°		
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		

Accessori

HSK	Spina di riferimento 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

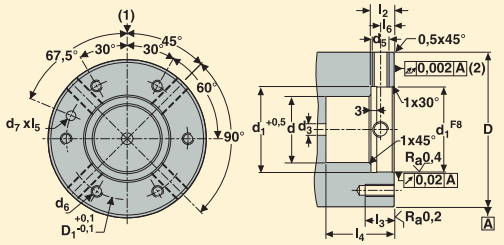
Consigli di lavorazione per il montaggio delle flange di bloccaggio HSK, TF, tipo BR1



HSK Forma A Forma C	Dimensioni in mm												
	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	d_5	d_6
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) Posizione per l'accesso alla vite di serraggio dell'unità, (2) Non convesso.

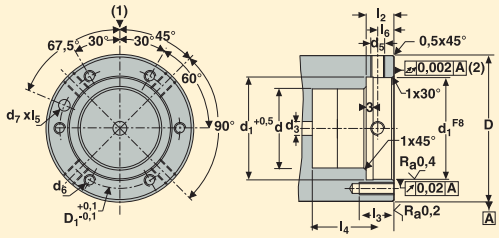
Consigli di lavorazione per il montaggio delle flange di bloccaggio HSK, TF, tipo BR2



HSK Forma A Forma C	Dimensioni in mm												
	d_1^{F8}	D	$D_1^{-0,1/+0,1}$	$d^{0/+0,1}$	d_3	d_7^{H11}	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	d_5	d_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) Posizione per l'accesso alla vite di serraggio dell'unità, (2) Non convesso.

Consigli di lavorazione per il montaggio delle flange di bloccaggio HSK, TF, tipo BR3



HSK Forma A Forma C	Dimensioni in mm												
	d_1 F8	D	D_1 -0,1/+0,1	d 0/+0,1	d_3	d_7 H11	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	d_5	d_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) Posizione per l'accesso alla vite di serraggio dell'unità, (2) Non convesso.

Gamma disponibile

Easyshrink® 15: dispositivo compatto per calettamento termico

Riscaldamento ad induzione e raffreddamento in forma compatta.

ZFM08IN

Pacchetti Easyshrink® 20: I tre nuovi pacchetti per calettamento termico sono l'ottimizzazione dei precedenti moduli Easyshrink® 20 proposti invidualmente.

Un solo codice per ordinare un pacchetto, che include sempre modulo di riscaldamento, dispositivo di raffreddamento (ad aria e/o a liquido) e sistema di regolazione della profondità di calettamento (con e senza misuratore dell'altezza).

ZFM07IN10

ZFM07IN20

ZFM07IN30

Caratteristiche comuni dei moduli di riscaldamento di Easyshrink® 15 e dei pacchetti Easyshrink® 20

Riscaldamento ad induzione con capacità di calettamento ad estrazione da 3 a 32 mm per metalllo duro e metallo pesante, da 6 a 32 mm per acciaio e HSS. Il riscaldamento ad induzione consente il calettamento e l'estrazione in pochi secondi.

- **Nuove modalità riscaldamento 'Automatico' e 'Programmabile' sono disponibili sui pacchetti Easyshrink® N° 1, 2, 3.**

Nota: Le stesse nuove modalità di riscaldamento sono anche disponibili sui più recenti dispositivi Easyshrink® 15 (evidenziato dall'apposito adesivo), e si possono avere anche sui dispositivi Easyshrink® 20 e 15 precedenti aggiornando le schede di controllo con un kit 'compatibile 5600'.

- **6 modalità di riscaldamento automatiche:**

- La modalità OPTIM ottimizza i cicli di riscaldamento per calettare e scalettare in funzione della tipologia frontale dell'attacco (standard, di dimensioni ridotte, rinforzato) in presenza di codoli in metallo duro o metallo pesante: utilizzando i cicli di riscaldamento corretti, la durata dell'attacco è massimizzata.

- La modalità STEEL assicura cicli con un riscaldamento maggiore, per uno scalettamento sicuro di utensili con codolo in HSS o acciaio.

- Come usare una modalità automatica: l'utente seleziona la modalità automatica richiesta sul pannello di controllo, senza aver bisogno di selezionare il diametro; poi inizia il ciclo di riscaldamento, che si ferma automaticamente.

- **2 modalità di riscaldamento programmabili:**

- Le modalità programmabili PRG consentono l'inserimento di cicli personalizzati di riscaldamento per calettare e scalettare, ad esempio per attacchi ed utensili speciali.

- Come utilizzare una modalità programmabile: L'utente all'inizio programma il ciclo personalizzato, in una delle 50 modalità PRG1 e PRG2, usando il pannello di controllo. A questo punto, tutte le volte che sarà necessario utilizzare un ciclo personalizzato, l'utente andrà a ricercare il ciclo programmato sul pannello di controllo e quindi avvierà il riscaldamento, che si arresterà automaticamente.

Easyshrink® 15

Dispositivo per calettamento termico compatto. I supporti possono scorrere da un punto all'altro del dispositivo (una posizione di riscaldamento e due posizioni di raffreddamento ad aria forzata); l'operatore non entra in contatto con zone calde. Raffreddamento fatto in tempo mascherato (senza tempi inattivi); tempo di raffreddamento 3 minuti circa con dissipatore ad alette e 8 minuti con flangia alettata. Il piano di lavoro è in alluminio anodizzato duro per facilitare lo scorrimento. I supporti universali scorrevoli, combinati con gli appropriati anelli di supporto intercambiabili, possono accogliere qualsiasi tipo di attacco per calettamento termico. I convogliatori d'aria dirigono il flusso dell'aria direttamente nella parte frontale dell'attacco, per un raffreddamento più rapido.

Contenuto:

Il dispositivo è fornito con:
5 piastrine di fermo (serie completa) per diametri da 3 a 32 mm.
1 Supporto universale scorrevole.
1 Anello di supporto per attacchi HSK63-A/C/E & HSK80-B/D/F.
1 Convogliatore d'aria.
Un paio di guanti.
Manuale operativo con istruzioni d'uso.

Connessione elettrica:
AC 3x400V + PE/ 16 A/ 50-60Hz. 3 metri di cavo inlcusi.

Accessori e parti di ricambio per Easyshrink® 15

Solo pochi accessori, in funzione del tipo di attacco per calettamento impiegato, vanno ordinati separatamente.

Accessori richiesti per Easyshrink® 15:
Nel contenuto è incluso solo un anello di supporto per attacchi HSK63-A/C/E & HSK80-B/D/F: Per altre tipologie di attacchi (ISO, HSK, Seco-Capto™) è necessario ordinare altri anelli di supporto.

Accessori opzionali per Easyshrink® 15:
Più supporti universali scorrevoli consentono cicli di raffreddamento in tempi mascherati, ad esempio con 3 supporti scorrevoli tutte e 3 le postazioni del dispositivo possono essere utilizzate simultaneamente.

Può essere vantaggioso utilizzare più convogliatori d'aria quando si utilizzano diversi supporti scorrevoli.

Se necessario, 5 piastrine di fermo in due pezzi per utensili con diametro testa maggiore del gambo ed un anello per il montaggio del convogliatore sono disponibili come accessori.

Ulteriori accessori opzionali:
Diversi accessori possono essere utilizzati per operare col dispositivo Easyshrink® 15: - Ad esempio dissipatori ad alette (ZFAR02C…) o il dispositivo di raffreddamento a liquido (ZFM07RE1).

Vedere le pagine relative ad accessori e parti di ricambio.

Pacchetti Easyshrink® 20: N°1, 2, 3

Facile da ordinare, facile da usare: Un solo codice per ordinare un pacchetto, che include sempre modulo di riscaldamento, dispositivo di raffreddamento (ad aria e/o a liquido) e sistema di regolazione della profondità di calettamento (con e senza misuratore dell'altezza).

Easyshrink® 20 pacchetto N°1, ZFM07IN10

Un set completo con **riscaldamento ad induzione, 1 posizione operativa + regolazione della profondità di calettamento e 2 posizioni di raffreddamento**

Easyshrink® 20 pacchetto N°2, ZFM07IN20

Un set completo con **riscaldamento ad induzione, tavola rotante con 3 posizioni operative + regolazione della profondità di calettamento + raffreddamento**

Easyshrink® 20 pacchetto N°3, ZFM07IN30

Un set completo con **riscaldamento ad induzione, tavola rotante con 3 posizioni operative + regolazione della profondità di calettamento + raffreddamento, misurazione dell'altezza e sistema di raffreddamento a liquido.**

Contenuto:

Tutti i pacchetti sono forniti con:
Un paio di guanti.
Cinque piastrine di fermo (serie completa) per diametri da 3 a 32 mm, rack e adattatore.
Nota: Se necessario, 5 piastrine di fermo in due pezzi per utensili con diametro testa maggiore del gambo ed un anello per il montaggio del convogliatore sono disponibili come accessori.
Un set di 4 aste di fermo.
Viene fornito un manuale operativo con le istruzioni per l'uso.

Compreso nei pacchetti N°1 e 2:
Due convogliatori d'aria

Connessione elettrica:

Tutti i pacchetti:
AC 3x400V + PE/ 16 A/ 50-60Hz/ Interruttore differenziale 30 mA. 3 metri di cavo inlcusi. Aria compressa da 3 a 6 bar, tubo con Ø interno 7, necessaria per il dispositivo di riscaldamento.
AC 1x230V + PE/5A/50-60Hz, viene fornito anche il cavo completo di spina DE/FR (per il raffreddamento ad aria).

Compreso nel pacchetto N°3 :
AC 1x230V + PE/5A/50-60Hz, viene fornito anche il cavo completo di spina DE/FR (per il raffreddamento a liquido).

Pacchetti Easyshrink® 20: N°1, 2, 3

Accessori e parti di ricambio per i pacchetti Easyshrink® 20

Solo pochi accessori, in funzione del tipo di attacco a calettamento impiegato, vanno ordinati separatamente.

Per operazioni di calettamento ed estrazione di utensili:
Necessità minima: 1 flangia di supporto con alette per tipo di attacco a calettamento termico.

Per il raffreddamento ad aria forzata:
Necessità minima: 1 flangia di supporto con alette o 1 anello di supporto per tipo di attacco a calettamento termico. L'aggiunta di più flange ed anelli di supporto consente di poter avere fino a 3 posizioni di calettamento simultanee.

Per la regolazione della profondità di calettamento:
I pacchetti sono forniti con un set di 4 aste di fermo con sezione di 4,2 mm per attacchi a calettamento termico ∅ 6 mm e superiori.
Un set di 4 aste di fermo sottili con sezione da 2,5 mm per attacchi a calettamento termico ∅ da 3 a 5 mm è disponibile come accessorio.
Vedere anche comparatori, regoli di profondità e dispositivi di registrazione per viti di regolazione, disponibili come accessori.

Per la regolazione digitale dell'altezza del pacchetto Easyshrink 20 N°3:
Necessità minima: 1 Supporto utensile per aste di fermo per ogni ∅ del gambo utensile.

Per il dispositivo di raffreddamento a liquido del pacchetto Easyshrink 20 N°3:
Necessità minima: 1 boccola di riduzione per ogni dimensione dell'attacco a calettamento termico.
Più boccole di riduzione consentono di raffreddare contemporanemanete fino a 2 attacchi.

Vedere le pagine relative ad accessori e parti di ricambio di Easyshrink.

Caratteristiche comuni e caratteristiche dedicate dei pacchetti Easyshrink® 20

Caratteristiche dell'induttore

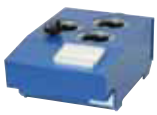
Vedere il precedente 'Caratteristiche comuni di Easyshrink® 15 e dei pacchetti Easyshrink® 20'

Caratteristiche supporto

Le posizioni operative sostengono le flange di supporto e gli attacchi durante i cicli di induzione e di raffreddamento.
Il pacchetto N° 1 ha un'unità operativa con regolazione dell'altezza.
Nei pacchetti N°2 e 3 tutte e tre le unità della tavola rotante sono unità di riscaldamento, hanno la regolazione della profondità di calettamento e sono posizioni di raffreddamento.

Caratteristiche del raffreddamento ad aria forzata

Uno o due ventilatori fanno affluire aria alla postazione in cui è inserito l'attacco, attraverso il dissipatore ad alette calzato sulla parte anteriore dell'attacco utensile; tempo di raffreddamento circa 3 minuti con fliangia di supporto ad alette, circa 7 minuti con convogliatori d'aria.



Il pacchetto N°1 ha 2 posizioni di raffreddamento.

Nei pacchetti N°2 e N°3 tutte e tre le posizioni sono di raffreddamento. La tavola rotante consente all'operatore di non avere alcun contatto con gli attacchi ancora caldi: con la sola rotazione della tavola, ogni postazione passa dalla posizione di riscaldamento a quella di raffreddamento. Ogni postazione dispone di segnalazione tramite led luminoso, che si accende automaticamente al termine del ciclo di induzione per indicare che l'attacco vicino al led si trova nella fase di raffreddamento (che dura circa 3 minuti).

Nota: il sistema di raffreddamento a liquido del pacchetto N°3 consente tempi di raffreddamento inferiori, vedere la descrizione specifica.

Caratteristiche della regolazione della profondità di calettamento

I dispositivi sono composti da un'asta di fermo e relativo sistema di regolazione tramite volantino (la gamma di regolazione è di 60 mm).
Il pacchetto N° 1 ha un'unità operativa con regolazione della profondità di calettamento.
Nei pacchetti N°2 e 3 tutte e tre le unità della tavola rotante hanno la regolazione della profondità di calettamento.

Istruzioni per la regolazione della profondità di calettamento

È necessaria un'asta di fermo montata nel sistema di regolazione dell'altezza e regolata mediante il volantino alla profondità di calettamento necessaria. Il comparatore di profondità o il regolo (disponibili come accessori) sono usati per il controllo della posizione dell'asta in relazione all'estremità dell'attacco. Il codolo utensile si appoggia sull'estremità dell'asta quando inserito nell'attacco durante il ciclo di calettamento. È inoltre possibile usare l'asta durante il ciclo di estrazione per estrarre un utensile rotto fuori dall'attacco.
Nota: Le aste di fermo usate in abbinamento con la regolazione regolazione digitale dell'altezza del pacchetto N°3 permettono di impostare la lunghezza del tagliente dell'utensile. Le aste di fermo usate nei pacchetti N°1 e 2 permettono soltanto l'impostazione della profondità di calettamento.

Caratteristiche dispositivo per la regolazione dell'altezza (del pacchetto Easyshrink® 20 N°3)

I dispositivi per la regolazione digitale dell'altezza comprendono:

- Un volantino graduato per la regolazione fine della guida di precisione dell'induttore.
- Una riga ottica per controllare la posizione della guida di precisione / comparatore (display 0,01 mm).
- Un comparatore (0,01 mm) fissato sulla guida di precisione dell'induttore.

Istruzioni per la regolazione dell'altezza:
Una precisa regolazione della lunghezza utile del tagliente si ottiene quando la posizione dell'asta di fermo viene impostata prendendo in considerazione l'utensile da calettare: pertanto, i moduli di supporto con regolazione altezza (regolazione asta di fermo tramite volantino) devono essere usati insieme al modulo di riscaldamento con regolazione digitale dell'altezza (comparatore, volantino per regolazione fine, riga di misura digitale con display, set di aste di fermo standard). Il codolo utensile deve essere posizionato sull'estremità dell'asta, al fine di regolarla fino a quando il tagliente dell'utensile raggiunge la posizione preimpostata controllata dalla riga di misura digitale e dal comparatore. Precisione di regolazione possibile ±0,05 mm.

Easyshrink® con sistema di raffreddamento a liquido

Nota: un sistema di raffreddamento a liquido fa parte del pacchetto Easyshrink® 20 N°3. Può essere aggiunto al dispositivo Easyshrink® 15 ed ai pacchetti Easyshrink® 20 N° 1 e 2.

Il dispositivo di raffreddamento include un'unità refrigerante ed unità di supporto per campane di raffreddamento e boccole di riduzione. Due campane di alluminio vengono raffreddate da acqua refrigerata e poste sopra le boccole di riduzione sull'estremità anteriore dell'attacco, raffreddandolo in circa 1 minuto. Nel supporto sono ricavati due alloggiamenti per riporre le campane e 6 fori per riporre le boccole.

Nota: Se necessario, sul modulo di raffreddamento l'utente può creare due postazioni di raffreddamento, spostando verso la colonna i due alloggiamenti campana (un altro attacco a calettamento posizionato su di un anello di supporto può essere raffreddato dalle due campane). L'unità refrigerante è alloggiata in un modulo separato che può essere installato sotto o a lato della macchina. Funziona con acqua di rubinetto, che dev'essere cambiata almeno ogni 6 mesi.
Viene fornito un manuale operativo con le istruzioni per l'uso.

Accessori: Boccole di riduzione per campane di raffreddamento

Le bussole servono a estrarre calore dalla parte anteriore dell'attacco dissipandolo nel liquido refrigerante della campana. Scegliere le adatte boccole di riduzione, disponibili come accessorio da ordinare separatamente, vedere accessori per Easyshrink.
Necessità minima: 1 boccola di riduzione per ogni dimensione dell'attacco a calettamento termico.
Più boccole di riduzione consentono di raffreddare contemporanemanete fino a 2 attacchi.

Connessioni elettriche:
AC 1x230V + PE/5A/50-60Hz, viene fornito anche il cavo completo di spina DE/FR.

Accessori per Easyshrink® 15 e per i pacchetti Easyshrink® 20

Flange di supporto con alette (A)

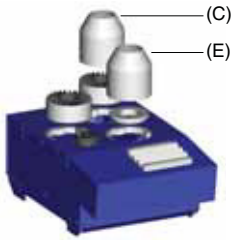
Necessarie per fornire il posizionamento dell'attacco sul modulo di supporto (supporto porta flangia o modulo di raffreddamento) durante il riscaldamento e il raffreddamento. Progettate per condurre la corrente d'aria verso il dissipatore ad alette o il convogliatore d'aria. Selezionare le dimensioni adatte per attacchi HSK, ISO, DIN, JIS-BT, ANSI o Seco-Capto™, vedere le pagine prodotto.

Dissipatori ad alette (B)

Le alette a contatto con la parte frontale dell'attacco offrono un'ampia area per la dispersione rapida del calore; tempo di raffreddamento 3 min. circa. Selezionare le dimensioni adatte dei dissipatori per gli attacchi a calettamento termico 5600 o 5603.

Convogliatore d'aria (C)

Il convogliatore è una soluzione semplice per dirigere la corrente d'aria verso la parte frontale dell'attacco (invece di utilizzare i dissipatori ad alette); tempo di raffreddamento 7 min. circa. Un unico convogliatore (codice di ordinazione ZFAR03C) è adatto per tutti gli attacchi. Il convogliatore si adatta direttamente alle postazioni di riscaldamento e di raffreddamento.

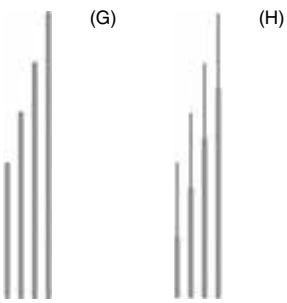


Anello di supporto (E)

Nota: Gli anelli di supporto sono adatti alle due postazioni di raffreddamento dei supporti a tre posizioni ed alle due posizioni postazioni del sistema di raffreddamento a liquido, come mezzo economico per il supporto diretto dell'attacco invece di usare le flange di supporto con alette. Selezionare le dimensioni adatte per attacchi HSK, DIN, JIS-BT, ANSI o Seco-Capto™.

Set di aste di fermo (G)+(H)

Le aste di fermo sono necessarie insieme agli elementi di regolazione dell'altezza dei moduli di supporto.
I pacchetti sono forniti con un set di 4 aste di fermo con sezione di 4,2 mm per attacchi a calettamento termico ∅ 6 mm e superiori.
Un set di 4 aste di fermo sottili con sezione da 2,5 mm per attacchi a calettamento termico ∅ da 3 a 5 mm è disponibile come accessorio.



Adattatori di azzeramento (solo per il pacchetto Easyshrink® 20 N°3)

Gli adattatori sono utilizzati per posizionare l'utensile sull'asta di fermo in modo da avere le mani libere quando si usa la regolazione dell'altezza utensile diretta. Selezionare i diametri adeguati degli adattatori in rapporto al diametro del codolo utensile:

Gli adattatori tipo 05RS5600 sono per utensili con codolo ∅ (d_2) da 6 a 32 mm e per aste di fermo standard (d1) 4,2 mm.

Gli adattatori tipo 05RS5800 sono per utensili con codolo ∅ (d_2) 3, 4 o 5 mm e per aste di fermo di dimensioni ridotte (d1) 2,5 mm.

Comparatore di profondità per la regolazione dell'asta di fermo

Codice di ordinazione Z847031. Accessorio di misurazione semplice per regolare in modo affidabile la posizione dell'asta di fermo ad una profondità prestabilita coi pacchetti Easyshrink® 20. La distanza tra l'estremità anteriore dell'asta e quella dell'attacco è leggibile direttamente sul comparatore. Capacità di profondità da 25 a 75 mm, risoluzione del comparatore 0,010 mm. Il comparatore include due tastatori (∅ 8 mm e ∅ 5 mm) ed una boccola magnetica per la conservazione e la calibrazione del comparatore.
Quando si usa una vite di fermo, il comparatore di profondità consente anche di misurare la posizione della vite.

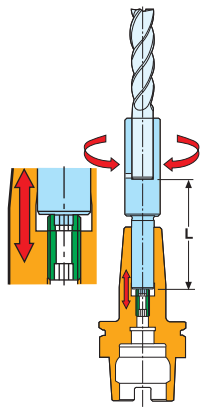
Regolo di profondità per aste di regolazione dell'altezza

Il regolo di profondità è un'alternativa economica al comparatore di profondità e consente una facile regolazione delle aste di fermo dei pacchetti Easyshrink® 20. La distanza tra l'estremità anteriore dell'asta e quella dell'attacco è leggibile direttamente sul regolo.
Regolo di profondità dimensione 1 (∅ 2,5 mm) per attacchi a calettamento termico diam. da 3 a 5 mm, campo di misurazione della profondità da 10 a 35 mm: codice di ordinazione ZFCM07IN282.
Regolo di profondità dimensione 2 (∅ 5 mm) per attacchi a calettamento termico diam. da 6 a 32 mm, campo di misurazione della profondità da 20 a 75 mm: codice di ordinazione ZFCM07IN254.

Nota: Comparatori di profondità e regoli di profondità posso anche essere utilizzati per verificare la profondità di calettamento quando si usano le viti di fermo con attacchi dei tipi 5600 o 5603: le viti di fermo sono usate principalmente con Easyshrink® 15 (le viti di fermo si possono usare anche con Easyshrink® 20, al posto delle aste di fermo).

Supporti utensile per aste di fermo con estremità esagonale

I supporti utensile per aste di fermo tipo 05RS5600 hanno dimensione dell'esagono adatta ad aste di fermo degli attacchi per calettamento termico 5600 o 5603.
Il foro dell'adattatore è sovradimensionato rispetto al codolo dell'attacco, mentre il codolo dell'adattatore è sottodimensionato rispetto al foro dell'attacco per calettamento termico. L'utensile viene inserito nell'adattatore. La parte posteriore esagonale del dispositivo di registrazione si inserisce nella vite di fermo per portare l'utensile all'altezza desiderata, tenendo in conto anche l'altezza del dispositivo tra il fondo del foro e la parte posteriore del codolo (L=80 mm)
Disponibile per codoli ∅ da 6 a 32 mm.
Quando si utilizzano i pacchetti Easyshrink® 20 con le aste di fermo, la vite di fermo non è necessaria, e nemmeno il dispositivo di registrazione con estremità esagonale. Utilizzando le aste di fermo al posto delle viti di fermo si elimina il rischio di vibrazioni (disequilbrio a causa di una vite allentata).



Easyshrink® 15, dispositivo di riscaldamento e di raffreddamento

	Codice di ordinazione	Capacità, codolo utensile mm		Tempo di calettamento, circa	Dimensioni in mm			KG
		Metallo duro/ Metallo pesante	Acciaio/HSS		Larghezza	Profondità	Altezza	
• Riscaldamento ad induzione • 1 posizione operativa + 1 posizione di raffreddamento • 1 posizione di raffreddamento	ZFM08IN	∅ 3-32	∅ 6-32	10 sec.	830	410	910	45,0

Easyshrink® 20, pacchetto Nº 1

	Codice di ordinazione	Capacità, codolo utensile mm		Tempo di calettamento, circa	Dimensioni in mm			KG
		Metallo duro/ Metallo pesante	Acciaio/HSS		Larghezza	Profondità	Altezza	
• Riscaldamento ad induzione • 1 posizione operativa + 1 posizione per regolazione della profondità di calettamento • 2 posizioni di raffreddamento	ZFM07IN10	∅ 3-32	∅ 6-32	10 sec.	688	570	960	60,0

Easyshrink® 20, pacchetto N° 2

	Codice di ordinazione	Capacità, codolo utensile mm		Tempo di calettamento, circa	Dimensioni in mm			KG
		Metallo duro/ Metallo pesante	Acciaio/HSS		Larghezza	Profondità	Altezza	
• Riscaldamento ad induzione • Tavola rotante di 3 posizioni operative + regolazione della profondità di calettamento + raffreddamento	ZFM07IN20	∅ 3-32	∅ 6-32	10 sec.	759	570	960	65,0

Easyshrink® 20, pacchetto N° 3

	Codice di ordinazione	Capacità, codolo utensile mm		Tempo di calettamento, circa	Dimensioni in mm			KG
		Metallo duro/ Metallo pesante	Acciaio/HSS		Larghezza	Profondità	Altezza	
• Riscaldamento ad induzione • Tavola rotante di 3 posizioni operative + regolazione della profondità di calettamento + raffreddamento • Regolazione dell'altezza • Sistema di raffreddamento a liquido	ZFM07IN30	∅ 3-32	∅ 6-32	10 sec.	1084	570	960	126,0

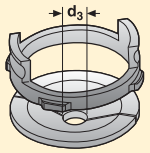
Sistema Easyshrink® di raffreddamento a liquido

	Codice di ordinazione	Campane di raffreddamento Quantità	Tempo di raffredda-mento, circa	Dimensioni in mm			KG
				Larghezza	Profondità	Altezza	
• Unità refrigerante • Unità di supporto	ZFM07RE1	2	1 min	325	507	762	60,0

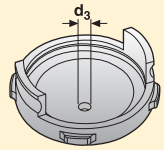
Sono necessarie bussole di riduzione, vedere pagina 337
Questo dispositivo di raffreddamento rapido può essere aggiunto a Easyshrink® 15 o Easyshrink® pacchetto N°1 e N°2; fa parte di Easyshrink® 20 pacchetto N°3

Accessori e parti di ricambio per pacchetti Easyshrink® 15 e Easyshrink® 20, riscaldamento ad induzione

Gruppo 1
Piastrine di fermo in due pezzi per utensili con diametro testa maggiore del gambo * (coppie di metà piastrine ZFCE... ed anello ZFCM...)



Gruppo 2
Piastrina di fermo



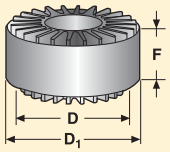
Gruppo 3
Coppia di guanti protettivi

Gruppo	Codice di ordinazione	Per Easyshrink 15	Per Easyshrink 20	Per codolo utensile ∅ mm	d_3 mm	KG
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

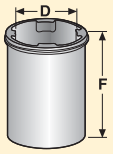
■ **Accessori**
□ **Parti di ricambio**
* Dimensione massima della testa utensile che può passare attraverso l'induttore: 65 mm

Accessori e parti di ricambio per pacchetti Easyshrink® 15 e Easyshrink® 20, posizioni operative

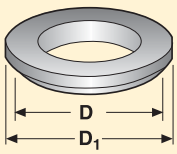
Gruppo 1
Flangia di supporto con alette



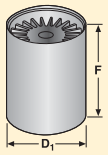
Gruppo 2
Supporto universale scorrevole



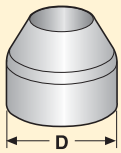
Gruppo 3
Anello di supporto*



Gruppo 4
Dissipatori ad alette



Gruppo 5
Convogliatore d'aria

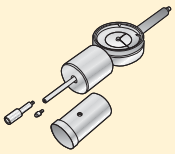


Gruppo	Codice di ordinazione	Per Easyshrink 15	Per Easyshrink 20	Per attacco a calettamento e per codoli utensile ∅ mm	Dimensioni in mm D	D_1	F	KG
1								
	ZFAD05H32		■	HSK-A32 / HSK-C32 / HSK-E32 / HSK-B40 / HSK-D40	90	114	50	0,7
	ZFAD05H40		■	HSK-A40 / HSK-C40 / HSK-E40 / HSK-B50 / HSK-D50 / HSK-F50	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 e 8 mm	–	114	180	1,55
	ZFAR02C310	■	■	5603 Ø10 e 12 mm & 5600 Ø6 e 8mm	–	114	180	1,55
	ZFAR02C314	■	■	5603 Ø14 e 16 mm & 5600 Ø10 e 14 mm	–	114	180	1,55
	ZFAR02C318	■	■	5603 Ø18 e 20 mm & 5600 Ø14 e 16 mm	–	114	180	1,55
	ZFAR02C325	■	■	5603 Ø25 e 32 mm & 5600 Ø18 e 20 mm	–	114	180	1,55
	ZFAR02C425	■	■	5800 Ø25 e 32	–	–	–	1,55
5								
	ZFAR03C	□	□	–	110	–	–	0,1

■ **Accessori**
□ **Parti di ricambio**
* Anello di supporto: Sia per riscaldamento che per raffreddamento su Easyshrink® 15. Solo per raffreddamento su pacchetti Easyshrink® 20.

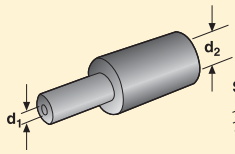
Accessori e parti di ricambio per pacchetti Easyshrink® 15 e Easyshrink® 20, regolazione della profondità di calettamento

Gruppo 1
Comparatore di profondità per la regolazione dell'asta di fermo

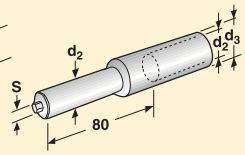


Gruppo 2
Regolo di profondità

Gruppo 3
Supporto utensile per aste di fermo



Gruppo 4
Supporto utensile per aste di fermo con estremità esagonale



Gruppo 5
Set aste di fermo*

Gruppo	Codice di ordinazione	Per Easyshrink 15	Per Easyshrink 20	Per asta di fermo diam. d_1	S mm	Capacità di profondità	d_2 mm	d_3 mm	Raccordo filettato/ ∅ frontale	Per capacità lunghezza	Per attacco a calettamento e per codoli utensile ∅ mm	KG
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												
	05R560006	■	■	–	2,5	–	6	12	–	–	–	0,3
	05R560008	■	■	–	3	–	8	16	–	–	–	0,3
	05R560010	■	■	–	4	–	10	20	–	–	–	0,3
	05R560012	■	■	–	5	–	12	25	–	–	–	0,4
	05R560014	■	■	–	5	–	14	25	–	–	–	0,4
	05R560016	■	■	–	6	–	16	25	–	–	–	0,4
	05R560018	■	■	–	6	–	18	30	–	–	–	0,4
	05R560020	■	■	–	8	–	20	30	–	–	–	0,4
	05R560025	■	■	–	8	–	25	40	–	–	–	0,4
	05R560032	■	■	–	8	–	32	40	–	–	–	0,4
5												
	ZFS07IN018		■	–	–	–	–	–	2,5	0-240	3-5	0,1
	ZFS07IN043		□	–	–	–	–	–	4,2	0-240	6-32	0,2

■ **Accessori**
□ **Parti di ricambio**
* Un rack ed un set di aste di fermo standard (6-32 mm) vengono forniti coi pacchetti Easyshrink® 20 N°1, N°2 e N°3.

Accessori per il pacchetto Easyshrink® 20 N°3 e per il sistema Easyshrink® di raffreddamento a liquido

Boccole di riduzione per campane di raffreddamento

Codice di ordinazione	Per attacco a calettamento e per codoli utensile ∅ mm	KG
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 e Ø 8 mm	0,6
ZFAR10D310	5603 Ø 10 e 12 mm & 5600 Ø 6 e 8 mm	0,6
ZFAR10D314	5603 Ø 14 e 16 mm & 5600 Ø 10 e 12 mm	0,6
ZFAR10D318	5603 Ø 18 e 20 mm & 5600 Ø 14 e 16 mm	0,6
ZFAR10D325	5603 Ø 25 e 32 mm & 5600 Ø 18 e 20 mm	0,6
ZFAR10D425	5600 Ø 25 e 32 mm	0,6
ZFAR10D303S	5603 extra corto Ø 3, 4 e 5 mm	0,6
ZFAR10D306S	5603 extra corto Ø 6 e 8 mm	0,6
ZFAR10D310S	5603 extra corto Ø 10 e 12 mm & 5600 extra corto Ø 6 e 8 mm	0,6
ZFAR10D314S	5603 extra corto Ø 14 e 16 mm & 5600 extra corto Ø 10 e 12 mm	0,6
ZFAR10D318S	5603 extra corto Ø 18 e 20 mm & 5600 extra corto Ø 14 e 16 mm	0,6
ZFAR10D325S	5603 extra corto Ø 25 e 32 mm & 5600 extra corto Ø 18 e 20 mm	0,6
ZFAR10D425S	5603 extra corto Ø 25 mm e Ø 32 mm	0,6

Classificazione dei materiali – Gruppi materiale Seco (vers. 2)

Acciai, acciai inossidabili ferritici e martensitici

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento
P1	Acciai automatici.	360 < R_m < 880	11 SMn30 R_m = 385 N/mm^2
P2	Acciai basso legati, C < 0,25% Acciai da costruzione saldabili basso legati	320 < R_m < 600	S235JRG2 R_m = 420 N/mm^2
P3	Acciai ferritici e ferritico-perlitici, C < 0,25% Acciai da costruzione saldabili Acciai da cementazione	430 < R_m < 610	16 MnCr 5 R_m = 550 N/mm^2
P4	Acciai da costruzione basso legati, 0,25% < C < 0,67% Acciai da bonifica basso legati	520 < R_m < 1200	C 45E R_m = 660 N/mm^2
P5	Acciai da costruzione, 0,25% < C < 0,67% Acciai da bonifica	550 < R_m < 1200	42 CrMo 4 R_m = 700 N/mm^2
P6	Acciai basso legati per tempra a cuore, C > 0,67% Acciai basso legati per molle e cuscinetti	520 < R_m < 1200	C 100S R_m = 600 N/mm^2
P7	Acciai per tempra a cuore, C > 0,67% Acciai per molle e cuscinetti	600 < R_m < 1200	100 Cr 6 R_m = 650 N/mm^2
P8	Acciai da utensili Acciai super-rapidi (HSS)	600 < R_m < 1200	X 40 CrMoV 5 1 R_m = 700 N/mm^2
P11	Acciai inossidabili ferritici e martensitici	415 < R_m < 1200	X 20 Cr 13 R_m = 675 N/mm^2

Acciai inossidabili automatici, austenitici e duplex

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento
M1	Acciai inossidabili austenitici automatici		X 10 CrNiS 18 9
M2	Acciai inossidabili austenitici con contenuto di elementi in lega basso		X 5 CrNi 18 9
M3	Acciai inossidabili austenitici con contenuto di elementi in lega medio		X 2 CrNiMo 18 14 3
M4	Acciai inossidabili austenitici con contenuto di elementi in lega alto ed acciai inossidabili duplex		X 2 CrNiMoN 22 5 3
M5	Acciai inossidabili austenitici con contenuto di elementi in lega alto ed acciai inossidabili duplex, di difficile lavorabilità		X 2 CrNiMoN 25 7 4

Classificazione dei materiali – Gruppi materiale Seco (vers. 2)

Ghise

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento
K1	Ghise grigie		EN-GJL-250
K2	Ghise a grafite compatta		EN-GJV-400
K3	Ghise malleabili		EN-GJMB-550-4
K4	Ghise sferoidali (nodulari)		EN-GJS-500-7
K5	Ghise austemperate		EN-GJS-1000-5
K6	Ghise austenitiche lamellari		EN-GJLA-XNiCuCr15-6-2
K7	Ghise austenitiche sferoidali (nodulari)		EN-GJSA-XNiMn23-4

Metalli non ferrosi

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento
N1	Leghe di alluminio, Si < 9%		AW-7075
N2	Leghe di alluminio, 9% < Si < 16%		AC-44200 Si = 12%
N3	Leghe di alluminio, Si > 16%		AlSi17Cu5
N11	Leghe di rame		CW614N

Superleghe e titanio

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento
S1	Superleghe a base ferro		Discalloy
S2	Superleghe a base cobalto		Stellite 21
S3	Superleghe a base nichel		Inconel 718
S11	Titanio, basso legato, (α)		Ti
S12	Titanio, medio legato, (α+β)		TiAl6V4
S13	Titanio, alto legato, (“quasi β” e β)		Ti10V2Fe3Al

Classificazione dei materiali – Gruppi materiale Seco (vers. 2)

Materiali ad elevata durezza

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento
H3	Acciai induriti superficialmente	58 < HRC < 62	16 MnCr 5 60 HRC
H5	Acciai bonificati	38 < HRC < 56	42 CrMo 4 50 HRC
H7	Acciai bonificati Acciai per cuscinetti	56 < HRC < 64	100 Cr 6 60 HRC
H8	Acciai da utensili Acciai super-rapidi	38 < HRC < 64	X 40 CrMoV 5 1 50 HRC
H11	Acciai inossidabili martensitici	38 < HRC < 50	X 20 Cr 13 45 HRC
H12	Acciai inossidabili invecchiati artificialmente	33 < HRC < 50	X 5 CrNiCuNb 16 4 35 HRC
H21	Acciai al manganese	23 < HRC < 64	X 120 Mn 12 50 HRC
H31	Ghise bianche	50 < HRC < 64	EN-GJN-HV600(XCr11) 55 HRC

Altri materiali di difficile lavorabilità

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento
PM1	Materiali da metallurgia delle polveri con contenuto di elementi in lega basso		F-0008 Fe-0.7C
PM2	Materiali da metallurgia delle polveri con contenuto di elementi in lega medio		FLC-4608 Fe2Cu1.8Ni0.5Mo0.2Mn0.8C
PM3	Materiali da metallurgia delle polveri con contenuto di elementi in lega alto Materiali per sedi valvole di scarico		
HF1	Leghe per riporti duri Riporto di leghe a base ferro mediante saldatura o plasma		
HF2	Leghe per riporti duri Riporto di leghe a base cobalto o nichel mediante saldatura o plasma		
CC1	Metallo duro		G50

Plastiche e materiali compositi

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento
TS1	Polimeri termoindurenti		Urea formaldeide (UF)
TS2	Compositi termoindurenti di fibre di carbonio		T300 T700 T800 HTA-S IMA - Resina epossidica (M21)...
TS3	Compositi termoindurenti di fibre di vetro		Resina epossidica - HX..(42..)/vetro E (7781...)...
TS4	Compositi di resina termoindurente rinforzata con fibra aramidica		Kevlar 49
TP1	Polimeri termoplastici		Policarbonato (PC)
TP2	Compositi termoplastici di fibre di carbonio		PPS/PEEK - T300..
TP3	Compositi termoplastici di fibre di vetro		PPS/PEEK - vetro E o A...
TP4	Compositi di resina termoplastica rinforzata con fibra aramidica		

Grafite

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento
GR1	Grafite		R 8500

SMG

SMG	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS
	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			
P1	15 SMn13	1.0725	1.0723	15 S 20		210 A 15		SUM 32	1922	
	35 S20	1.0726	1.0726	35 S 20	35 MF 4	212 M 36			1957	G11400
	46 S20	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
P2			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		
	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			
P3	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
	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
P4			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		
	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		SNC 236		
P5			1.5736	36 NiCr 10	35 NC 11		35 NiCr 9	SNC 631 (H)		
	36CrNiMo4+TA		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
	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
P6	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	Marchi misti	Condizione	Struttura
	1213			Ricotto	
	12 L 13			Ricotto	
	1108			Ricotto	
	11 L 08			Ricotto	
				Ricotto	
	1140	40		Ricotto	
	1146			Ricotto	
	1215			Ricotto	
	12 L 14			Ricotto	
		16D		Ricotto	
	A 573 Gr. 58	18kp		Ricotto	
	A 573 Gr. 70	St14kP		Ricotto	
	1010	10		Ricotto	
F.1110	1015	15		Ricotto	
	1023	20		Ricotto	
		17G1S		Ricotto	
F.1511	1015	15		Ricotto	
F.1120	1025	25		Ricotto	
				Ricotto	
	A 204 Gr. A			Ricotto	
	4520			Ricotto	
	3310, 9314	20X2H4A		Ricotto	
	4320			Ricotto	
				Ricotto	
F.1516	5115	12KHN2		Ricotto	
		18HG		Ricotto	
	5120	20KH		Ricotto	
	5120 H	20KH		Ricotto	
	A 182-F11, F12	12KHM		Ricotto	
	A 387 Gr. 12 Cl. 2			Ricotto	
F.155	A 182-F22	12KH8		Ricotto	
F.1130	1035	35		Ricotto	
F.5110	1045	45		Ricotto	
	1040	40		Ricotto	
F.1150	1055	55		Ricotto	
	1060	60		Ricotto	
	1039	40G		Ricotto	
	1330	30G2		Ricotto	
F.411	1335	35G2		Ricotto	
F.1135	1035	35		Ricotto	
F.1140	1045	45		Ricotto	
F.1150	1064	60		Ricotto	
	1060	60		Ricotto	
F.144	9255	55S2		Ricotto	
F.1252	4142, 4140	38HM		Ricotto	
F.1252	4142, 4140	38HM		Bonificato	
F.1250	4135	35KHM		Ricotto	
F.5241	S1	5KHV2S		Ricotto	
	L6	5KHNV		Ricotto	
	5045			Ricotto	
	3135			Bonificato	
	3435			Ricotto	
	9840			Bonificato	
F.1280	4340	38H2N2MA		Ricotto	
	5132	35KH		Bonificato	
	5140	40H		Bonificato	
F.1251	4130	20KHM		Bonificato	
				Bonificato	
F.143	6150	50KHFA		Bonificato	
F.1740	A 355 Cl. A			Ricotto	
F.5103	1070	70		Ricotto	
F.5117	1095			Ricotto	
F.5118	W1	U10A		Ricotto	
		U10		Ricotto	
	W1	U13		Ricotto	

Classificazione dei materiali – Gruppi materiale Seco (vers. 2)

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 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
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 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 DKCWV 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 CrNiSiNCe 21 11 2	1.4835	1.4893	X 9 CrNiSiNCe 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	Marchi misti	Condizione	Struttura
F.520L	L2	11KHF		Ricotto	
F.5220	O1	9KHVG		Ricotto	
	O2	9G2F		Ricotto	
F.5230	52100	SHKH15		Ricotto	
F.5212	D3	KH12		Ricotto	
	H11	4KH5MFS		Ricotto	
F.5318	H13	4KH5MF1S		Ricotto	
F.5227	A2	9KH5VF		Ricotto	
	H10	3KH3M3F		Ricotto	
F.5213		KH12		Ricotto	
		KH12MF		Ricotto	
F.520.S	L6	5KHNM		Ricotto	
F.5613	M35	R6M5K5		Ricotto	
	M42	R2AM9K5		Ricotto	
	T4	R18K5F2		Ricotto	
F.5603	M2	R6M5		Ricotto	
	M7			Ricotto	
	T1	R18		Ricotto	
	403	08KH13		Ricotto	Ferrite
F.3401	410, CA-15	12KH13, 08KH13		Ricotto	Martensite
F.3113	430	12KH17		Ricotto	Ferrite
F.5261	420	20KH13		Ricotto	Martensite
F.3404	420	40KH13		Ricotto	Martensite
	440 A			Ricotto	Martensite
	440 B	95KH18		Ricotto	Martensite
	440 C	95KH18		Ricotto	Martensite
			F6NM	Ricotto	Martensite
	446	15KH28		Ricotto	Ferrite
F.3508	303	12KH19N9		Ricotto	Austenite
	302	12KH18N9		Ricotto	Austenite
F.3504	304, 304 H	08KH18N10		Ricotto	Austenite
F.3504	304 L	03KH18N11		Ricotto	Austenite
F.3517	301	07KH16N6		Ricotto	Austenite
F.3534	316	08KH17H13M2T		Ricotto	Austenite
F.3524	347	08KH18N12B		Ricotto	Austenite
F.3541	304 LN	03KH18N11		Ricotto	Austenite
	310 S	12KH25N20		Ricotto	Austenite
	316 LN	03KH16N15M3		Ricotto	Austenite
F.3533	316 L	03KH17N14M3		Ricotto	Austenite
	317	08KH17H15M3T		Ricotto	Austenite
			253 MA	Ricotto	Austenite
			3RE60	Ricotto	Duplex
	329			Ricotto	Duplex
	329 LN		SAF 2205	Ricotto	Duplex
	904L			Ricotto	Super austenite
	F 53		SAF 2507	Ricotto	Super duplex
			254 SMO	Ricotto	Super austenite
	XM-13		PH13-8Mo	Solubilizzato	Austenite
	XM-12		15-5-PH	Solubilizzato	Martensite
	AMS 5528	09KH17N7YU1	17-7-PH	Solubilizzato	Austenite/ferrite
			654 SMO	Ricotto	Super austenite
			Alloy 800	Ricotto	Austenite
	660		A286	Solubilizzato	Austenite

Classificazione dei materiali – Gruppi materiale Seco (vers. 2)

SMG

SMG	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS
K1	EN-GJL-150	0.6150	0.6150	GG-15	Ft 15 D	Grade 150	G15	FC 150	01 15-00	F11601
	EN-GJL-200	0.6200	0.6200	GG-20	Ft 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	Ft 25 D	Grade 260	G25	FC 250	01 25-00	F12401
	EN-GJL-300	0.6300	0.6300	GG-30	Ft 30 D	Grade 300	G30	FC 300	01 30-00	F13101
	EN-GJL-350	0.6350	0.6350	GG-35	Ft 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 Ni20 Cr2	Grade F2			05 23-00	F41002
	EN-GJLA-XNiCr 30-3	0.6676	0.6676	GGL-NiCr 30 3	FGL Ni30 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 Ni20 Cr2	Grade S2				F43000
	EN-GJSA-XNiCr30-3	0.7676	0.7676	GGG-NiCr 30 3	FGS Ni30 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-U5PbBi/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-Z5GU/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
		CuNi10Fe1Mn	2.0872	CuNi10Fe1Mn	CuNi10Fe1Mn	CN102			5667	C70600
				CuNi10Zn45						
		CW408J	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	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	Marchi misti	Condizione	Struttura
	A48 25 B	Sc 15			Ghisa grigia
	A48 30 B	Sc 20			Ghisa grigia
	G 3500				Ghisa grigia
	A48 35 B	Sc 25			Ghisa grigia
	A48 45 B	Sc 30			Ghisa grigia
	A48 50 B	Sc 35			Ghisa grigia
	Grade 350				Ghise a grafite compatta
	Grade 400				Ghise a grafite compatta
	Grade 400-15				Ghise a grafite compatta
	Grade 450				Ghise a grafite compatta
	Grade 500				Ghise a grafite compatta
	A220 60004			Rinvenuto	Ghise malleabili
					Ghise sferoidali (nodulari)
FGE 38-17	60-40-18	Vc 42-12			Ghise sferoidali (nodulari)
	60-40-18	Vc 42-12			Ghise sferoidali (nodulari)
FGE 50-7	A536 80-55-6	Vc 50-2			Ghise sferoidali (nodulari)
FGE 60-2	A476 80-60-03	Vc 60-2			Ghise sferoidali (nodulari)
FGE 70-2	A536 100-70-03	Vc 70-2			Ghise sferoidali (nodulari)
	1600/1300/-				Ghise austemperate
	1050/700/7				Ghise austemperate
	1200/850/4				Ghise austemperate
	1400/1100/1				Ghise austemperate
	850/550/10				Ghise austemperate
	A436 Type 2		Ni-Resist 2		Ghise austenitiche lamellari
	A436 Type 3		Ni-Resist 3		Ghise austenitiche lamellari
	A436 Type 1		Ni-Resist 1		Ghise austenitiche lamellari
	A439 Type D-5		Ni-Resist D-5		Ghise austenitiche sferoidali (nodulari)
	A436 Type D-2		Ni-Resist D-2		Ghise austenitiche sferoidali (nodulari)
	A436 Type D-3		Ni-Resist D-3		Ghise austenitiche sferoidali (nodulari)
	-		Nodumag		Ghise austenitiche sferoidali (nodulari)
	A439 Type D-2M		Ni-Resist D-2M		Ghise austenitiche sferoidali (nodulari)
	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			

Classificazione dei materiali – Gruppi materiale Seco (vers. 2)

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
	NiCr20Co13Mo4Ti3Al		2.4654							N07001
S11			3.7024							
										R54620
S12										R56320
	TiAl6V4		3.7164							R56400
S13				TiV10Fe2Al3						
H3	16 MnCr 5	1.7131	1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	527 M 17	16 MnCr 5	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 DKCWV 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
H11	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 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
H12	X 3 CrNiMoAl 13 8 2	1.4534	1.4534	X 3 CrNiMoAl 13 8 2						S13800
	X 5 CrNiCuNb 16 4	1.4548	1.4542	X 5 CrNiCuNb 17 4	Z 6 CNU 17.4			SCS 24, SUS 630		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	Marchi misti	Condizione	Struttura
			Discalloy	Invecchiato artificialmente	
			Haynes 25		
			Stellite 21		
			Stellite 31		
			Hastelloy C		
		KHN65MV	Hastelloy C-276		
			IN 100		
			Inconel 718		
			Inconel X-750	Solubilizzato	
			Nimonic 80A		
			René 41		
			Udimet 500		
			Waspalloy		
			Ti	Commercialmente puro	Ti (α)
	AMS 4919		Ti 6-2-4-2	Ricotto	Ti (α)
	AMS 4943		Ti 3Al-2.5V (grd 9)	Ricotto	Ti (α+β)
	AMS 4920, Grd 5	VT6	Ti 6Al-4V	Ricotto	Ti (α+β)
	AMS 4986		Ti 10V-2Fe-3Al	Ricotto	Ti (β)
F.1516	5115	12KHN2		Indurito superficialmente	
F.1252	4142, 4140	38HM		Bonificato	
F.5103	1070	70		Bonificato	
F.5107	1078, 1080	75		Bonificato	
F.5117	1095			Bonificato	
F.5118	W 1	U10A		Bonificato	
	S1	5KHV2SF		Bonificato	
	5155			Bonificato	
F.520L	L2	11KHF		Bonificato	
F.5220	O1	9KHVG		Bonificato	
	O2	9G2F		Bonificato	
F.5230	52100	SHKH15		Bonificato	
F.5318	H13	4KH5MF1S		Bonificato	
F.5227	A2	9KH5VF		Bonificato	
F.5211	D2	KH12MF		Bonificato	
F.5213		KH12		Bonificato	
		KH12MF		Bonificato	
F.520.S	L6	5KHNM		Bonificato	
F.5613	M35	R6M5K5		Bonificato	
	M42	R2AM9K5		Bonificato	
F.5603	M2	R6M5		Bonificato	
	T1	R18		Bonificato	
F.5261	420	20KH13		Bonificato	Martensite
	440 A			Bonificato	Martensite
	440 B	95KH18		Bonificato	Martensite
	440 C	95KH18		Bonificato	Martensite
	XM-13		PH13-8Mo	Invecchiato artificialmente	Martensite
	630		17-4-PH	Invecchiato artificialmente	Martensite
	AMS 5528	09KH17N7YU1	17-7-PH	Invecchiato artificialmente	Austenite/ferrite
	660		A286	Invecchiato artificialmente	Austenite
	A128 Grade A				
	A532 IB (NiCr-LC)		Ni-Hard 2		Ghisa bianca
	A532 IA (NiCr-HC)		Ni-Hard 1		Ghisa bianca
	A532 ID (Ni-HiCr)		Ni-Hard 4		Ghisa bianca

Dichiarazione di conformità

Inserti in metallo duro ed utensili ad inserti

Gli inserti in metallo duro ed i relativi corpi utensile Seco Tools non rientrano nelle categorie prodotto sottocitate. Seco Tools rilascia pertanto la seguente dichiarazione.
Questi prodotti soddisfano tutti i requisiti delle normative RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment) ed ELV (End of Life Vehicles).
All'interno del prodotto non sono presenti mercurio, piombo, cromo esavalente, cadmio, CFC, HCFC, ritardanti di fiamma o solventi in concentrazioni maggiori dei livelli di specifica.

Riaffilatura:
Operazioni di rettifica a secco o ad umido possono generare polveri o vapori potenzialmente tossici che possono irritare pelle, occhi, naso, gola e in caso di esposizione prolungata provocare gravi danni alla salute. Per evitare intossicazioni utilizzare appropriate precauzioni ed avvalersi dei dispositivi di protezione individuale.

Smaltimento:
Seco Tools offre la possibilità di acquistare inserti ed utensili in metallo duro usurati da destinare a riciclo. Inserti ed utensili in metallo duro integrale dovranno essere separati dal comune rifiuto metallico (acciaio, alluminio, rame, ecc.).
Tutto il materiale di confezionamento è interamente riciclabile.

Inserti in CBN e PCD

Gli inserti Seco Tools non rientrano nelle categorie prodotto sottocitate. Seco Tools rilascia pertanto la seguente dichiarazione.
Questo prodotto soddisfa tutti i requisiti delle normative RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment) ed ELV (End of Life Vehicles).
All'interno del prodotto non sono presenti mercurio, piombo, cromo esavalente, cadmio, CFC, HCFC, ritardanti di fiamma o solventi in concentrazioni maggiori dei livelli di specifica.

Riaffilatura:
Operazioni di rettifica a secco o ad umido possono generare polveri o vapori potenzialmente tossici che possono irritare pelle, occhi, naso, gola e in caso di esposizione prolungata provocare gravi danni alla salute. Per evitare intossicazioni utilizzare appropriate precauzioni ed avvalersi dei dispositivi di protezione individuale.

Smaltimento:
Seco Tools offre la possibilità di acquistare inserti con riporto in CBN o PCD da destinare a riciclo. Gli inserti dovranno essere separati dal comune rifiuto metallico (acciaio, alluminio, rame, ecc.). Inserti in CBN integrale possono essere smaltiti presso una discarica.
Tutto il materiale di confezionamento è interamente riciclabile.

Corpi utensile bruniti

I corpi utensile Seco Tools non rientrano nelle categorie prodotto sottocitate. Seco Tools rilascia pertanto la seguente dichiarazione.
Questo prodotto soddisfa tutti i requisiti delle normative RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment) ed ELV (End of Life Vehicles).
All'interno del prodotto non sono presenti mercurio, piombo, cromo esavalente, cadmio, CFC, HCFC, ritardanti di fiamma o solventi in concentrazioni maggiori dei livelli di specifica.

Smaltimento:
I corpi utensile possono essere destinati a riciclo come ordinario rifiuto metallico (sfridi e trucioli metallici).
Tutto il materiale di confezionamento è interamente riciclabile.

Dichiarazione di conformità

Inserti in cermet

Gli inserti Seco Tools non rientrano nelle categorie prodotto sottocitate. Seco Tools rilascia pertanto la seguente dichiarazione.
Questo prodotto soddisfa tutti i requisiti delle normative RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment) ed ELV (End of Life Vehicles).
Gli inserti in cermet in qualità C15M contengono nichel e potrebbe verificarsi trasmissione di nichel per contatto con la pelle. La quantità di nichel risulta più elevata rispetto le specifiche del test di riferimento della norma SS-EN 1811, che si riferisce al rilascio di nichel per prodotti che vengono a contatto diretto e prolungato con la pelle. Queste norme sono intese per prodotti che hanno un contatto diretto e prolungato con la pelle, pertanto non sono applicabili in modo diretto ad inserti in cermet. Persone che presentano note reazioni allergiche al nichel sono invitate ad indossare guanti protettivi durante la manipolazione di inserti in cermet.

Riaffilatura:
Operazioni di rettifica a secco o ad umido possono generare polveri o vapori potenzialmente tossici che possono irritare pelle, occhi, naso, gola e in caso di esposizione prolungata provocare gravi danni alla salute. Per evitare intossicazioni utilizzare appropriate precauzioni ed avvalersi dei dispositivi di protezione individuale.

Smaltimento:
Gli inserti usati possono essere riciclati. Gli inserti dovranno essere separati dal comune rifiuto metallico (acciaio, alluminio, rame, ecc.), inclusi inserti in metallo duro.
Tutto il materiale di confezionamento è interamente riciclabile.

Corpi utensile con rivestimento al nichel

I corpi utensile Seco Tools non rientrano nelle categorie prodotto sottocitate. Seco Tools rilascia pertanto la seguente dichiarazione.
Questo prodotto soddisfa tutti i requisiti delle normative RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment) ed ELV (End of Life Vehicles).
All'interno del prodotto non sono presenti mercurio, piombo, cromo esavalente, cadmio, CFC, HCFC, ritardanti di fiamma o solventi in concentrazioni maggiori dei livelli di specifica.
I corpi utensile contengono nichel e ci potrebbe essere trasmissione di nichel per contatto con la pelle. La quantità di nichel non è più elevata rispetto alle specifiche del test di riferimento della norma SS-EN 1811 che si riferisce al rilascio di nichel per prodotti che vengono a contatto diretto e prolungato con la pelle.
Queste norme sono intese per prodotti che hanno un contatto diretto e prolungato con la pelle e pertanto non sono applicabili in modo diretto ai corpi utensile. Persone che presentano note reazioni allergiche al nichel sono invitate ad indossare guanti protettivi durante la manipolazione dei corpi utensile.

Smaltimento:
I corpi utensile usati possono essere destinati a riciclo come ordinario rifiuto metallico (sfridi e trucioli metallici).
Tutto il materiale di confezionamento è interamente riciclabile.

Elementi leganti aggiunti intenzionalmente

Qualità	Metallo duro										Rivestimento						
	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	■	■	■	■	■				■		■	■	■	■	■		
TP1020	■	■	■	■	■				■	■							
TP1030	■	■	■	■	■				■	■	■	■		■		■	
TP1500	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■		
TP200	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■		
TP2500	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■		
TP40	■		■	■	■				■		■		■	■			
TS2000	■				■	■			■		■	■		■			
TS2500	■		■		■				■		■	■		■			
T250D	■				■	■			■		■	■		■			
T400D	■				■	■			■		■	■		■			
T100R	■		■		■	■			■		■	■		■			
T60M	■	■	■	■	■				■		■	■		■			
883	■		■		■				■								
890	■				■	■			■								

WWW.SECOTOOLS.COM

02946401, ST20146477 IT,
© SECO TOOLS AB, 2014. Tutti i diritti riservati.Le specifiche tecniche possono essere soggette a modifiche senza preavviso.
Stampato da Elanders 2015

Seco Tools Italia S.p.A. ha adottato un Modello Organizzativo in linea con le prescrizioni del D. Lgs. 231/01. I dettagli relativi al Modello Organizzativo e la copia integrale dell'informativa sulla privacy - ai sensi del D. Lgs. 196/03 - sono disponibili sul sito www.secotools.it.