

## Novos produtos para técnicos de usinagem

### **NEW** Mandril de alta pressão para fresamento



HyPower – Rough

- ▲ Para operações de fresamento altamente dinâmicas
- ▲ Melhores resultados ao usar ferramentas com haste HA
- ▲ Máxima segurança do processo, mesmo para componentes de alta qualidade
- ▲ Desenvolvido para atender às necessidades de uma ampla variedade de mercados (incluindo produção de moldes e matrizes, setores aeroespacial e automotivo)



HyPower – Access 4,5°

- ▲ Para aplicações de alargamento e furação, bem como acabamento durante operações de fresamento
- ▲ Máxima flexibilidade ao usar componentes com contornos críticos de difícil acessibilidade
- ▲ Desenvolvido para atender às necessidades de uma ampla variedade de mercados (incluindo produção de moldes e matrizes, setores aeroespacial e automotivo)

### **NEW** Suportes PSC para lâminas de corte e suportes para haste quadrada com DirectCooling



Nossos novos porta-ferramentas DirectCooling para torneamento e canal podem ser montados em adaptadores PSC especialmente desenvolvidos. A interface DirectCooling está perfeitamente coordenada e os suportes foram desenvolvidos especialmente para estas ferramentas.

### **NEW** Adaptadores VDI com DirectCooling



O suporte VDI com DirectCooling é extremamente versátil graças à sua função 4 em 1. Graças ao serrilhado duplo, é necessário apenas um suporte. Os grampos de fixação podem ser montados na parte superior ou inferior como opção adicional.

### **NEW** Adaptador porta-fresa



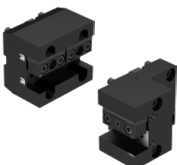
Esses porta-fresas, especialmente desenvolvidos para as fresas com arestas longas MaxiMill 211-KN, complementam nossa linha de produtos. Agora as fresas com arestas longas podem ser fixadas perfeitamente devido ao diâmetro do flange revisado.

### **NEW** Amortecedor de vibração com acoplamento ABS



Os populares e muito úteis amortecedores de vibrações com acoplamento ABS foram expandidos com a interface PSC. Esta extensão do programa complementa nossa linha geral, sendo possível fixar diretamente em máquinas com interface PSC sem a necessidade de um adaptador.

### **NEW** Adaptadores BMT com DirectCooling



Expandimos nosso portfólio incluindo vários sistemas BMT com DirectCooling.



Brocas sólidas e usinagem de furos

**1** Brocas de HSS

**2** Brocas de metal duro

**3** Brocas com pastilhas intercambiáveis

**4** Alargadores e escareadores

**5** Ferramentas para mandrilamento

Rosqueamento

**6** Machos de corte e laminadores de rosca

**7** Fresamento em interpolação circular e de rosca

**8** Ferramentas para torneamento de rosca

Torneamento

**9** Ferramentas para torneamento com pastilhas intercambiáveis

**10** Ferramentas multifuncionais EcoCut e FreeTurn

**11** Ferramentas para canais

**12** Mini ferramentas de torneamento

Fresamento

**13** Fresas HSS

**14** Fresamento Integral

**15** Ferramentas para fresamento com pastilhas intercambiáveis

Tecnologia de fixação

**16** Adaptadores e Componentes

**16**

**17** Fixação da peça

**18** Exemplos de materiais e índice dos Nr. de artigos

## Conteúdo

Explicação dos símbolos	4
<b>Toolfinder</b>	
Interface da máquina	5
Adaptadores, rotativos	6+7
Adaptadores, estacionários	
– Adaptadores KSK-T e PSC	8+9
– Adaptadores VDI para torres tipo estrela	10
– Adaptadores VDI para torres tipo disco	11
– Porta-ferramentas BMT	12
Componentes	13
<b>Programa de produtos</b>	
Adaptadores e Componentes	14–302
<b>Informações Técnicas</b>	
Ferramentas acionadas	303+304
Quick-Change	305+306
Dados técnicos – ISO 7388-1 / ISO 7388-2 / ISO 26623-1	307
Dados técnicos – ISO 12164	308
Informações técnicas sobre adaptadores para haste poligonal	309
HyPower / HyTens	310–312
Torques de fixação estáticos dos porta-piças de precisão ER Centro-P e HDC	313
Informações técnicas – ABS	314
Suporte de compensação DAH	315

## WNT \ Performance

Ferramentas de qualidade premium para alta performance.

As ferramentas de qualidade premium da linha de produtos **WNT Performance** foram projetadas para aplicações específicas e se destacam por seu excelente desempenho. Se você exige mais desempenho em sua produção e deseja obter os melhores resultados, recomendamos as ferramentas premium desta linha de produtos.












## WNT \ Standard

Ferramentas de qualidade para aplicações standard.

As ferramentas de qualidade da linha de produtos **WNT Standard** são robustas e seguras e desfrutam da mais alta confiança de nossos clientes em todo o mundo. As ferramentas desta linha de produtos são a primeira escolha para muitas aplicações standard e garantem ótimos resultados.

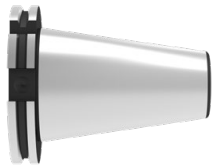
## Explicação dos símbolos

### Versões de fornecimento do líquido refrigerante

	Sem fornecimento de líquido refrigerante Cones Forma A		Fornecimento central de refrigerante ou através do flange com canais de refrigeração erodidos
	Fornecimento central de refrigerante Cones Forma AD		Fornecimento central de refrigerante Furos de refrigeração adicionais
	Refrigeração central ou pelo flange Cones Forma AD/B		Fornecimento central de refrigerante ou através do flange com furos adicionais
	Fornecimento de refrigerante com canais erodidos		Fornecimento central de refrigerante ou através de um bico de refrigeração
	DC = DirectCooling		
	Adaptador especialmente compatível para o processo termorretrátil ThermoGrip®		<b>Descrição da pinça</b> ▲ Tipo - Modelo ▲ Concentricidade

## Toolfinder – Interface da máquina

## Cones SK – ISO 7388-1

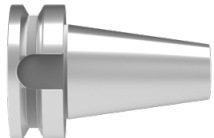


- ▲ SK 30
- ▲ SK 40
- ▲ SK 50
- ▲ SK-FC 50

▶ Toolfinder – Adaptadores, rotativos	6+7
▶ Programa de produtos	14–60

## Cones MAS-BT – ISO 7388-2

MAS-BT / MAS-BT-FC com contato na face

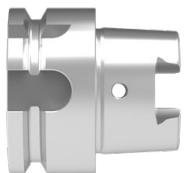


- ▲ BT 30
- ▲ BT 40
- ▲ BT 50
- ▲ BT-FC 30
- ▲ BT-FC 40
- ▲ BT-FC 50

▶ Toolfinder – Adaptadores, rotativos	6+7
▶ Gama de produtos MAS-BT	61–101 / 110+111
▶ Gama de produtos MAS-BT-FC	102–109

## Adaptadores HSK cônicos ocos com contato na face

ISO 12164 – HSK-A / HSK-E



- ▲ HSK-A 40
- ▲ HSK-A 50
- ▲ HSK-A 63
- ▲ HSK-A 100
- ▲ HSK-E 25
- ▲ HSK-E 32
- ▲ HSK-E 40
- ▲ HSK-E 50

▶ Toolfinder – Adaptadores, rotativos	6+7
▶ Gama de produtos HSK-A	112–152 / 156
▶ Gama de produtos HSK-E	153–155

ISO 12164-3 – HSK-T

- ▲ HSK-T 63
- ▲ HSK-T 100

▶ Toolfinder – Adaptadores estacionários	8+9
▶ Programa de produtos	193–195

## Adaptadores poligonais ocos com contato na face ISO 26623-1 – PSC

PSC, rotativo



- ▲ PSC 32
- ▲ PSC 40
- ▲ PSC 50
- ▲ PSC 63
- ▲ PSC 80

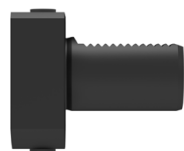
▶ Toolfinder – Adaptadores, rotativos	6+7
▶ Programa de produtos	157–176

PSC, estacionário

- ▲ PSC 32
- ▲ PSC 40
- ▲ PSC 50
- ▲ PSC 63
- ▲ PSC 80
- ▲ PSC 80X

▶ Toolfinder – Adaptadores estacionários	8+9
▶ Programa de produtos	198–204

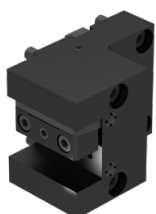
## Porta-ferramentas VDI com haste cilíndrica ISO 10889



- ▲ VDI 16
- ▲ VDI 20
- ▲ VDI 25
- ▲ VDI 30
- ▲ VDI 40
- ▲ VDI 50

▶ Toolfinder – Adaptadores estacionários	10+11
▶ Programa de produtos	205–226
▶ Ferramentas acionadas	303+304

## Porta-ferramentas BMT



- ▲ Doosan/Spinner – BMT 45
- ▲ Doosan – BMT 55
- ▲ EMAG – BMT 55
- ▲ HAAS/Doosan – BMT 65
- ▲ Mori/Seiki – BMT 40
- ▲ Mori/Seiki – BMT 60
- ▲ Mazak – BMT 68

▶ Toolfinder – Adaptadores estacionários – Porta-ferramentas BMT	12
▶ Programa de produtos	227–240

## Toolfinder – Adaptadores, rotativos

Tipo de adaptador	ISO 7388-1		ISO 7388-2		ISO 12164		ISO 26623-1	ABS	Cone Morse	Haste cilíndrica
	SK	SK-FC	MAS-BT	MAS-BT-FC	HSK-A	HSK-E	PSC			
<b>Precisão</b>										
<b>Máxima</b>										
Mandril porta-piça de precisão ER										
▲ Centro-P										
	14-16		61-63	102	112-114	153+154	157			252
▲ HDC										
	17		64	103	115					
HyPower – Mandril de alta pressão para fresamento										
	18-21		65-68	105	116-119		158			
HyTens – Mandril hidráulico										
	22+23		69+70	120-122	120+122			177		248+249
Adaptadores termorretráteis										
	30-29		71-75	104	123-130	155	159-161	178		247
Micro mandril porta-piças de precisão										
										250
<b>Alta</b>										
Adaptadores para haste cilíndrica										
▲ Weldon										
	30-32		76+78	106	131+132		162	179		251
▲ Whistle Notch										
	33+34		79+80		133		163	180+181		
Adaptadores para furação com pastilhas intercambiáveis										
	42		81		134		164			
Mandril porta-piça										
▲ Mandril porta-piça de precisão – PCC										
	36		82		135					
▲ Mandril porta-piças ER										
	37+38		83	107	136+137		165+166	182		253+254
Mandril para furação										
	39		84		138		167	183	243	243
Mandril de troca rápida para rosca										
▲ Com compensação de comprimento mínima										
	40+41		85+86		139		168	184		244
▲ Com compensação de comprimento										
	42		87		140		169	183	245	245
Adaptadores ABS										
	43+44	45	88-90	108	141+142		170+171	187-191		84 232 ...
Suporte de compensação DAH										
	Os suportes de compensação DAH estão disponíveis na nossa loja online. Informações técnicas sobre os produtos podem ser encontradas na <b>Página 315</b> .									

Aplicação principal  
Aplicação secundária



Acabamento



























Desbaste - Acabamento



Desbaste

## Toolfinder – Adaptadores, rotativos

Tipo de adaptador	ISO 7388-1		ISO 7388-2		ISO 12164		ISO 26623-1	ABS	Cone Morse	Haste cilíndrica
	SK	SK-FC	MAS-BT	MAS-BT-FC	HSK-A	HSK-E	PSC			
Precisão										
Média										
Adaptador para fresas com fixação roscada			46+47	91	143+144		172			255+256
Adaptador para fresa de facear										
▲ Adaptador porta-fresa combinado			48	92	145			186		
▲ Adaptador porta-fresa			49-51	93-95	109	146-148	173	185		
▲ Adaptador para fresas de facear de grandes diâmetros			52	96						
Adaptador para Mandril para furação									242	
Adaptador cônico para cone Morse			53	97	149		174		242	
Adaptador										
▲ SK			54							
▲ MAS-BT				98						
▲ HSK-A			55	99	150					
▲ PSC			56	100	151		202+203			
Blank			57	101	152		175	192		
Barra de teste			57	101	152		176			

Aplicação principal  
Aplicação secundária



Acabamento






Desbaste - Acabamento




Desbaste


## Toolfinder – Adaptadores estacionários – HSK-T e PSC






### Porta-ferramentas para pastilhas de torneamento negativos


	Tipo	Artigo-Nr.	Ilustração
	Usinagem		
	DCLN 95° Interno + Externo	74 503 + 74 504	
	DCMN 95° Externo	74 506	
	DCMN+ DDMN Externo	74 600	


 Todos os porta-ferramentas para pastilhas intercambiáveis de torneamento negativo CN .. podem ser encontrados no → **Capítulo 9, Ferramentas para torneamento com pastilhas intercambiáveis**

	DCMN+ DDMN Externo	74 600	
	DDUN 93° Interno + Externo	74 515 + 74 516	
	DDJN 93° Interno + Externo	74 511 + 74 512	
	DDHN 107,5° Interno + Externo	74 507 + 74 508	
	DDMN 48° Externo	74 519	

 Todos os porta-ferramentas para pastilhas intercambiáveis de torneamento negativas DN .. podem ser encontrados no → **Capítulo 9, Ferramentas para torneamento com pastilhas intercambiáveis**


	DSDN 45° Externo	74 522	
	DVMN 50° Externo	74 525	
	DWLN 95° Interno + Externo	74 528 + 74 529	




 Todos os porta-ferramentas para pastilhas intercambiáveis de torneamento negativas SN .., VN .. e WN .. podem ser encontrados no → **Capítulo 9, Ferramentas para torneamento com pastilhas intercambiáveis**


 Você pode encontrar mais informações sobre as Ferramentas multifuncionais EcoCut no → **Capítulo 10, Ferramentas multifuncionais EcoCut e FreeTurn**

### Porta-ferramentas para pastilhas de torneamento positivas


	Tipo	Artigo-Nr.	Ilustração
	Usinagem		
	SCLC 95° Interno + Externo	74 540 + 74 541	
	SCMC 50° Externo	74 542	






 Todos os porta-ferramentas para pastilhas intercambiáveis de torneamento positivas CC.. podem ser encontrados no → **Capítulo 9, Ferramentas para torneamento com pastilhas intercambiáveis**


	SDJC 93° Interno + Externo	74 543 + 74 544	
	SDNC 62,5° Interno + Externo	74 677	
	SDMC 48° Externo	74 546	

 Todos os porta-ferramentas para pastilhas intercambiáveis de torneamento positivas DC.. podem ser encontrados no → **Capítulo 9, Ferramentas para torneamento com pastilhas intercambiáveis**

	PRDC 0° Externo	74 548	
	PRSC Interno + Externo	74 551 + 74 552	

 Todos os porta-ferramentas para pastilhas intercambiáveis de torneamento positivas RC.. podem ser encontrados no → **Capítulo 9, Ferramentas para torneamento com pastilhas intercambiáveis**

	SVUC 93° Interno + Externo	74 557 + 74 558	
	SVJC 93° Interno + Externo	74 555 + 74 556	
	SVHC 107,5° Interno + Externo	74 553 + 74 554	
	SVMC 50° Externo	74 560	

 Todos os porta-ferramentas para pastilhas intercambiáveis de torneamento positivas VC.. podem ser encontrados no → **Capítulo 9, Ferramentas para torneamento com pastilhas intercambiáveis**



## Toolfinder – Adaptadores estacionários – HSK-T e PSC

### Porta-ferramentas para pastilhas para canal e rosqueamento

Tipo	Artigo-Nr.	Ilustração
0°	74 580 + 74 581	







**i** Todos os porta-ferramentas para canais e pastilhas para rosqueamento podem ser encontrados no → **Capítulo 11 – Ferramentas para canais**

### Porta-ferramentas para pastilhas de rosqueamento

Tipo	Artigo-Nr.	Ilustração
Rosca interna	84 196 + 84 197	
Rosca externa	84 190 + 84 191	

**i** Todos os porta-ferramentas para pastilhas de rosqueamento podem ser encontrados no → **Capítulo 8, Ferramentas para torneamento de rosca**

### Barras de usinagem interna para pastilhas intercambiáveis negativas

Tipo	Artigo-Nr.	Ilustração
 CN.. DCLN 95°	74 528 + 74 529	
 DN.. DDUN 93°	74 532 + 74 533	
 WN.. DWLN 95°	74 536 + 74 537	

**i** Todas as barras de usinagem interna para pastilhas intercambiáveis negativas podem ser encontradas no → **Capítulo 9, Ferramentas para torneamento com pastilhas intercambiáveis**

### Barras de usinagem interna para pastilhas intercambiáveis positivas





Tipo	Artigo-Nr.	Ilustração
 CC.. SCLC 95°	74 563 + 74 564	
 DC.. SDUC 93°	74 565 + 74 566	
 VC.. SVUC 93°	74 567 + 74 568	
 VC.. SVQC 107,5°	70 748 + 70 749	

**i** Todas as barras de usinagem interna para pastilhas intercambiáveis positivas podem ser encontradas no → **Capítulo 9, Ferramentas para torneamento com pastilhas intercambiáveis**



### Corpo básico

Tipo	Ilustração	HSK-T ISO 12164	PSC ISO 26623
Adaptador para haste quadrada 0°		 194+195	196 198
Adaptador para haste quadrada 45°		 194+195	197 199
Adaptador para haste quadrada 90°		 194+195	197 198
Suporte para haste quadrada 2-faces 0°			199
Adaptador para haste quadrada 3-faces 0°			195 199
Adaptador para barra de usinagem interna			195 200

### Porta-lâmina de corte

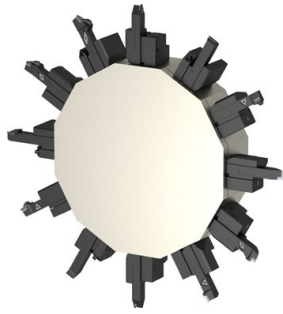
Tipo	Ilustração	Direct Cooling	HSK-T ISO 12164	PSC ISO 26623
Porta-lâmina de corte 0°		 193	193	196
Porta-lâmina de corte 90°		 193	193	196 198

### Componentes

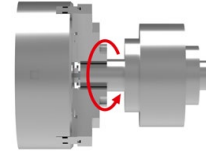
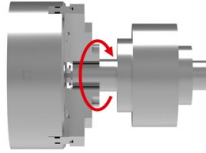
Tampão de proteção		204
Chaves de boca oca		204











## Toolfinder – Adaptadores estacionários – VDI para torres tipo estrela







Porta-ferramentas superior







Torre superior	Rotação do fuso no sentido horário	Rotação do fuso no sentido anti-horário
 Adaptador para haste quadrada / DirectCooling	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2 205–207 209–212	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2 205–207 209–212
 Suporte para corte / DirectCooling	Duplo 208 216+217	Duplo – Invertido 208 216+217
 Adaptador VDI para VDI	Esquerda 222	Esquerda 222
 Adaptador para barra de usinagem interna	Esquerda 222	Esquerda 222

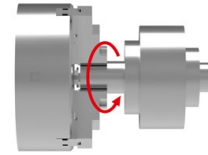
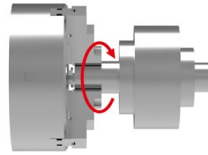
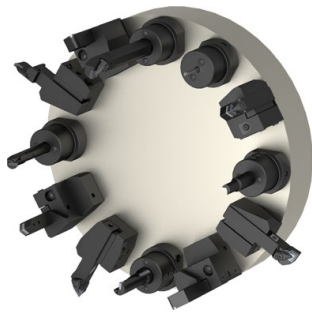
Torre inferior	Rotação do fuso no sentido horário	Rotação do fuso no sentido anti-horário
 Adaptador para haste quadrada / DirectCooling	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2 205–207 209–212	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2 205–207 209–212
 Suporte para corte / DirectCooling	Duplo – Invertido 208 216+217	Duplo 208 216+217
 Adaptador VDI para VDI	Direita 222	Direita 222
 Adaptador para barra de usinagem interna	Direita 222	Direita 222



Porta-ferramentas inferior



Torre superior	Rotação do fuso no sentido horário	Rotação do fuso no sentido anti-horário
 Adaptador para haste quadrada / DirectCooling	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2 205–207 209–212	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2 205–207 209–212
 Suporte para corte / DirectCooling	Duplo 208 216+217	Duplo – Invertido 208 216+217
 Adaptador VDI para VDI	Direita 222	Direita 222
 Adaptador para barra de usinagem interna	Direita 222	Direita 222

Torre inferior	Rotação do fuso no sentido horário	Rotação do fuso no sentido anti-horário
 Adaptador para haste quadrada / DirectCooling	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2 205–207 209–212	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2 205–207 209–212
 Suporte para corte / DirectCooling	Duplo – Invertido 208 216+217	Duplo 208 216+217
 Adaptador VDI para VDI	Esquerda 222	Esquerda 222
 Adaptador para barra de usinagem interna	Esquerda 222	Esquerda 222










## Toolfinder – Adaptadores estacionários - VDI para torres tipo disco





Torre superior		Rotação do fuso no sentido horário		Rotação do fuso no sentido anti-horário	
	Adaptador para haste quadrada / DirectCooling	B1/B5/C1/C2/D1	205–207 209–212	B3/B7/C3/C4/D2	205–207 209–212
	Adaptador para corte	Direita	208 216+217	Invertido à direita	208 216+217

Torre inferior		Rotação do fuso no sentido horário		Rotação do fuso no sentido anti-horário	
	Adaptador para haste quadrada / DirectCooling	B4/B8/C3/C4/D2	205–207 209–212	B2/B6/C1/C2/D1	205–207 209–212
	Adaptador para corte	Invertido à esquerda	208 216+217	Esquerda	208 216+217
















































## Visão geral dos adaptadores VDI

	Adaptador para haste cilíndrica	E/E1/E2/E3/E4	212–214
	Adaptador cônico	F1	215
	Mandril para furação	NC 2010	218
	Mandril porta-piças ER		215
	Mandril hidráulico		219
	Adaptador VDI para PSC		223
	Adaptador VDI para HSK-T		224
	Adaptador VDI com acoplamento ABS-N	Este artigo pode ser encontrado na nossa loja online em <a href="http://cuttingtools.ceratzit.com">cuttingtools.ceratzit.com</a>  84 231 ...	























## Componentes

	Barra de teste	220
	Porta-ferramentas	220
	Puxadores de barra	225
	Garras de fixação	226
	Tampão de proteção	226

## Toolfinder – Adaptadores estacionários – Porta-ferramentas BMT

Doosan/Spinner – BMT 45				Mori/Seiki – BMT 40					
	Porta-ferramentas axiais	Esquerda		227		Porta-ferramentas axiais	Esquerda		235
	Adaptador para haste quadrada	Esquerda		227		Adaptador para haste quadrada	Esquerda		235
	Porta-ferramentas múltiplos (quadrados)			228		Porta-ferramentas múltiplos (quadrados)			236
	Porta-ferramentas combinado	Com refrigeração interna		228		Porta-ferramentas combinado	Com refrigeração interna		236
Doosan – BMT 55				Mori/Seiki – BMT 60					
	Porta-ferramentas axiais	Esquerda		229		Porta-ferramentas axiais	Esquerda		237
	Adaptador para haste quadrada	Esquerda		229		Adaptador para haste quadrada	Esquerda		237
	Porta-ferramentas múltiplos (quadrados)			230		Porta-ferramentas múltiplos (quadrados)			238
	Adaptador para barra de usinagem interna	Com refrigeração interna		230		Porta-ferramentas combinado	Com refrigeração interna		238
EMAG – BMT 55				Mazak – BMT 68					
	Porta-ferramentas axiais	Esquerda		231		Porta-ferramentas axiais	Esquerda		239
	Adaptador para haste quadrada	Esquerda		231		Adaptador para haste quadrada	Esquerda		239
	Adaptador para barra de usinagem interna	Com refrigeração interna		232		Porta-ferramentas múltiplos (quadrados)			240
	Porta-ferramentas combinado	Com refrigeração interna		240					
HAAS/Doosan – BMT 65									
	Porta-ferramentas axiais	Esquerda		233					
	Adaptador para haste quadrada	Esquerda		233					
	Porta-ferramentas múltiplos (quadrados)			234					
	Porta-ferramentas combinado	Com refrigeração interna		234					

## Toolfinder – Componentes

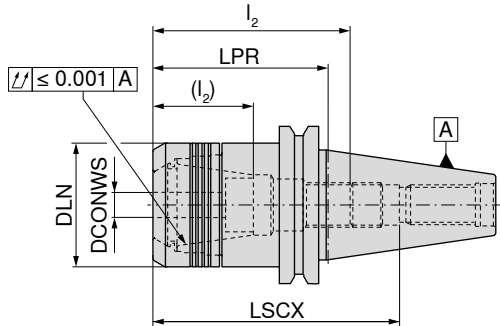
Tipo		Página	Tipo		Página	
Pino de tração	SK	58–60	Peças de reposição para VDI		264–266	
	MAS-BT	110+111		Peças de reposição para ferramentas acionadas		267
	PSC	176			Aplicações de troca rápida	
Tubo de refrigeração/chave	HSK-A	156	Luvas de redução			282+283
	PSC	176		3D-Tester e Dispositivo para ajuste de altura "zero"		299+300
Mandril para furação com cone interno		241	Hélice de limpeza			302
Luva para fixação de machos para adaptadores Weldon		246		TORX®-chave, TORX®-Hastes intercambiáveis, TORX®-Porta-ponta e pontas		294–298
Extensão porta-fresa		262	Dispositivo de montagem para adaptadores SK, HSK e PSC			284
Anel adaptador para fresas		263		Adaptador MultiChange		259–261
Porcas de fixação ER-Standard e ER-Mini		287	Chave para MultiChange			293
Chave de aperto Y e Chave de aperto para ER-Mini		287		Bico para jato de ar frio		301
Peças de reposição Centro-P		285	Limpador de cone			284
Chave de roletes		286				
Pinças ER		268–278				
Discos de vedação		280+281				

# Mandril porta-piça de precisão ER – Centro-P

- ▲ Para porcas de fixação standard ou vedadas
- ▲ Piça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletes para aperto
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** porca de fixação, **sem** parafuso limitador



AD  
G 2,5  $n_{max}$  25000

**84 424 ...**



AD/B  
G 2,5  $n_{max}$  25000

**84 414 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	Para piça		
SK 30	2 - 16	70	40	66	35 - 49 (18 - 31)	430E (ER25)	<b>016</b>	
SK 40	1 - 10	70	30	110	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	<b>102</b>	
SK 40	1 - 10	100	30	140	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	<b>103</b>	
SK 40	1 - 10	130	30	140	28 - 50 (14 - 34)	426E (ER16)		<b>510</b>
SK 40	1 - 10	160	30	200	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)		<b>910</b>
SK 40	2 - 16	45	40	85	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)		<b>816</b>
SK 40	2 - 16	70	40	110	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)	<b>162</b>	
SK 40	2 - 16	100	40	113	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)	<b>163</b>	
SK 40	2 - 16	130	40	140	38 - 67 (21 - 49)	430E (ER25)		<b>516</b>
SK 40	2 - 16	160	40	118	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)		<b>916</b>
SK 40	2 - 20	50	50	85	52 - 70 (26 - 52)	470E (ER32)	<b>201</b>	
SK 40	2 - 20	70	50	111	55 - 75 (42 - 62)	470E (ER32)	<b>202</b>	
SK 40	2 - 20	100	50	114	52 - 70 (32 - 52)	470E (ER32)	<b>203</b>	
SK 40	2 - 20	130	50	114	50 - 74 (36 - 55)	470E (ER32)		<b>620</b>
SK 40	2 - 20	160	50	119	52 - 70 (32 - 52)	470E (ER32)		<b>920</b>
SK 40	3 - 26	70	63	105	48 - 55	472E (ER40)	<b>261 <sup>1)</sup></b>	
SK 50	2 - 16	100	40	150	35 - 64 (20 - 48)	430E (ER25)	<b>167</b>	
SK 50	2 - 20	70	50	120	59 - 85 (40 - 70)	470E (ER32)		<b>320</b>
SK 50	2 - 20	100	50	150	53 - 81 (35 - 63)	470E (ER32)		<b>520</b>
SK 50	2 - 20	130	50	150	53 - 81 (35 - 63)	470E (ER32)		<b>52100</b>
SK 50	2 - 20	160	50	200	53 - 83 (35 - 65)	470E (ER32)		<b>720</b>
SK 50	3 - 26	70	63	120	48 - 60	472E (ER40)		<b>26600</b>
SK 50	3 - 26	100	63	90	48 - 70	472E (ER40)		<b>26700</b>
SK 50	3 - 26	130	63	90	47 - 57	472E (ER40)		<b>26800</b>
SK 50	3 - 26	160	63	90	47 - 57	472E (ER40)		<b>26900</b>





1) Canal antes do colar de troca de ferramenta não está conforme com norma DIN, não é adequado para troca automática de ferramenta

→ Momento de torque, Página 313



LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador  
 $l_2$  = Com parafuso limitador 1, dimensão entre parênteses ( $l_2$ ) = Com parafuso limitador traseiro 2  
 Dimensão LPR 3 mm mais longa ao usar porcas de fixação com discos de vedação

# Componentes para mandril porta-piça de precisão ER – Centro-P

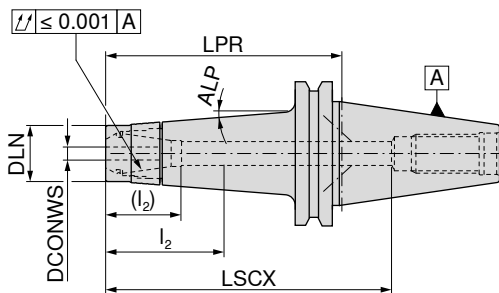
						
	Porca de fixação com refrigeração interna	Porca de fixação		Parafuso limitador 2		Parafuso limitador 1
	84 950 ...	84 950 ...		83 950 ...		83 950 ...
<b>Peças de reposição</b>						
<b>Para pinça</b>						
426E (ER16)	011	001	M11x1 - SW6	341	M11x1 - SW6	337
430E (ER25)	013	003	M18x1,5 - SW6	432	M18x1,5 - SW6	431
470E (ER32)	015	005	M22x1,5 - SW6	402	M22x1,5 - SW6	401
472E (ER40)	017	007			M28x1,5 - SW6	400

## Mandril porta-piça de precisão ER, cônico – Centro-P

- ▲ Para porcas cônicas especiais
- ▲ Pinça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletas para aperto
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** porca de fixação, **sem** parafuso limitador



AD/B  
G 2,5  $n_{max}$  25000




84 417 ...

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	Para pinça	ALP	
SK 40	1 - 10	100	24	140	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	4,5°	410
SK 40	1 - 10	130	24	105	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	3,5°	61000
SK 40	1 - 10	160	24	200	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	2,5°	910

→ Momento de torque, Página 313



LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador  
 $l_2$  = Com parafuso limitador 1, Dimensão entre parênteses ( $l_2$ ) = Com parafuso limitador traseiro 2  
 Dimensão LPR 4 mm mais longa ao usar porcas de fixação com discos de vedação

						
	Porca de fixação cônica com refrigeração interna	Porca de fixação cônica		Parafuso limitador 2		Parafuso limitador 1
	84 950 ...	84 950 ...		83 950 ...		83 950 ...
<b>Peças de reposição</b>						
<b>Para pinça</b>						
426E (ER16)	033	031	M11x1 - SW6	341	M11x1 - SW6	337

### Componentes

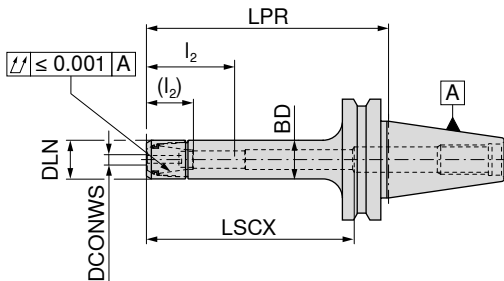
					
Pinça ER	Discos de vedação	Chave de roletas	Chave de roletas – Dispositivo	Pino de tração	Outros
→ 268–276, 279	→ 280	→ 286	→ 286	→ 58, 60	→ 284

# Mandril porta-pinça de precisão ER, versão delgada – Centro-P

- ▲ Para Mini-porcas de fixação
- ▲ Pinça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletes para aperto
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** porca de fixação, **sem** parafuso limitador



AD/B  
G 2,5  $n_{max}$  25000

**84 412 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	BD mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	Para pinça	
SK 40	1 - 7	70	16	16	60	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	207
SK 40	1 - 7	100	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	407
SK 40	1 - 7	130	16	16	110	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	607
SK 40	1 - 7	160	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	907
SK 40	1 - 10	70	22	22	90	28 - 50 (14 - 36)	426E (ER16)	210
SK 40	1 - 10	100	22	22	110	28 - 50 (14 - 36)	426E (ER16)	310
SK 40	1 - 10	130	22	22	140	28 - 50 (14 - 36)	426E (ER16)	410
SK 40	1 - 10	160	22	22	170	28 - 50 (14 - 36)	426E (ER16)	510

→ Momento de torque, Página 313



LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador  
 $l_2$  = Com parafuso limitador 1, Dimensão entre parênteses ( $l_2$ ) = Com parafuso limitador traseiro 2  
 Dimensão LPR 4 mm mais longa ao usar porcas de fixação com discos de vedação

	Mini-porca de fixação com refrigeração interna	Mini-porca de fixação	Parafuso limitador 2	Parafuso limitador 1
	<b>84 950 ...</b>	<b>84 950 ...</b>	<b>83 950 ...</b>	<b>83 950 ...</b>
<b>Peças de reposição</b>				
<b>Para pinça</b>				
4008E (ER11)		<b>041</b>	M8x1 - SW4	<b>340</b>
426E (ER16)	<b>035</b>	<b>034</b>	M11x1 - SW6	<b>341</b>
			M8x1 - SW4	<b>336</b>
			M11x1 - SW6	<b>337</b>

### Componentes

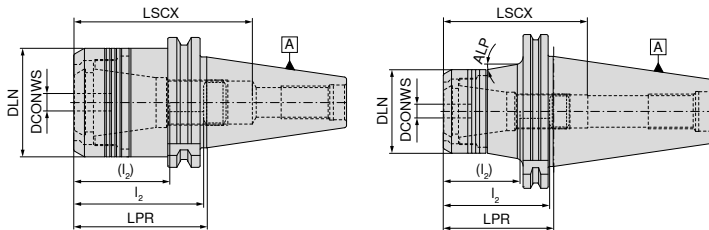
Pinça ER	Discos de vedação	Dispositivo para auxiliar na extração	Chave de roletes	Chave de roletes – Dispositivo	Pino de tração	Outros
→ 268–276, 279	→ 280	→ 285	→ 286	→ 286	→ 58, 60	→ 284

# Mandril porta-pinça de precisão ER – HDC

- ▲ HDC = Heavy Duty Chuck, adaptador especialmente projetado para desbaste
- ▲ Para Heavy-Duty – porca de fixação
- ▲ Pinça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletes para aperto
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico **incluindo** porca de fixação, **sem** parafuso limitador



Cilíndrico

Cônico



AD

G 6,3  $\sigma_{max}$  18000

Cilíndrico



AD

G 6,3  $\sigma_{max}$  18000

Cônico

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	ALP °	Para pinça	84 400 ...	84 400 ...
SK 40	2 - 20	65	53	85	41 - 65 (27 - 47)		470E (ER32)	12079	
SK 50	2 - 20	70	53	91	41 - 71 (27 - 53)	10	470E (ER32)		12078
SK 50	2 - 20	100	53	121	41 - 74 (27 - 56)	10	470E (ER32)		22078

→ Momento de torque, Página 313



LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador  
 $l_2$  = Com parafuso limitador 1, Dimensão entre parênteses ( $l_2$ ) = Com parafuso limitador traseiro 2

Peças de reposição	30100	402	401
DCONWS	M22x1,5 - SW6	M22x1,5 - SW6	M22x1,5 - SW6
2 - 20			

## Componentes

Pinça ER	Chave de roletes	Chave de roletes – Dispositivo	Pino de tração	Outros
→ 268-276, 278-279	→ 286	→ 286	→ 58, 60	→ 284

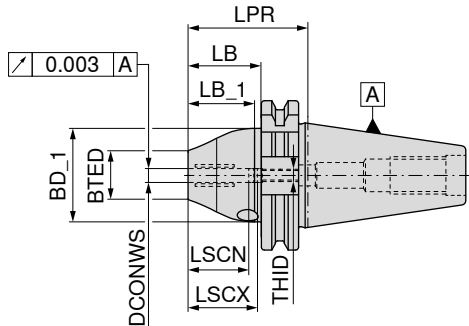


# HyPower – Rough

- ▲ Mandril de alta pressão – especialmente para fresamento
- ▲ Ideal para aplicações HSC e HPC
- ▲ Resistente a altas temperaturas
- ▲ Também disponível com chip Balluff mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 254 ...

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	
SK 40	6	50,0	26	42	27,1	30,9	37	27	M5	10679
SK 40	8	50,0	28	42	27,1	30,9	37	27	M6	10879
SK 40	10	50,0	30	42	27,1	30,9	41	31	M8x1	11079
SK 40	12	50,0	32	49	27,1	30,9	46	36	M10x1	11279
SK 40	16	64,5	38	49	41,6	45,4	49	39	M12x1	11679
SK 40	20	64,5	38	49	41,6	45,4	51	41	M16x1	12079

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



80 397 ...



83 950 ...



83 950 ...

### Peças de reposição DCONWS

6	SW5	050	M10x12	55000	M5x12,5 - SW2,5	418
8	SW5	050	M10x12	55000	M6x12,5 - SW3	419
10	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3	420
12	SW5	050	M10x12	55000	M10x1x13,5 - SW5	421
16	SW5	050	M10x12	55000	M12x1x13,5 - SW5	422
20	SW5	050	M10x12	55000	M16x1x13,5 - SW8	424

### Componentes

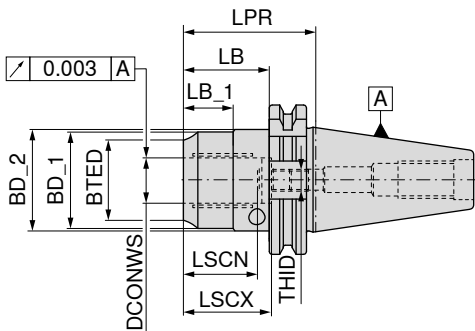
Luva de redução	Pino de tração	Outros
→ 282	→ 58, 60	→ 284

# HyPower – Complus

- ▲ Mandril de alta pressão, versão curta e estável
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



**NEW**



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 427 ...**

Adaptador	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LB	LB_1	LSCX	LSCN	THID	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
SK 40	20	64,5	38					51	40	M16x1x13,5	120
SK 40	32	81,0	57	63	70	61,9	26	61	51	M16x1x13,5	13279
SK 50	20	64,5	38	49		45,4		51	41	M16x1x13,5	12078
SK 50	32	81,0	57	68	72	61,9	35	61	51	M16x1x13,5	13278

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



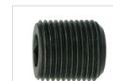
Parafuso de fixação

**83 950 ...**



Chave de aperto-T

**80 397 ...**



Parafuso de pressão

**83 950 ...**



Parafuso limitador com refrigeração interna

**83 950 ...**

### Peças de reposição para Artigo-Nr.

83 427 13279	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x14	429	M16x1x13,5 - SW8	424
83 427 12078	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x14	429	M16x1x13,5 - SW8	424
83 427 13278	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x14	429	M16x1x13,5 - SW8	424

### Componentes

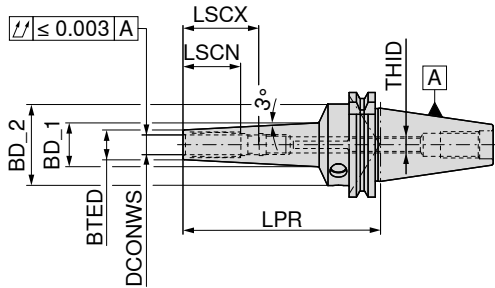
Luva de redução	Pino de tração	Outros
→ 282	→ 58, 60	→ 284

# HyPower – Access 3°

- ▲ Mandril de alta pressão, versão delgada 3°
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso limitador, parafuso de pressão e parafuso de fixação



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 421 ...**

Adaptador	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LSCX	LSCN	THID		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
Médio	SK 40	3	120	9	17,40	49,5	28	12	M3	103
	SK 40	4	120	10	18,40	49,5	28	16	M3	104
	SK 40	5	120	11	19,40	49,5	28	20	M3	105
	SK 40	6	120	12	20,40	49,5	37	27	M5	106
	SK 40	8	120	14	22,40	49,5	37	27	M6	108
	SK 40	10	120	16	24,50	49,5	41	31	M8x1	110
	SK 40	12	120	18	26,60	49,5	46	36	M10x1	112
	SK 40	16	120	24	32,30	49,5	49	39	M12x1	116
	SK 40	20	120	28	36,40	49,5	51	41	M16x1	120
	SK 40	6	160	16	34,37	49,5	37	27	M5	206
	SK 40	8	160	18	35,45	49,5	37	27	M6	208
	SK 40	10	160	20	37,10	49,5	41	31	M8x1	210
	SK 40	12	160	22	38,72	49,5	46	36	M10x1	212
	SK 40	6	200	16	38,72	49,5	37	27	M5	306
	SK 40	8	200	18	39,74	49,5	37	27	M6	308
	SK 40	10	200	20	41,40	49,5	41	31	M8x1	310
SK 40	12	200	22	43,02	49,5	46	36	M10x1	312	

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



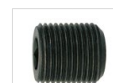
Parafuso de fixação

**83 950 ...**



Chave de aperto-T

**80 397 ...**



Parafuso de pressão

**83 950 ...**



Parafuso limitador com refrigeração interna

**83 950 ...**

### Peças de reposição para Artigo-Nr.

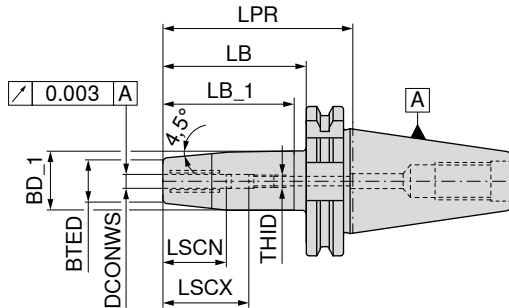
83 421 103	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M3x20 - SW1,5	172
83 421 104	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M3x20 - SW1,5	172
83 421 105	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M3x20 - SW1,5	172
83 421 106	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M5x12,5 - SW2,5	418
83 421 108	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M6x12,5 - SW3	419
83 421 110	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x12	159	M8x1x13,5 - SW3	420
83 421 112	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x12	159	M10x1x13,5 - SW5	421
83 421 116	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x12	159	M12x1x13,5 - SW5	422
83 421 120	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x12	159	M16x1x13,5 - SW8	424
83 421 206	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M5x12,5 - SW2,5	418
83 421 208	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M6x12,5 - SW3	419
83 421 210	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x12	159	M8x1x13,5 - SW3	420
83 421 212	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x12	159	M8x1x13,5 - SW3	420
83 421 306	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M5x12,5 - SW2,5	418
83 421 308	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M6x12,5 - SW3	419
83 421 310	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x12	159	M8x1x13,5 - SW3	420
83 421 312	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x12	159	M8x1x13,5 - SW3	420

# HyPower – Access 4.5°

- ▲ Mandril de alta pressão com contorno delgado, dimensões originais de conforme contorno dos adaptadores termorretráteis de 4,5°
- ▲ Especialmente para aplicações de alargamento e perfuração
- ▲ Ideal para produção de moldes e matrizes
- ▲ Também disponível com chip Balluff mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



NEW



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 255 ...

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	
SK 40	6	80	21	27	55,7	60,9	37	27	M5	10679
SK 40	8	80	21	27	55,7	60,9	37	27	M6	10879
SK 40	10	80	24	32	55,7	60,9	41	31	M8x1	11079
SK 40	12	80	24	32	55,7	60,9	46	36	M10x1	11279
SK 40	16	80	27	34	55,8	60,9	49	39	M12x1	11679
SK 40	20	80	33	42	57,2	60,9	51	41	M16x1	12079

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



80 397 ...



83 950 ...



83 950 ...

### Peças de reposição

DCONWS					
6	SW5	050	M10x12	55000	M5x12,5 - SW2,5 418
8	SW5	050	M10x12	55000	M6x12,5 - SW3 419
10	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3 420
12	SW5	050	M10x12	55000	M10x1x13,5 - SW5 421
16	SW5	050	M10x12	55000	M12x1x13,5 - SW5 422
20	SW5	050	M10x12	55000	M16x1x13,5 - SW8 424

### Componentes

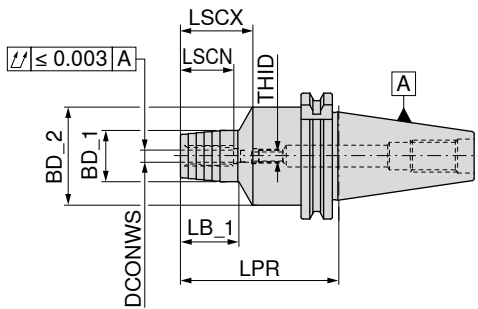
Luva de redução	Pino de tração	Outros
→ 282	→ 58, 60	→ 284

# HyTens – Fit

- ▲ Mandril hidráulico, versão curta e delgada
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 402 ...**

Adaptador	DCONWS	LPR	BD_1	BD_2	LSCX	LSCN	LB_1	THID	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
SK 40	6	80,5	26	49,5	37	27	29,5	M5	106
SK 40	8	80,5	28	49,5	37	27	30,0	M6	108
SK 40	10	80,5	30	49,5	41	31	35,0	M8x1	110
SK 40	12	80,5	32	49,5	46	36	40,0	M10x1	112
SK 40	16	80,5	38	49,5	49	39	45,0	M12x1	116
SK 40	20	80,5	42	49,5	51	41	47,0	M16x1	120
SK 40	25	80,5	55	63,0	57	47	28,0	M16x1	125
SK 40	32	80,5	63	70,0	61	51	25,5	M16x1	132
SK 50	6	80,5	26	49,5	37	27	29,5	M5	306
SK 50	8	80,5	28	49,5	37	27	30,0	M6	308
SK 50	10	80,5	30	49,5	41	31	35,0	M8x1	310
SK 50	12	80,5	32	49,5	46	36	40,0	M10x1	312
SK 50	16	80,5	38	49,5	49	39	45,0	M12x1	316
SK 50	20	80,5	42	49,5	51	41	42,0	M16x1	320
SK 50	25	100,0	55	63,0	57	47	48,0	M16x1	325
SK 50	32	100,0	63	70,0	61	51	51,0	M16x1	332

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



Parafuso de pressão

**83 950 ...**



Parafuso limitador com refrigeração interna

**83 950 ...**



Parafuso limitador com refrigeração interna

**83 950 ...**

### Peças de reposição

DCONWS					
6	M8x1x10	439		M5x12,5 - SW2,5	418
8	M8x1x10	439	M6x14 - SW2	M6x12,5 - SW3	419
10	M10x1x12	440		M8x1x13,5 - SW3	420
12	M10x1x12	440		M10x1x13,5 - SW5	421
16	M10x1x12	440		M12x1x13,5 - SW5	422
20 - 32	M10x1x12	440		M16x1x13,5 - SW8	424

### Componentes

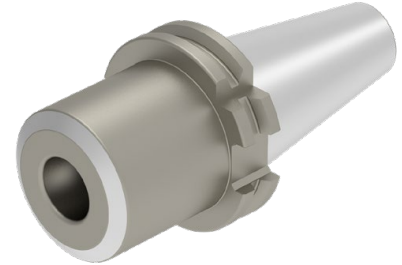
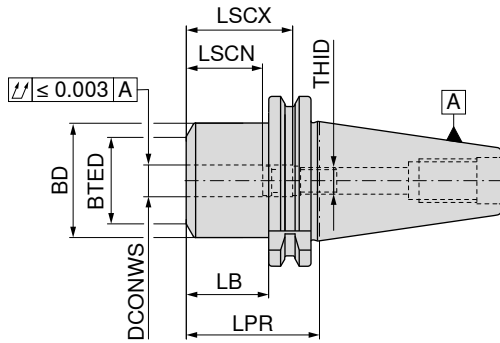
Luva de redução	Pino de tração	Outros
→ 282	→ 58, 60	→ 284

# HyTens – Compact

- ▲ Mandril hidráulico, versão curta e estável
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 430 ...**

Adaptador	DCONWS	LPR	BD	BTED	LB	LSCN	LSCX	THID	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
SK 40	12	50,0	42	32	31,0	46	56	M8x1	<b>01279</b>
SK 40	20	64,5	49	38	45,5	41	51	M16x1	<b>02079</b>
SK 50	20	64,5	49	38	45,5	41	51	M16x1	<b>02078</b>

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



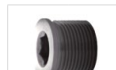
Chave de aperto-T

**80 397 ...**



Parafuso de pressão

**83 950 ...**



Parafuso limitador com refrigeração interna

**83 950 ...**

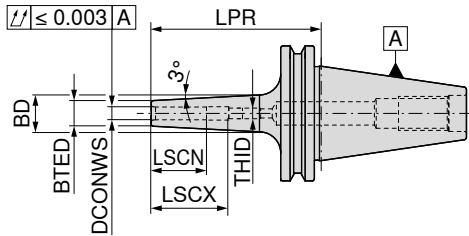
### Peças de reposição

DCONWS					
12	SW5	<b>050</b>	M10x1x12	<b>440</b>	M8x1x13,5 - SW3
20	SW5	<b>050</b>	M10x1x12	<b>440</b>	M16x1x13,5 - SW8

# Adaptador termorretrátil, versão delgada 3°

- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

TG

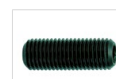


AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 320 ...

	Adaptador	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		
Curto	SK 40	3	80	9	14	28	12	M6	103
	SK 40	4	80	10	15	28	16	M6	104
	SK 40	5	80	11	16	30	20	M6	105
	SK 40	6	80	12	17	36	26	M5	106
	SK 40	8	80	14	19	36	26	M6	108
	SK 40	10	80	16	21	41	31	M8x1	110
	SK 40	12	80	18	23	47	37	M10x1	112
	SK 40	14	80	20	26	47	37	M10x1	114
	SK 40	16	80	22	28	50	40	M12x1	116
	SK 40	18	80	24	30	50	40	M12x1	118
SK 40	20	80	26	32	52	42	M16x1	120	
Médio	SK 40	3	120	9	16	12	12		203
	SK 40	4	120	10	17	16	16		204
	SK 40	5	120	11	18	20	20		205
	SK 40	6	120	12	22	36	26	M5	206
	SK 40	8	120	14	24	36	26	M6	208
	SK 40	10	120	16	26	41	31	M8x1	210
	SK 40	12	120	18	28	47	37	M10x1	212
	SK 40	14	120	20	30	47	37	M10x1	214
	SK 40	16	120	22	32	50	40	M12x1	216
	SK 40	18	120	24	34	50	40	M12x1	218
SK 40	20	120	26	36	52	42	M16x1	220	
Extra-longo	SK 40	3	160	9	19	12	12		303
	SK 40	4	160	10	20	16	16		304
	SK 40	5	160	11	21	20	20		305
	SK 40	6	160	12	24	36	26	M5	306
	SK 40	8	160	14	26	36	26	M6	308
	SK 40	10	160	16	28	41	31	M8x1	310
	SK 40	12	160	18	30	47	37	M10x1	312
	SK 40	14	160	20	32	47	37	M10x1	314
	SK 40	16	160	22	34	50	40	M12x1	316
	SK 40	18	160	24	36	50	40	M12x1	318
SK 40	20	160	26	38	52	42	M16x1	320	

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



Parafuso limitador com refrigeração interna

83 950 ...



Parafuso limitador com refrigeração interna

83 950 ...

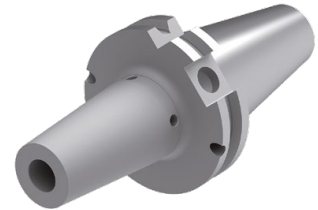
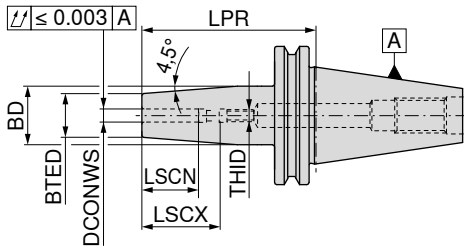
Peças de reposição  
DCONWS

3 - 5	M6x14 - SW2	417	
6			M5x12,5 - SW2,5 418
8			M6x12,5 - SW3 419
10			M8x1x13,5 - SW3 420
12 - 14			M10x1x13,5 - SW5 421
16 - 18			M12x1x13,5 - SW5 422
20			M16x1x13,5 - SW8 424

# Adaptador termorretrátil 4,5°

- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

TG



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 300 ...

	Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	
Curto	SK 40	3	80	10	17	22	12	M6	103
	SK 40	4	80	15	22	26	16	M6	104
	SK 40	5	80	15	22	30	20	M6	105
	SK 40	6	80	21	27	36	26	M5	106
	SK 40	8	80	21	27	26	26	M6	108
	SK 40	10	80	24	32	41	31	M8x1	110
	SK 40	12	80	24	32	47	37	M10x1	112
	SK 40	14	80	27	34	47	37	M10x1	114
	SK 40	16	80	27	34	50	40	M12x1	116
	SK 40	18	80	33	42	50	40	M12x1	118
	SK 40	20	80	33	42	52	42	M16x1	120
SK 40	25	100	44	53	58	48	M16x1	125	
Médio	SK 40	3	120	10	20	12	12		203
	SK 40	4	120	15	22	16	16		204
	SK 40	5	120	15	22	20	20		205
	SK 40	6	120	21	27	36	26	M5	206
	SK 40	8	120	21	27	36	26	M6	208
	SK 40	10	120	24	32	41	31	M8x1	210
	SK 40	12	120	24	32	47	37	M10x1	212
	SK 40	14	120	27	34	47	37	M10x1	214
	SK 40	16	120	27	34	50	40	M12x1	216
	SK 40	18	120	33	42	50	40	M12x1	218
	SK 40	20	120	33	42	52	42	M16x1	220
SK 40	25	120	44	53	58	48	M16x1	225	
Extra-longo	SK 40	3	160	10	20	12	12		303
	SK 40	4	160	15	22	16	16		304
	SK 40	5	160	15	22	20	20		305
	SK 40	6	160	21	27	36	26	M5	306
	SK 40	8	160	21	27	36	26	M6	308
	SK 40	10	160	24	32	41	31	M8x1	310
	SK 40	12	160	24	32	47	37	M10x1	312
	SK 40	14	160	27	34	47	37	M10x1	314
	SK 40	16	160	27	34	50	40	M12x1	316
	SK 40	18	160	33	42	50	40	M12x1	318
	SK 40	20	160	33	42	52	42	M16x1	320
SK 40	25	160	44	53	58	48	M16x1	325	

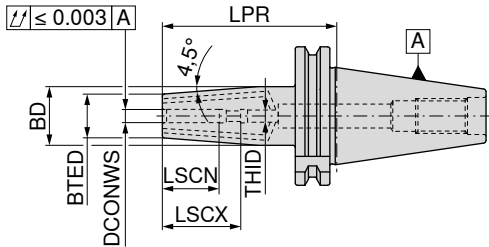
→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



# Adaptador termorretrátil 4,5°

- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

TG

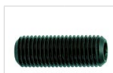


AD/B – 2KMB  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 317 ...

	Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	
Curto	SK 40	3	80	10	17	28	12	M6	103
	SK 40	4	80	15	22	28	16	M6	104
	SK 40	5	80	15	22	30	20	M6	105
	SK 40	6	80	21	27	36	26	M5	106
	SK 40	8	80	21	27	36	26	M6	108
	SK 40	10	80	24	32	41	31	M8x1	110
	SK 40	12	80	24	32	47	37	M10x1	112
	SK 40	14	80	27	34	47	37	M10x1	114
	SK 40	16	80	27	34	50	40	M12x1	116
	SK 40	18	80	33	42	50	40	M12x1	118
	SK 40	20	80	33	42	52	42	M16x1	120
	SK 40	25	100	44	53	58	48	M16x1	125
SK 40	32	100	44	53	62	52	M16x1	132	

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



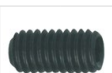
Parafuso limitador com refrigeração interna

83 950 ...



Parafuso limitador com refrigeração interna

83 950 ...



Parafuso de vedação

83 950 ...

## Peças de reposição DCONWS

3 - 5	M6x14 - SW2	417			
6			M5x12,5 - SW2,5	418	M2x6 512
8			M6x12,5 - SW3	419	M2x6 512
10			M8x1x13,5 - SW3	420	M2x6 512
12 - 14			M10x1x13,5 - SW5	421	M2x6 512
16 - 18			M12x1x13,5 - SW5	422	M2x6 512
20 - 25			M16x1x13,5 - SW8	424	M2x6 512
32	M16x1 - SW5	511			M2x6 512

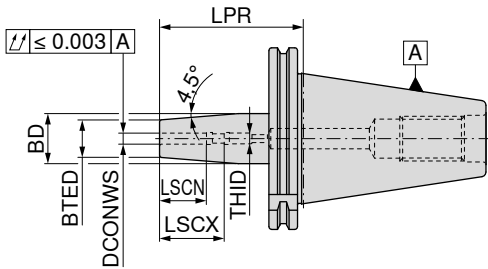
## Componentes

Extensão termorretrátil	Pino de tração	Outros
→ 247	→ 58, 60	→ 284

# Adaptador termorretrátil 4,5°

- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

TG



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 301 ...

	Adaptador	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Curto	SK 50	6	80	21	27	36	26	M5	106
	SK 50	8	80	21	27	36	26	M6	108
	SK 50	10	80	24	32	41	31	M8x1	110
	SK 50	12	80	24	32	47	37	M10x1	112
	SK 50	14	80	27	34	47	37	M10x1	114
	SK 50	16	80	27	34	50	40	M12x1	116
	SK 50	18	80	33	42	50	40	M12x1	118
	SK 50	20	80	33	42	52	42	M16x1	120
	SK 50	25	100	44	53	58	48	M16x1	125
	SK 50	32	100	44	53	62	52	M16x1	132
Médio	SK 50	6	120	21	27	36	26	M5	206
	SK 50	8	120	21	27	36	26	M6	208
	SK 50	10	120	24	32	41	31	M8x1	210
	SK 50	12	120	24	32	47	37	M10x1	212
	SK 50	14	120	27	34	47	37	M10x1	214
	SK 50	16	120	27	34	50	40	M12x1	216
	SK 50	18	120	33	42	50	40	M12x1	218
	SK 50	20	120	33	42	52	42	M16x1	220
	SK 50	25	120	44	53	58	48	M16x1	225
	SK 50	32	120	44	53	62	52	M16x1	232
Extra-longo	SK 50	6	160	21	27	36	26	M5	306
	SK 50	8	160	21	27	36	26	M6	308
	SK 50	10	160	24	32	41	31	M8x1	310
	SK 50	12	160	24	32	47	37	M10x1	312
	SK 50	14	160	27	34	47	37	M10x1	314
	SK 50	16	160	27	34	50	40	M12x1	316
	SK 50	18	160	33	42	50	40	M12x1	318
	SK 50	20	160	33	42	52	42	M16x1	320
	SK 50	25	160	44	53	58	48	M16x1	325
	SK 50	32	160	44	53	62	52	M16x1	332

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



83 950 ...

Peças de reposição  
DCONWS

6	M5x12,5 - SW2,5	418
8	M6x12,5 - SW3	419
10	M8x1x13,5 - SW3	420
12 - 14	M10x1x13,5 - SW5	421
16 - 18	M12x1x13,5 - SW5	422
20 - 32	M16x1x13,5 - SW8	424

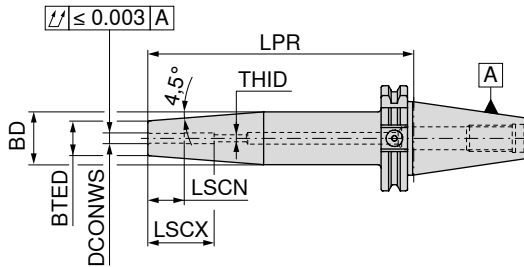
# Adaptador termorretrátil 4,5°

- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** parafuso limitador

TG



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 310 ...**

	Adaptador	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		
Curto	SK 40	3	70	12	17,0				10379
	SK 40	4	70	12	17,0				10479
	SK 40	5	70	12	17,0				10579
	SK 40	6	80	21	30,5	36	26	M5	10679
	SK 40	8	80	21	30,5	36	26	M6	10879
	SK 40	10	80	24	33,5	41	31	M8x1	11079
	SK 40	12	80	24	33,5	47	37	M10x1	11279
	SK 40	14	80	27	36,5	47	37	M10x1	11479
	SK 40	16	80	27	36,5	50	40	M12x1	11679
	SK 40	18	80	33	42,5	50	40	M12x1	11879
	SK 40	20	80	33	42,5	52	42	M16x1	12079
	SK 40	25	100	44	50,0	58	48	M16x1	12579
	SK 50	6	80	21	27,0	36	26	M5	10678
	SK 50	8	80	21	27,0	36	26	M6	10878
	SK 50	10	80	24	32,0	41	31	M8x1	11078
	SK 50	12	80	24	32,0	47	37	M10x1	11278
	SK 50	14	80	27	34,0	47	37	M10x1	11478
	SK 50	16	80	27	34,0	50	40	M12x1	11678
SK 50	18	80	33	42,0	50	40	M12x1	11878	
SK 50	20	80	33	42,0	52	42	M12x1	12078	
SK 50	25	100	44	53,0	58	48	M16x1	12578	
SK 50	32	100	44	53,0	62	52	M16x1	13278	
Médio	SK 40	3	120	12	17,0				20379
	SK 40	4	120	12	17,0				20479
	SK 40	5	120	12	17,0				20579
	SK 40	6	120	21	31,0	36	26	M5	20679
	SK 40	8	120	21	32,0	36	26	M6	20879
	SK 40	10	120	24	34,0	41	31	M8x1	21079
	SK 40	12	120	24	34,0	47	37	M10x1	21279
	SK 40	16	120	27	36,0	50	40	M12x1	21679
	SK 40	20	120	33	44,0	52	42	M16x1	22079
	SK 50	6	120	21	27,0	36	26	M5	20678
	SK 50	8	120	21	27,0	36	26	M6	20878
	SK 50	10	120	24	32,0	41	31	M8x1	21078
	SK 50	12	120	24	32,0	47	37	M10x1	21278
	SK 50	14	120	27	34,0	47	37	M10x1	21478
	SK 50	16	120	27	34,0	50	40	M12x1	21678
	SK 50	18	120	33	42,0	50	40	M12x1	21878
	SK 50	20	120	33	42,0	52	42	M16x1	22078
	SK 50	25	120	44	53,0	58	48	M16x1	22578
SK 50	32	120	44	53,0	62	52	M16x1	23278	

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312

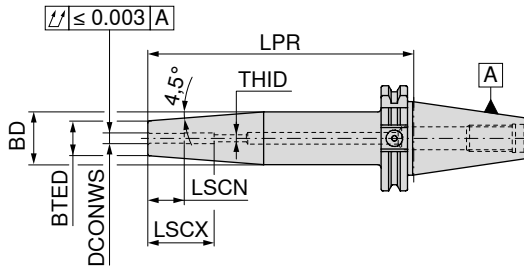
# Adaptador termorretrátil 4,5°

- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** parafuso limitador

TG



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 310 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID		
Extra-longo	SK 40	6	160	21	31,0	36	26	M5	30679
	SK 40	8	160	21	32,0	36	26	M6	30879
	SK 40	10	160	24	34,0	41	31	M8x1	31079
	SK 40	12	160	24	34,0	47	37	M10x1	31279
	SK 40	14	160	27	36,0	47	37	M10x1	31479
	SK 40	16	160	27	36,0	50	40	M12x1	31679
	SK 40	18	160	33	44,0	50	40	M12x1	31879
	SK 40	20	160	33	44,0	52	42	M16x1	32079
	SK 40	25	160	44	50,0	58	48	M16x1	32579
	SK 50	6	160	21	27,0	36	26	M5	30678
	SK 50	8	160	21	27,0	36	26	M6	30878
	SK 50	10	160	24	32,0	41	31	M8x1	31078
	SK 50	12	160	24	32,0	47	37	M10x1	31278
	SK 50	14	160	27	34,0	47	37	M10x1	31478
	SK 50	16	160	27	34,0	50	40	M12x1	31678
	SK 50	18	160	33	42,0	50	40	M12x1	31878
	SK 50	20	160	33	42,0	52	42	M16x1	32078
	SK 50	25	160	44	53,0	58	48	M16x1	32578
	SK 50	32	160	44	53,0	62	52	M16x1	33278

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



Parafuso limitador  
com refrigeração  
interna

**82 950 ...**

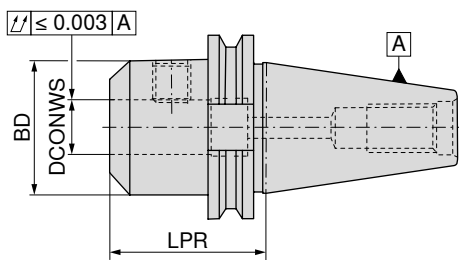
## Peças de reposição

### DCONWS

6	M5x16 - SW2,5	30000
8	M6x16 - SW3	30100
10	M8x1x16 - SW4	30200
12	M10x1x14 - SW5	30300
14	M10x1x14 - SW5	30300
16	M12x1x16 - SW6	30400
18	M12x1x16 - SW6	30400
20	M16x1x16 - SW8	30500
25	M16x1x16 - SW8	30500
32	M16x1x16 - SW8	30500

## Adaptador para haste cilíndrica (Weldon)

- ▲ Para hastes de acordo com DIN 6535 HB / 1835 B com fixação lateral plana
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



NEW



AD

G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

82 741 ...

	Adaptador	DCONWS	LPR	BD	
		mm	mm	mm	
Curto	SK 30	6	50	25	10680
	SK 30	8	50	28	10880
	SK 30	10	50	35	11080
	SK 30	12	50	42	11280
	SK 30	14	63	44	11480
	SK 30	16	63	48	11680
	SK 30	18	63	50	11880
	SK 30	20	70	52	12080
Extra-curto	SK 40	16	35	48	01679
	SK 40	20	35	50	02079
	SK 40	25	40	50	02579
	SK 40	32	75	72	03279 <sup>1)</sup>

1) Versão com dois parafusos de fixação



Adaptadores SK 50 e outros comprimentos podem ser encontrados nas próximas 2 páginas



Parafuso sem cabeça

62 950 ...

### Peças de reposição

#### DCONWS

6	M6x10	006
8	M8x10	008
10	M10x12	010
12	M12x16	012
14	M12x16	012
16	M14x16	016
18	M14x16	016
20	M16x16	020
25	M18x2x20	025
32	M20x2x20	032

### Componentes



Tubo de transferência do líquido de refrigeração

→ 156

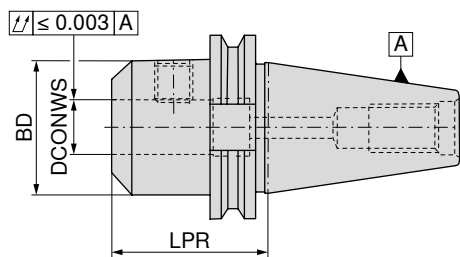
Outros

→ 284

## Adaptador para haste cilíndrica (Weldon)

▲ Para hastes de acordo com DIN 6535 HB / 1835 B com fixação lateral plana

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



NEW



AD/B

G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

82 740 ...

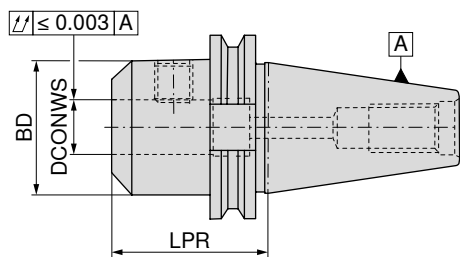
	Adaptador	DCONWS <sub>H4</sub>	LPR	BD	
		mm	mm	mm	
Curto	SK 40	6	50	25	10679
	SK 40	8	50	28	10879
	SK 40	10	50	35	11079
	SK 40	12	50	42	11279
	SK 40	14	50	44	11479
	SK 40	16	63	48	11679
	SK 40	18	63	50	11879
	SK 40	20	63	52	12079
	SK 40	25	100	65	12579 <sup>1)</sup>
	SK 40	32	100	72	13279 <sup>1)</sup>
	SK 40	40	120	80	14079 <sup>1)</sup>
	SK 50	6	63	25	10678
	SK 50	8	63	28	10878
	SK 50	10	63	35	11078
	SK 50	12	63	42	11278
	SK 50	14	63	44	11478
	SK 50	16	63	48	11678
	SK 50	18	63	50	11878
	SK 50	20	63	52	12078
	SK 50	25	80	65	12578 <sup>1)</sup>
SK 50	32	100	72	13278 <sup>1)</sup>	
SK 50	40	100	80	14078 <sup>1)</sup>	
Médio	SK 40	6	100	25	20679
	SK 40	8	100	28	20879
	SK 40	10	100	35	21079
	SK 40	12	100	42	21279
	SK 40	14	100	44	21479
	SK 40	16	100	48	21679
	SK 40	18	100	50	21879
	SK 40	20	100	52	22079
	SK 50	6	100	25	20678
	SK 50	8	100	28	20878
	SK 50	10	100	35	21078
	SK 50	12	100	42	21278
	SK 50	14	100	44	21478
	SK 50	16	100	48	21678
	SK 50	18	100	50	21878
	SK 50	20	100	52	22078
	SK 50	25	100	65	22578 <sup>1)</sup>

1) Versão com dois parafusos de fixação

## Adaptador para haste cilíndrica (Weldon)

▲ Para hastes de acordo com DIN 6535 HB / 1835 B com fixação lateral plana

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



NEW



AD/B

G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

82 740 ...

	Adaptador	DCONWS <sub>H4</sub> mm	LPR mm	BD mm	
Longo	SK 40	6	130	25	30679
	SK 40	8	130	28	30879
	SK 40	10	130	35	31079
	SK 40	12	130	42	31279
	SK 40	14	130	44	31479
	SK 40	16	130	48	31679
	SK 40	18	130	50	31879
	SK 40	20	130	52	32079
	SK 50	6	130	25	30678
	SK 50	8	130	28	30878
	SK 50	10	130	35	31078
	SK 50	12	130	42	31278
	SK 50	14	130	44	31478
	SK 50	16	130	48	31678
	SK 50	18	130	50	31878
	SK 50	20	130	52	32078
SK 50	25	130	65	32578 <sup>1)</sup>	
Extra-longo	SK 40	6	160	25	40679
	SK 40	8	160	28	40879
	SK 40	10	160	35	41079
	SK 40	12	160	42	41279
	SK 40	14	160	44	41479
	SK 40	16	160	48	41679
	SK 40	18	160	50	41879
	SK 40	20	160	52	42079
	SK 40	25	160	65	42579 <sup>1)</sup>
	SK 50	6	160	25	40678
	SK 50	8	160	28	40878
	SK 50	10	160	35	41078
	SK 50	12	160	42	41278
	SK 50	14	160	44	41478
	SK 50	16	160	48	41678
	SK 50	18	160	50	41878
	SK 50	20	160	52	42078
	SK 50	25	160	65	42578 <sup>1)</sup>
	SK 50	32	160	72	43278 <sup>1)</sup>

1) Versão com dois parafusos de fixação



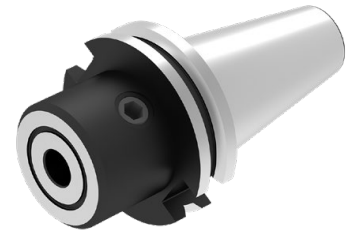
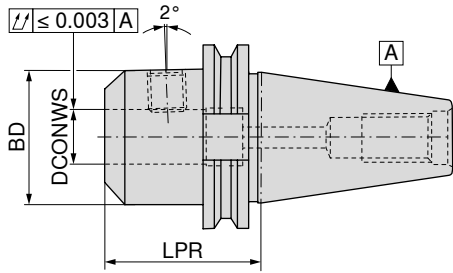
Os parafusos M3 fornecidos com SW 1,5 mm podem ser usados para vedar os dois furos de refrigeração adicionais.



Os acessórios e componentes podem ser encontrados na → **Página 34**

## Adaptador para haste cilíndrica (Whistle Notch)

- ▲ Para hastes de acordo com DIN 6535 HE / 1835 E com plano de fixação inclinado
- ▲ A ranhura na face plana é uma característica da versão Whistle Notch
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



NEW



AD/B

G 2,5  $n_{max}$  25000

82 742 ...

	Adaptador	DCONWS <sub>H4</sub> mm	LPR mm	BD mm	
Curto	SK 40	6	50	25	10679
	SK 40	8	50	28	10879
	SK 40	10	50	35	11079
	SK 40	12	50	42	11279
	SK 40	14	50	44	11479
	SK 40	16	63	48	11679
	SK 40	18	63	50	11879
	SK 40	20	63	52	12079
	SK 40	25	100	65	12579 <sup>1)</sup>
	SK 40	32	100	72	13279 <sup>1)</sup>
	SK 50	6	63	25	10678
	SK 50	8	63	28	10878
	SK 50	10	63	35	11078
	SK 50	12	63	42	11278
	SK 50	14	63	44	11478
	SK 50	16	63	48	11678
	SK 50	18	63	50	11878
	SK 50	20	63	52	12078
SK 50	25	80	65	12578 <sup>1)</sup>	
SK 50	32	100	72	13278 <sup>1)</sup>	
Longo	SK 40	6	130	25	30679
	SK 40	8	130	28	30879
	SK 40	10	130	35	31079
	SK 40	12	130	42	31279
	SK 40	16	130	48	31679
	SK 40	20	130	52	32079
	SK 40	25	130	65	32579 <sup>1)</sup>
	SK 50	6	130	25	30678
	SK 50	8	130	28	30878
	SK 50	10	130	35	31078
	SK 50	12	130	42	31278
	SK 50	16	130	48	31678
	SK 50	20	130	52	32078
	SK 50	25	130	65	32578 <sup>1)</sup>
	SK 50	32	130	72	33278 <sup>1)</sup>

1) Versão com dois parafusos de fixação



## Componentes para adaptadores para haste cilíndrica (Weldon e Whistle Notch)

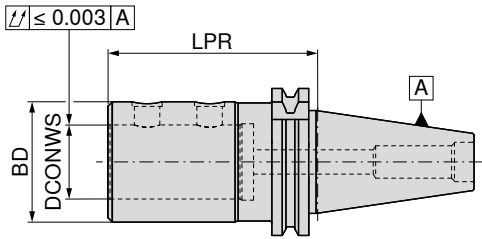
	Parafuso de ajuste	Parafuso de fixação	Parafuso sem cabeça	Parafuso limitador
	10 950 ...	62 950 ...	62 950 ...	84 950 ...
<b>Peças de reposição</b>				
<b>DCONWS<sub>H4</sub></b>				
6			M6x10	006 M5x20
8			M8x10	008 M6x20
10			M10x12	010 M8x16
12 - 14	M10X20 DIN 913		M12x16	
16 - 18	17500		M14x16	M12x20
20		M16x20 - SW8	M16x16	
25		51200	M18x2x20	M20x24
32			M20x2x20	M20x24
				44100
				21500
				44200
				44300
				44000
				44000

### Componentes

	
Pino de tração	Outros
→ 58, 60	→ 284

# Adaptador para broca com pastilhas intercambiáveis ISO 7388-1 SK

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



AD/B  
G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

82 748 ...

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	
SK 40	20	80	40	12079
SK 40	25	85	45	12579
SK 40	32	90	52	13279
SK 50	20	80	40	12078
SK 50	25	85	45	12578
SK 50	32	90	52	13278
SK 50	40	90	65	14078
SK 50	50	100	75	15078

Luvas excêntricas adequadas podem ser encontradas no → **Capítulo 3 Brocas com pastilhas intercambiáveis**



Parafuso sem cabeça

10 950 ...

### Peças de reposição DCONWS

20	M10x1x10	001
25 - 32	M12x1x10	002
40 - 50	M16x1x12	003

### Componentes

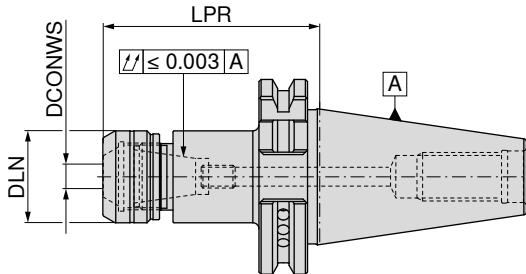
Pino de tração	Outros
→ 58, 60	→ 284

# Mandril porta-pinça de precisão ER – PCC

- ▲ Para porcas de fixação standard ou vedadas
- ▲ Pinça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletes para aperto
- ▲  $p_{max} = 100$  bar
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico com porca de fixação e parafuso limitador



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 700 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	Para pinça	
SK 40	1 - 10	70	30	426E (ER16)	11079
SK 40	1 - 10	100	30	426E (ER16)	21079
SK 40	2 - 16	70	40	430E (ER25)	11679
SK 40	2 - 16	100	40	430E (ER25)	21679
SK 40	2 - 20	70	50	470E (ER32)	12079
SK 40	2 - 20	100	50	470E (ER32)	22079
SK 50	2 - 16	70	40	430E (ER25)	11678
SK 50	2 - 16	100	40	430E (ER25)	21678
SK 50	2 - 20	70	50	470E (ER32)	12078
SK 50	2 - 20	100	50	470E (ER32)	22078

**i** A dimensão LPR é 4,5 mm mais longa para ER16 e ER32 e 5,0 mm mais longa para ER25 ao usar a porca de fixação com refrigeração interna

Porca de fixação com refrigeração interna	Porca de fixação	Parafuso limitador PCC 2	Parafuso limitador PCC 1
82 950 ...	82 950 ...	82 950 ...	82 950 ...
11000	01000	00200	00100
11600	01600	00200	00300
12000	02000	00200	00300

## Peças de reposição

### Para pinça

426E (ER16)  
430E (ER25)  
470E (ER32)

## Componentes

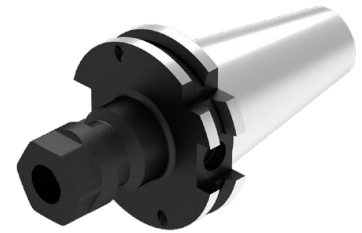
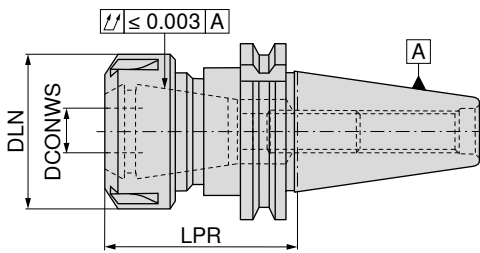
Pinça ER	Discos de vedação	Chave de roletes
→ 268-276, 278-279	→ 281	→ 286

# Mandril porta-piças ER

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo porca de fixação e parafuso limitador



**NEW**



AD

G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 743 ...**

**NEW**



AD/B

G 2,5 n<sub>max</sub> 25000


**82 743 ...**

	Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	Para pinça		
Curto	SK 30	1 - 10	70	28	8 - 56	426E (ER16)		11080 <sup>1)</sup>
	SK 30	1 - 16	70	42	24 - 104	430E (ER25)		11680
	SK 30	2 - 20	70	50	24 - 136	470E (ER32)		12080
	SK 40	1 - 10	60	22	8 - 56	426E (ER16 mini)		11179
	SK 40	1 - 10	60	28	8 - 56	426E (ER16)		11079 <sup>1)</sup>
	SK 40	1 - 16	70	42	24 - 104	430E (ER25)		11679
	SK 40	2 - 20	70	50	24 - 136	470E (ER32)		12079
	SK 40	3 - 26	70	63	176	472E (ER40)		12679
	SK 50	1 - 10	60	28	8 - 56	426E (ER16)		11078 <sup>1)</sup>
	SK 50	1 - 16	70	42	24 - 104	430E (ER25)		11678
	SK 50	2 - 20	70	50	24 - 136	470E (ER32)		12078
	SK 50	3 - 26	70	63	176	472E (ER40)		12678
Médio	SK 30	1 - 10	100	28	8 - 56	426E (ER16)		21080 <sup>1)</sup>
	SK 30	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)		21680
	SK 30	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)		22080
	SK 40	1 - 10	120	28	8 - 56	426E (ER16)		21079 <sup>1)</sup>
	SK 40	1 - 10	120	22	8 - 56	426E (ER16 mini)		21179
	SK 40	1 - 16	120	42	24 - 104	430E (ER25)		21679
	SK 40	2 - 20	120	50	24 - 136	470E (ER32)		22079
	SK 40	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)		22679
	SK 50	1 - 10	100	28	8 - 56	426E (ER16)		21078 <sup>1)</sup>
	SK 50	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)		21678
	SK 50	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)		22078
	SK 50	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)		22678
Extra-longo	SK 40	1 - 10	160	28	8 - 56	426E (ER16)		41079 <sup>1)</sup>
	SK 40	2 - 16	160	42	24 - 104	430E (ER25)		41679
	SK 40	2 - 20	160	50	24 - 136	470E (ER32)		42079
	SK 40	3 - 26	160	63	176	472E (ER40)		42679
	SK 50	1 - 16	160	42	24 - 104	430E (ER25)		41678
	SK 50	2 - 20	160	50	24 - 136	470E (ER32)		42078

1) Com porca sextavada

## Peças de reposição para mandril porta-pinça ER

	 Porca de fixação SW 62 950 ...	 Porca de fixação para refrigeração interna 83 950 ...	 Porca de fixação 62 950 ...	 Chave de aperto Y 83 357 ...	 chave de aperto ER Mini 83 950 ...	 Mini-porca de fixação 62 950 ...	 Mini com refrigeração interna 83 950 ...	 Parafuso limitador com refrigeração interna 84 950 ...
<b>Peças de reposição</b>								
<b>Para pinça</b>								
426E (ER16 mini)					101	066	058	44600
426E (ER16)	044							44600
430E (ER25)		055	055	125				44400
470E (ER32)		056	65600	132				44400
472E (ER40)		057	65700	140				44500

 A dimensão LPR é 5,0 mm mais longa para ER16, ER25 e ER32 e 5,5 mm mais longa para ER40 quando se usa a porca de fixação para refrigeração interna

### Componentes

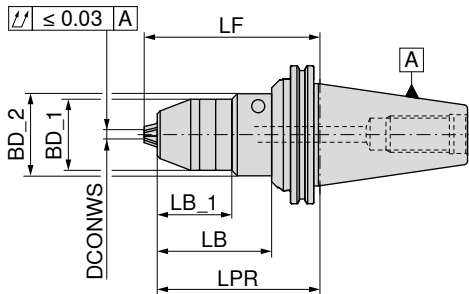
			
Pinça ER → 271–276, 279	Discos de vedação → 280	Pino de tração → 58, 60	Outros → 284

# Mandril para furação NC 2010

- ▲ Independente da direção de rotação
- ▲ Torque de aperto = 12 Nm
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo chave de aperto SW4



A G 6,3 n<sub>max</sub> 10000 AD G 6,3 n<sub>max</sub> 10000

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LF mm	84 418 ...	84 419 ...
SK 30	0,5 - 10	80	43,0			59,9	89,0	313	
SK 40	0,5 - 13	80	48,5			60,8	89,0	413	413
SK 40	2,5 - 16	80	51,0			60,0	90,5	416	416
SK 40	2,5 - 16	80	51,0			60,8	90,5	416	
SK 50	0,5 - 13	110	48,5	56	50,9	78,0	119,0		513
SK 50	0,5 - 13	110	48,5	56	50,9	78,1	119,0	513	
SK 50	2,5 - 16	110	51,0	56	50,9	78,0	120,5		516
SK 50	2,5 - 16	110	56,0		50,9	78,0	120,5	516	

Pode ser usado com G 2,5 até 30.000 rpm por balanceamento subsequente!

### Componentes



Outros

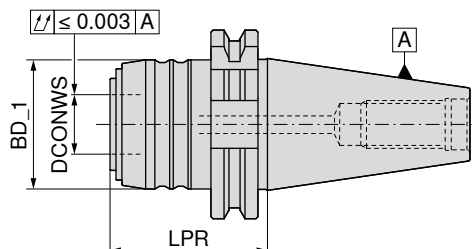
→ 284

## Mandril troca rápido para rosqueamento rígido sincronizado com mínima compensação de comprimento

- ▲ Com compensação do comprimento sob tração e compressão (LZD)
- ▲ Para pinças
- ▲  $p_{max} = 50$  bar
- ▲ Para uso sincronizado
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Sem Porta pinça



AD

83 416 ...

Adaptador	Faixa de corte	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	
SK 40	M3 - M12	1	53	43	20	1,0 / 0,2	012
SK 40	M6 - M20	2	90	60	32	1,0 / 0,2	020
SK 50	M3 - M12	1	53	43	20	1,0 / 0,2	112
SK 50	M6 - M20	2	74	60	32	1,0 / 0,2	120

### Componentes



Pino de tração

→ 58, 60

Outros

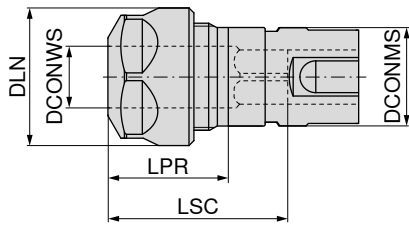
→ 284

# Adaptador para mandril troca rápido para rosqueamento rígido sincronizado com mínima compensação de comprimento

▲ SZID = Tamanho nominal

## Escopo de fornecimento:

Incluindo porca de fixação



83 608 ...

SZID	DCONWS mm	Faixa de corte	LPR mm	DLN mm	LSC mm	Para pinça	DCONMS mm	
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20	012 <sup>1)</sup>
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32	020

1) Com porca sextavada

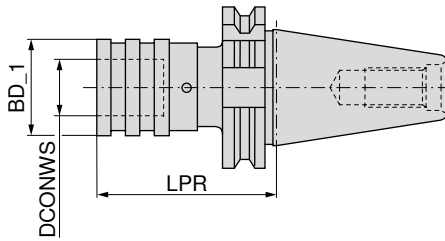
Peças de reposição para Artigo-Nr.	Porca de fixação SW		Porca de fixação para refrigeração interna		Porca de fixação		Chave de aperto Y	
	Artigo-Nr.	Quantidade	Artigo-Nr.	Quantidade	Artigo-Nr.	Quantidade	Artigo-Nr.	Quantidade
83 608 012	M22x1,5 - SW25	044	M22x1,5	054	M22x1,5	054		116
83 608 020			M32x1,5	055	M32x1,5	055		125



## Mandril de troca rápida para rosqueamento com compensação de comprimento

▲ Com compensação do comprimento sob tração e compressão (LZD)

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



A

83 428 ...

Adaptador	Faixa de corte	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	
SK 30	M3 - M12	01	60	38	19	9	312
SK 30	M6 - M20	02	101	55	31	15	320
SK 40	M3 - M12	01	60	38	19	9	412
SK 40	M6 - M20	02	100	55	31	15	420
SK 50	M3 - M12	01	62	38	19	9	512
SK 50	M6 - M20	02	83	55	31	15	520

### Componentes



Porta pinça

→ 288, 290-292



Pino de tração

→ 58, 60



Outros

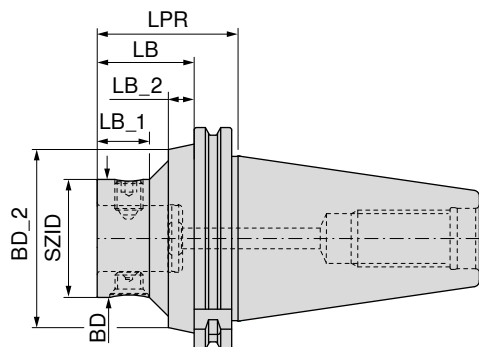
→ 284

# Adaptador com acoplamento ABS

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Adaptador cônico (Forma B) com kit de conversão (Forma AD) e disco de vedação



AD/B  
G 6,3 n<sub>max</sub> 8000

84 201 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	LB	LB_1	LB_2	BD_2	
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	
SK 40	A50 55120	ABS 25	25	50	30,9	20,0	7,9	50	04090
SK 40	A50 55130	ABS 32	32	50	30,9	20,0	7,9	50	04089
SK 40	A50 55140	ABS 40	40	50	30,9	20,0		50	04088
SK 40	A50 55150	ABS 50	50	50	30,9				04097
SK 40	A50 55160	ABS 63	63	90	70,9		15,9	50	04096
SK 50	A50 55320	ABS 25	25	60	40,9	20,0	12,9	80	05090
SK 50	A50 55330	ABS 32	32	60	40,9	20,0	12,9	80	05089
SK 50	A50 55340	ABS 40	40	60	40,9	20,0	12,9	80	05088
SK 50	A50 55350	ABS 50	50	60	40,9	22,0	10,9	80	05097
SK 50	A50 55360	ABS 63	63	60	40,9	30,4	7,3	80	05096
SK 50	A50 55370	ABS 80	80	70	50,9				05092
SK 50	A50 55380	ABS 100	100	115	95,9		15,9	80	05091

## Kit de conversão – SK



84 950 ...

Para	Adaptador	
4 mm	SK 40	23200
6 mm	SK 50	23400

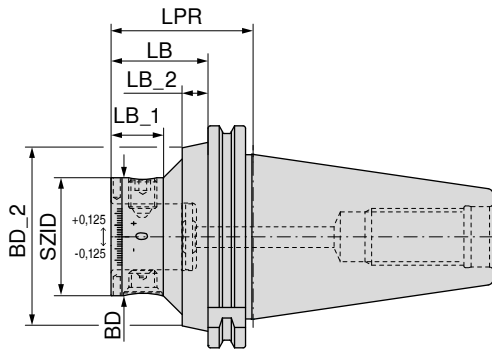
## Dispositivo de ajuste excêntrico com acoplamento ABS

▲ Faixa de ajuste  $\pm 0,25$  mm no diâmetro

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Adaptador cônico (Forma B) com kit de conversão (Forma AD) e disco de vedação



AD/B

84 204 ...

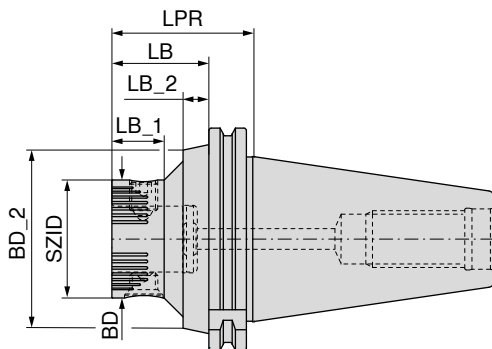
Adaptador	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	LB	LB_1	LB_2	BD_2	
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	
SK 40	A50 56150	ABS 50	50	50	30,9				04097
SK 40	A50 56160	ABS 63	63	90	70,9		15,9	50	04096
SK 50	A50 56350	ABS 50	50	60	40,9	22,0	10,9	80	05097
SK 50	A50 56360	ABS 63	63	60	40,9	30,4	7,3	80	05096

## Amortecedor de vibração com acoplamento ABS

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Adaptador cônico (Forma B) com kit de conversão (Forma AD) e disco de vedação



AD/B

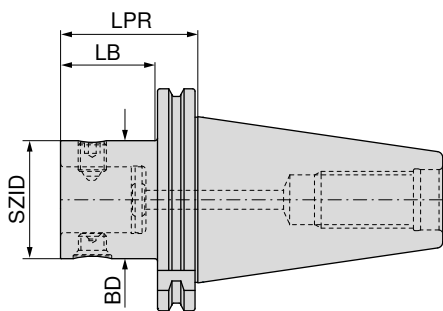
84 207 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	BD_2	LB	LB_1	LB_2	
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	
SK 40	A50 01351	ABS 50	50	50		30,9			04097
SK 40	A50 01361	ABS 63	63	90	50	70,9		15,9	04096
SK 50	A50 01451	ABS 50	50	60	80	40,9	22,0	10,9	05097
SK 50	A50 01461	ABS 63	63	60	80	40,9	30,4	7,3	05096
SK 50	A50 01470	ABS 80	80	70		50,9			05092

# Adaptador com acoplamento ABS – SK-FC

▲ Com contato na face

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



AD  
G 6,3 n<sub>max</sub> 8000

**84 264 ...**

Adaptador	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	
SK-FC 50	ABS 50	50	60	40,9	<b>05073</b>
SK-FC 50	ABS 63	63	60	40,9	<b>06373</b>
SK-FC 50	ABS 80	80	70	50,9	<b>08073</b>
SK-FC 50	ABS 100	100	115	95,9	<b>10073</b>

Parafuso de fixação	Parafuso cônico
<b>84 950 ...</b>	<b>84 950 ...</b>
ABS 50	20300
ABS 63	25500
ABS 80	25600
ABS 100	25700
	20400
	27300
	25100
	25200

### Peças de reposição

#### SZID

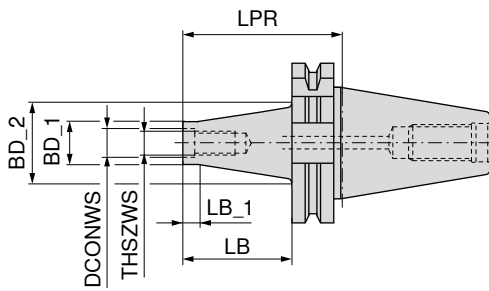
ABS 50	20300	20400
ABS 63	25500	27300
ABS 80	25600	25100
ABS 100	25700	25200

### Componentes

		
Pino de tração	Extensão	Outros
→ 58, 60	→ 187	→ 284

# Adaptador para fresas com extremidade roscada

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



AD  
G 6,3  $n_{max}$  18000

**56 705 ...**



AD  
G 16  $n_{max}$  8000

**56 707 ...**

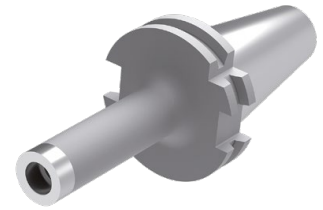
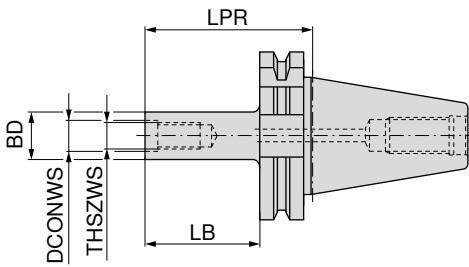
Adaptador	THSZWS	DCONWS	LB	BD_1	BD_2	LB_1	LPR	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	
SK 40	M8	8,5	25	13,8	15	12	44	081
SK 40	M8	8,5	50	13,8	23	12	69	082
SK 40	M8	8,5	75	13,8	25	12	94	083
SK 40	M10	10,5	25	18,0	23	12	44	101
SK 40	M10	10,5	50	18,0	25	12	69	102
SK 40	M10	10,5	75	18,0	30	12	94	103
SK 40	M10	10,5	100	18,0	35	12	119	104
SK 40	M12	12,5	25	21,0	24	12	44	121
SK 40	M12	12,5	50	21,0	30	12	69	122
SK 40	M12	12,5	75	21,0	35	12	94	123
SK 40	M12	12,5	100	21,0	38	12	119	124
SK 40	M16	17,0	25	29,0	29	12	44	161
SK 40	M16	17,0	50	29,0	34	12	69	162
SK 40	M16	17,0	75	29,0	35	12	94	163
SK 40	M16	17,0	100	29,0	40	12	119	164
SK 40	M16	17,0	125	29,0	44	12	144	165
SK 40	M16	17,0	150	29,0	48	12	169	166
SK 40	M16	17,0	200	29,0	50	12	219	167
SK 50	M12	12,5	50	21,0	30	12	69	122
SK 50	M12	12,5	100	21,0	38	12	119	124
SK 50	M12	12,5	150	21,0	52	12	169	126
SK 50	M16	17,0	50	29,0	34	12	69	162
SK 50	M16	17,0	100	29,0	40	12	119	164
SK 50	M16	17,0	150	29,0	48	12	169	166
SK 50	M16	17,0	200	29,0	58	12	219	167
SK 50	M16	17,0	250	29,0	62	12	269	168

## Componentes

Jogo de extensão – redução	Pino de tração	Outros
→ 257	→ 58, 60	→ 284

# Adaptador para fresas com extremidade roscada

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



AD  
G 6,3 n<sub>max</sub> 18000

**56 709 ...**

Adaptador	THSZWS	DCONWS	LB	BD	LPR	
		mm	mm	mm	mm	
SK 40	M8	8,5	50	13,8	69	082
SK 40	M10	10,5	50	18,0	69	102
SK 40	M10	10,5	75	18,0	94	103
SK 40	M10	10,5	100	18,0	119	104
SK 40	M12	12,5	50	21,0	69	122
SK 40	M12	12,5	75	21,0	94	123
SK 40	M12	12,5	100	21,0	119	124
SK 40	M16	17,0	50	29,0	69	162
SK 40	M16	17,0	75	29,0	94	163
SK 40	M16	17,0	100	29,0	119	164

## Componentes

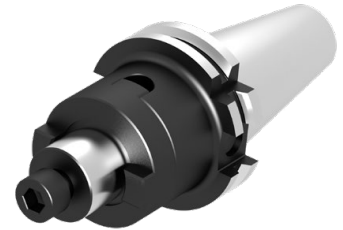
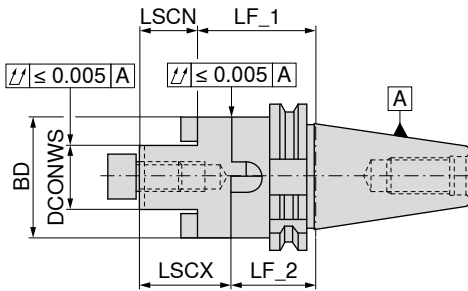
Jogo de extensão – redução → 257	Pino de tração → 58, 60	Outros → 284

# Adaptador porta-fresa combinado

- ▲ Para fresas com rasgos de chaveta transversal ou longitudinal conforme DIN 6358
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso de fixação, anel de arraste e chaveta



A  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 744 ...**

	Adaptador	DCONWS	LF_1	BD	LSCX	LSCN	LF_2	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Curto	SK 30	16	50	32	27	17	40	11680
	SK 30	22	50	40	31	19	38	12280
	SK 30	27	55	48	33	21	43	12780
	SK 30	32	60	58	38	24	46	13280
	SK 40	16	55	32	27	17	45	11679
	SK 40	22	55	40	31	19	43	12279
	SK 40	27	55	48	33	21	43	12779
	SK 40	32	60	58	38	24	46	13279
	SK 40	40	60	70	41	27	46	14079 <sup>1)</sup>
	SK 50	16	55	32	27	17	45	11678
	SK 50	22	55	40	31	19	43	12278
	SK 50	27	55	48	33	21	43	12778
	SK 50	32	55	58	38	24	41	13278
	SK 50	40	55	70	41	27	41	14078 <sup>1)</sup>
	SK 50	50	70	90	46	30	54	15078 <sup>1)</sup>
	Médio	SK 40	16	100	32	27	17	90
SK 40		22	100	40	31	19	88	22279
SK 40		27	100	48	33	21	88	22779
SK 40		32	100	58	38	24	86	23279
SK 40		40	100	70	41	27	86	24079

1) Com parafuso em cruz

Chaveta	Anel de arraste	Chave em cruz	Parafuso em cruz de fixação da fresa	Parafuso de fixação
<b>83 950 ...</b>	<b>83 370 ...</b>	<b>83 368 ...</b>	<b>83 367 ...</b>	<b>83 950 ...</b>

## Peças de reposição

DCONWS		83 950 ...	83 370 ...	83 368 ...		83 367 ...		83 950 ...
16	4 x 4 x 20	284	116	116	M8	016	M8x25	113
22	6 x 6 x 25	285	122	122	M10	022	M10x25	124
27	7 x 7 x 25	286	127	127	M12	027	M12x30	125
32	8 x 7 x 28	287	132	132	M16	032	M16x35	126
40	10 x 8 x 32	288	140	140	M20	040	M20x40 - SW17	112
50	12 x 8 x 36	289	150	150	M24	050		

## Componentes

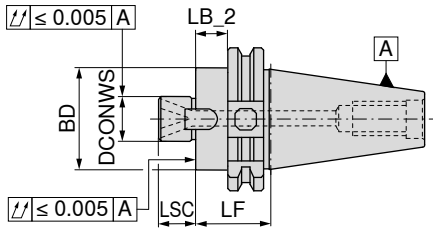
Pino de tração	Anel adaptador para fresas	Outros
→ 58, 60	→ 263	→ 284

# Adaptador porta-fresa com diâmetro reduzido do flange

- ▲ Chaveta de arraste aparafusada
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso de fixação, chaveta de arraste



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 315 ...**

Curto	Adaptador	DCONWS	LB_2	LF	BD	LSC	
		mm	mm	mm	mm	mm	
	SK 40	22	41	60	38	19	<b>12279</b>
	SK 40	27	25	44	48	21	<b>12779</b>
	SK 50	22	41	60	38	19	<b>12278</b>
	SK 50	27	25	44	48	21	<b>12778</b>



Estes adaptadores porta-fresas foram especialmente desenvolvidos para as fresas com arestas longas MaxiMill 211-KN. Agora essas fresas podem ser fixadas perfeitamente devido ao diâmetro do flange revisado.



Parafuso da chaveta

**83 950 ...**



Arrastador

**83 950 ...**



Parafuso de fixação

**83 950 ...**

### Peças de reposição

DCONWS						
22	M4x8	<b>51700</b>	10x7x20,5	<b>51500</b>	M10x25	<b>124</b>
27	M5x8	<b>51800</b>	12x9x24,3	<b>51600</b>	M12x30	<b>125</b>

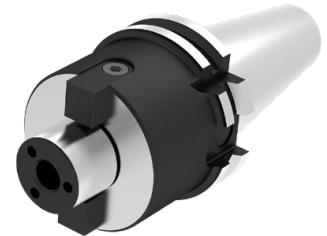
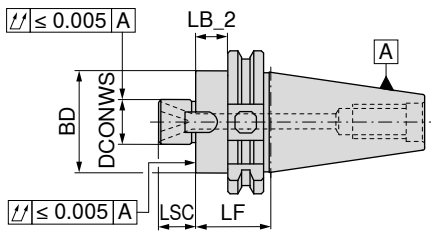


# Adaptador porta-fresa

- ▲ Chaveta de arraste aparafusada
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso de fixação



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

82 745 ...








AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

82 745 ...

	Adaptador	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm		
Curto	SK 30	16	20,9	40	38	17		11680
	SK 30	22	30,9	50	48	19		12280
	SK 30	27	35,9	55	58	21		12780
	SK 30	32	30,9	50	78	24		13280
	SK 40	16	25,0	44	38	17		
	SK 40	22	25,0	44	48	19		11679
	SK 40	27	36,0	55	58	21		12779
	SK 40	32	31,0	50	78	24		13279
	SK 40	40	31,0	50	88	27		14079 <sup>1)</sup>
	SK 50	16	25,0	44	38	17		
	SK 50	22	25,0	44	48	19		11678
	SK 50	27	25,0	44	58	21		12778
	SK 50	32	21,0	40	78	24		13278
	SK 50	40	31,0	50	88	27		14078 <sup>1)</sup>
	Médio	SK 40	16	81,0	100	38	17	
SK 40		22	81,0	100	48	19		22279
SK 40		27	81,0	100	58	21		22779
SK 40		32	81,0	100	78	24		23279
SK 40		40	81,0	100	88	27		24079 <sup>1)</sup>
SK 50		16	81,0	100	38	17		21678
SK 50		22	81,0	100	48	19		22278
SK 50		27	81,0	100	58	21		22778
SK 50		32	81,0	100	78	24		23278
SK 50		40	81,0	100	88	27		24078 <sup>1)</sup>
Longo	SK 40	16	111,0	130	38	17		31679
	SK 40	22	111,0	130	48	19		32279
	SK 40	27	111,0	130	58	21		32779
	SK 40	32	111,0	130	78	24		33279
	SK 40	40	111,0	130	88	27		34079 <sup>1)</sup>
	SK 50	16	111,0	130	38	17		31678
	SK 50	22	111,0	130	48	19		32278
	SK 50	27	111,0	130	58	21		32778
	SK 50	32	111,0	130	78	24		33278
	SK 50	40	111,0	130	88	27		34078 <sup>1)</sup>
Extra-longo	SK 40	16	141,0	160	38	17		41679
	SK 40	22	141,0	160	48	19		42279
	SK 40	27	141,0	160	58	21		42779
	SK 40	32	141,0	160	78	24		43279
	SK 40	40	141,0	160	88	27		44079 <sup>1)</sup>
	SK 50	16	141,0	160	38	17		41678
	SK 50	22	141,0	160	48	19		42278
	SK 50	27	141,0	160	58	21		42778
	SK 50	32	141,0	160	78	24		43278
	SK 50	40	141,0	160	88	27		44078 <sup>1)</sup>

1) Com parafuso em cruz e 4 furos roscados M12 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos = 66,7 mm, saída de refrigerante no diâmetro externo do cone (DCONWS)

## Componentes para adaptadores porta-fresa

					
	83 368 ...		83 367 ...		83 950 ...
<b>Peças de reposição</b>					
<b>DCONWS</b>					
16	116	M8	016	M8x25	113
22	122	M10	022	M10x25	124
27	127	M12	027	M12x30	125
32	132	M16	032	M16x35	126
40	140	M20	040	M20x40 - SW17	112
					
			84 950 ...		84 950 ...
<b>Peças de reposição</b>					
<b>DCONWS</b>					
16		M3x12	162	8x9,8x10	43400
22		M4x10	163	10x11,2x12	43200
27		M4x16	164	12x12,6x14	43300
32		M5x16	166	14x14x22,5	160
40		M5x16	166	16x16x23	161

### Componentes

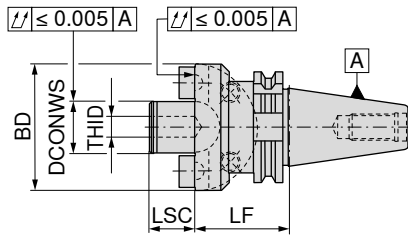
		
Pino de tração	Extensão	Outros
→ 58, 60	→ 262	→ 284

# Adaptador para fresas de facear de grandes diâmetros

- ▲ Para fresas com rasgos de chaveta transversal ou longitudinal conforme DIN 6357
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico com chaveta de arraste integrados de acordo com DIN 2079 e 4 parafusos de fixação



A  
G 6,3 n<sub>max</sub> 8000

**82 432 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LF mm	BD mm	LSC mm	THID	
SK 40	40	60	89	30	M20	14079
SK 50	40	70	89	30	M20	14078
SK 50	60	70	129	40	M30	16078



**84 950 ...**



**84 950 ...**



**83 950 ...**

## Peças de reposição

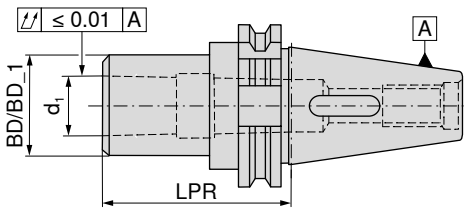
DCONWS						
40	M5x16	<b>166</b>	16x16x23	<b>161</b>	M12x50	<b>140</b>
60	M12x25	<b>43500</b>	25,4x25x26,5	<b>43100</b>	M16x45	<b>160</b>

## Componentes



# Adaptador cônico DIN6383 para hastes cone Morse DIN 228-2D

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



AD  
G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

**82 746 ...**

	Adaptador	d <sub>1</sub>	LPR	BD		
			mm	mm		
Curto	SK 30	MK1	50	25	11080	
	SK 30	MK2	63	32	12080	
	SK 30	MK3	80	40	13080	
	SK 40	MK2	50	32	12079	
	SK 40	MK1	50	25	11079	
	SK 40	MK3	70	40	13079	
	SK 40	MK4	95	48	14079	
	SK 50	MK1	50	25	11078	
	SK 50	MK2	60	32	12078	
	SK 50	MK3	65	40	13078	
	SK 50	MK4	95	48	14078	
	SK 50	MK5	105	63	15078	
	Médio	SK 40	MK2	117	32	22079
		SK 40	MK3	133	40	23079
		SK 40	MK4	156	48	24079

## Componentes

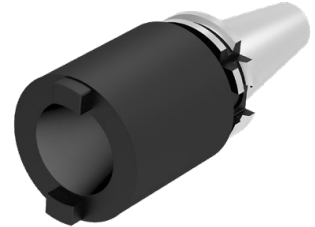
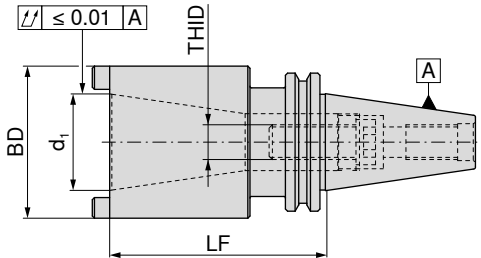
Adaptador cone Morse → 242	Pino de tração → 58, 60	Outros → 284

# Adaptador para fresamento

- ▲ Para montagem de cones de acordo com DIN 2080
- ▲ Com parafuso de fixação prolongado, adaptadores de acordo com ISO 7388-1 – SK, ISO 7388-2 – MAS-BT e ANSI-CAT também podem ser fixados
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso de fixação para adaptadores DIN 2080



A  
G 6,3 n<sub>max</sub> 8000

**84 040 ...**

Adaptador	d <sub>1</sub>	LF mm	BD mm	THID	
SK 40	SK 30	50	50	M12	13079
SK 40	SK 40	100	70	M16	14079
SK 50	SK 40	80	70	M16	14078
SK 50	SK 50	120	100	M24	15078

Parafuso de fixação SK	Parafuso de fixação	Parafuso de travamento	Chave oca tipo "nariz"	Anel roscado	Parafuso de fixação
83 950 ...	84 950 ...	83 950 ...	83 359 ...	84 950 ...	83 950 ...

### Peças de reposição para Artigo-Nr.

84 040 13079  
84 040 14079  
84 040 14078  
84 040 15078

264	43700	030	017	127	125
009	43600	030	023	43800	
256		030	133	43900	

## Tabela auxiliar para encontrar os componentes necessários para luvas intermediárias para adaptadores SK

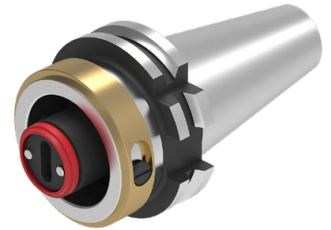
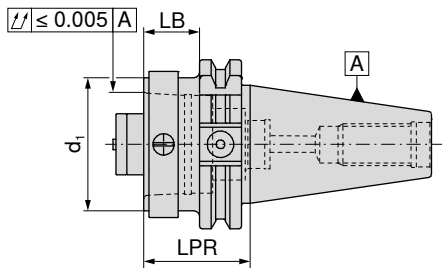
ISO 7388-1	Norma da haste SK		Comprimento do parafuso de fixação THID	Parafuso de fixação SK Artigo-Nr.	Anel roscado Artigo-Nr.	Parafuso de travamento Artigo-Nr.	Chave oca Artigo-Nr.
	Ø d <sub>1</sub> ISO 7388-1	Ø d <sub>1</sub> DIN 2080					
Para Artigo-Nr.							
84 040 13079		SK 30	M12 x 30	83 950 125	84 950 127	83 950 030	83 359 017
84 040 14079	SK40		M16 x 70	83 950 264	84 950 43800	83 950 030	83 359 023
84 040 14079		SK40	M16 x 45	84 950 43700	84 950 43800	83 950 030	83 359 023
84 040 14078	SK40		M16 x 65	84 950 43600			
84 040 14078		SK40	M16 x 40	83 950 009			
84 040 15078	SK50		M24 x 80	83 950 256	84 950 43900	83 950 030	83 359 133
84 040 15078		SK50	M24 x 50	83 950 263	84 950 43900	83 950 030	83 359 133

## Adaptador SK / HSK-A

- ▲ Para montagem de adaptadores HSK-A de acordo com ISO 12164
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Com cartucho de fixação e anel tipo capa



AD

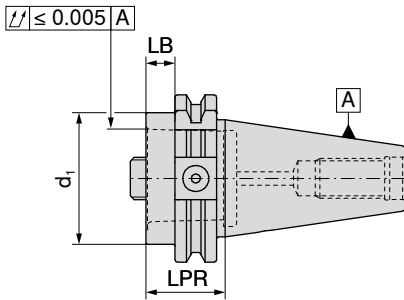
84 014 ...

Adaptador	d <sub>1</sub>	LB	LPR	
		mm	mm	
<b>SK 40</b>	HSK-A 32	20,9	40	<b>04060</b>
<b>SK 40</b>	HSK-A 40	20,9	40	<b>04059</b>
<b>SK 40</b>	HSK-A 50	20,9	40	<b>04058</b>
<b>SK 40</b>	HSK-A 63	60,9	80	<b>04057</b>
<b>SK 50</b>	HSK-A 32	20,9	40	<b>05060</b>
<b>SK 50</b>	HSK-A 40	20,9	40	<b>05059</b>
<b>SK 50</b>	HSK-A 50	20,9	40	<b>05058</b>
<b>SK 50</b>	HSK-A 63	20,9	40	<b>05057</b>
<b>SK 50</b>	HSK-A 100	80,9	100	<b>05055</b>

# Adaptador SK / PSC

- ▲ Para montagem de adaptadores PSC de acordo com ISO 26623-1
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

**Escopo de fornecimento:**  
Com parafuso de fixação



AD

**84 015 ...**

Adaptador	d <sub>1</sub>	LB mm	LPR mm	
SK 40	PSC 32	10,9	30	04087
SK 40	PSC 40	10,9	30	04095
SK 40	PSC 50	10,9	30	04094
SK 40	PSC 63	65,9	85	04093
SK 50	PSC 32	10,9	30	05087
SK 50	PSC 40	10,9	30	05095
SK 50	PSC 50	10,9	30	05094
SK 50	PSC 63	10,9	30	05093
SK 50	PSC 80	50,9	70	05086



Anel roscado

**84 950 ...**



Parafuso de fixação

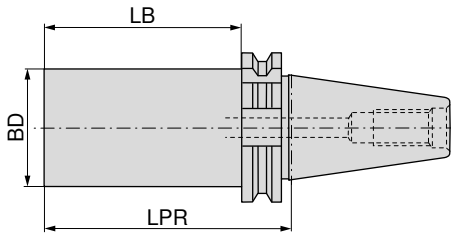
**84 950 ...**

**Peças de reposição**  
d<sub>1</sub>

PSC 32	127	SW8	122
PSC 40	128	SW8	123
PSC 50	129	SW10	124
PSC 63	130	SW14	126
PSC 80	130	SW14	126

## Blank

- ▲ Material: Aço 16MnCr5
- ▲ Para produção de ferramentas especiais
- ▲ Diâmetro BD torneado 0,5 mm maior
- ▲ Cone temperado e retificado
- ▲ Área para ferramenta especial em estado macio
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



NEW



AD/B

82 747 ...

Adaptador	BD mm	LPR mm	LB mm
SK 40	63,0	250	231
SK 50	63,5	300	281

16379

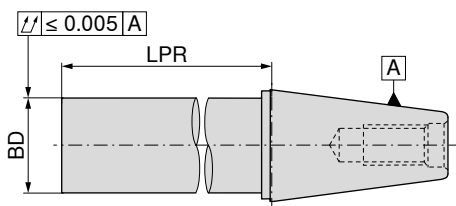
16378

## Barra de teste

- ▲ Sem ranhuras para trocador automático
- ▲ Para MAS BT 40, utilize pinos de tração, especiais com dimensão LF 3 mm mais curta, como standard

### Escopo de fornecimento:

Em estojo de madeira



NEW



A

81 746 ...

Adaptador	BD mm	LPR mm
SK / BT 40	40	320
SK / BT 50	50	320

14079

15078

### Componentes



Pino de tração

Outros

→ 58, 60

→ 284



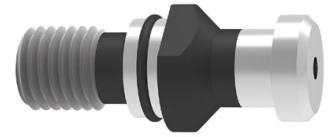
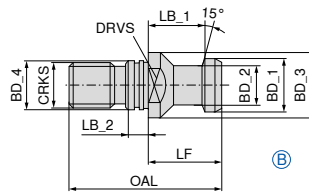
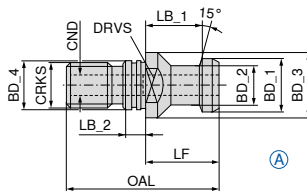
## Pinos de tração para adaptadores de acordo com ISO 7388-1

▲ ISO 7388-3 AD

▲ Para ferramentas com ou sem refrigeração axial

### Escopo de fornecimento:

Incluindo O-Ring



Adaptador	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	Forma	82 475 ...		82 468 ...	
														030	040	030	050
SK 30	13	9	17	13	M12	44	24	19	5	3,5	14	20	A				
SK 40	19	14	23	17	M16	54	26	20	7	7,0	19	50	A				
SK 50	28	21	36	25	M24	74	34	25	10	11,5	30	150	A				
SK 30	13	9	17	13	M12	44	24	19	5		14	20	B	030			
SK 40	19	14	23	17	M16	54	26	20	7		19	50	B	040			
SK 50	28	21	36	25	M24	74	34	25	10		30	150	B	050			

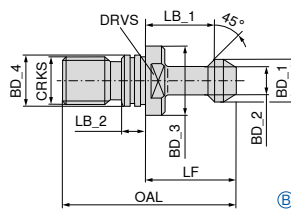
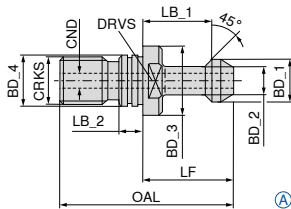
## Pinos de tração para adaptadores de acordo com ISO 7388-1

▲ Semelhante ao BT 45°, mas 3 mm mais curto

▲ Para máquinas Haas, Micron e Hurco

### Escopo de fornecimento:

Incluindo O-Ring



Adaptador	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	Forma	83 538 ...		83 535 ...	
														040		040	
SK 40	15	10	23	17	M16	57	32	25	5	4	19	50	A				
SK 40	15	10	23	17	M16	57	32	25	5		19	50	B	040			



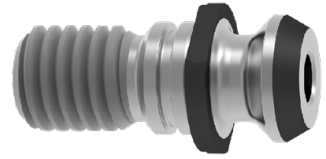
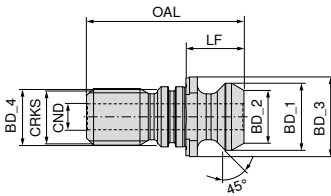
### Peças de reposição

BD\_4

17	BT / SK 40	040
25	BT / SK 50	050

## Pinos de tração para adaptadores de acordo com ISO 7388-1

- ▲ ISO 7388-3 Forma UD
- ▲ Para ferramentas com refrigeração axial



NEW

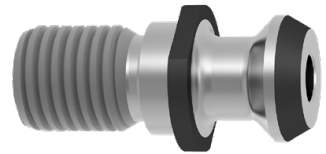
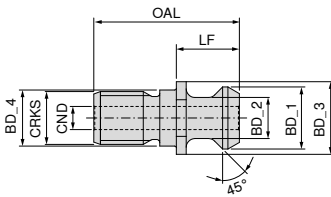
82 469 ...

Adaptador	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm
SK 40	18,95	12,95	22,5	17	M16	44,5	16,4	11,15	7,35	19	50

04000

## Pinos de tração para adaptadores de acordo com ANSI-CAT (MAZAK)

- ▲ ANSI – CAT 40
- ▲ Similar ao BT 45°, mas 3 mm mais curto
- ▲ Para máquinas Mazak



NEW

82 469 ...

Adaptador	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm
SK 40	18,796	12,449	22	17	M16	44,106	19,106	14,026	7	19	50

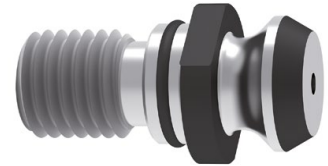
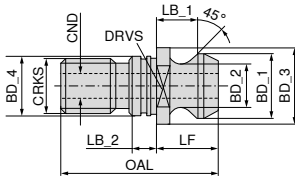
14000

## Pinos de tração para adaptadores de acordo com ISO 7388-1

- ▲ CAT Mazak
- ▲ Face frontal plana retificada

### Escopo de fornecimento:

- SK 50 incluindo O-Ring
- SK 40 sem ranhura do O-Ring

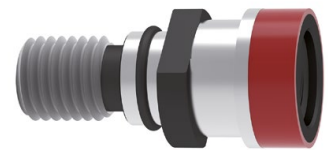
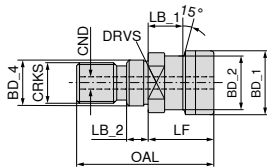


82 487 ...

Adaptador	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND	DRVS mm	TQX Nm	
SK 40	18,79	12,44	21,8	17	M16	41,26	16,25	11,17	4,0	7,0	19	50	040
SK 50	29,10	19,60	37,0	25	M24	65,50	25,55	17,95	5,5	11,5	30	150	050

## Pinos de tração para adaptadores de acordo com ISO 7388-1

- ▲ SK 40 com ranhura para clipe e anel para proteção de borda, com e sem rosca interna
- ▲ SK 50 com ranhura para clipe, com e sem rosca interna
- ▲ Para ferramentas de acordo com ISO 7388-1 para conversão para DIN 2080



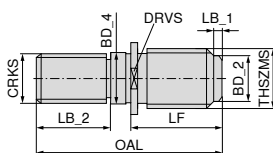
Sem rosca interna	Com rosca interna
82 493 ...	82 494 ...
040	040
050 <sup>1)</sup>	050

Adaptador	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND	DRVS mm	TQX Nm
SK 40	25,0	21,1	17	M16	53	25	13,6	8	7	19	50
SK 50	39,3	32,0	25	M24	65	25	13,3	10		30	150

1) Incluindo O-Ring

## Pinos de tração para adaptadores de acordo com ISO 7388-1

- ▲ Rosca DECKEL S 20 x 2



83 471 ...

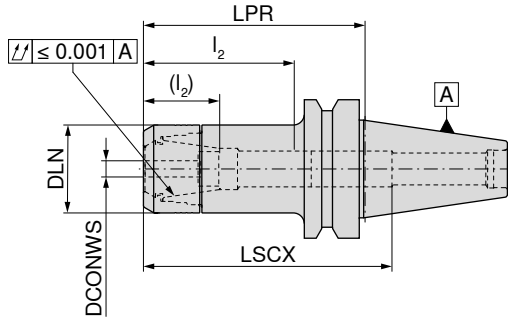
Adaptador	THSZMS	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	BD_2 mm	BD_4 mm	DRVS mm	
SK 40	S 20 x 2	M16	55	33	4	17	16,7	17	22	040

# Mandril porta-piça de precisão ER – Centro-P

- ▲ Para porcas de fixação standard ou vedadas
- ▲ Piça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletas para aperto
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** porca de fixação, **sem** parafuso limitador



AD

G 2,5  $n_{max}$  25000

**84 524 ...**





Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	Para piça	
BT 30	1 - 10	50	30	73	28 - 44 (16 - 31)	426E (ER16)	001
BT 30	1 - 10	75	30	97	28 - 45 (14 - 31)	426E (ER16)	002
BT 30	1 - 10	100	30	123	28 - 44 (16 - 31)	426E (ER16)	003
BT 30	1 - 10	120	30	112	28 - 45 (14 - 31)	426E (ER16)	004
BT 30	2 - 16	60	40	77	35 - 59 (30 - 42)	430E (ER25)	160
BT 30	2 - 16	75	40	72	38 - 56 (23 - 39)	430E (ER25)	161
BT 30	2 - 16	90	40	87	38 - 56 (23 - 39)	430E (ER25)	162
BT 30	2 - 16	120	40	115	38 - 56 (23 - 39)	430E (ER25)	164
BT 30	2 - 20	60	50	69	42 - 52	470E (ER32)	207
BT 30	2 - 20	75	50	84	42 - 62 (24 - 45)	470E (ER32)	208
BT 30	2 - 20	90	50	94	42 - 62 (24 - 45)	470E (ER32)	209
BT 40	1 - 10	75	30	90	38 - 53 (29 - 39)	426E (ER16)	210
BT 40	1 - 10	90	30	120	30 - 50 (29 - 36)	426E (ER16)	310
BT 40	1 - 10	120	30	140	29 - 45 (29 - 35)	426E (ER16)	410
BT 40	1 - 10	150	30	180	29 - 45 (29 - 32)	426E (ER16)	510
BT 40	1 - 10	200	30	220	29 - 50 (29 - 36)	426E (ER16)	610
BT 40	2 - 16	60	40	92	44 - 64 (36 - 46)	430E (ER25)	116
BT 40	2 - 16	75	40	100	42 - 59 (36 - 41)	430E (ER25)	216
BT 40	2 - 16	90	40	91	42 - 59 (36 - 41)	430E (ER25)	316
BT 40	2 - 16	105	40	100	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)	168
BT 40	2 - 16	120	40	91	40 - 65 (36 - 47)	430E (ER25)	416
BT 40	2 - 16	150	40	100	40 - 64 (36 - 45)	430E (ER25)	516
BT 40	2 - 16	200	40	150	40 - 64 (36 - 45)	430E (ER25)	616
BT 40	2 - 20	60	50	55	45 - 64 (42 - 46)	470E (ER32)	120
BT 40	2 - 20	75	50	100	42 - 76 (42 - 52)	470E (ER32)	220
BT 40	2 - 20	90	50	100	42 - 76 (42 - 52)	470E (ER32)	320
BT 40	2 - 20	120	50	110	42 - 71 (42 - 53)	470E (ER32)	420
BT 40	2 - 20	150	50	110	42 - 71 (42 - 53)	470E (ER32)	520
BT 40	3 - 26	75	63	78	54 - 59	472E (ER40)	226
BT 40	3 - 26	105	63	93	55 - 71 (48 - 53)	472E (ER40)	326
BT 50	2 - 20	75	50	110	45 - 70 (42 - 53)	470E (ER32)	720
BT 50	2 - 20	105	50	140	45 - 63 (42 - 45)	470E (ER32)	820
BT 50	2 - 20	165	50	200	45 - 74 (42 - 56)	470E (ER32)	920
BT 50	3 - 26	75	63	100	48 - 58	472E (ER40)	726
BT 50	3 - 26	105	63	100	48 - 58	472E (ER40)	826

→ Momento de torque, Página 313



LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador  
 $l_2$  = Com parafuso limitador 1, Dimensão entre parênteses ( $l_2$ ) = Com parafuso limitador traseiro 2  
 Dimensão LPR 3 mm mais longa ao usar porcas de fixação com discos de vedação

## Componentes para mandril porta-piça de precisão ER – Centro-P

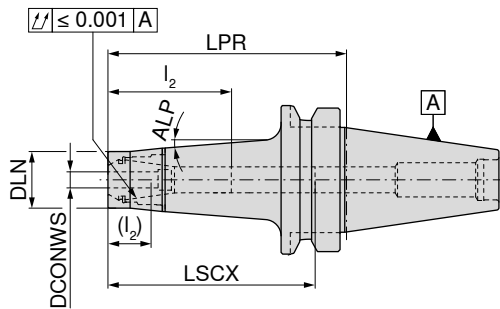
					
	84 950 ...	84 950 ...		83 950 ...	83 950 ...
<b>Peças de reposição</b>					
<b>Para pinça</b>					
426E (ER16)	011	001	M11x1 - SW6	341	M11x1 - SW6 337
430E (ER25)	013	003	M18x1,5 - SW6	432	M18x1,5 - SW6 431
470E (ER32)	015	005	M22x1,5 - SW6	402	M22x1,5 - SW6 401
472E (ER40)	017	007			M28x1,5 - SW6 400

## Mandril porta-piça de precisão ER, cônico – Centro-P

- ▲ Para porcas cônicas especiais
- ▲ Pinça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletes para aperto
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** porca de fixação, **sem** parafuso limitador



AD/B  
G 2,5  $n_{max}$  25000

84 517 ...

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$I_2$ ( $I_2$ ) mm	Para pinça	ALP	
BT 40	1 - 10	100	24	72	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	4,5°	410
BT 40	1 - 10	135	24	165	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	4,5°	31000
BT 40	1 - 10	160	24	180	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	4,5°	510

→ Momento de torque, Página 313



LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador  
 $I_2$  = Com parafuso limitador 1, Dimensão entre parênteses ( $I_2$ ) = Com parafuso limitador traseiro 2  
 Dimensão LPR 4 mm mais longa ao usar porcas de fixação com discos de vedação

					
	84 950 ...	84 950 ...		83 950 ...	83 950 ...
<b>Peças de reposição</b>					
<b>Para pinça</b>					
426E (ER16)	033	031	M11x1 - SW6	341	M11x1 - SW6 337

### Componentes

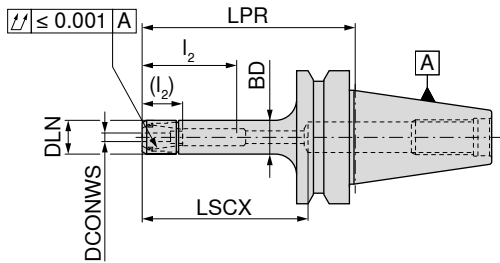
					
Pinça ER	Discos de vedação	Chave de roletes	Chave de roletes – Dispositivo	Pino de tração	Outros
→ 268–276, 279	→ 280	→ 286	→ 286	→ 110–111	→ 284

# Mandril porta-piça de precisão ER, versão delgada – Centro-P

- ▲ Para Mini-porcas de fixação
- ▲ Pinça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletes para aperto
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** porca de fixação, **sem** parafuso limitador



AD  
G 2,5  $n_{max}$  25000

84 507 ...



AD/B  
G 2,5  $n_{max}$  25000

84 508 ...

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	BD mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	Para pinça		
BT 30	1 - 7	50	16	16	68	18 - 32 (12 - 22)	4008E (ER11)		
BT 30	1 - 7	100	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	007	
BT 40	1 - 7	75	16	16	100	15 - 30 (8 - 21)	4008E (ER11)		307
BT 40	1 - 7	90	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)		40600
BT 40	1 - 7	120	16	16	140	15 - 30 (8 - 21)	4008E (ER11)		507
BT 40	1 - 7	150	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)		90600
BT 40	1 - 10	75	22	22	100	27 - 49 (16 - 32)	426E (ER16)		216
BT 40	1 - 10	90	22	22	115	27 - 49 (16 - 32)	426E (ER16)		316
BT 40	1 - 10	120	22	22	145	27 - 49 (16 - 32)	426E (ER16)		416
BT 40	1 - 10	150	22	22	175	27 - 49 (16 - 32)	426E (ER16)		516

→ Momento de torque, Página 313



LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador  
 $l_2$  = Com parafuso limitador 1, Dimensão entre parênteses ( $l_2$ ) = Com parafuso limitador traseiro 2  
 Dimensão LPR 4 mm mais longa ao usar porcas de fixação com discos de vedação

	Mini-porca de fixação com refrigeração interna	Mini-porca de fixação	Parafuso limitador 2	Parafuso limitador 1
	84 950 ...	84 950 ...	83 950 ...	83 950 ...
Peças de reposição Para pinça				
4008E (ER11)		041	M8x1 - SW4	340
426E (ER16)	035	034	M11x1 - SW6	341
			M8x1 - SW4	336
			M11x1 - SW6	337

### Componentes

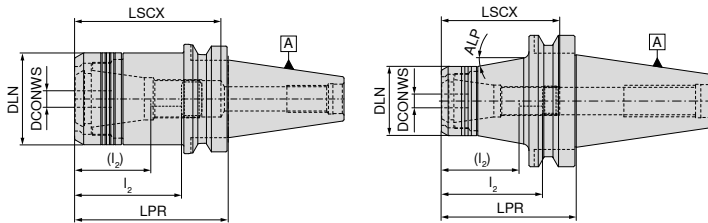
Pinça ER	Discos de vedação	Dispositivo para auxiliar na extração	Chave de roletes	Chave de roletes – Dispositivo	Pino de tração	Outros
→ 268–276, 279	→ 280	→ 285	→ 286	→ 286	→ 110–111	→ 284

# Mandril porta-pinça de precisão ER – HDC

- ▲ HDC = Heavy Duty Chuck, adaptador especialmente projetado para desbaste
- ▲ Para Heavy-Duty – porca de fixação
- ▲ Pinça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletes para aperto
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico **incluindo** porca de fixação, **sem** parafuso limitador



Cilíndrico

Cônico



AD G 6,3  $p_{max}$  18000

Cilíndrico



AD G 6,3  $p_{max}$  18000

Cônico

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2'$ ) mm	ALP °	Para pinça
BT 40	2 - 20	60	53	80	41 - 63 (27 - 45)		470E (ER32)
BT 40	2 - 20	90	53	85	41 - 63 (27 - 45)		470E (ER32)
BT 50	2 - 20	75	53	114	41 - 80 (27 - 62)	10	470E (ER32)
BT 50	2 - 20	105	53	140	41 - 80 (27 - 62)	10	470E (ER32)

84 400 ...	84 400 ...
12069	
22069	
	12068
	22068

→ Momento de torque, Página 313



LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador  
 $l_2$  = Com parafuso limitador 1, Dimensão entre parênteses ( $l_2'$ ) = Com parafuso limitador traseiro 2

Porca de fixação	Parafuso limitador 2	Parafuso limitador 1
84 950 ...	83 950 ...	83 950 ...
30100	402	401
M22x1,5 - SW6	M22x1,5 - SW6	

## Peças de reposição

### DCONWS

2 - 20

## Componentes

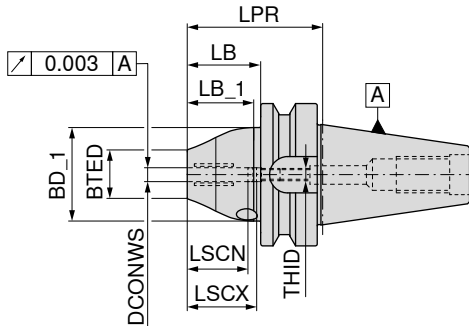
Pinça ER	Chave de roletes	Chave de roletes – Dispositivo	Pino de tração	Outros
→ 268–276, 278–279	→ 286	→ 286	→ 110–111	→ 284

# HyPower – Rough

- ▲ Mandril de alta pressão – especialmente para fresamento
- ▲ Ideal para aplicações HSC e HPC
- ▲ Resistente a altas temperaturas
- ▲ Também disponível com chip Balluff **mediante solicitação**

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



NEW



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 254 ...

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	
BT 40	6	58,0	26	42	27,2	31,0	37	27	M5	10669
BT 40	8	58,0	28	42	27,2	31,0	37	27	M6	10869
BT 40	10	58,0	30	42	27,2	31,0	41	31	M8x1	11069
BT 40	12	58,0	32	49	27,2	31,0	46	36	M10x1	11269
BT 40	16	72,5	38	49	41,7	45,5	49	38	M12x1	11669
BT 40	20	72,5	38	49	41,7	45,5	51	41	M16x1	12069

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



80 397 ...



83 950 ...



83 950 ...

### Peças de reposição

DCONWS					
6	SW5	050	M10x12	55000	M5x12,5 - SW2,5 418
8	SW5	050	M10x12	55000	M6x12,5 - SW3 419
10	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3 420
12	SW5	050	M10x12	55000	M10x1x13,5 - SW5 421
16	SW5	050	M10x12	55000	M12x1x13,5 - SW5 422
20	SW5	050	M10x12	55000	M16x1x13,5 - SW8 424

### Componentes

Luva de redução	Pino de tração	Outros
→ 282	→ 110-111	→ 284

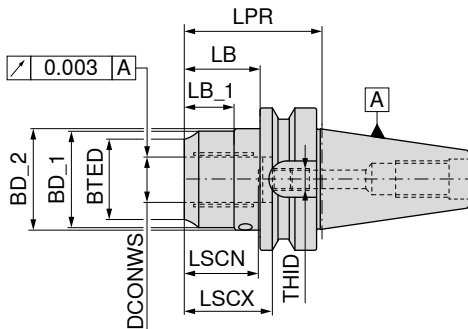


# HyPower – Complus

- ▲ Mandril de alta pressão, versão curta e estável
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão

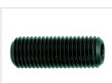


AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 513 ...**

Adaptador	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LB	LB_1	LSCX	LSCN	THID	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
BT 40	20	72,5	38					51	40	M16x1x13,5	120
BT 40	32	90,0	54	63		63,0		61	51	M16x1x13,5	13269
BT 50	20	83,5	38	49		45,5		51	41	M16x1x13,5	12068
BT 50	32	90,0	57	68	72	52,0	35	61	51	M16x1x13,5	13268

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



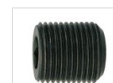
Parafuso de fixação

**83 950 ...**



Chave de aperto-T

**80 397 ...**



Parafuso de pressão

**83 950 ...**



Parafuso limitador com refrigeração interna

**83 950 ...**

### Peças de reposição para Artigo-Nr.

83 513 13269	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x14	429	M16x1x13,5 - SW8	424
83 513 12068	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x14	429	M16x1x13,5 - SW8	424
83 513 13268	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x14	429	M16x1x13,5 - SW8	424

### Componentes

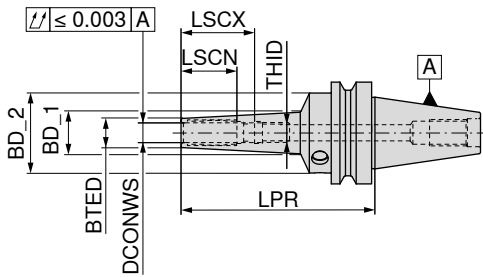
Luva de redução	Pino de tração	Outros
→ 282	→ 110-111	→ 284

# HyPower – Access 3°

- ▲ Mandril de alta pressão, versão delgada 3°
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso limitador, parafuso de pressão e parafuso de fixação



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 522 ...**

Adaptador	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LSCX	LSCN	THID	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Médio BT40	3	120	9	16,55	49,5	28	12	M3	103
BT40	4	120	10	17,55	49,5	28	16	M3	104
BT40	5	120	11	18,55	49,5	28	20	M3	105
BT40	6	120	12	19,55	49,5	37	27	M5	106
BT40	8	120	14	21,55	49,5	37	27	M6	108
BT40	10	120	16	23,65	49,5	41	31	M8x1	110
BT40	12	120	18	25,76	49,5	46	36	M10x1	112
BT40	16	120	24	31,45	49,5	49	39	M12x1	116
BT40	20	120	28	35,55	49,5	51	41	M16x1	120
BT40	6	160	16	33,53	49,5	37	27	M5	206
BT40	8	160	18	34,60	49,5	37	27	M6	208
BT40	10	160	20	36,27	49,5	41	31	M8x1	210
BT40	12	160	22	37,88	49,5	46	36	M10x1	212
BT40	6	200	16	37,88	49,5	37	27	M5	306
BT40	8	200	18	38,90	49,5	37	27	M6	308
BT40	10	200	20	40,57	49,5	41	31	M8x1	310
BT40	12	200	22	42,18	49,5	46	36	M10x1	312

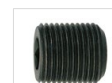
→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



Parafuso de fixação



Chave de aperto-T



Parafuso de pressão



Parafuso limitador com refrigeração interna

**83 950 ...**

**80 397 ...**

**83 950 ...**

**83 950 ...**

### Peças de reposição para Artigo-Nr.

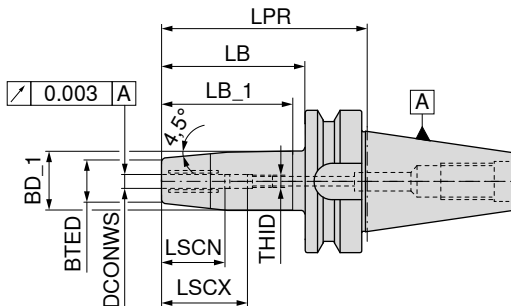
83 522 103	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M3x20 - SW1,5	172
83 522 104	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M3x20 - SW1,5	172
83 522 105	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M3x20 - SW1,5	172
83 522 106	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M5x12,5 - SW2,5	418
83 522 108	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M6x12,5 - SW3	419
83 522 110	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x12	159	M8x1x13,5 - SW3	420
83 522 112	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x12	159	M10x1x13,5 - SW5	421
83 522 116	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x12	159	M12x1x13,5 - SW5	422
83 522 120	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x12	159	M16x1x13,5 - SW8	424
83 522 206	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M5x12,5 - SW2,5	418
83 522 208	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M6x12,5 - SW3	419
83 522 210	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x12	159	M8x1x13,5 - SW3	420
83 522 212	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x12	159	M10x1x13,5 - SW5	421
83 522 306	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M5x12,5 - SW2,5	418
83 522 308	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x10	158	M6x12,5 - SW3	419
83 522 310	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x12	159	M8x1x13,5 - SW3	420
83 522 312	M5x5 - SW2,5	157	SW5	050	M10x1x12	159	M10x1x13,5 - SW5	421

# HyPower – Access 4.5°

- ▲ Mandril de alta pressão com contorno delgado, dimensões originais de conforme contorno dos adaptadores termorretráteis de 4,5°
- ▲ Especialmente para aplicações de alargamento e perfuração
- ▲ Ideal para produção de moldes e matrizes
- ▲ Também disponível com chip Balluff mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



NEW



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 255 ...

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	
BT 40	6	90	21	27	57,7	63	37	27	M5	10669
BT 40	8	90	21	27	57,7	63	37	27	M6	10869
BT 40	10	90	24	32	57,7	63	41	31	M8x1	11069
BT 40	12	90	24	32	57,7	63	46	36	M10x1	11269
BT 40	16	90	27	34	57,2	63	49	39	M12x1	11669
BT 40	20	90	33	42	57,5	63	51	41	M16x1	12069

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



Chave de aperto-T

80 397 ...



Parafuso de pressão

83 950 ...



Parafuso limitador com refrigeração interna

83 950 ...

### Peças de reposição

DCONWS					
6	SW5	050	M10x12	55000	M5x12,5 - SW2,5 418
8	SW5	050	M10x12	55000	M6x12,5 - SW3 419
10	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3 420
12	SW5	050	M10x12	55000	M10x1x13,5 - SW5 421
16	SW5	050	M10x12	55000	M12x1x13,5 - SW5 422
20	SW5	050	M10x12	55000	M16x1x13,5 - SW8 424



Luva de redução  
→ 282



Pino de tração  
→ 110-111



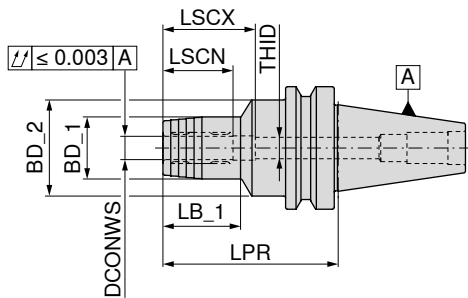
Outros  
→ 284

# HyTens – Fit

- ▲ Mandril hidráulico, versão curta e delgada
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 521 ...**

Adaptador	DCONWS	LPR	BD_1	BD_2	LSCX	LSCN	LB_1	THID	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
BT 40	6	90	26	49,5	37	27	29	M5	106
BT 40	8	90	28	49,5	37	27	30	M6	108
BT 40	10	90	30	49,5	41	31	35	M8x1	110
BT 40	12	90	32	49,5	46	36	40	M10x1	112
BT 40	16	90	38	49,5	49	39	45	M12x1	116
BT 40	20	90	42	49,5	51	41	47	M16x1	120
BT 40	25	90	55	52,0	57	47	50	M16x1	125
BT 40	32	90	63	62,0	61	51	48	M16x1	132
BT 50	6	90	26	49,5	37	27	29	M5	306
BT 50	8	90	28	49,5	37	27	30	M6	308
BT 50	10	90	30	49,5	41	31	34	M8x1	310
BT 50	12	90	32	49,5	46	36	34	M10x1	312
BT 50	16	90	38	49,5	49	39	35	M12x1	316
BT 50	20	90	42	49,5	51	41	35	M16x1	320
BT 50	25	110	55	63,0	57	47	48	M16x1	325
BT 50	32	110	63	70,0	61	51	50	M16x1	332

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



Parafuso de pressão

**83 950 ...**



Parafuso limitador com refrigeração interna

**83 950 ...**



Parafuso limitador com refrigeração interna

**83 950 ...**

### Peças de reposição

DCONWS						
6	M8x1x10	439		M5x12,5 - SW2,5	418	
8	M8x1x10	439	M6x14 - SW2	417	M6x12,5 - SW3	419
10	M10x1x12	440			M8x1x13,5 - SW3	420
12	M10x1x12	440			M10x1x13,5 - SW5	421
16	M10x1x12	440			M12x1x13,5 - SW5	422
20 - 32	M10x1x12	440			M16x1x13,5 - SW8	424

### Componentes

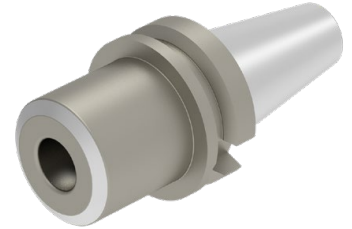
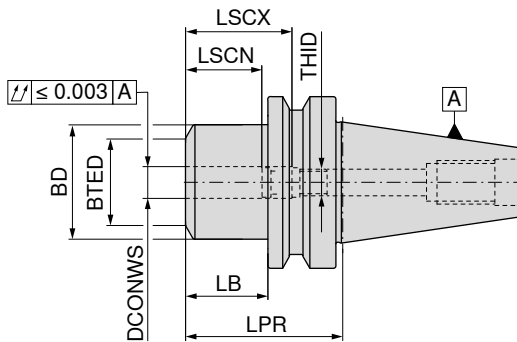
Luva de redução	Pino de tração	Outros
→ 282	→ 110-111	→ 284

# HyTens – Compact

- ▲ Mandril hidráulico, versão curta e estável
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 430 ...**

Adaptador	DCONWS	LPR	BD	BTED	LB	LSCN	LSCX	THID	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
BT 40	12	58,0	42	32	31,0	36	46	M8x1	<b>01269</b>
BT 40	20	72,5	49	38	45,5	41	51	M16x1	<b>02069</b>
BT 50	20	83,5	49	38	45,5	41	51	M16x1	<b>02068</b>

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312

### Peças de reposição

para Artigo-Nr.

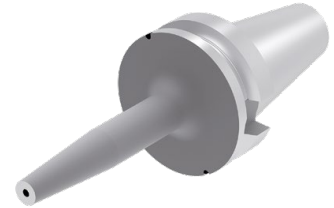
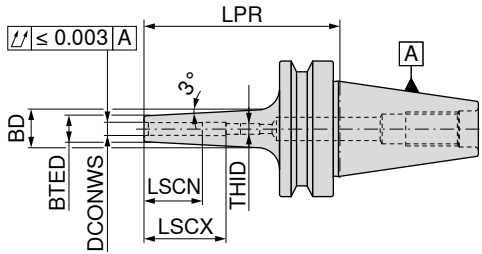
- 83 430 01269
- 83 430 02069
- 83 430 02068

Chave de aperto-T	Parafuso de pressão	Parafuso limitador com refrigeração interna
<b>80 397 ...</b>	<b>83 950 ...</b>	<b>83 950 ...</b>
050	440	420
050	440	424
050	440	424

# Adaptador termorretrátil, versão delgada 3°

- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

TG



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 323 ...

	Adaptador	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Curto	BT 40	3	90	9	15	28	12	M6	103
	BT 40	4	90	10	16	28	16	M6	104
	BT 40	5	90	11	17	30	20	M6	105
	BT 40	6	90	12	18	36	26	M5	106
	BT 40	8	90	14	20	36	26	M6	108
	BT 40	10	90	16	22	41	31	M8x1	110
	BT 40	12	90	18	24	47	37	M10x1	112
	BT 40	14	90	20	26	47	37	M10x1	114
	BT 40	16	90	22	28	50	40	M12x1	116
	BT 40	18	90	24	30	50	40	M12x1	118
	BT 40	20	90	26	32	52	42	M16x1	120
Médio	BT 40	3	120	9	16	12	12		203
	BT 40	4	120	10	17	16	16		204
	BT 40	5	120	11	18	20	20		205
	BT 40	6	120	12	21	36	26	M5	206
	BT 40	8	120	14	23	36	26	M6	208
	BT 40	10	120	16	25	41	31	M8x1	210
	BT 40	12	120	18	27	47	37	M10x1	212
	BT 40	14	120	20	29	47	37	M10x1	214
	BT 40	16	120	22	31	50	40	M12x1	216
	BT 40	18	120	24	33	50	40	M12x1	218
	BT 40	20	120	26	35	52	42	M16x1	220
Extra-longo	BT 40	3	160	9	19	12	12		303
	BT 40	4	160	10	20	16	16		304
	BT 40	5	160	11	21	20	20		305
	BT 40	6	160	12	24	36	26	M5	306
	BT 40	8	160	14	26	36	26	M6	308
	BT 40	10	160	16	28	41	31	M8x1	310
	BT 40	12	160	18	30	47	37	M10x1	312
	BT 40	14	160	20	32	47	37	M10x1	314
	BT 40	16	160	22	34	50	40	M12x1	316
	BT 40	18	160	24	36	50	40	M12x1	318
	BT 40	20	160	26	38	52	42	M16x1	320

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



Parafuso limitador com refrigeração interna

83 950 ...



Parafuso limitador com refrigeração interna

83 950 ...

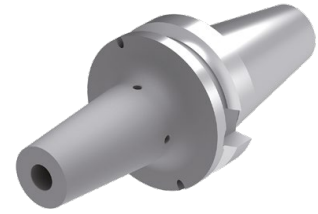
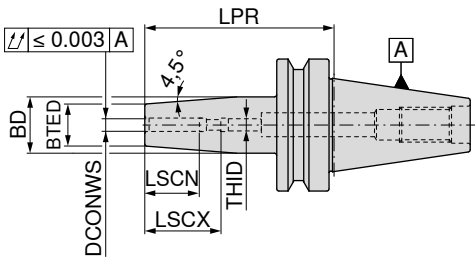
Peças de reposição  
DCONWS

3 - 5	M6x14 - SW2	417	
6			M5x12,5 - SW2,5 418
8			M6x12,5 - SW3 419
10			M8x1x13,5 - SW3 420
12 - 14			M10x1x13,5 - SW5 421
16 - 18			M12x1x13,5 - SW5 422
20			M16x1x13,5 - SW8 424

# Adaptador termorretrátil 4,5°

- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

TG



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

	Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	84 303 ...	
									AD	AD/B
Curto	BT 30	3	85	10	17	28	12	M6	003	
	BT 30	4	85	15	22	28	16	M6	004	
	BT 30	5	85	15	22	30	20	M6	005	
	BT 30	6	85	21	27	36	26	M5	006	
	BT 30	8	85	21	27	36	26	M6	008	
	BT 30	10	85	24	32	41	31	M8x1	010	
	BT 30	12	85	24	32	47	37	M10x1	012	
	BT 30	14	85	27	34	47	37	M10x1	014	
	BT 30	16	85	27	34	50	40	M12x1	016	
	BT 30	18	85	33	42	50	40	M12x1	018	
	BT 30	20	85	33	42	52	42	M16x1	020	
	BT 40	3	90	10	17	28	12	M6		103
	BT 40	4	90	15	22	28	16	M6		104
	BT 40	5	90	15	22	30	20	M6		105
	BT 40	6	90	21	27	36	26	M5		106
	BT 40	8	90	21	27	36	26	M6		108
	BT 40	10	90	24	32	41	31	M8x1		110
	BT 40	12	90	24	32	47	37	M10x1		112
	BT 40	14	90	27	34	47	37	M10x1		114
	BT 40	16	90	27	34	50	40	M12x1		116
BT 40	18	90	33	42	50	40	M12x1		118	
BT 40	20	90	33	42	52	42	M16x1		120	
BT 40	25	100	44	53	58	48	M16x1		125	
Médio	BT 40	3	120	10	20	12	12			203
	BT 40	4	120	15	22	16	16			204
	BT 40	5	120	15	22	20	20			205
	BT 40	6	120	21	27	36	26	M5		206
	BT 40	8	120	21	27	36	26	M6		208
	BT 40	10	120	24	32	41	31	M8x1		210
	BT 40	12	120	24	32	47	37	M10x1		212
	BT 40	14	120	27	34	47	37	M10x1		214
	BT 40	16	120	27	34	50	40	M12x1		216
	BT 40	18	120	33	42	50	40	M12x1		218
Extra-longo	BT 40	20	120	33	42	52	42	M16x1		220
	BT 40	25	120	44	53	58	48	M16x1		225
	BT 40	3	160	10	20	12	12			303
	BT 40	4	160	15	22	16	16			304
	BT 40	5	160	15	22	20	20			305
	BT 40	6	160	21	27	36	26	M5		306
	BT 40	8	160	21	27	36	26	M6		308
	BT 40	10	160	24	32	41	31	M8x1		310
	BT 40	12	160	24	32	47	37	M10x1		312
	BT 40	14	160	27	34	47	37	M10x1		314
BT 40	16	160	27	34	50	40	M12x1		316	
BT 40	18	160	33	42	50	40	M12x1		318	
BT 40	20	160	33	42	52	42	M16x1		320	
BT 40	25	160	44	53	58	48	M16x1		325	

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312

## Componentes para adaptadores termorretráteis 4,5°

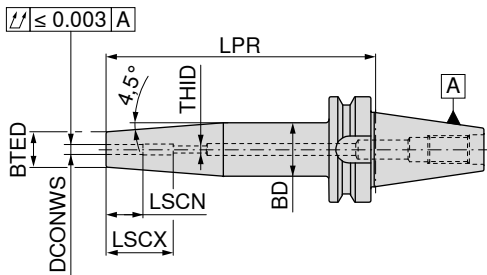
Peças de reposição DCONWS		Parafuso limitador com refrigeração interna	
		83 950 ...	83 950 ...
3 - 5	M6x14 - SW2	417	
6			M5x12,5 - SW2,5 418
8			M6x12,5 - SW3 419
10			M8x1x13,5 - SW3 420
12 - 14			M10x1x13,5 - SW5 421
16 - 18			M12x1x13,5 - SW5 422
20 - 25			M16x1x13,5 - SW8 424



# Adaptador termorretrátil 4,5°

- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

TG



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

82 310 ...

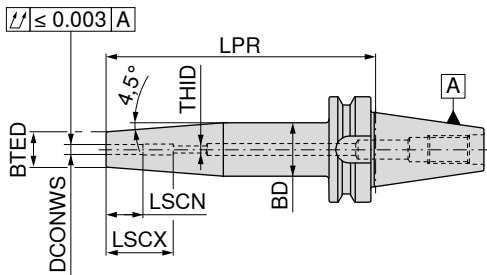
	Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID		
Curto	BT 40	3	90	11	15				10369	
	BT 40	4	90	11	15				10469	
	BT 40	5	90	11	15				10569	
	BT 40	6	90	21	27	36	26	M5	10669	
	BT 40	8	90	21	27	36	26	M6	10869	
	BT 40	10	90	24	34	41	31	M8x1	11069	
	BT 40	12	90	24	34	46	36	M10x1	11269	
	BT 40	14	90	27	34	46	36	M10x1	11469	
	BT 40	16	90	27	34	49	39	M12x1	11669	
	BT 40	18	90	33	42	49	39	M12x1	11869	
	BT 40	20	90	33	42	51	41	M16x1	12069	
	BT 40	25	100	44	53	57	47	M16x1	12569	
	Médio	BT 50	6	100	21	27	36	26	M5	10668
		BT 50	8	100	21	27	36	26	M6	10868
		BT 50	10	100	24	32	41	31	M8x1	11068
		BT 50	12	100	24	32	47	37	M10x1	11268
		BT 50	14	100	27	34	47	37	M10x1	11468
		BT 50	16	100	27	34	50	40	M12x1	11668
BT 50		18	100	33	42	50	40	M12x1	11868	
BT 50		20	100	33	42	52	42	M16x1	12068	
BT 50		25	100	44	53	58	48	M16x1	12568	
BT 50		32	100	44	53	62	52	M16x1	13268	

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312

# Adaptador termorretrátil 4,5°

- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

TG



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

82 310 ...

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID		
Extra-longo	BT 40	6	160	21	27	36	26	M5	30669
	BT 40	8	160	21	27	36	26	M6	30869
	BT 40	10	160	24	34	41	31	M8x1	31069
	BT 40	12	160	24	34	46	36	M10x1	31269
	BT 40	14	160	27	34	46	36	M10x1	31469
	BT 40	16	160	27	34	49	39	M12x1	31669
	BT 40	18	160	33	42	49	39	M12x1	31869
	BT 40	20	160	33	42	51	41	M16x1	32069
	BT 40	25	160	44	53	57	47	M16x1	32569
	BT 50	6	160	21	27	36	26	M5	30668
	BT 50	8	160	21	27	36	26	M6	30868
	BT 50	10	160	24	32	41	31	M8x1	31068
	BT 50	12	160	24	32	47	37	M10x1	31268
	BT 50	14	160	27	34	47	37	M10x1	31468
	BT 50	16	160	27	34	50	40	M12x1	31668
	BT 50	18	160	33	42	50	40	M12x1	31868
	BT 50	20	160	33	42	52	42	M16x1	32068
	BT 50	25	160	44	53	58	48	M16x1	32568
BT 50	32	160	44	53	62	52	M16x1	33268	

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



Parafuso limitador com refrigeração interna

82 950 ...

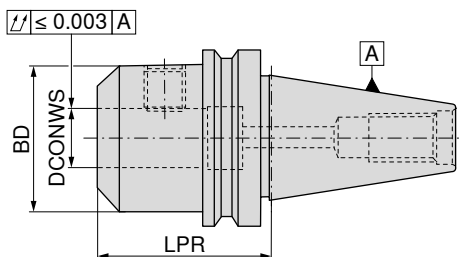
Peças de reposição

DCONWS

6	M5x16 - SW2,5	30000
8	M6x16 - SW3	30100
10	M8x1x16 - SW4	30200
12 - 14	M10x1x14 - SW5	30300
16 - 18	M12x1x16 - SW6	30400
20 - 32	M16x1x16 - SW8	30500

# Adaptador para haste cilíndrica (Weldon)

- ▲ Para hastes de acordo com DIN 6535 HB / 1835 B com fixação lateral plana
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

82 741 ...

	Adaptador	DCONWS <sup>H4</sup> mm	LPR mm	BD mm	
Curto	BT 30	6	50	25	10670
	BT 30	8	50	28	10870
	BT 30	10	50	35	11070
	BT 30	12	55	42	11270
	BT 30	14	55	44	11470
	BT 30	16	63	48	11670
	BT 30	18	63	50	11870
	BT 30	20	63	52	12070
Extra-curto	BT 40	16	35	48	01669
	BT 40	20	35	50	02069
	BT 40	25	40	50	02569 <sup>1)</sup>
	BT 40	32	75	72	03269 <sup>1)</sup>

1) Versão com dois parafusos de fixação



Parafuso sem cabeça

62 950 ...

## Peças de reposição

### DCONWS

6	M6x10	006
8	M8x10	008
10	M10x12	010
12 - 14	M12x16	012
16 - 18	M14x16	016
20	M16x16	020
25	M18x2x20	025
32	M20x2x20	032

## Componentes



Pino de tração

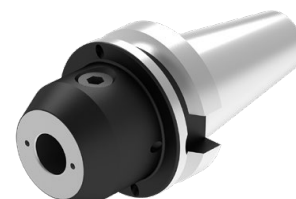
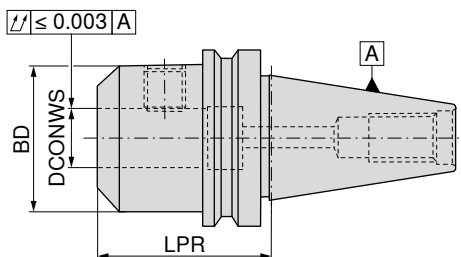
Outros

→ 110-111

→ 284

# Adaptador para haste cilíndrica (Weldon)

- ▲ Para hastes de acordo com DIN 6535 HB / 1835 B com fixação lateral plana
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



NEW



AD/B  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

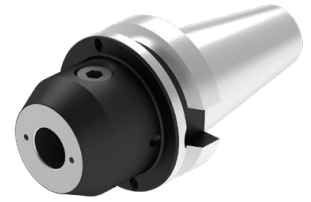
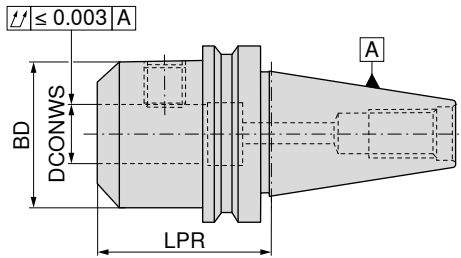
82 740 ...

	Adaptador	DCONWS <sub>H4</sub>	LPR	BD	
		mm	mm	mm	
Curto	BT 40	6	50	25	10669
	BT 40	8	50	28	10869
	BT 40	10	63	35	11069
	BT 40	12	63	42	11269
	BT 40	14	63	44	11469
	BT 40	16	63	48	11669
	BT 40	18	63	50	11869
	BT 40	20	63	52	12069
	BT 40	25	100	65	12569
	BT 40	32	100	72	13269 <sup>1)</sup>
	BT 40	40	120	80	14069 <sup>1)</sup>
	BT 50	6	63	25	10668
	BT 50	8	63	28	10868
	BT 50	10	80	35	11068
	BT 50	12	80	42	11268
	BT 50	14	80	44	11468
	BT 50	16	80	48	11668
	BT 50	18	80	50	11868
	BT 50	20	80	52	12068
	BT 50	25	100	65	12568 <sup>1)</sup>
	BT 50	32	105	72	13268 <sup>1)</sup>
	BT 50	40	120	80	14068 <sup>1)</sup>
Médio	BT 40	6	100	25	20669
	BT 40	8	100	28	20869
	BT 40	10	100	35	21069
	BT 40	12	100	42	21269
	BT 40	14	100	44	21469
	BT 40	16	100	48	21669
	BT 40	18	100	50	21869
	BT 40	20	100	52	22069
	BT 50	6	100	25	20668
	BT 50	8	100	28	20868
BT 50	10	100	35	21068	
BT 50	12	100	42	21268	
BT 50	14	100	44	21468	
BT 50	16	100	48	21668	
BT 50	18	100	50	21868	
BT 50	20	100	52	22068	
	BT 50	25	120	65	22568 <sup>1)</sup>

1) Versão com dois parafusos de fixação

## Adaptador para haste cilíndrica (Weldon)

- ▲ Para hastes de acordo com DIN 6535 HB / 1835 B com fixação lateral plana
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



NEW



AD/B

G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

82 740 ...

	Adaptador	DCONWS	LPR	BD	
		mm			
Extra-longo	BT 40	6	160	25	40669
	BT 40	8	160	28	40869
	BT 40	10	160	35	41069
	BT 40	12	160	42	41269
	BT 40	14	160	44	41469
	BT 40	16	160	48	41669
	BT 40	18	160	50	41869
	BT 40	20	160	52	42069
	BT 40	25	160	65	42569 <sup>1)</sup>
	BT 50	6	160	25	40668
	BT 50	8	160	28	40868
	BT 50	10	160	35	41068
	BT 50	12	160	42	41268
	BT 50	14	160	44	41468
	BT 50	16	160	48	41668
	BT 50	18	160	50	41868
	BT 50	20	160	52	42068
	BT 50	25	160	65	42568 <sup>1)</sup>
	BT 50	32	160	72	43268 <sup>1)</sup>

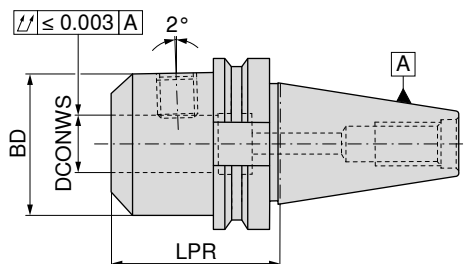
1) Versão com dois parafusos de fixação



Os parafusos M3 fornecidos com SW 1,5 mm podem ser usados para vedar os dois furos de refrigeração adicionais.

## Adaptador para haste cilíndrica (Whistle Notch)

- ▲ Para hastes de acordo com DIN 6535 HE / 1835 E com plano de fixação inclinado
- ▲ A ranhura na face plana é uma característica da versão Whistle Notch
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



NEW



AD/B

G 2,5  $n_{max}$  25000

82 742 ...

	Adaptador	DCONWS <sub>H4</sub> mm	LPR mm	BD mm	
Curto	BT 40	6	50	25	10669
	BT 40	8	50	28	10869
	BT 40	10	63	35	11069
	BT 40	12	63	42	11269
	BT 40	14	63	44	11469
	BT 40	16	63	48	11669
	BT 40	18	63	50	11869
	BT 40	20	63	52	12069
	BT 40	25	100	65	12569 <sup>1)</sup>
	BT 40	32	100	72	13269 <sup>1)</sup>
	BT 40	40	120	80	14069 <sup>1)</sup>
	BT 50	6	63	25	10668
	BT 50	8	63	28	10868
	BT 50	10	80	35	11068
	BT 50	12	80	42	11268
	BT 50	14	80	44	11468
	BT 50	16	80	48	11668
	BT 50	18	80	50	11868
	BT 50	20	80	52	12068
BT 50	25	100	65	12568 <sup>1)</sup>	
BT 50	32	105	72	13268 <sup>1)</sup>	
Longo	BT 40	6	130	25	30669
	BT 40	8	130	28	30869
	BT 40	10	130	35	31069
	BT 40	12	130	42	31269
	BT 40	16	130	48	31669
	BT 40	20	130	52	32069
	BT 40	25	130	65	32569 <sup>1)</sup>
	BT 50	6	130	25	30668
	BT 50	8	130	28	30868
	BT 50	10	130	35	31068
	BT 50	12	130	42	31268
	BT 50	16	130	48	31668
	BT 50	20	130	52	32068
	BT 50	25	130	65	32568 <sup>1)</sup>
	BT 50	32	130	72	33268 <sup>1)</sup>

1) Versão com dois parafusos de fixação

## Componentes para adaptadores para haste cilíndrica (Weldon e Whistle Notch)

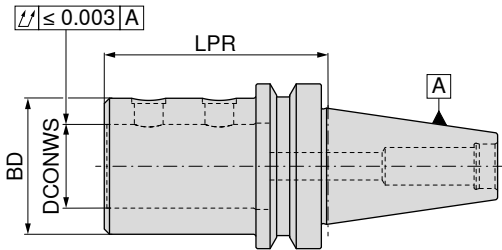
	Parafuso de ajuste	Parafuso de fixação	Parafuso sem cabeça	Parafuso limitador
	10 950 ...	62 950 ...	62 950 ...	84 950 ...
<b>Peças de reposição</b>				
<b>DCONWS<sub>H4</sub></b>				
6			M6x10	006 M5x20
8			M8x10	008 M6x20
10			M10x12	010 M8x16
12 - 14	M10X20 DIN 913		M12x16	
16 - 18			M14x16	M12x20
20		M16x20 - SW8	M16x16	
25			M18x2x20	M20x24
32 - 40			M20x2x20	M20x24
	17500	51200		44100
				21500
				44200
				44300
				44000
				44000

### Componentes

	
Pino de tração	Outros
→ 110-111	→ 284

# Adaptador para broca com pastilhas intercambiáveis ISO 7388-2 – MAS-BT

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



**NEW**



AD/B  
G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

**82 748 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	
BT 40	20	75	40	12069
BT 40	25	80	45	12569
BT 40	32	85	52	13269
BT 50	20	85	40	12068
BT 50	25	90	45	12568
BT 50	32	95	52	13268
BT 50	40	105	65	14068
BT 50	50	113	75	15068

**1** Luvas excêntricas adequadas podem ser encontradas no → **Capítulo 3 Brocas com pastilhas intercambiáveis**



**10 950 ...**

### Peças de reposição DCONWS

20	M10x1x10	001
25 - 32	M12x1x10	002
40 - 50	M16x1x12	003

### Componentes



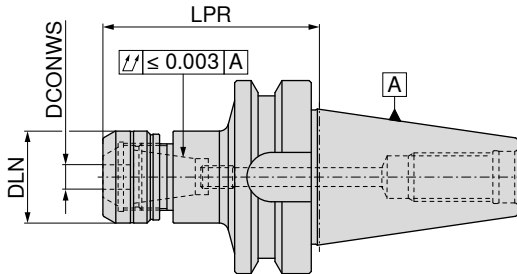


# Mandril porta-pinça de precisão ER – PCC

- ▲ Para porcas de fixação standard ou vedadas
- ▲ Pinça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletes para aperto
- ▲  $p_{max} = 100$  bar
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico com porca de fixação e parafuso limitador



AD/B  
G 2,5  $n_{max}$  25000

**82 700 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	Para pinça	Torque de aperto / Força de fixação Nm	
BT 40	1 - 10	70	30	426E (ER16)	40 / 2-70	11069
BT 40	1 - 10	100	30	426E (ER16)	40 / 2-70	21069
BT 40	2 - 16	70	40	430E (ER25)	80 / 10-160	11669
BT 40	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	21669
BT 40	2 - 20	70	50	470E (ER32)	125 / 15-250	12069
BT 40	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	22069
BT 50	2 - 16	80	40	430E (ER25)	80 / 10-160	11668
BT 50	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	21668
BT 50	2 - 20	80	50	470E (ER32)	125 / 15-250	12068
BT 50	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	22068



A dimensão LPR é 4,5 mm mais longa para ER16 e ER32 e 5,0 mm mais longa para ER25 ao usar a porca de fixação com refrigeração interna

	Porca de fixação com refrigeração interna	Porca de fixação	Parafuso limitador PCC 2	Parafuso limitador PCC 1
	<b>82 950 ...</b>	<b>82 950 ...</b>	<b>82 950 ...</b>	<b>82 950 ...</b>
<b>Peças de reposição</b>				
<b>Para pinça</b>				
426E (ER16)	11000	01000		M8X3,0 00100
430E (ER25)	11600	01600	M18x1,5 00200	M8x8 00300
470E (ER32)	12000	02000	M18x1,5 00200	M8x8 00300

## Componentes



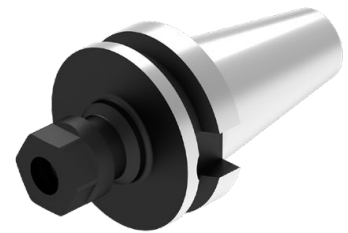
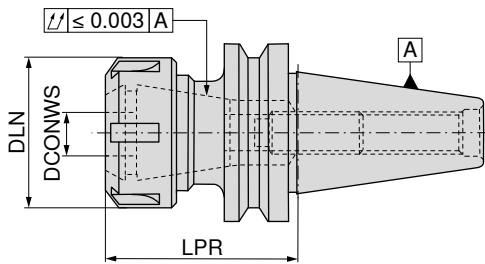
Pinça ER → 268-276, 278-279  
Discos de vedação → 281  
Chave de roletes → 286

# Mandril porta-piças ER

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo porca de fixação e parafuso limitador



AD  
G 2,5  $n_{\max}$  25000

82 743 ...



AD/B  
G 2,5  $n_{\max}$  25000

82 743 ...

	Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	Para pinça		
Curto	BT 30	1 - 10	70	28	56	426E (ER16)		11070 <sup>1)</sup>
	BT 30	1 - 16	70	42	104	430E (ER25)		11670
	BT 30	2 - 20	70	50	136	470E (ER32)		12070
	BT 40	1 - 10	60	22	56	426E (ER16 mini)		
	BT 40	1 - 10	60	28	56	426E (ER16)		11169
	BT 40	1 - 16	70	42	104	430E (ER25)		11669
	BT 40	2 - 20	70	50	136	470E (ER32)		12069
	BT 40	3 - 26	70	63	176	472E (ER40)		12669
	BT 50	1 - 10	75	28	56	426E (ER16)		11068 <sup>1)</sup>
	BT 50	1 - 16	75	42	104	430E (ER25)		11668
	BT 50	2 - 20	75	50	136	470E (ER32)		12068
	BT 50	4 - 26	75	63	176	472E (ER40)		12668
Médio	BT 30	1 - 10	100	28	56	426E (ER16)		21070 <sup>1)</sup>
	BT 30	1 - 16	100	42	104	430E (ER25)		21670
	BT 40	1 - 10	120	22	56	426E (ER16 mini)		
	BT 40	1 - 10	120	28	56	426E (ER16)		21169
	BT 40	1 - 16	120	42	104	430E (ER25)		21669
	BT 40	2 - 20	120	50	136	470E (ER32)		22069
	BT 40	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)		22669
	BT 50	1 - 10	100	28	56	426E (ER16)		21068 <sup>1)</sup>
	BT 50	1 - 16	100	42	104	430E (ER25)		21668
	BT 50	2 - 20	100	50	136	470E (ER32)		22068
	BT 50	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)		22668
	Extra-longo	BT 40	1 - 10	160	28	56	426E (ER16)	
BT 40		1 - 16	160	42	104	430E (ER25)		41669
BT 40		2 - 20	160	50	136	470E (ER32)		42069
BT 40		3 - 26	160	63	176	472E (ER40)		42669
BT 50		1 - 16	160	42	104	430E (ER25)		41668
BT 50		2 - 20	160	50	136	470E (ER32)		42068

1) Com porca sextavada

Peças de reposição	Porca de fixação SW	Porca de fixação para refrigeração interna	Porca de fixação	Chave de aperto Y	chave de aperto ER Mini	Mini-porca de fixação	Mini com refrigeração interna	Parafuso limitador com refrigeração interna
Para pinça	62 950 ...	83 950 ...	62 950 ...	83 357 ...	83 950 ...	62 950 ...	83 950 ...	84 950 ...
426E (ER16 mini)								44600
426E (ER16)	044					101	058	44600
430E (ER25)		055	055	125				44400
470E (ER32)		056	65600	132				44400
472E (ER40)		057	65700	140				44500

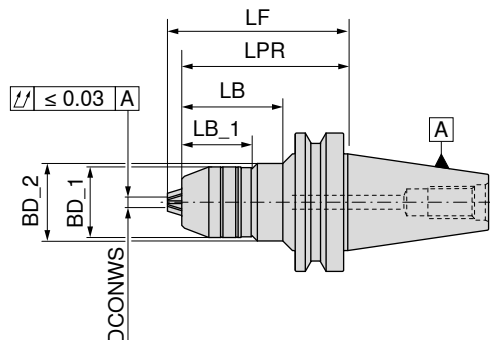
1) A dimensão LPR é 5,0 mm mais longa para ER16, ER25 e ER32 e 5,5 mm mais longa para ER40 quando se usa a porca de fixação para refrigeração interna

# Mandril para furação NC 2010

- ▲ Independente da direção de rotação
- ▲ Torque de aperto = 12 Nm
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo chave de aperto SW4



A  
G 6,3 n<sub>max</sub> 10000

**84 509 ...**



AD  
G 6,3 n<sub>max</sub> 10000

**84 510 ...**

Adaptador	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LPR mm	LF mm		
BT 40	0,5 - 13	48,5		50,9	80	80	89,0		
BT 40	2,5 - 16	51,0		50,9	80	80	90,5	413	413
								416	416
BT 50	2,5 - 16	51,0	56	50,9	73	120	130,5	516	516

## Componentes



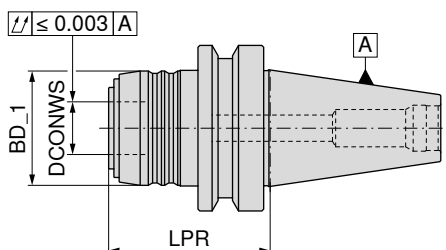
Outros

→ 284

Pode ser usado com G 2,5 a 30.000 rpm por balanceamento subsequente!

## Mandril troca rápido para rosqueamento rígido sincronizado com mínima compensação de comprimento

- ▲ Com compensação de comprimento sob tração 1,0 mm e sob pressão 0,2 mm (LZD)
- ▲ Para pinças de acordo com DIN 6499
- ▲  $p_{max} = 50$  bar
- ▲ Para uso sincronizado
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



AD

83 515 ...

Adaptador	Faixa de corte	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	
BT 40	M3 - M12	1	61	43	20	1,0 / 0,2	012
BT 40	M6 - M20	2	82	60	32	1,0 / 0,2	020
BT 50	M3 - M12	1	72	43	20	1,0 / 0,2	112
BT 50	M6 - M20	2	93	60	32	1,0 / 0,2	120

### Componentes



Pino de tração

Outros

→ 110-111

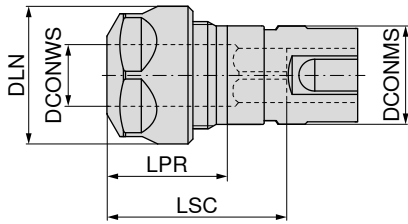
→ 284

# Adaptador para mandril troca rápido para rosqueamento rígido sincronizado com mínima compensação de comprimento

▲ SZID = Tamanho nominal

## Escopo de fornecimento:

Incluindo porca de fixação



83 608 ...

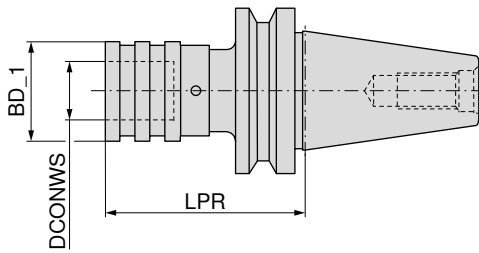
SZID	DCONWS mm	Faixa de corte	LPR mm	DLN mm	LSC mm	Para pinça	DCONMS mm	
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20	012 <sup>1)</sup>
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32	020

1) Com porca sextavada

Peças de reposição para Artigo-Nr.	Porca de fixação SW		Porca de fixação para refrigeração interna		Porca de fixação		Chave de aperto Y	
	Artigo-Nr.	62 950 ...	Artigo-Nr.	83 950 ...	Artigo-Nr.	62 950 ...	Artigo-Nr.	83 357 ...
83 608 012	M22x1,5 - SW25	044	M22x1,5	054	M22x1,5	054		116
83 608 020			M32x1,5	055	M32x1,5	055		125

# Mandril de troca rápida para rosqueamento com compensação de comprimento

- ▲ Com compensação do comprimento sob tração e compressão (LZD)
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



A

83 528 ...

Adaptador	Faixa de corte	SZID	LPR	BD_1	DCONWS	LZD±	
			mm	mm	mm	mm	
BT 30	M3 - M12	01	63	38	19	9	312
BT 30	M6 - M20	02	96	55	31	15	320
BT 40	M3 - M12	01	68	38	19	9	412
BT 40	M6 - M20	02	93	55	31	15	420
BT 50	M3 - M12	01	80	38	19	9	512
BT 50	M6 - M20	02	102	55	31	15	520

## Componentes

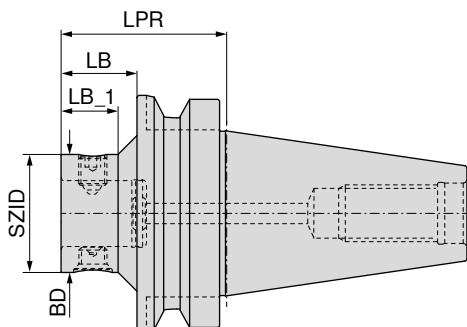
		
Porta pinça	Pino de tração	Outros
→ 288, 290-292	→ 110-111	→ 284

# Adaptador com acoplamento ABS

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Adaptador cônico (Forma B) com kit de conversão (Forma AD) e disco de vedação



AD



AD/B

84 202 ...

84 212 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	LB	LB_1		
			mm	mm	mm	mm		
BT 40	A55 00120	ABS 25	25	60	33	25		
BT 40	A55 00130	ABS 32	32	60	33		04090	
BT 40	A55 00140	ABS 40	40	60	33		04089	
BT 40	A55 55150	ABS 50	50	60	33		04088	
BT 40	A55 55160	ABS 63	63	70				04097
								04096
BT 50	A55 00330	ABS 32	32	70	32	24	05089	
BT 50	A55 00340	ABS 40	40	70	32	24	05088	
BT 50	A55 55350	ABS 50	50	70	32	24		05097
BT 50	A55 55360	ABS 63	63	80	42	37		05096
BT 50	A55 55370	ABS 80	80	100	62			05092
BT 50	A55 55380	ABS 100	100	110				05091

## Kit de conversão – SK



84 950 ...

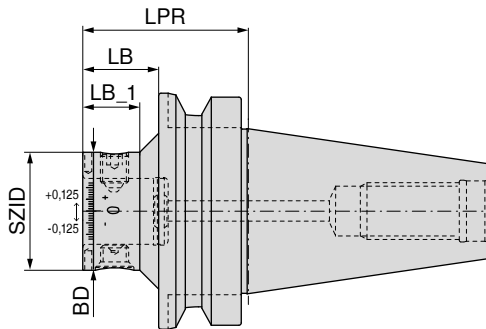
Para	Adaptador	
4 mm	SK 40	23200
6 mm	SK 50	23400

## Dispositivo de ajuste excêntrico com acoplamento ABS

- ▲ Faixa de ajuste  $\pm 0,25$  mm no diâmetro
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Adaptador cônico (Forma B) com kit de conversão (Forma AD) e disco de vedação



AD



AD/B

84 205 ...

84 205 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm
BT 40	A55 56150	ABS 50	50	60	33	
BT 40	A55 56160	ABS 63	63	70		
BT 50	A55 56350	ABS 50	50	70	32	24
BT 50	A55 56360	ABS 63	63	80	42	37

04096

04097

05096

05097

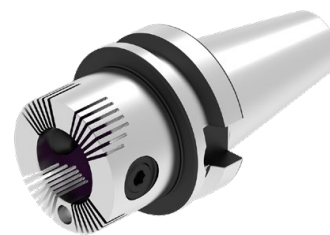
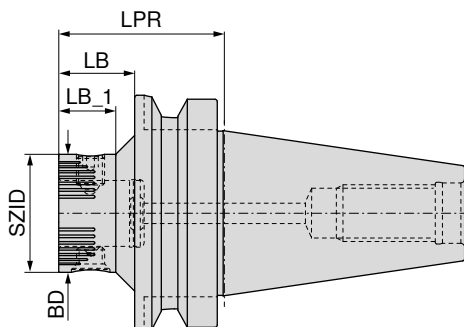


# Amortecedor de vibração com acoplamento ABS

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Adaptador cônico (Forma B) com kit de conversão (Forma AD) e disco de vedação



AD/B

84 208 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	
BT 40	A55 02150	ABS 50	50	60	33		04097
BT 40	A55 02160	ABS 63	63	70			04096
BT 50	A55 02350	ABS 50	50	70	32	24	05097
BT 50	A55 02360	ABS 63	63	80	42	37	05096



84 950 ...



84 950 ...

## Peças de reposição

### SZID

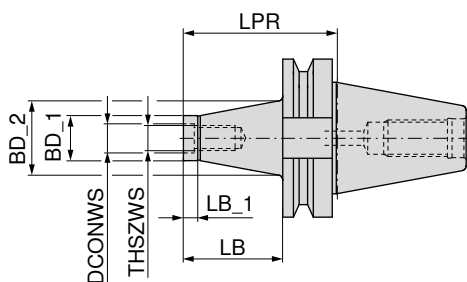
ABS 50	20300	20400
ABS 63	25500	27300

## Componentes

Pino de tração	Extensão	Outros
→ 110-111	→ 187	→ 284

# Adaptador para fresas com fixação roscada

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



AD

G 6,3 n<sub>max</sub> 18000

**56 711 ...**

Adaptador	THSZWS	DCONWS	LB	BD_1	BD_2	LB_1	LPR	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	
BT 40	M8	8,5	25	13,8	15	12	52	081
BT 40	M8	8,5	50	13,8	23	12	77	082
BT 40	M8	8,5	75	13,8	25	12	102	083
BT 40	M10	10,5	25	18,0	23	12	52	101
BT 40	M10	10,5	50	18,0	25	12	77	102
BT 40	M10	10,5	75	18,0	30	12	102	103
BT 40	M12	12,5	25	21,0	24	12	52	121
BT 40	M12	12,5	50	21,0	30	12	77	122
BT 40	M12	12,5	75	21,0	35	12	102	123
BT 40	M12	12,5	100	21,0	38	12	127	124
BT 40	M16	17,0	25	29,0	29	12	52	161
BT 40	M16	17,0	50	29,0	34	12	77	162
BT 40	M16	17,0	75	29,0	35	12	102	163
BT 40	M16	17,0	100	29,0	40	12	127	164

## Componentes

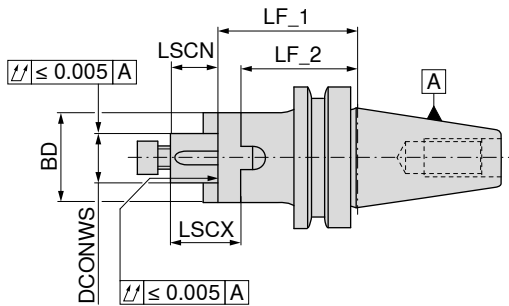
Jogo de extensão – redução → 257	Pino de tração → 110-111	Outros → 284

# Adaptador porta-fresa combinado

- ▲ Para fresas com rasgos de chaveta transversal ou longitudinal conforme DIN 6358
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso de fixação, anel de arraste e chaveta



A  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 744 ...**

	Adaptador	DCONWS	LF_1	BD	LSCX	LSCN	LF_2		
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		
Curto	BT 30	16	45	32	27	17	35	11670	
	BT 30	22	47	40	31	19	35	12270	
	BT 30	27	49	46	33	21	37	12770	
	BT 40	16	55	32	27	17	45	11669	
	BT 40	22	55	40	31	19	43	12269	
	BT 40	27	55	48	33	21	43	12769	
	BT 40	32	60	58	38	24	46	13269	
	BT 40	40	60	70	41	27	46	14069 <sup>1)</sup>	
	BT 50	16	70	32	27	17	60	11668	
	BT 50	22	70	40	31	19	58	12268	
	BT 50	27	70	48	33	21	58	12768	
	BT 50	32	70	58	38	24	56	13268	
	BT 50	40	70	70	41	27	56	14068 <sup>1)</sup>	
	Médio	BT 30	16	80	32	27	17	70	21670
		BT 30	22	80	40	31	19	68	22270
BT 30		27	90	48	33	21	78	22770	
BT 40		16	100	32	27	17	90	21669	
BT 40		22	100	40	31	19	88	22269	
BT 40		27	100	48	33	21	88	22769	
BT 40		32	100	58	38	24	86	23269	
BT 40		40	100	70	41	27	86	24069 <sup>1)</sup>	

1) Com parafuso em cruz



Chaveta



Anel de arraste



Chave em cruz



Parafuso em cruz de fixação da fresa



Parafuso de fixação

**83 950 ...**

**83 370 ...**

**83 368 ...**

**83 367 ...**

**83 950 ...**

## Peças de reposição

DCONWS		284	116	116	M8	016	M8x25	113
16	4 x 4 x 20	284	116	116	M8	016	M8x25	113
22	6 x 6 x 25	285	122	122	M10	022	M10x25	124
27	7 x 7 x 25	286	127	127	M12	027	M12x30	125
32	8 x 7 x 28	287	132	132	M16	032	M16x35	126
40	10 x 8 x 32	288	140	140	M20	040	M20x40 - SW17	112

## Componentes

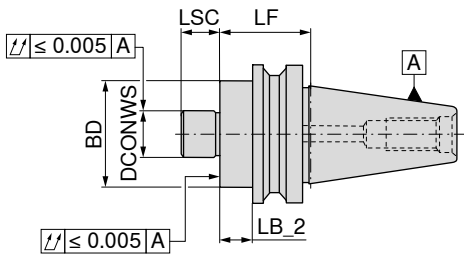
→ 110-111	→ 263	→ 284

## Adaptador porta-fresa com diâmetro reduzido do flange

- ▲ Chaveta de arraste aparafusada
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso de fixação, chaveta de arraste



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 315 ...**

	Adaptador	DCONWS mm	BD mm	LB_2 mm	LF mm	LSC mm	
Curto	BT 40	22	38	33	60	19	<b>12269</b>
	BT 40	27	48	25	52	21	<b>12769</b>
	BT 50	22	38	22	60	19	<b>12268</b>
	BT 50	27	48	25	63	21	<b>12768</b>



Estes adaptadores porta-fresas foram especialmente desenvolvidos para as fresas com arestas longas MaxiMill 211-KN. Agora essas fresas podem ser fixadas perfeitamente devido ao diâmetro do flange revisado.



Parafuso da chaveta

**83 950 ...**



Arrastador

**83 950 ...**



Parafuso de fixação

**83 950 ...**

### Peças de reposição

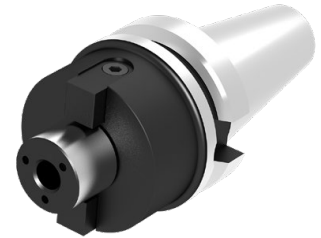
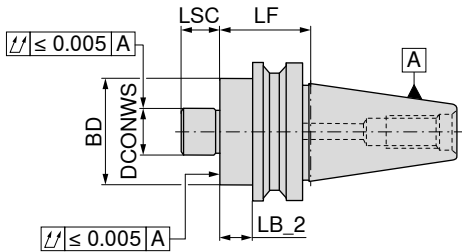
DCONWS						
22	M4x8	<b>51700</b>	10x7x20,5	<b>51500</b>	M10x25	<b>124</b>
27	M5x8	<b>51800</b>	12x9x24,3	<b>51600</b>	M12x30	<b>125</b>

# Adaptador porta-fresa

- ▲ Com chavetas de arraste fixas e face de contato ampliada para fresas com rasgo de chaveta transversal
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso de fixação



**NEW**



AD

G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 745 ...**

**NEW**



AD/B






G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 745 ...**

	Adaptador	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm		
Curto	BT 30	16	18	40	38	17		11670
	BT 30	22	18	40	48	19		12270
	BT 30	27	18	50	58	21		12770
	BT 30	32	28	50	78	24		13270
	BT 40	16	25	52	38	17		
	BT 40	22	25	52	48	19		11669
	BT 40	27	25	52	58	21		12269
	BT 40	32	23	50	78	24		12769
	BT 40	40	23	50	88	27		13269
	BT 40							14069 <sup>1)</sup>
	BT 50	16	25	63	38	17		11668
	BT 50	22	25	63	48	19		12268
	BT 50	27	25	63	58	21		12768
	BT 50	32	22	60	78	24		13268
	BT 50	40	22	60	88	27		14068 <sup>1)</sup>
Médio	BT 40	16	73	100	38	17		
	BT 40	22	73	100	48	19		21669
	BT 40	27	73	100	58	21		22269
	BT 40	32	73	100	78	24		22769
	BT 40	40	73	100	88	27		23269
	BT 40							24069 <sup>1)</sup>
	BT 50	16	62	100	38	17		21668
	BT 50	22	62	100	48	19		22268
	BT 50	27	62	100	58	21		22768
	BT 50	32	62	100	78	24		23268
BT 50	40	62	100	88	27		24068 <sup>1)</sup>	
Longo	BT 40	16	103	130	38	17		
	BT 40	22	103	130	48	19		31669
	BT 40	27	103	130	58	21		32269
	BT 40	32	103	130	78	24		32769
	BT 40	40	103	130	88	27		33269
	BT 40							34069 <sup>1)</sup>
	BT 50	16	92	130	38	17		31668
	BT 50	22	92	130	48	19		32268
	BT 50	27	92	130	58	21		32768
	BT 50	32	92	130	78	24		33268
BT 50	40	92	130	88	27		34068 <sup>1)</sup>	
Extra-longo	BT 40	16	133	160	38	17		
	BT 40	22	133	160	48	19		41669
	BT 40	27	133	160	58	21		42269
	BT 40	32	133	160	78	24		42769
	BT 40	40	133	160	88	27		43269
	BT 40							44069 <sup>1)</sup>
	BT 50	16	122	160	38	17		41668
	BT 50	22	122	160	48	19		42268
	BT 50	27	122	160	58	21		42768
	BT 50	32	122	160	78	24		43268
BT 50	40	122	160	88	27		44068 <sup>1)</sup>	

1) Com parafuso em cruz e 4 furos roscados M12 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos = 66,7 mm, saída de refrigerante no diâmetro externo do cone (DCONWS)

## Componentes para adaptadores porta-fresa

					
	83 368 ...		83 367 ...		83 950 ...
<b>Peças de reposição</b>					
<b>DCONWS</b>					
16	116	M8	016	M8x25	113
22	122	M10	022	M10x25	124
27	127	M12	027	M12x30	125
32	132	M16	032	M16x35	126
40	140	M20	040	M20x40 - SW17	112
					
			84 950 ...		84 950 ...
<b>Peças de reposição</b>					
<b>DCONWS</b>					
16		M3x12	162	8x9,8x10	43400
22		M4x10	163	10x11,2x12	43200
27		M4x16	164	12x12,6x14	43300
32		M5x16	166	14x14x22,5	160
40		M5x16	166	16x16x23	161

### Componentes

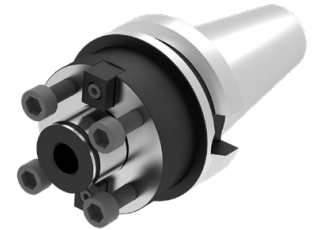
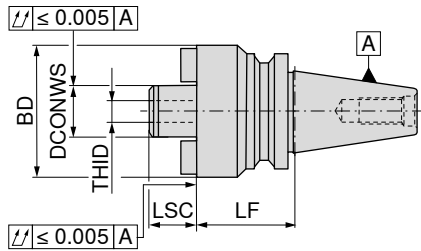
		
Pino de tração	Extensão	Outros
→ 110-111	→ 262	→ 284

# Adaptador para fresas de facear de grandes diâmetros

- ▲ Para fresas com rasgos de chaveta transversal ou longitudinal conforme DIN 6357
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico com chaveta de arraste integrados de acordo com DIN 2079 e 4 parafusos de fixação



A  
G 6,3 n<sub>max</sub> 8000

**82 432 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LF mm	BD mm	LSC mm	THID	
BT 50	40	70	89	30	M20	<b>14068</b>
BT 50	60	80	129	40	M30	<b>16068</b>



Parafuso da chaveta

**84 950 ...**



Arrastador

**84 950 ...**



Parafuso de fixação

**83 950 ...**

## Peças de reposição

### DCONWS

40	M5x16	<b>166</b>	16x16x23	<b>161</b>	M12x50	<b>140</b>
60	M12x25	<b>43500</b>	25,4x25x26,5	<b>43100</b>	M16x45	<b>160</b>

## Componentes



Pino de tração

→ **110-111**

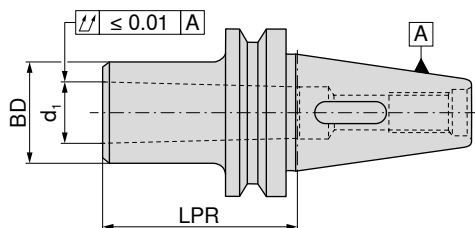


Outros

→ **284**

# Adaptador cônico DIN 6383 para hastes cone Morse DIN 228-2D

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



**NEW**



AD

G 6,3 n<sub>max</sub> 12000

**82 746 ...**

Adaptador	d <sub>1</sub>	LPR	BD	
		mm	mm	
BT 30	MK1	50	25	
BT 30	MK2	60	32	11070
BT 30	MK3	77	40	12070
				13070
BT 40	MK1	50	25	11069
BT 40	MK2	50	32	12069
BT 40	MK3	70	40	13069
BT 40	MK4	95	48	14069
BT 50	MK1	45	25	11068
BT 50	MK2	60	32	12068
BT 50	MK3	65	40	13068
BT 50	MK4	95	48	14068
BT 50	MK5	105	63	15068

## Componentes

		
Adaptador cone Morse	Pino de tração	Outros
→ 242	→ 110-111	→ 284

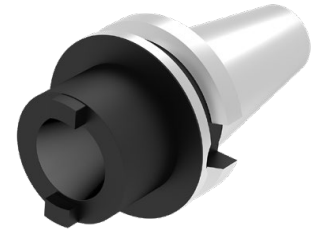
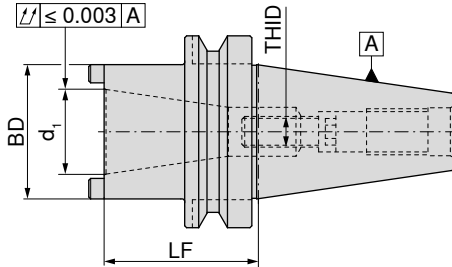


# Adaptador para fresamento

- ▲ Para montagem de cones de acordo com DIN 2080
- ▲ Com parafuso de fixação prolongado, adaptadores de acordo com ISO 7388-1 – SK, ISO 7388-2 – MAS-BT e ANSI-CAT também podem ser fixados
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso de fixação para adaptadores DIN 2080



A  
G 6,3 n<sub>max</sub> 8000

**84 040 ...**

Adaptador	d <sub>i</sub>	LF mm	BD mm	THID	
BT 40	SK 30	60	51	M12	13069
BT 40	SK 40	100	63	M16	14069
BT 50	SK 40	80	70	M16	14068

Parafuso de fixação SK	Parafuso de fixação	Parafuso de travamento	Chave oca tipo "nariz"	Anel roscado	Parafuso de fixação
83 950 ...	84 950 ...	83 950 ...	83 359 ...	84 950 ...	83 950 ...
264	43700	030	017	127	125
009	43600	030	133	43800	

## Peças de reposição para Artigo-Nr.

84 040 13069  
84 040 14069  
84 040 14068

## Comprimento necessário do parafuso ao retrain hastes ISO 7388-1 – SK, ISO 7388-2 – MAS BT ou DIN 2080

ISO 7388-2	Adaptador com haste cônica	Comprimento do parafuso de fixação	Comprimento do parafuso de fixação
Para Artigo-Nr.	Ø d <sub>i</sub>	ISO 7388-1, ISO 7388-2 THID	DIN 2080 THID
84 040 13069	SK 30 – BT 30		M12x30 – 83 950 125
84 040 14069	SK 40 – BT 40	M16x70 – 83 950 264	M16x45 – 84 950 43700
84 040 14068	SK 40 – BT 40	M16x65 – 84 950 43600	M16x40 – 83 950 009

## Componentes

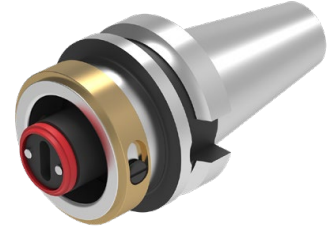
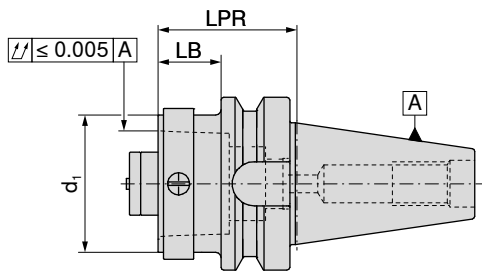
Pino de tração	Outros
→ 110–111	→ 284

## Adaptador BT / HSK-A

- ▲ Para montagem de adaptadores HSK-A de acordo com ISO 12164
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Com cartucho de fixação e anel tipo capa



AD

84 016 ...

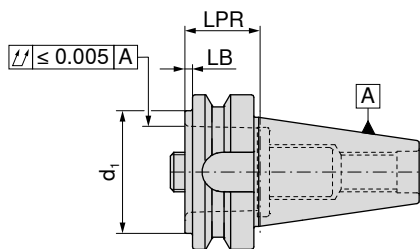
Adaptador	d <sub>1</sub>	LB	LPR	
		mm	mm	
BT 40	HSK-A 32	13	40	04060
BT 40	HSK-A 40	13	40	04059
BT 40	HSK-A 50	23	50	04058
BT 40	HSK-A 63	43	70	04057
BT 50	HSK-A 32	12	50	05060
BT 50	HSK-A 40	12	50	05059
BT 50	HSK-A 50	22	60	05058
BT 50	HSK-A 63	22	60	05057
BT 50	HSK-A 100	52	90	05055

# Adaptador BT / PSC

- ▲ Para montagem de adaptadores PSC de acordo com ISO 26623-1
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Com parafuso de fixação



AD

84 017 ...

Adaptador	d <sub>1</sub>	LB mm	LPR mm	
BT 40	PSC 32	3	30	04087
BT 40	PSC 40	3	30	04095
BT 40	PSC 50	3	30	04094
BT 40	PSC 63	58	85	04093
BT 50	PSC 32	2	40	05087
BT 50	PSC 40	2	40	05095
BT 50	PSC 50	2	40	05094
BT 50	PSC 63	2	40	05093
BT 50	PSC 80	32	70	05086



Anel roscado

84 950 ...



Parafuso de fixação

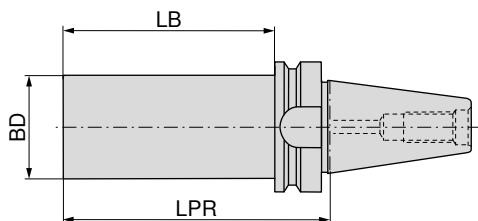
84 950 ...

## Peças de reposição

d <sub>1</sub>			
PSC 32	127	SW8	122
PSC 40	128	SW8	123
PSC 50	129	SW10	124
PSC 63	130	SW14	126
PSC 80	130	SW14	126

## Blank

- ▲ Material: Aço 16MnCr5
- ▲ Para produção de ferramentas especiais
- ▲ Diâmetro BD torneado 0,5 mm maior
- ▲ Cone temperado e retificado
- ▲ Área para ferramenta especial em estado macio
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



NEW



AD/B

82 747 ...

Adaptador	BD mm	LPR mm	LB mm
BT 40	63,0	250	223
BT 50	63,5	300	262

16369

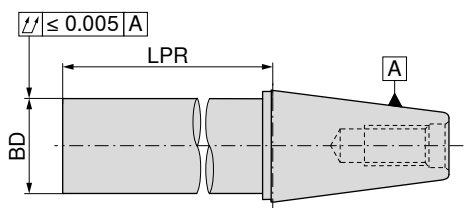
16368

## Barra de teste

- ▲ Sem ranhuras para trocador automático
- ▲ Para MAS BT 40, utilize pinos de tração, especiais com dimensão LF 3 mm mais curta, como standard

Escopo de fornecimento:

Em estojo de madeira



NEW



A

81 746 ...

Adaptador	BD mm	LPR mm
SK / BT 40	40	320
SK / BT 50	50	320

14079

15078

### Componentes



Pino de tração

Outros

→ 110-111

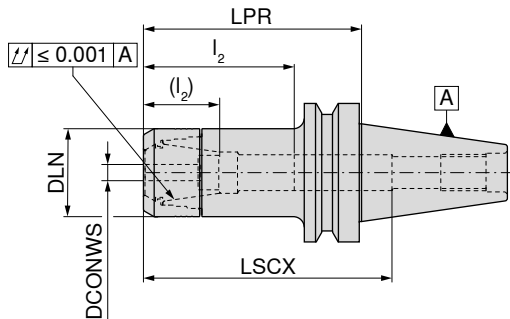
→ 284

# Mandril porta-piça de precisão ER – Centro-P – BT-FC

- ▲ Com contato na face
- ▲ Para porcas de fixação standard ou vedadas
- ▲ Piça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletes para aperto
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** porca de fixação, **sem** parafuso limitador



AD  
G 2,5  $n_{max}$  25000

**84 525 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	Para piça	
BT-FC 30	1 - 10	75	30	97	28 - 45 (14 - 31)	426E (ER16)	002
BT-FC 30	1 - 10	90	30	105	29 - 41 (29 - 38)	426E (ER16)	00400
BT-FC 30	1 - 10	120	30	130	29 - 45 (29 - 32)	426E (ER16)	00600
BT-FC 30	2 - 16	75	40	72	38 - 56 (23 - 39)	430E (ER25)	012
BT-FC 30	2 - 20	75	50	84	42 - 62 (24 - 45)	470E (ER32)	022
BT-FC 40	1 - 10	75	30	90	38 - 53 (29 - 39)	426E (ER16)	102
BT-FC 40	1 - 10	90	30	115	38 - 53 (29 - 38)	426E (ER16)	10400
BT-FC 40	1 - 10	120	30	145	38 - 53 (29 - 38)	426E (ER16)	10600
BT-FC 40	1 - 16	90	40	84	41 - 64 (36 - 46)	430E (ER25)	11400
BT-FC 40	2 - 16	75	40	100	42 - 59 (36 - 41)	430E (ER25)	112
BT-FC 40	2 - 16	120	40	113	41 - 64 (36 - 46)	430E (ER25)	11600
BT-FC 40	2 - 20	75	50	100	42 - 76 (42 - 52)	470E (ER32)	122
BT-FC 40	2 - 20	90	50	95	41 - 72 (41 - 55)	470E (ER32)	12400
BT-FC 40	2 - 20	120	50	110	41 - 72 (41 - 55)	470E (ER32)	12600

→ Momento de torque, Página 313



LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador  
 $l_2$  = Com parafuso limitador 1, Dimensão entre parênteses ( $l_2$ ) = Com parafuso limitador traseiro 2  
 Dimensão LPR 4 mm mais longa ao usar porcas de fixação com discos de vedação

	Porca de fixação com refrigeração interna	Porca de fixação	Parafuso limitador 2	Parafuso limitador 1
	<b>84 950 ...</b>	<b>84 950 ...</b>	<b>83 950 ...</b>	<b>83 950 ...</b>
<b>Peças de reposição para Artigo-Nr.</b>				
84 525 002	011	001	341	337
84 525 012	013	003	432	431
84 525 022	015	005	402	401
84 525 102	011	001	341	337
84 525 112	013	003	432	431
84 525 122	015	005	402	401

### Componentes

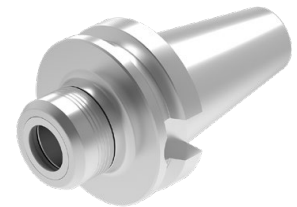
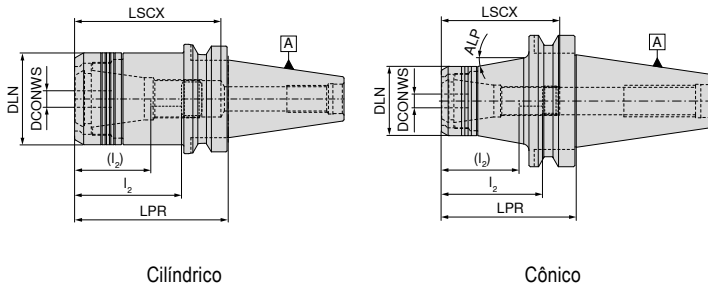
Piça ER	Discos de vedação	Chave de roletes	Chave de roletes – Dispositivo	Pino de tração	Outros
→ 268-276, 278-279	→ 280	→ 286	→ 286	→ 110-111	→ 284

# Mandril porta-pinça de precisão ER – HDC – BT-FC

- ▲ HDC = Heavy Duty Chuck, adaptador especialmente projetado para desbaste
- ▲ Para Heavy-Duty – porca de fixação
- ▲ Pinça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletes para aperto
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo porca de fixação, **sem** parafuso limitador



AD G 6,3  $p_{max}$  18000

Cilíndrico



AD G 6,3  $p_{max}$  18000

Cônico

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	ALP °	Para pinça
BT-FC 40	2 - 20	60	53	80	41 - 63 (27 - 45)		470E (ER32)
BT-FC 40	2 - 20	90	53	95	41 - 65 (27 - 47)		470E (ER32)
BT-FC 50	2 - 20	75	53	114	41 - 81 (27 - 63)	10	470E (ER32)
BT-FC 50	2 - 20	105	53	144	41 - 81 (27 - 63)	10	470E (ER32)

84 400 ...	84 400 ...
12064	
22064	
	12063
	22063

→ Momento de torque, Página 313



LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador  
 $l_2$  = Com parafuso limitador 1, Dimensão entre parênteses ( $l_2$ ) = Com parafuso limitador traseiro 2

Porca de fixação	Parafuso limitador 2	Parafuso limitador 1
84 950 ...	83 950 ...	83 950 ...
30100	402	401

## Peças de reposição

DCONWS

2 - 20

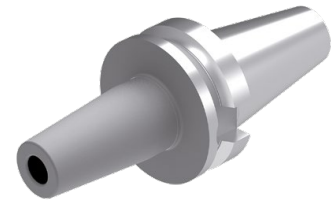
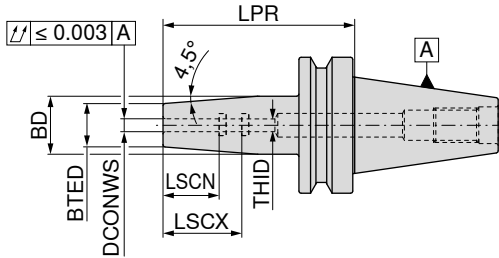
## Componentes

Pinça ER	Chave de roletes	Chave de roletes – Dispositivo	Pino de tração	Outros
→ 268–276, 278–279	→ 286	→ 286	→ 110–111	→ 284

# Adaptador termorretrátil 4,5° – BT-FC

- ▲ Com contato na face
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

TG



AD

G 2,5  $n_{max}$  25000



AD/B

G 2,5  $n_{max}$  25000

	Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	84 325 ...	
									003	103
Curto	BT-FC 30	3	85	10	17	28	12	M6	003	
	BT-FC 30	4	85	15	22	28	16	M6	004	
	BT-FC 30	5	85	15	22	30	20	M6	005	
	BT-FC 30	6	85	21	27	36	26	M5	006	
	BT-FC 30	8	85	21	27	36	26	M6	008	
	BT-FC 30	10	85	24	32	41	31	M8x1	010	
	BT-FC 30	12	85	24	32	47	37	M10x1	012	
	BT-FC 30	16	85	27	34	50	40	M12x1	016	
	BT-FC 30	20	85	33	42	52	42	M16x1	020	
	BT-FC 40	3	90	10	17	28	12	M6		103
	BT-FC 40	4	90	15	22	28	16	M6		104
	BT-FC 40	5	90	15	22	30	20	M6		105
	BT-FC 40	6	90	21	27	36	26	M5		106
	BT-FC 40	8	90	21	27	36	26	M6		108
	BT-FC 40	10	90	24	32	41	31	M8x1		110
	BT-FC 40	12	90	24	32	47	37	M10x1		112
	BT-FC 40	16	90	27	34	50	40	M12x1		116
	BT-FC 40	20	90	33	42	52	42	M16x1		120
	BT-FC 40	25	100	44	53	58	48	M16x1		125

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



Parafuso limitador com refrigeração interna

83 950 ...



Parafuso limitador com refrigeração interna

83 950 ...

## Peças de reposição

DCONWS	M6x14 - SW2	417	M5x12,5 - SW2,5	418
3 - 5				
6				
8				
10				
12				
16				
20 - 25				
			M6x12,5 - SW3	419
			M8x1x13,5 - SW3	420
			M10x1x13,5 - SW5	421
			M12x1x13,5 - SW5	422
			M16x1x13,5 - SW8	424

## Componentes

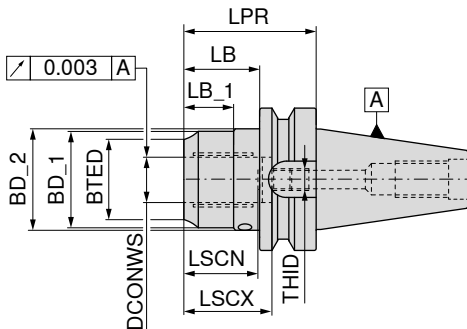
Extensão termorretrátil	Pino de tração	Outros
→ 247	→ 110-111	→ 284

# HyPower – Complus

- ▲ Mandril de alta pressão, versão curta e estável – BT-FC
- ▲ Com contato na face
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 527 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB mm	LB_1 mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	
BT-FC 40	20	72,5	38					51	40	M16x1x13,5	<b>120</b>
BT-FC 40	32	90,0	54	63	62	64,0	48	61	51	M16x1x13,5	<b>13274</b>
BT-FC 50	20	83,5	38	49		47,0		51	41	M16x1x13,5	<b>12073</b>
BT-FC 50	32	90,0	57	68	72	53,5	35	61	51	M16x1x13,5	<b>13273</b>

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



**80 397 ...**



**83 950 ...**



**83 950 ...**

### Peças de reposição para Artigo-Nr.

83 527 120	SW5	<b>050</b>	M10x1x10	<b>158</b>	M8x1x13,5 - SW3	<b>420</b>
83 527 13274	SW5	<b>050</b>	M10x1x14	<b>429</b>	M16x1x13,5 - SW8	<b>424</b>
83 527 12073	SW5	<b>050</b>	M10x1x14	<b>429</b>	M16x1x13,5 - SW8	<b>424</b>
83 527 13273	SW5	<b>050</b>	M10x1x14	<b>429</b>	M16x1x13,5 - SW8	<b>424</b>

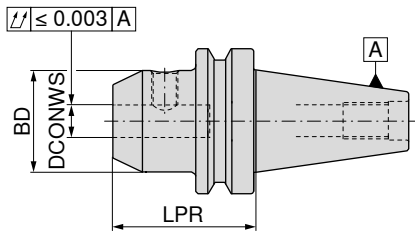
### Componentes

Luva de redução	Pino de tração	Outros
→ 282	→ 110-111	→ 284



# Adaptador para haste cilíndrica (Weldon) – BT-FC

- ▲ Com contato na face
- ▲ Para hastes de acordo com DIN 6535 / 1835 B com fixação lateral plana
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**84 552 ...**

	Adaptador	DCONWS <sub>H4</sub>		LPR	BD	
		mm	mm			
Curto	BT-FC 30	6	50	25		006
	BT-FC 30	8	50	28		008
	BT-FC 30	10	50	35		010
	BT-FC 30	12	50	42		012
	BT-FC 30	16	63	48		016
	BT-FC 30	20	63	52		020
	BT-FC 40	6	50	25		106
	BT-FC 40	8	50	28		108
	BT-FC 40	10	63	35		110
	BT-FC 40	12	63	42		112
	BT-FC 40	16	63	48		116
	BT-FC 40	20	63	52		120
	BT-FC 40	25	90	65		125 <sup>1)</sup>
	BT-FC 40	32	100	72		132 <sup>1)</sup>
	BT-FC 50	6	63	25		306
	BT-FC 50	8	63	28		308
	BT-FC 50	10	63	35		310
	BT-FC 50	12	80	42		312
	BT-FC 50	16	80	48		316
	BT-FC 50	20	80	52		320
	BT-FC 50	25	100	65		325 <sup>1)</sup>
	BT-FC 50	32	105	72		332 <sup>1)</sup>

1) Versão com dois parafusos de fixação



Parafuso sem cabeça

**62 950 ...**

### Peças de reposição

#### DCONWS

6	M6x10	006
8	M8x10	008
10	M10x12	010
12	M12x16	012
16	M14x16	016
20	M16x16	020
25	M18x2x20	025
32	M20x2x20	032

### Componentes

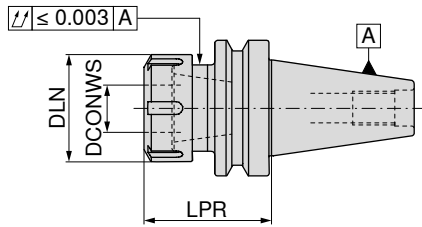
Pino de tração	Outros
→ 110–111	→ 284

# Mandril porta-piças ER – BT-FC

- ▲ Com contato na face
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo porca de fixação



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 20000

**84 557 ...**

	Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	Para pinça	
<b>Curto</b>	BT-FC 30	1 - 10	63	28	56	426E (ER16)	010 <sup>1)</sup>
	BT-FC 30	1 - 16	60	42	104	430E (ER25)	016
	BT-FC 30	2 - 20	60	50	136	470E (ER32)	020
	BT-FC 40	1 - 10	63	28	56	426E (ER16)	110 <sup>1)</sup>
	BT-FC 40	1 - 16	60	42	104	430E (ER25)	116
	BT-FC 40	2 - 20	60	50	136	470E (ER32)	120
	BT-FC 50	1 - 16	70	42	104	430E (ER25)	316
	BT-FC 50	2 - 20	70	50	136	470E (ER32)	320
<b>Médio</b>	BT-FC 50	1 - 10	100	28	56	426E (ER16)	310 <sup>1)</sup>

1) Com porca sextavada

Peças de reposição	62 950 ...	83 950 ...	62 950 ...	83 357 ...
<b>Para pinça</b>				
426E (ER16) / BT30-BT50	M22x1,5 - SW25	044	M22x1,5	054
430E (ER25) / BT30-BT50			M32x1,5	055
470E (ER32) / BT30-BT50			M40x1,5	056
				M32x1,5
				M40x1,5
				055
				65600
				125
				132

**i** A dimensão LPR é 5,0 mm mais longa para ER16, ER25 e ER32 e 5,5 mm mais longa para ER40 quando se usa a porca de fixação para refrigeração interna

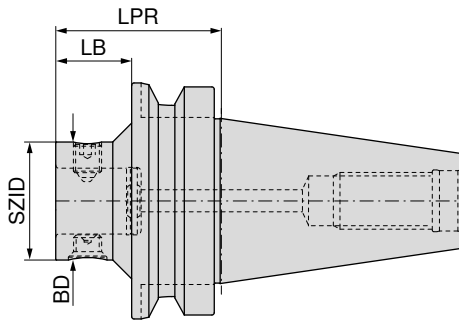
## Componentes

Pinça ER	Pino de tração	Outros
→ 268-276, 278-279	→ 110-111	→ 284

# Adaptador com acoplamento ABS – BT-FC

▲ Com contato na face

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



AD

84 264 ...

Adaptador	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	
BT-FC 40	ABS 50	50	60	33	05064
BT-FC 40	ABS 63	63	70		06364
BT-FC 50	ABS 50	50	70	32	05063
BT-FC 50	ABS 63	63	80	42	06363
BT-FC 50	ABS 80	80	100	62	08063
BT-FC 50	ABS 100	100	110		10063



Parafuso de fixação

84 950 ...



Parafuso cônico

84 950 ...

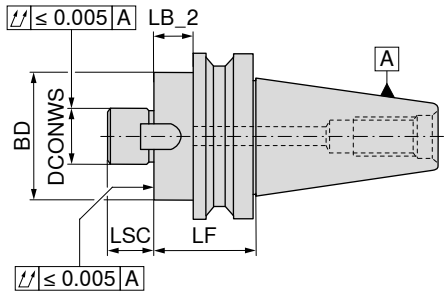
## Peças de reposição

### SZID

ABS 50	20300	20400
ABS 63	25500	27300
ABS 80	25600	25100
ABS 100	25700	25200

# Adaptador porta-fresa – BT-FC

- ▲ Com contato na face
- ▲ Com chavetas de arraste fixas e face de contato ampliada para fresas com rasgo de chaveta transversal
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



AD  
G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

**84 562 ...**

	Adaptador	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	
Curto	BT-FC 30	16	18	39,0	40	17	<b>016</b>
	BT-FC 30	22	18	39,0	50	19	<b>022</b>
	BT-FC 30	27	18	39,0	60	21	<b>027</b>
	BT-FC 30	32	28	49,0	80	24	<b>032</b>
	BT-FC 40	16	8	34,0	40	17	<b>116</b>
	BT-FC 40	22	8	34,0	50	19	<b>122</b>
	BT-FC 40	27	8	34,0	60	21	<b>127</b>
	BT-FC 40	32	23	49,0	80	24	<b>132</b>
	BT-FC 40	40	23	49,0	89	27	<b>140</b>
	BT-FC 50	22	12	48,5	50	19	<b>322</b>
	BT-FC 50	27	12	48,5	60	21	<b>327</b>
	BT-FC 50	32	12	48,5	80	24	<b>332</b>
	BT-FC 50	40	17	53,5	89	27	<b>340</b>



**84 950 ...**



**84 950 ...**



**83 950 ...**

### Peças de reposição DCONWS

16	M3x12	<b>162</b>	8x9x11	<b>157</b>	M8x25	<b>113</b>
22	M4x10	<b>163</b>	10x11,2x13	<b>158</b>	M10x25	<b>124</b>
27	M4x16	<b>164</b>	12x12,6x15	<b>159</b>	M12x30	<b>125</b>
32	M5x16	<b>165</b>	14x14x22,5	<b>160</b>	M16x35	<b>126</b>
40	M5x16	<b>166</b>	16x16x23	<b>161</b>	M20x40 - SW17	<b>112</b>

### Componentes

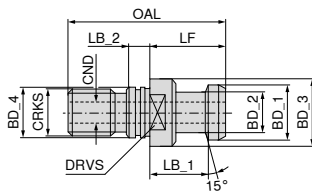


## Pinos de tração para adaptadores de acordo com ISO 7388-2

▲ MAS-BT 15° Forma A

Escopo de fornecimento:

Incluindo O-Ring



83 532 ...

Adaptador	BD_1	BD_2	BD_3	BD_4	CRKS	OAL	LF	LB_1	LB_2	CND	DRVS	TQX
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm
BT 40	19	14	23	17	M16	54	29	23	5	5	19	50

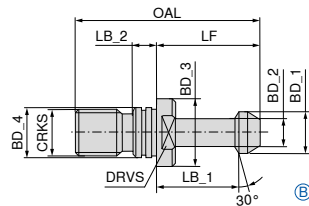
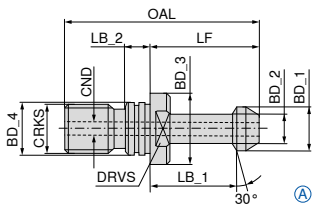
040

## Pinos de tração para adaptadores de acordo com ISO 7388-2

▲ MAS-BT 30° Forma A e B

Escopo de fornecimento:

Incluindo O-Ring



82 533 ...

82 531 ...

Adaptador	BD_1	BD_2	BD_3	BD_4	CRKS	OAL	LF	LB_1	LB_2	CND	DRVS	TQX	Forma
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	
BT 30	11	7	16,5	12,5	M12	43	23	18	4,0	2,2	13	20	A
BT 40	15	10	23,0	17,0	M16	60	35	28	5,5	4,0	19	50	A
BT 50	23	17	38,0	25,0	M24	85	45	35	8,0	6,0	30	150	A
BT 30	11	7	16,5	12,5	M12	43	23	18	4,0		13	20	B
BT 40	15	10	23,0	17,0	M16	60	35	28	5,5		19	50	B
BT 50	23	17	38,0	25,0	M24	85	45	35	8,0		30	150	B

030

040

050

030

040

050



O-Ring

83 476 ...

Peças de reposição

BD\_4

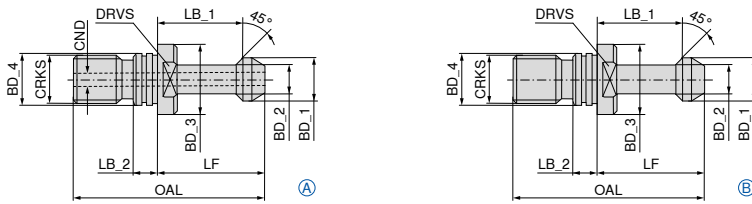
17	BT / SK 40	040
25	BT / SK 50	050

## Pinos de tração para adaptadores de acordo com ISO 7388-2

▲ MAS-BT 45° Forma A e B

Escopo de fornecimento:

Incluindo O-Ring



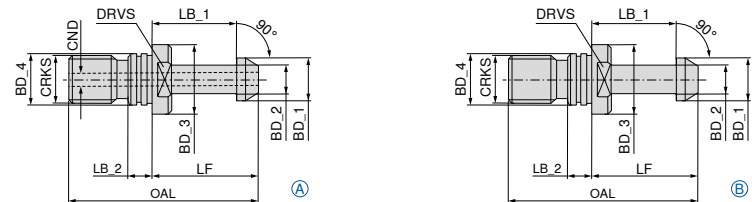
Adaptador	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	Forma	82 530 ...		82 534 ...	
														030	040	050	050
BT 30	11	7	16,5	12,5	M12	43	23	18	4,0	2,2	13	20	A				030
BT 40	15	10	23,0	17,0	M16	60	35	28	5,5	4,0	19	50	A				040
BT 50	23	17	38,0	25,0	M24	85	45	35	8,0	6,0	30	150	A				050
BT 30	11	7	16,5	12,5	M12	43	23	18	4,0		13	20	B	030			
BT 40	15	10	23,0	17,0	M16	60	35	28	5,5		19	50	B	040			
BT 50	23	17	38,0	25,0	M24	85	45	35	8,0		30	150	B	050			

## Pinos de tração para adaptadores de acordo com ISO 7388-2

▲ MAS-BT 90° Forma A e B

Escopo de fornecimento:

Incluindo O-Ring



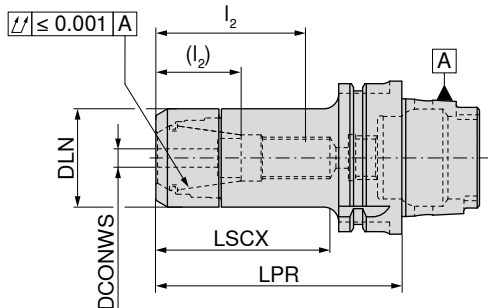
Adaptador	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	Forma	82 536 ...		82 537 ...	
														040	050	040	050
BT 40	15	10	23	17	M16	60	35	28	5,5	4	19	50	A				040
BT 50	23	17	38	25	M24	85	45	35	8,0	6	30	150	A				050
BT 40	15	10	23	17	M16	60	35	28	5,5		19	50	B	040			
BT 50	23	17	38	25	M24	85	45	35	8,0		30	150	B	050			

## Mandril porta-piça de precisão ER – Centro-P

- ▲ Para porcas de fixação standard ou vedadas
- ▲ Piça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletes para aperto
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** porca de fixação, **sem** parafuso limitador

G 2,5  $n_{max}$  25000

84 722 ...

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	Para piça	
HSK-A 40	1 - 10	60	30	40	32 - 54	426E (ER16)	401
HSK-A 40	2 - 16	60	40	40		430E (ER25)	404 <sup>1)</sup>
HSK-A 40	2 - 20	61	50	45		470E (ER32)	407 <sup>1)</sup>
HSK-A 50	2 - 16	70	40	49	34 - 35	430E (ER25)	505
HSK-A 50	2 - 16	60	40	37		430E (ER25)	504 <sup>1)</sup>
HSK-A 63	1 - 10	55	30	32		426E (ER16)	609 <sup>1)</sup>
HSK-A 63	1 - 10	100	30	71	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	610
HSK-A 63	1 - 10	160	30	106	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	611
HSK-A 63	1 - 10	200	30	136	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	612
HSK-A 63	1 - 10	130	30	87	26 - 50 (17 - 38)	426E (ER16)	613
HSK-A 63	2 - 16	60	40	37		430E (ER25)	615
HSK-A 63	2 - 16	100	40	70	35 - 55 (24 - 37)	430E (ER25)	616
HSK-A 63	2 - 16	160	40	128	35 - 60 (24 - 42)	430E (ER25)	617
HSK-A 63	2 - 16	130	40	89	37 - 60 (12 - 42)	430E (ER25)	619
HSK-A 63	2 - 20	70	50	46		470E (ER32)	620
HSK-A 63	2 - 20	100	50	71	41 - 57 (26 - 39)	470E (ER32)	621
HSK-A 63	2 - 20	160	50	129	52 - 70 (26 - 60)	470E (ER32)	622
HSK-A 63	2 - 20	130	50	101	42 - 69 (18 - 41)	470E (ER32)	625
HSK-A 63	3 - 26	120	63	91		472E (ER40)	62700
HSK-A 63	3 - 26	80	63	56		472E (ER40)	626 <sup>2)</sup>
HSK-A 100	1 - 10	130	30	101	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	11200
HSK-A 100	1 - 10	100	30	70	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	110
HSK-A 100	1 - 10	160	30	130	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	111
HSK-A 100	1 - 16	100	40	98	40 - 60 (22 - 42)	430E (ER25)	11800
HSK-A 100	2 - 16	160	40	105	38 - 68 (20 - 50)	430E (ER25)	117
HSK-A 100	2 - 16	100	40	71	38 - 56 (20 - 40)	430E (ER25)	116
HSK-A 100	2 - 20	160	50	99	42 - 70 (24 - 52)	470E (ER32)	122
HSK-A 100	2 - 20	100	50	70	42 - 59 (24 - 40)	470E (ER32)	121
HSK-A 100	2 - 20	130	50	97	44 - 69 (41 - 51)	470E (ER32)	12400

1) O item não pode ser combinado com o parafuso limitador

2) Canal antes do colar de troca de ferramenta não está conforme com norma DIN, não é adequado para troca automática de ferramenta

→ Momento de torque, Página 313



LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador

$l_2$  = Com parafuso limitador 1, Dimensão entre parênteses ( $l_2$ ) = Com parafuso limitador traseiro 2

Dimensão LPR 4 mm mais longa ao usar porcas de fixação com discos de vedação

## Componentes para mandril porta-pinça de precisão ER – Centro-P

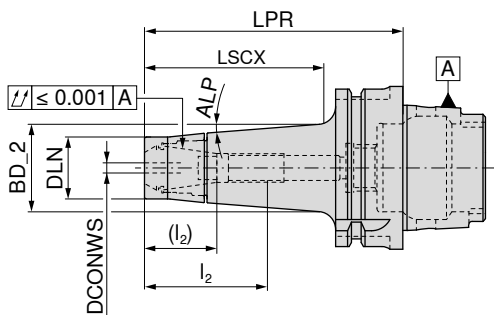
	Porca de fixação com refrigeração interna	Porca de fixação	Parafuso limitador 2	Parafuso limitador 1
	84 950 ...	84 950 ...	83 950 ...	83 950 ...
<b>Peças de reposição</b>				
<b>Para pinça</b>				
426E (ER16)	011	001		
426E (ER16)	011	001	M11x1 - SW6	341
430E (ER25)	013	003	M18x1,5 - SW6	432
470E (ER32)	015	005	M22x1,5 - SW6	402
472E (ER40)	017	007		
				M11x1 - SW6
				M18x1,5 - SW6
				M22x1,5 - SW6
				M28x1,5 - SW6
				337
				431
				401
				400

## Mandril porta-pinça de precisão ER, cônico – Centro-P

- ▲ Para porcas cônicas especiais
- ▲ Pinça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletas para aperto
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** porca de fixação, **sem** parafuso limitador



G 2,5  $n_{max}$  25000

Adaptador	DCONWS	LPR	DLN	BD_2	LSCX	$l_2$ ( $l_2$ )	ALP	Para pinça	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
HSK-A 40	1 - 10	100	24	30,8	67	26 - 47 (12 - 32)	2,0°	426E (ER16)	310
HSK-A 50	1 - 10	65	24	28,9	44	26 - 32	4,5°	426E (ER16)	710
HSK-A 50	1 - 10	100	24	34,4	77	26 - 47 (12 - 32)	4,5°	426E (ER16)	810
HSK-A 63	1 - 10	130	24	36,0	77	28 - 48 (20 - 35)	3,5°	426E (ER16)	61200
HSK-A 63	1 - 10	100	24	33,8	74	28 - 48 (20 - 35)	4,5°	426E (ER16)	610
HSK-A 63	1 - 10	160	24	36,0	106	28 - 48 (20 - 35)	2,5°	426E (ER16)	611

→ Momento de torque, Página 313



LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador  
 $l_2$  = Com parafuso limitador 1, Dimensão entre parênteses ( $l_2$ ) = Com parafuso limitador traseiro 2  
 Dimensão LPR 4 mm mais longa ao usar porcas de fixação com discos de vedação

### Peças de reposição

#### Para pinça

426E (ER16)

Porca de fixação cônica com refrigeração interna	Porca de fixação cônica	Parafuso limitador 2	Parafuso limitador 1
84 950 ...	84 950 ...	83 950 ...	83 950 ...
033	031	341	337

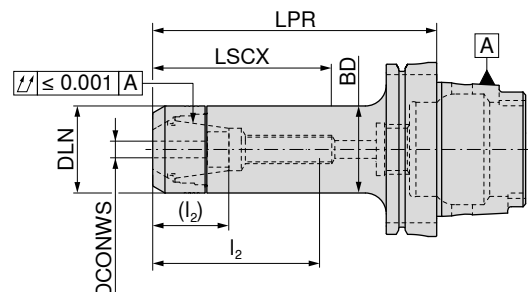


# Mandril porta-piça de precisão ER, versão delgada – Centro-P

- ▲ Para Mini-porcãs de fixação
- ▲ Piça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletes para aperto
- ▲  $p_{max} = 80 \text{ bar}$
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** porca de fixação, **sem** parafuso limitador



G 2,5  $n_{max}$  25000

**84 719 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	DLN mm	LSCX mm	$I_2$ ( $I_2$ ) mm	Para piça	
HSK-A 50	1 - 7	130	16	16	60	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	<b>407</b>
HSK-A 63	1 - 7	70	16	16	48	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	<b>507</b>
HSK-A 63	1 - 7	100	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	<b>607</b>
HSK-A 63	1 - 7	130	16	16	108	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	<b>707</b>
HSK-A 63	1 - 7	160	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	<b>608</b>
HSK-A 63	1 - 10	70	22	22	46	27 - 34 (14 - 20)	426E (ER16)	<b>610</b>
HSK-A 63	1 - 10	100	22	22	62	27 - 44 (14 - 30)	426E (ER16)	<b>710</b>
HSK-A 63	1 - 10	130	22	22	87	27 - 52 (14 - 38)	426E (ER16)	<b>810</b>
HSK-A 63	1 - 10	160	22	22	97	27 - 52 (14 - 38)	426E (ER16)	<b>910</b>

→ Momento de torque, Página 313



LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador  
 $I_2$  = Com parafuso limitador 1, Dimensão entre parênteses ( $I_2$ ) = Com parafuso limitador traseiro 2  
 Dimensão LPR 4 mm mais longa ao usar porcas de fixação com discos de vedação

Peças de reposição	Mini-porca de fixação com refrigeração interna	Mini-porca de fixação	Parafuso limitador 2	Parafuso limitador 1
Para piça	<b>84 950 ...</b>	<b>84 950 ...</b>	<b>83 950 ...</b>	<b>83 950 ...</b>
4008E (ER11)	<b>035</b>	<b>041</b>	<b>340</b>	<b>336</b>
426E (ER16)		<b>034</b>	<b>341</b>	<b>337</b>
		M8x1 - SW4	M8x1 - SW4	
		M11x1 - SW6	M11x1 - SW6	

### Componentes

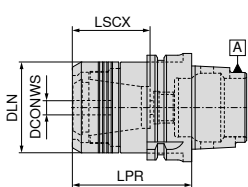
Pinça ER	Discos de vedação	Dispositivo para auxiliar na extração	Chave de roletes	Chave de roletes – Dispositivo	Tubo de transferência do líquido de refrigeração	Outros
→ 268-276, 279	→ 280	→ 285	→ 286	→ 286	→ 156	→ 284

# Mandril porta-pinça de precisão ER – HDC

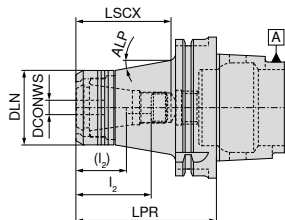
- ▲ HDC = Heavy Duty Chuck, adaptador especialmente projetado para desbaste
- ▲ Para Heavy-Duty – porca de fixação
- ▲ Pinça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletes para aperto
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico **incluindo** porca de fixação, **sem** parafuso limitador



Cilíndrico



Cônico



G 6,3  $n_{max}$  18000 G 6,3  $n_{max}$  18000

Cilíndrico

Cônico

**84 400 ...** **84 400 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	ALP °	Para pinça		
HSK-A 63	2 - 20	70	53	45	41 - 57 (27 - 39)		470E (ER32)		12057
HSK-A 63	2 - 20	100	53	72	41 - 57 (27 - 39)		470E (ER32)		22057
HSK-A 100	2 - 20	100	53	68	41 - 54 (27 - 36)	10	470E (ER32)		22055

→ Momento de torque, Página 313



LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador

$l_2$  = Com parafuso limitador 1, Dimensão entre parênteses ( $l_2$ ) = Com parafuso limitador traseiro 2

Peças de reposição	30100	M22x1,5 - SW6	402	M22x1,5 - SW6	401
Porca de fixação	<b>84 950 ...</b>		<b>83 950 ...</b>		<b>83 950 ...</b>
Parafuso limitador 2					
Parafuso limitador 1					

## Peças de reposição

DCONWS

2 - 20

## Componentes

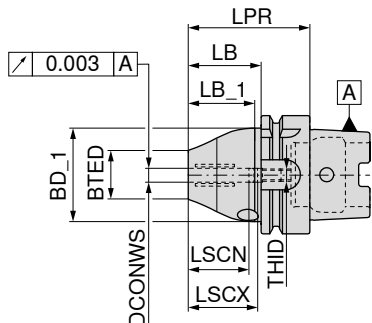
Pinça ER	Chave de roletes	Chave de roletes – Dispositivo	Outros
→ 268–276, 278–279	→ 286	→ 286	→ 284

# HyPower – Rough

- ▲ Mandril de alta pressão – especialmente para fresamento
- ▲ Ideal para aplicações HSC e HPC
- ▲ Resistente a altas temperaturas
- ▲ Também disponível com chip Balluff mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 254 ...

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	
HSK-A 63	6	65	26	50,0	35,2	39	37	27	M5	10657
HSK-A 63	8	65	28	50,0	35,2	39	37	27	M6	10857
HSK-A 63	10	75	30	50,0	45,2	49	41	31	M8x1	11057
HSK-A 63	12	75	32	52,5	45,2	49	46	36	M8x1	11257
HSK-A 63	16	79	38	52,5	49,2	53	49	39	M8x1	11657
HSK-A 63	20	79	38	52,5	49,2	53	51	41	M8x1	12057
HSK-A 100	6	73	26	50,0	40,2	44	37	27	M5	10655
HSK-A 100	8	73	28	50,0	40,2	44	37	27	M6	10855
HSK-A 100	10	83	30	50,0	50,2	54	41	31	M8x1	11055
HSK-A 100	12	83	32	52,5	50,2	54	46	36	M8x1	11255
HSK-A 100	16	87	38	52,5	54,2	58	49	39	M8x1	11655
HSK-A 100	20	87	38	52,5	54,2	58	51	41	M8x1	12055

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



80 397 ...



83 950 ...



83 950 ...

### Peças de reposição

DCONWS					
6	SW5	050	M10x12	55000	M5x12,5 - SW2,5 418
8	SW5	050	M10x12	55000	M6x12,5 - SW3 419
10	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3 420
12	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3 420
16	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3 420
20	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3 420

### Componentes

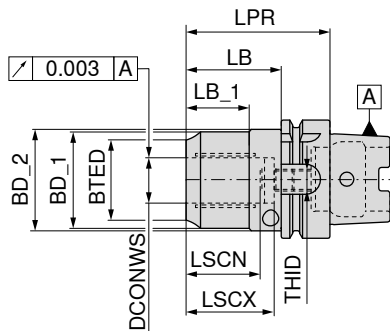
Luva de redução	Tubo de transferência do líquido de refrigeração	Outros
→ 282	→ 156	→ 284

# HyPower – Complus

- ▲ Mandril de alta pressão, versão curta e estável
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



NEW



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

83 722 ...

Adaptador	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
HSK-A 63	20	80	36	49	52,5	36	54	51	40	M8x1	120
HSK-A 63	32	105	54	63	52,5	55	79	61	51	M16x1	13257
HSK-A 100	20	85	38	49	52,5	36	56	51	41	M8x1	12055
HSK-A 100	32	100	57	68	72,0	42	71	61	51	M8x1	13255

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



80 397 ...



83 950 ...



83 950 ...

### Peças de reposição para Artigo-Nr.

83 722 120	SW5	050	M10x1x10	158	M8x1x13,5 - SW3	420
83 722 13257	SW5	050	M10x1x10	158	M16x1x13,5 - SW8	424
83 722 12055	SW5	050	M10x1x10	158	M8x1x13,5 - SW3	420
83 722 13255	SW5	050	M10x1x10	158	M8x1x13,5 - SW3	420

### Componentes

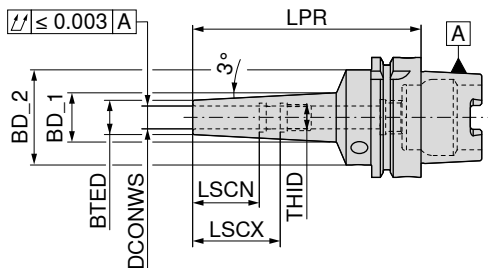
Luva de redução	Tubo de transferência do líquido de refrigeração	Outros
→ 282	→ 156	→ 284

# HyPower – Access 3°

- ▲ Mandril de alta pressão, versão delgada 3°
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 727 ...**

	Adaptador	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LSCX	LSCN	THID	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Médio	HSK-A 63	3	120	9	16,65	50	28	12	M3	603
	HSK-A 63	4	120	10	17,65	50	28	16	M3	604
	HSK-A 63	5	120	11	18,65	50	28	20	M3	605
	HSK-A 63	6	120	12	19,75	50	37	27	M5	606
	HSK-A 63	8	120	14	21,75	50	37	27	M6	608
	HSK-A 63	10	120	16	23,75	50	41	31	M8x1	610
	HSK-A 63	12	120	18	25,86	50	46	36	M10x1	612
	HSK-A 63	16	120	24	31,50	50	49	39	M12x1	616
	HSK-A 63	20	120	28	35,55	50	51	41	M16x1	620
Extra-longo	HSK-A 63	6	160	16	33,53	50	37	27	M5	706
	HSK-A 63	8	160	18	34,55	50	37	27	M6	708
	HSK-A 63	10	160	20	36,27	50	41	31	M8x1	710
	HSK-A 63	12	160	22	37,78	50	46	36	M10x1	712
	HSK-A 63	6	200	16	37,83	50	37	27	M5	806
	HSK-A 63	8	200	18	38,85	50	37	27	M6	808
	HSK-A 63	10	200	20	40,57	50	41	31	M8x1	810
	HSK-A 63	12	200	22	42,07	50	46	36	M10x1	812

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



**80 397 ...**

**83 950 ...**

**83 950 ...**

### Peças de reposição

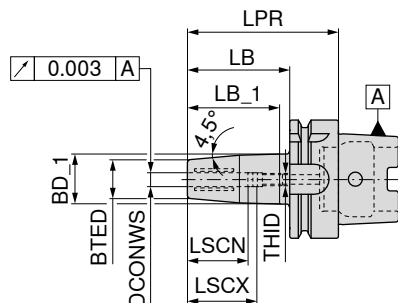
DCONWS						
3	SW5	050	M10x1x10	158	M3x20 - SW1,5	172
4	SW5	050	M10x1x10	158	M3x20 - SW1,5	172
5	SW5	050	M10x1x10	158	M3x20 - SW1,5	172
6	SW5	050	M10x1x10	158	M5x12,5 - SW2,5	418
6	SW5	050	M10x1x10	158	M6x12,5 - SW3	419
8	SW5	050	M10x1x10	158	M6x12,5 - SW3	419
10	SW5	050	M10x1x12	159	M8x1x13,5 - SW3	420
12	SW5	050	M10x1x12	159	M10x1x13,5 - SW5	421
16	SW5	050	M10x1x12	159	M12x1x13,5 - SW5	422
20	SW5	050	M10x1x12	159	M16x1x13,5 - SW8	424

# HyPower – Access 4.5°

- ▲ Mandril de alta pressão com contorno delgado, dimensões originais de conforme contorno dos adaptadores termorretráteis de 4,5°
- ▲ Especialmente para aplicações de alargamento e perfuração
- ▲ Ideal para produção de moldes e matrizes
- ▲ Também disponível com chip Balluff mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



AD  
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 255 ...

Adaptador	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
HSK-A 63	6	80	21	27	48,9	54	37	27	M5	10657
HSK-A 63	8	80	21	27	48,9	54	37	27	M6	10857
HSK-A 63	10	85	24	32	53,7	59	41	31	M8x1	11057
HSK-A 63	12	90	24	32	58,6	64	46	36	M10x1	11257
HSK-A 63	16	95	27	34	63,1	69	49	39	M12x1	11657
HSK-A 63	20	100	33	42	68,9	74	51	41	M16x1	12057
HSK-A 100	6	85	21	27	38,7	56	37	27	M5	10655
HSK-A 100	8	85	21	27	38,7	56	37	27	M6	10855
HSK-A 100	10	90	24	32	53,7	61	41	31	M8x1	11055
HSK-A 100	12	95	24	32	58,6	66	46	36	M10x1	11255
HSK-A 100	16	100	27	34	63,1	71	49	39	M12x1	11655
HSK-A 100	20	105	33	42	68,9	76	51	41	M16x1	12055

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



80 397 ...



83 950 ...



83 950 ...

### Peças de reposição para Artigo-Nr.

84 255 10657	SW5	050	M10x10	55100	M5x12,5 - SW2,5	418
84 255 10857	SW5	050	M10x10	55100	M6x12,5 - SW3	419
84 255 11057	SW5	050	M10x10	55100	M8x1x13,5 - SW3	420
84 255 11257	SW5	050	M10x10	55100	M10x1x13,5 - SW5	421
84 255 11657	SW5	050	M10x10	55100	M12x1x13,5 - SW5	422
84 255 12057	SW5	050	M10x10	55100	M16x1x13,5 - SW5	423
84 255 10655	SW5	050	M10x10	55100	M5x12,5 - SW2,5	418
84 255 10855	SW5	050	M10x12	55000	M6x12,5 - SW3	419
84 255 11055	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3	420
84 255 11255	SW5	050	M10x12	55000	M10x1x13,5 - SW5	421
84 255 11655	SW5	050	M10x12	55000	M12x1x13,5 - SW5	422
84 255 12055	SW5	050	M10x12	55000	M16x1x13,5 - SW5	423

### Componentes

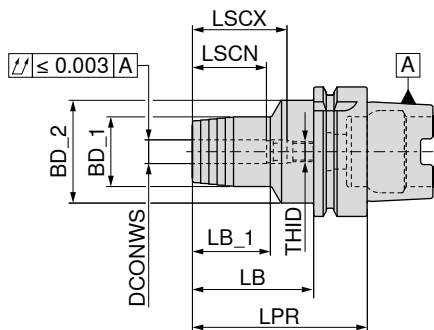
Luva de redução	Tubo de transferência do líquido de refrigeração	Outros
→ 282	→ 156	→ 284

# HyTens – Fit

- ▲ Mandril hidráulico, versão curta e delgada
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 726 ...**

Adaptador	DCONWS	LPR	BD_1	BD_2	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
Curto	HSK-A 63	6	70	26	49,5	24	44	37	27	M5	606
	HSK-A 63	8	70	28	49,5	24	44	37	27	M6	608
	HSK-A 63	10	80	30	49,5	32	54	41	31	M8x1	610
	HSK-A 63	12	85	32	49,5	40	59	46	36	M10x1	612
	HSK-A 63	16	90	38	49,5	46	64	49	39	M12x1	616
	HSK-A 63	20	90	42	49,5	48	64	51	41	M16x1	620
	HSK-A 63	25	120	57	52,0	63	94	57	47	M16x1	625
	HSK-A 63	32	125	63	53,0	61	99	61	51	M16x1	632
	HSK-A 100	6	75	26	50,0	26	46	37	27	M5	10655
	HSK-A 100	8	75	28	50,0	26	46	37	27	M6	10855
	HSK-A 100	10	90	30	50,0	42	61	41	31	M8x1	11055
	HSK-A 100	12	95	32	50,0	47	66	46	36	M10x1	11255
	HSK-A 100	16	100	38	50,0	53	71	49	39	M12x1	11655
	HSK-A 100	20	105	42	50,0	59	76	51	41	M16x1	12055
HSK-A 100	25	110	57	63,0	62	81	57	47	M16x1	12555	
HSK-A 100	32	110	63	67,0	62	81	61	51	M16x1	13255	

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312

## Versão para mandris hidráulicos para MQL – 1 e 2 canais



**83 432** HSK-63 1 canal



Este artigo pode ser encontrado na nossa loja online em [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

**83 432** HSK-100 1 canal



**83 433** HSK-63 2 canais



Este artigo pode ser encontrado na nossa loja online em [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

**83 433** HSK-100 2 canais

## Peças de reposição HyTens – Fit



Parafuso de pressão



Parafuso limitador com refrigeração interna

Peças de reposição para Artigo-Nr.		83 950 ...		83 950 ...
83 726 606	M10x1x12	440	M5x12,5 - SW2,5	418
83 726 608	M10x1x12	440	M6x12,5 - SW3	419
83 726 610	M10x1x12	440	M8x1x13,5 - SW3	420
83 726 612	M10x1x12	440	M10x1x13,5 - SW5	421
83 726 616	M10x1x12	440	M12x1x13,5 - SW5	422
83 726 620	M10x1x12	440	M16x1x13,5 - SW5	423
83 726 625	M10x1x12	440	M16x1x13,5 - SW5	423
83 726 632	M10x1x12	440	M16x1x13,5 - SW5	423
83 726 10655	M10x1x12	440	M5x12,5 - SW2,5	418
83 726 10855	M10x1x12	440	M6x12,5 - SW3	419
83 726 11055	M10x1x12	440	M8x1x13,5 - SW3	420
83 726 11255	M10x1x12	440	M10x1x13,5 - SW5	421
83 726 11655	M10x1x12	440	M12x1x13,5 - SW5	422
83 726 12055	M10x1x12	440	M16x1x13,5 - SW8	424
83 726 12555	M10x1x12	440	M16x1x13,5 - SW8	424
83 726 13255	M10x1x12	440	M16x1x13,5 - SW8	424

### Componentes

		
Luva de redução → 282	Tubo de transferência do líquido de refrigeração → 156	Outros → 284

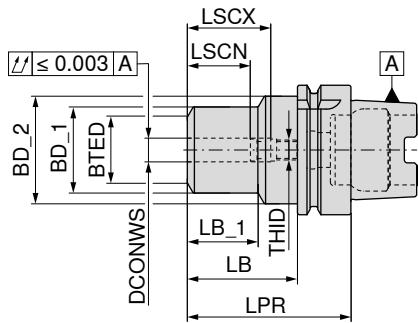


# HyTens – Compact

- ▲ Mandril hidráulico, versão curta e estável
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**83 430 ...**

Adaptador	DCONWS	LPR	BD_1	BD_2	BTED	LB	LB_1	LSCN	LSCX	THID
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
HSK-A 63	12	80	42	52,5	32	54	34	36	46	M8x1
HSK-A 63	20	80	49	52,5	38	54	36	41	51	M8x1
HSK-A 100	12	85	42	52,5	32	51	34	36	46	M8x1
HSK-A 100	20	85	49	52,5	38	51	36	41	51	M8x1

**01257**

**02057**

**01255**

**02055**

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



**80 397 ...**



**83 950 ...**



**83 950 ...**

### Peças de reposição

#### DCONWS

12 - 20

SW5

**050**

M10x1x12

**440**

M8x1x13,5 - SW3

**420**

### Componentes



Luva de redução

→ 282



Tubo de transferência do líquido de refrigeração

→ 156



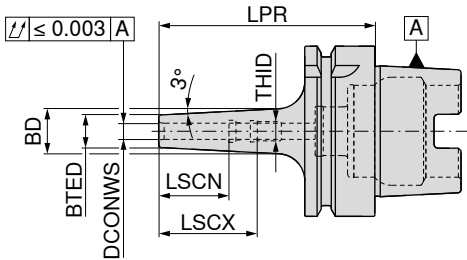
Outros

→ 284

# Adaptador termorretrátil, versão delgada 3°

- ▲ Para hastas de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

TG



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 324 ...

	Adaptador	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		
Curto	HSK-A 63	3	80	9	14	28	12	M6	103
	HSK-A 63	4	80	10	15	28	16	M6	104
	HSK-A 63	5	80	11	16	30	20	M6	105
	HSK-A 63	6	80	12	17	36	26	M5	106
	HSK-A 63	8	80	14	19	36	26	M6	108
	HSK-A 63	10	85	16	21	41	31	M8x1	110
	HSK-A 63	12	90	18	24	47	37	M10x1	112
	HSK-A 63	14	90	20	26	47	37	M10x1	114
	HSK-A 63	16	95	22	28	50	40	M12x1	116
	HSK-A 63	18	95	24	30	50	40	M12x1	118
HSK-A 63	20	100	26	33	52	42	M16x1	120	
Médio	HSK-A 63	3	120	9	16	12	12		203
	HSK-A 63	4	120	10	17	16	16		204
	HSK-A 63	5	120	11	18	20	20		205
	HSK-A 63	6	120	12	21	36	26	M5	206
	HSK-A 63	8	120	14	23	36	26	M6	208
	HSK-A 63	10	120	16	25	41	31	M8x1	210
	HSK-A 63	12	120	18	27	47	37	M10x1	212
	HSK-A 63	14	120	20	29	47	37	M10x1	214
	HSK-A 63	16	120	22	31	50	40	M12x1	216
	HSK-A 63	18	120	24	33	50	40	M12x1	218
HSK-A 63	20	120	26	35	52	42	M16x1	220	
Extra-longo	HSK-A 63	3	160	9	19	12	12		303
	HSK-A 63	4	160	10	20	16	16		304
	HSK-A 63	5	160	11	21	20	20		305
	HSK-A 63	6	160	12	24	36	26	M5	306
	HSK-A 63	8	160	14	26	36	26	M6	308
	HSK-A 63	10	160	16	28	41	31	M8x1	310
	HSK-A 63	12	160	18	30	47	37	M10x1	312
	HSK-A 63	14	160	20	32	47	37	M10x1	314
	HSK-A 63	16	160	22	34	50	40	M12x1	316
	HSK-A 63	18	160	24	36	50	40	M12x1	318
HSK-A 63	20	160	26	38	52	42	M16x1	320	

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



Parafuso limitador com refrigeração interna

83 950 ...



Parafuso limitador com refrigeração interna

83 950 ...

Peças de reposição

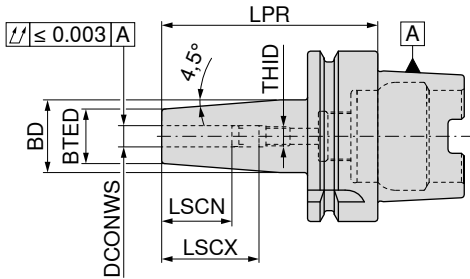
DCONWS

3 - 5	M6x14 - SW2	417		
6			M5x12,5 - SW2,5	418
8			M6x12,5 - SW3	419
10			M8x1x13,5 - SW3	420
12 - 14			M10x1x13,5 - SW5	421
16 - 18			M12x1x13,5 - SW5	422
20			M16x1x13,5 - SW8	424

# Adaptador termorretrátil 4,5°

- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

TG



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 304 ...

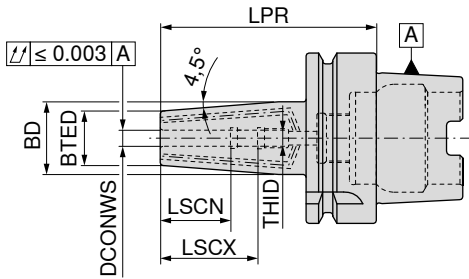
	Adaptador	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		
Curto	HSK-A 63	3	80	10	15	22	12	M6	103
	HSK-A 63	4	80	15	22	26	16	M6	104
	HSK-A 63	5	80	15	22	30	20	M6	105
	HSK-A 63	6	80	21	27	36	26	M5	106
	HSK-A 63	8	80	21	27	36	26	M6	108
	HSK-A 63	10	85	24	32	41	31	M8x1	110
	HSK-A 63	12	90	24	32	47	37	M10x1	112
	HSK-A 63	14	90	27	34	47	37	M10x1	114
	HSK-A 63	16	95	27	34	50	40	M12x1	116
	HSK-A 63	18	95	33	42	50	40	M12x1	118
	HSK-A 63	20	100	33	42	52	42	M16x1	120
	HSK-A 63	25	115	44	53	58	48	M16x1	125
HSK-A 63	32	120	44	53	62	52	M16x1	132	
Médio	HSK-A 63	3	120	10	20	12	12		203
	HSK-A 63	4	120	15	22	16	16		204
	HSK-A 63	5	120	15	22	20	20		205
	HSK-A 63	6	120	21	27	36	26	M5	206
	HSK-A 63	8	120	21	27	36	26	M6	208
	HSK-A 63	10	120	24	32	41	31	M8x1	210
	HSK-A 63	12	120	24	32	47	37	M10x1	212
	HSK-A 63	14	120	27	34	47	37	M10x1	214
	HSK-A 63	16	120	27	34	50	40	M12x1	216
	HSK-A 63	18	120	33	42	50	40	M12x1	218
	HSK-A 63	20	120	33	42	52	42	M16x1	220
	HSK-A 63	25	120	44	53	58	48	M16x1	225
Extra-longo	HSK-A 63	3	160	10	20	12	12		303
	HSK-A 63	4	160	15	22	16	16		304
	HSK-A 63	5	160	15	22	20	20		305
	HSK-A 63	6	160	21	27	36	26	M5	306
	HSK-A 63	8	160	21	27	36	26	M6	308
	HSK-A 63	10	160	24	32	41	31	M8x1	310
	HSK-A 63	12	160	24	32	47	37	M10x1	312
	HSK-A 63	14	160	27	34	47	37	M10x1	314
	HSK-A 63	16	160	27	34	50	40	M12x1	316
	HSK-A 63	18	160	33	42	50	40	M12x1	318
	HSK-A 63	20	160	33	42	52	42	M16x1	320
	HSK-A 63	25	160	44	53	62	52	M16x1	325
	HSK-A 63	6	200	21	27	36	26	M5	406
	HSK-A 63	8	200	21	27	36	26	M6	408
	HSK-A 63	10	200	24	32	41	31	M8x1	410
	HSK-A 63	12	200	24	32	47	37	M10x1	412
	HSK-A 63	14	200	27	34	47	37	M10x1	414
	HSK-A 63	16	200	27	34	50	40	M12x1	416
	HSK-A 63	18	200	33	42	50	40	M12x1	418
	HSK-A 63	20	200	33	42	52	42	M16x1	420
	HSK-A 63	25	200	44	53	62	52	M16x1	425
	HSK-A 63	32	200	44	53	62	52	M16x1	432

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312

# Adaptador termorretrátil 4,5°

- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

TG



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 316 ...

	Adaptador	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		
Curto	HSK-A 63	3	80	10	15	28	12	M6	103
	HSK-A 63	4	80	15	22	28	16	M6	104
	HSK-A 63	5	80	15	22	30	20	M6	105
	HSK-A 63	6	80	21	27	36	26	M5	106
	HSK-A 63	8	80	21	27	36	26	M6	108
	HSK-A 63	10	85	24	32	41	31	M8x1	110
	HSK-A 63	12	90	24	32	47	37	M10x1	112
	HSK-A 63	14	90	27	34	47	37	M10x1	114
	HSK-A 63	16	95	27	34	50	40	M12x1	116
	HSK-A 63	18	95	33	42	50	40	M12x1	118
	HSK-A 63	20	100	33	42	52	42	M16x1	120
	HSK-A 63	25	115	44	53	58	48	M16x1	125
	HSK-A 63	32	120	44	53	62	52	M16x1	132

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



Parafuso limitador com refrigeração interna

83 950 ...



Parafuso limitador com refrigeração interna

83 950 ...



Parafuso de vedação

83 950 ...

### Peças de reposição

#### DCONWS

3 - 5	M6x14 - SW2	417		M2x6	512
6			M5x12,5 - SW2,5	M2x6	512
8			M6x12,5 - SW3	M2x6	512
10			M8x1x13,5 - SW3	M2x6	512
12 - 14			M10x1x13,5 - SW5	M2x6	512
16 - 18	M12x1 - SW5	510		M2x6	512
20 - 32	M16x1 - SW5	511		M2x6	512

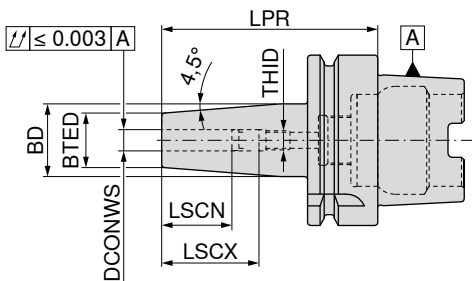
### Componentes

		
Extensão termorretrátil → 247	Tubo de transferência do líquido de refrigeração → 156	Outros → 284

# Adaptador termorretrátil 4,5°

- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

TG



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 305 ...

	Adaptador	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		
Curto	HSK-A 100	6	85	21	27	36	26	M5	106
	HSK-A 100	8	85	21	27	36	26	M6	108
	HSK-A 100	10	90	24	32	41	31	M8x1	110
	HSK-A 100	12	95	24	32	47	37	M10x1	112
	HSK-A 100	14	95	27	34	47	37	M10x1	114
	HSK-A 100	16	100	27	34	50	40	M12x1	116
	HSK-A 100	18	100	33	42	50	40	M12x1	118
	HSK-A 100	20	105	33	42	52	42	M16x1	120
	HSK-A 100	25	115	44	53	58	48	M16x1	125
	HSK-A 100	32	120	44	53	62	52	M16x1	132
Médio	HSK-A 100	6	120	21	27	36	26	M5	206
	HSK-A 100	8	120	21	27	36	26	M6	208
	HSK-A 100	10	120	24	32	41	31	M8x1	210
	HSK-A 100	12	120	24	32	47	37	M10x1	212
	HSK-A 100	14	120	27	34	47	37	M10x1	214
	HSK-A 100	16	120	27	34	50	40	M12x1	216
	HSK-A 100	18	120	33	42	50	40	M12x1	218
	HSK-A 100	20	120	33	42	52	42	M16x1	220
	HSK-A 100	25	120	44	53	58	48	M16x1	225
	Extra-longo	HSK-A 100	6	160	21	27	36	26	M5
HSK-A 100		8	160	21	27	36	26	M6	308
HSK-A 100		10	160	24	32	41	31	M8x1	310
HSK-A 100		12	160	24	32	47	37	M10x1	312
HSK-A 100		14	160	27	34	47	37	M10x1	314
HSK-A 100		16	160	27	34	50	40	M12x1	316
HSK-A 100		18	160	33	42	50	40	M12x1	318
HSK-A 100		20	160	33	42	52	42	M16x1	320
HSK-A 100		25	160	44	53	58	48	M16x1	325
HSK-A 100		32	160	44	53	62	52	M16x1	332

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312

## Versão para adaptadores termorretráteis para MQL 4,5° – 1 e 2 canais



TG

84 318

HSK-63

1 canal



Este artigo pode ser encontrado na nossa loja online em [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

84 318

HSK-100

1 canal



TG

84 319

HSK-63

2 canais



Este artigo pode ser encontrado na nossa loja online em [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

84 319

HSK-100

2 canais

# Componentes para adaptadores termorretráteis 4,5°



Parafuso limitador com refrigeração interna

83 950 ...

## Peças de reposição

### DCONWS

6	M5x12,5 - SW2,5	418
8	M6x12,5 - SW3	419
10	M8x1x13,5 - SW3	420
12 - 14	M10x1x13,5 - SW5	421
16 - 18	M12x1x13,5 - SW5	422
20 - 32	M16x1x13,5 - SW8	424

## Componentes

		
Extensão termorretrátil → 247	Tubo de transferência do líquido de refrigeração → 156	Outros → 284

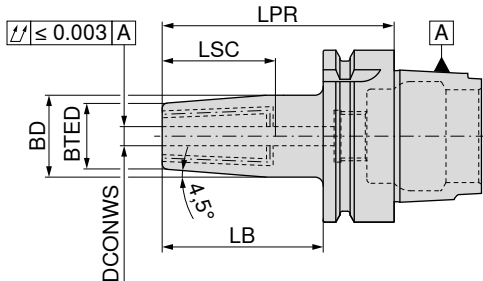
# Adaptador termorretrátil 4,5°

- ▲ Versão para alta força de fixação
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso de fixação

TG



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

84 717 ...

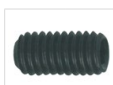
	Adaptador	mm						
		DCONWS	LPR	BTED	BD	LB	LSC	
Curto	HSK-A 63	6	80	21	26	54	36,5	606
	HSK-A 63	8	80	21	26	54	36,5	608
	HSK-A 63	10	85	24	30	59	41,5	610
	HSK-A 63	12	90	24	30	64	46,5	612
	HSK-A 63	14	90	27	34	64	46,5	614
	HSK-A 63	16	95	27	34	69	49,5	616
	HSK-A 63	18	95	33	41	69	49,5	618
	HSK-A 63	20	100	33	41	74	51,5	620
	HSK-A 63	25	115	44	52	89	57,5	625
	HSK-A 63	32	120	44	52	94	61,5	632
	HSK-A 100	6	85	21	26	56	36,5	106
	HSK-A 100	8	85	21	26	56	36,5	108
	HSK-A 100	10	90	24	30	56	41,5	110
	HSK-A 100	12	95	24	30	66	46,5	112
	HSK-A 100	14	95	27	34	66	46,5	114
	HSK-A 100	16	100	27	34	71	49,5	116
	HSK-A 100	18	100	33	42	71	49,5	118
	HSK-A 100	20	105	33	42	76	51,5	120
	HSK-A 100	25	115	44	53	86	57,5	125
	HSK-A 100	32	120	44	53	91	61,5	132

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



Parafuso limitador com refrigeração interna

62 950 ...



Parafuso de vedação

62 950 ...

## Peças de reposição

### DCONWS

DCONWS				
6	M5x0,8x14	402	M3x6	411
8	M6x1x16	403	M3x6	411
10	M8x1x20	404	M3x6	411
12 - 18	M10x1x20	405	M3x6	411
20 - 32	M12x1x20	406	M4x8	412

Usar parafuso de vedação para fechamento de dois furos adicionais de refrigeração.

## Componentes

Extensão termorretrátil → 247	Tubo de transferência do líquido de refrigeração → 156	Outros → 284

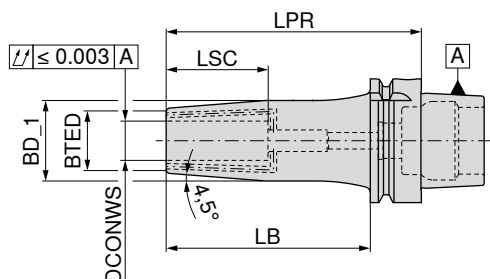
# Adaptador termorretrátil 4,5°

- ▲ Versão para alta força de fixação
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso de fixação

TG



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

	Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB mm	LSC mm	G 2,5 n <sub>max</sub> 25000	
								84 720 ...	84 723 ...
Longo	HSK-A 63	6	130	21	27	104	36,5	606	
	HSK-A 63	8	130	21	27	104	36,5	608	
	HSK-A 63	10	130	24	32	104	41,5	610	
	HSK-A 63	12	130	24	32	104	46,5	612	
	HSK-A 63	14	130	27	34	104	46,5	614	
	HSK-A 63	16	130	27	34	104	49,5	616	
	HSK-A 63	18	130	33	41	104	49,5	618	
	HSK-A 63	20	130	33	41	104	51,5	620	
	HSK-A 100	6	130	21	27	101	36,5	106	
	HSK-A 100	8	130	21	27	101	36,5	108	
	HSK-A 100	10	130	24	32	101	41,5	110	
	HSK-A 100	12	130	24	32	101	46,5	112	
	HSK-A 100	14	130	27	34	101	46,5	114	
	HSK-A 100	16	130	27	34	101	49,5	116	
HSK-A 100	18	130	33	41	101	49,5	118		
HSK-A 100	20	130	33	41	101	51,5	120		
Extra-longo	HSK-A 63	6	160	21	27	134	36,5		606
	HSK-A 63	8	160	21	27	134	36,5		608
	HSK-A 63	10	160	24	32	134	41,5		610
	HSK-A 63	12	160	24	32	134	46,5		612
	HSK-A 63	14	160	27	34	134	46,5		614
	HSK-A 63	16	160	27	34	134	49,5		616
	HSK-A 63	18	160	33	41	134	49,5		618
	HSK-A 63	20	160	33	41	134	51,5		620
	HSK-A 63	25	160	44	52	134	57,5		625
	HSK-A 100	6	160	21	27	131	36,5		106
	HSK-A 100	8	160	21	27	131	36,5		108
	HSK-A 100	10	160	24	32	131	41,5		110
	HSK-A 100	12	160	24	32	131	46,5		112
	HSK-A 100	14	160	27	34	131	46,5		114
	HSK-A 100	16	160	27	34	131	49,5		116
	HSK-A 100	18	160	33	41	131	49,5		118
	HSK-A 100	20	160	33	41	131	51,5		120
	HSK-A 100	25	160	44	53	131	57,5		125
HSK-A 100	32	160	44	53	131	61,5		132	

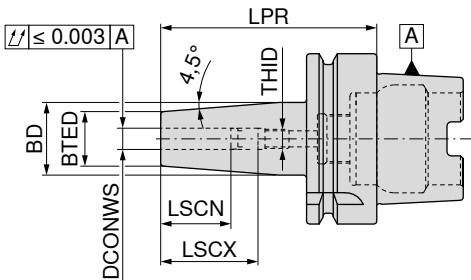
→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



# Adaptador termorretrátil 4,5°

- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

TG



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

82 310 ...

	Adaptador	DCONWS	LPR	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		
Curto	HSK-A 63	3	80	10	15	22	12		10357
	HSK-A 63	4	80	15	22	26	16		10457
	HSK-A 63	5	80	15	22	30	20		10557
	HSK-A 63	6	80	21	27	36	26	M5	10657
	HSK-A 63	8	80	21	27	36	26	M6	10857
	HSK-A 63	10	85	24	32	41	31	M8x1	11057
	HSK-A 63	12	90	24	32	47	37	M10x1	11257
	HSK-A 63	14	90	27	34	47	37	M10x1	11457
	HSK-A 63	16	95	27	34	50	40	M12x1	11657
	HSK-A 63	18	95	33	42	50	40	M12x1	11857
	HSK-A 63	20	100	33	42	52	42	M16x1	12057
	HSK-A 63	25	115	44	53	58	48	M16x1	12557
	HSK-A 63	32	120	44	53	62	52	M16x1	13257
Médio	HSK-A 63	3	120	10	20	12	12		20357
	HSK-A 63	4	120	15	22	16	16		20457
	HSK-A 63	5	120	15	22	20	20		20557
	HSK-A 63	6	120	21	27	36	26	M5	20657
	HSK-A 63	8	120	21	27	36	26	M6	20857
	HSK-A 63	10	120	24	32	41	31	M8x1	21057
	HSK-A 63	12	120	24	32	47	37	M10x1	21257
	HSK-A 63	14	120	27	34	47	37	M10x1	21457
	HSK-A 63	16	120	27	34	50	40	M12x1	21657
	HSK-A 63	18	120	33	42	50	40	M12x1	21857
	HSK-A 63	20	120	33	42	52	42	M16x1	22057
	HSK-A 63	25	120	44	53	58	48	M16x1	22557
Extra-longo	HSK-A 63	3	160	10	20	12	12		30357
	HSK-A 63	4	160	15	22	16	16		30457
	HSK-A 63	5	160	15	22	20	20		30557
	HSK-A 63	6	160	21	27	36	26	M5	30657
	HSK-A 63	8	160	21	27	36	26	M6	30857
	HSK-A 63	10	160	24	32	41	31	M8x1	31057
	HSK-A 63	12	160	24	32	47	37	M10x1	31257
	HSK-A 63	14	160	27	34	47	37	M10x1	31457
	HSK-A 63	16	160	27	34	50	40	M12x1	31657
	HSK-A 63	18	160	33	42	50	40	M12x1	31857
	HSK-A 63	20	160	33	42	52	42	M16x1	32057
	HSK-A 63	25	160	44	53	62	52	M16x1	32557

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



Parafuso limitador com refrigeração interna

82 950 ...

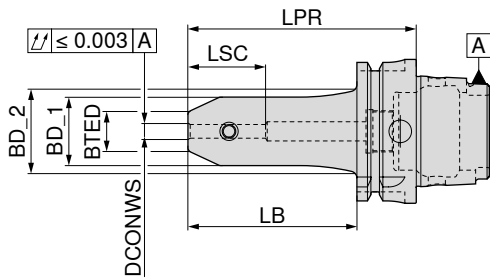
Peças de reposição

DCONWS

3 - 5	M6x16 - SW3	30100
6	M5x16 - SW2,5	30000
8	M6x16 - SW3	30100
10	M8x1x16 - SW4	30200
12 - 14	M10x1x14 - SW5	30300
16 - 18	M12x1x16 - SW6	30400
20 - 32	M16x1x16 - SW8	30500

# Adaptador para haste cilíndrica (Weldon)

- ▲ Para hastes de acordo com DIN 6535 HB / 1835 B com fixação lateral plana
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



NEW



NEW



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

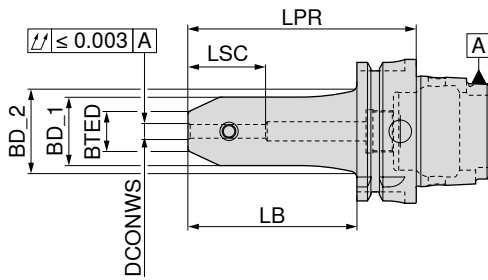
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

	Adaptador	Dimensões (mm)							82 740 ...	82 741 ...
		DCONWS <sub>H5</sub>	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LB	LSC		
Curto	HSK-A 63	6	65	17	30		39	34	10657	10657
	HSK-A 63	8	65	20	32		39	34	10857	10857
	HSK-A 63	10	65	25	35		39	39	11057	11057
	HSK-A 63	12	80	30	42		54	44	11257	11257
	HSK-A 63	14	80	32	45		54	44	11457	11457
	HSK-A 63	16	80	36	48		54	47	11657	11657
	HSK-A 63	18	80	38	48		54	47	11857	11857
	HSK-A 63	20	80	40	52		54	49	12057	12057
	HSK-A 63	25	110	45	63		84	54	12557 <sup>1)</sup>	12557 <sup>1)</sup>
	HSK-A 63	32	110	52	72		84	58	13257 <sup>1)</sup>	13257 <sup>1)</sup>
	HSK-A 100	6	80	17	30		51	34	10655	10655
	HSK-A 100	8	80	20	32		51	34	10855	10855
	HSK-A 100	10	80	25	35		51	39	11055	11055
	HSK-A 100	12	80	30	42		51	44	11255	11255
	HSK-A 100	14	80	32	45		51	44	11455	11455
	HSK-A 100	16	100	36	48		71	47	11655	11655
	HSK-A 100	18	100	38	48		71	47	11855	11855
	HSK-A 100	20	100	40	52		71	49	12055	12055
HSK-A 100	25	100	45	65		71	54	12555 <sup>1)</sup>	12555 <sup>1)</sup>	
HSK-A 100	32	100	52	72		71	58	13255 <sup>1)</sup>	13255 <sup>1)</sup>	
HSK-A 100	40	110	60	80		81	68	14055 <sup>1)</sup>	14055 <sup>1)</sup>	
Médio	HSK-A 63	6	100	17	30	36,2	74	34	20657	20657
	HSK-A 63	8	100	20	32	38,2	74	34	20857	20857
	HSK-A 63	10	100	25	35	41,2	74	39	21057	21057
	HSK-A 63	12	100	30	42		74	44	21257	21257
	HSK-A 63	14	100	32	45		74	44	21457	21457
	HSK-A 63	16	100	36	48		74	47	21657	21657
	HSK-A 63	18	100	38	48		74	47	21857	21857
HSK-A 63	20	100	40	52		74	49	22057	22057	
Longo	HSK-A 63	6	130	17	30	36,2	104	34	30657	30657
	HSK-A 63	8	130	20	32	38,2	104	34	30857	30857
	HSK-A 63	10	130	25	35	41,2	104	39	31057	31057
	HSK-A 63	12	130	30	42	48,2	104	44	31257	31257
	HSK-A 63	14	130	32	45	50,5	104	44	31457	31457
	HSK-A 63	16	130	36	48	50,1	104	47	31657	31657
	HSK-A 63	18	130	38	48	50,1	104	47	31857	31857
	HSK-A 63	20	130	40	52		104	49	32057	32057
	HSK-A 63	25	130	45	63		104	54	32557 <sup>1)</sup>	32557 <sup>1)</sup>
	HSK-A 63	32	130	52	72		104	58	33257 <sup>1)</sup>	33257 <sup>1)</sup>

1) Versão com dois parafusos de fixação

# Adaptador para haste cilíndrica (Weldon)

- ▲ Para hastes de acordo com DIN 6535 HB / 1835 B com fixação lateral plana
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



NEW



NEW



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

	Adaptador	DCONWS <sub>H5</sub>		LPR	BTED	BD_1	BD_2	LB	LSC	82 740 ...	82 741 ...
		mm	mm								
Extra-longo	HSK-A 63	6	160	17	30	36,2	134	34		40657	40657
	HSK-A 63	8	160	20	32	38,2	134	34		40857	40857
	HSK-A 63	10	160	25	35	41,2	134	39		41057	41057
	HSK-A 63	12	160	30	42	48,2	134	44		41257	41257
	HSK-A 63	14	160	32	45	50,5	134	44		41457	41457
	HSK-A 63	16	160	36	48	50,1	134	47		41657	41657
	HSK-A 63	18	160	38	48	50,1	134	47		41857	41857
	HSK-A 63	20	160	40	52		134	49		42057	42057
	HSK-A 63	25	160	45	63		134	54		42557 <sup>1)</sup>	42557 <sup>1)</sup>
	HSK-A 100	6	160	17	30	38,2	131	34		40655	40655
	HSK-A 100	8	160	20	32	40,2	131	34		40855	40855
	HSK-A 100	10	160	25	35	43,2	131	39		41055	41055
	HSK-A 100	12	160	30	42	50,2	131	44		41255	41255
	HSK-A 100	14	160	32	45	53,2	131	44		41455	41455
	HSK-A 100	16	160	36	48	56,2	131	47		41655	41655
	HSK-A 100	18	160	38	48	56,2	131	47		41855	41855
	HSK-A 100	20	160	40	52	60,2	131	49		42055	42055
	HSK-A 100	25	160	45	65	73,2	131	54		42555 <sup>1)</sup>	42555 <sup>1)</sup>
	HSK-A 100	32	160	52	72	79,5	134	58		43255 <sup>1)</sup>	43255 <sup>1)</sup>

1) Versão com dois parafusos de fixação



Os parafusos M3 fornecidos com SW 1,5 mm podem ser usados para vedar os dois furos de refrigeração adicionais.

## Componentes



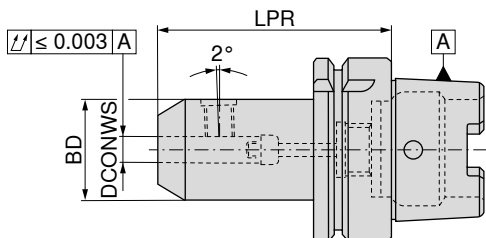
Tubo de transferência do líquido de refrigeração  
→ 156



Outros  
→ 284

# Adaptador para ferramentas com plano de fixação inclinado (Whistle Notch)

- ▲ Para hastes de acordo com DIN 6535 HE / 1835 E com plano de fixação inclinado
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

82 742 ...

	Adaptador	DCONWS <sup>H4</sup>	LPR	BD	
		mm	mm	mm	
Curto	HSK-A 63	6	80	25	10657
	HSK-A 63	8	80	28	10857
	HSK-A 63	10	80	35	11057
	HSK-A 63	12	90	42	11257
	HSK-A 63	14	90	44	11457
	HSK-A 63	16	100	48	11657
	HSK-A 63	18	100	50	11857
	HSK-A 63	20	100	52	12057
	HSK-A 63	25	110	65	12557 <sup>1)</sup>
	HSK-A 63	32	110	72	13257 <sup>1)</sup>
	HSK-A 100	6	90	25	10655
	HSK-A 100	8	90	28	10855
	HSK-A 100	10	90	35	11055
	HSK-A 100	12	100	42	11255
	HSK-A 100	14	100	44	11455
	HSK-A 100	16	100	48	11655
	HSK-A 100	18	100	50	11855
	HSK-A 100	20	110	52	12055
	HSK-A 100	25	120	65	12555 <sup>1)</sup>
	HSK-A 100	32	120	72	13255 <sup>1)</sup>
HSK-A 100	40	120	80	14055 <sup>1)</sup>	

1) Versão com dois parafusos de fixação



Parafuso sem cabeça

62 950 ...

## Peças de reposição DCONWS

6	M6x10	006
8	M8x10	008
10	M10x12	010
12 - 14	M12x16	012
16 - 18	M14x16	016
20	M16x16	020
25	M18x2x20	025
32 - 40	M20x2x20	032

## Componentes



Tubo de transferência do líquido de refrigeração

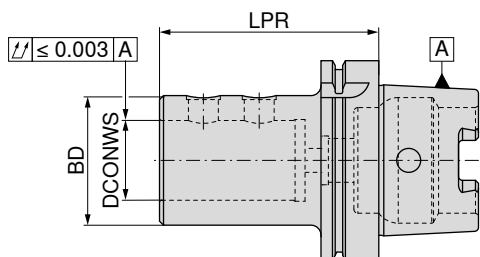
Outros

→ 156

→ 284

# Adaptador para broca com pastilhas intercambiáveis ISO 12164 HSK Forma A


▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



G 6,3  $n_{max}$  15000

10 842 ...

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	
HSK-A 63	20	80	40	320
HSK-A 63	25	90	45	325
HSK-A 63	32	90	52	332
HSK-A 63	40	110	65	340
HSK-A 100	20	90	40	420
HSK-A 100	25	100	45	425
HSK-A 100	32	100	52	432
HSK-A 100	40	110	65	440
HSK-A 100	50	120	75	450

 Luvas excêntricas adequadas podem ser encontradas no → **Capítulo 3 Brocas com pastilhas intercambiáveis**



Parafuso sem cabeça

10 950 ...

### Peças de reposição

DCONWS		
20	M10x1x10	001
25 - 32	M12x1x10	002
40 - 50	M16x1x12	003

### Componentes



Tubo de transferência do líquido de refrigeração

→ 156

Outros

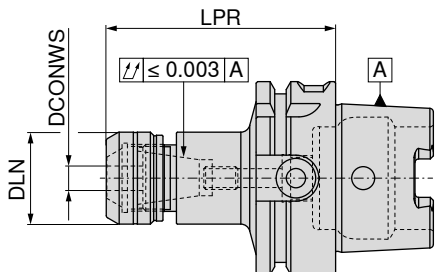
→ 284

# Mandril porta-pinça de precisão ER – PCC

- ▲ Para porcas de fixação standard ou vedadas
- ▲ Pinça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletes para aperto
- ▲  $p_{max} = 100 \text{ bar}$
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico com porca de fixação e parafuso limitador



G 2,5  $n_{max}$  25000

**82 700 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	Para pinça	Torque de aperto / Força de fixação Nm	
HSK-A 63	1 - 10	75	30	426E (ER16)	40 / 2-70	11057
HSK-A 63	1 - 10	100	30	426E (ER16)	40 / 2-70	21057
HSK-A 63	2 - 16	75	40	430E (ER25)	80 / 10-160	11657
HSK-A 63	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	21657
HSK-A 63	2 - 20	75	50	470E (ER32)	125 / 15-250	12057
HSK-A 63	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	22057
HSK-A 100	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	21655
HSK-A 100	2 - 16	160	40	430E (ER25)	80 / 10-160	41655
HSK-A 100	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	22055
HSK-A 100	2 - 20	160	50	470E (ER32)	125 / 15-250	42055



A dimensão LPR é 4,5 mm mais longa para ER16 e ER32 e 5,0 mm mais longa para ER25 ao usar a porca de fixação com refrigeração interna

	Porca de fixação com refrigeração interna	Porca de fixação	Parafuso limitador PCC 2	Parafuso limitador PCC 1
	<b>82 950 ...</b>	<b>82 950 ...</b>	<b>82 950 ...</b>	<b>82 950 ...</b>
<b>Peças de reposição</b>				
<b>Para pinça</b>				
426E (ER16)	11000	01000	M18x1,5	M8x3,0
430E (ER25)	11600	01600	M18x1,5	M8x8
470E (ER32)	12000	02000	M18x1,5	M8x8

## Componentes

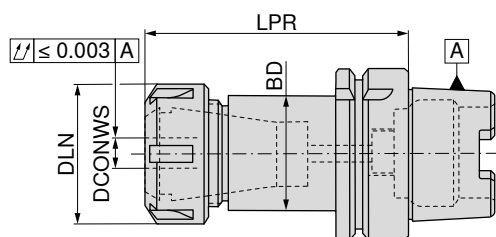
Pinça ER	Discos de vedação	Chave de roletes
→ 268-276, 278-279	→ 281	→ 286

# Mandril porta-piças ER

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo porca de fixação



NEW



G 2,5  $n_{max}$  25000

82 743 ...

	Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	Para pinça	
Médio	HSK-A 63	1 - 10	100	22	8 - 56	426E (ER16 mini)	21157
	HSK-A 63	1 - 10	100	32	8 - 56	426E (ER16)	21057
	HSK-A 63	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	21657
	HSK-A 63	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	22057
	HSK-A 63	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	22657
Longo	HSK-A 100	1 - 10	100	32	8 - 56	426E (ER16)	21055
	HSK-A 100	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	21655
	HSK-A 100	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	22055
	HSK-A 100	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	22655
Extra-longo	HSK-A 63	1 - 10	160	22	8 - 56	426E (ER16 mini)	41157
	HSK-A 63	1 - 10	160	32	8 - 56	426E (ER16)	41057
	HSK-A 63	1 - 16	160	42	24 - 104	430E (ER25)	41657
	HSK-A 63	2 - 20	160	50	24 - 136	470E (ER32)	42057
	HSK-A 63	3 - 26	160	63	176	472E (ER40)	42657
	HSK-A 100	1 - 10	160	32	8 - 56	426E (ER16)	41055
	HSK-A 100	1 - 16	160	42	24 - 104	430E (ER25)	41655
	HSK-A 100	2 - 20	160	50	24 - 136	470E (ER32)	42055
	HSK-A 100	3 - 26	160	63	176	472E (ER40)	42655
	HSK-A 100	1 - 10	200	32	8 - 56	426E (ER16)	51055
	HSK-A 100	1 - 16	200	42	24 - 104	430E (ER25)	51655
	HSK-A 100	2 - 20	200	50	24 - 136	470E (ER32)	52055
	HSK-A 100	3 - 26	200	63	176	472E (ER40)	52655



A dimensão LPR é 5,0 mm mais longa para ER16, ER25 e ER32 e 5,5 mm mais longa para ER40 quando se usa a porca de fixação para refrigeração interna

## Peças de reposição para mandril porta-piça ER

	 Porca de fixação para refrigeração interna 83 950 ...	 Porca de fixação 62 950 ...	 Chave de aperto Y 83 357 ...	 chave de aperto ER Mini 83 950 ...	 Mini-porca de fixação 62 950 ...	 Mini com refrigeração interna 83 950 ...	 Parafuso limitador com refrigeração interna 82 950 ...
<b>Peças de reposição</b>							
<b>Para pinça</b>							
426E (ER16 mini)				101	066	058	30000
426E (ER16)	054	054	116				
430E (ER25)	055	055	125				
470E (ER32)	056	65600	132				
472E (ER40)	057	65700	140				

### Componentes

		
Pinça ER → 268–276, 279	Tubo de transferência do líquido de refrigeração → 156	Outros → 284

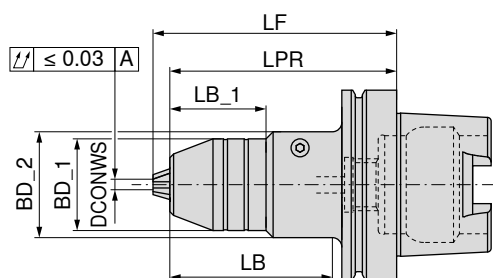


## Mandril para furação NC 2010

- ▲ Independente da direção de rotação
- ▲ Torque de aperto = 12 Nm
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo chave de aperto SW4



G 6,3 n<sub>max</sub> 10000

84 716 ...


Adaptador	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LPR mm	LF mm
HSK-A 63	0,5 - 13	48,5	56	50,9		126,0	116,9
HSK-A 63	2,5 - 16	51,0	56	50,9		127,5	116,9
HSK-A 100	0,5 - 13	48,5	56	50,9	86	129,0	120,0
HSK-A 100	2,5 - 16	51,0	56	50,9	86	130,5	120,0

613

616

113

116

 Pode ser usado com G 2,5 até 30.000 rpm por balanceamento subsequente

### Componentes

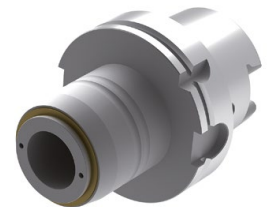
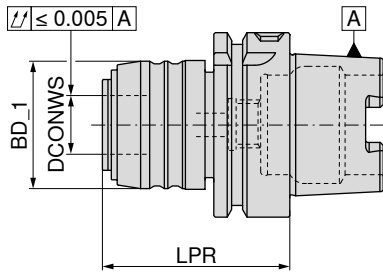


Outros

→ 284

# Mandril troca rápido para rosqueamento rígido sincronizado com mínima compensação de comprimento

- ▲ Com compensação do comprimento sob tração e compressão (LZD)
- ▲ Para pinças de acordo com DIN 6499
- ▲  $p_{max.} = 50 \text{ bar}$
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



83 724 ...

Adaptador	Faixa de corte	SZID	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	LZD± mm
HSK-A 63	M3 - M12	1	20	64	43	1,0 / 0,2
HSK-A 63	M6 - M20	2	32	97	60	1,0 / 0,2
HSK-A 100	M3 - M12	1	20	70	43	1,0 / 0,2
HSK-A 100	M6 - M20	2	32	91	60	1,0 / 0,2

612  
620  
112  
120

### Componentes

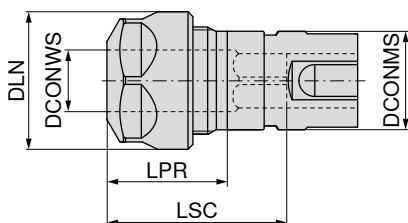


# Adaptador para mandril troca rápido para rosqueamento rígido sincronizado com mínima compensação de comprimento

- ▲ SZID = Tamanho nominal

### Escopo de fornecimento:

Incluindo porca de fixação







83 608 ...

SZID	DCONWS mm	Faixa de corte	LPR mm	DLN mm	LSC mm	Para pinça	DCONMS mm
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32

012 <sup>1)</sup>  
020

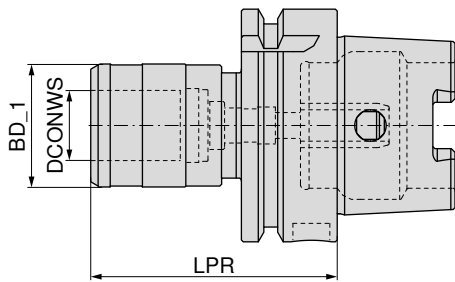
1) Com porca sextavada

## Componentes para mandris de rosqueamento síncronos

					
		62 950 ...	83 950 ...	62 950 ...	83 357 ...
<b>Peças de reposição para Artigo-Nr.</b>					
83 608 012	M22x1,5 - SW25	044	054	054	116
83 608 020			055	055	125

## Mandril de troca rápida para rosqueamento com compensação de comprimento

- ▲ Com compensação do comprimento sob tração e compressão (LZD)
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



83 712 ...

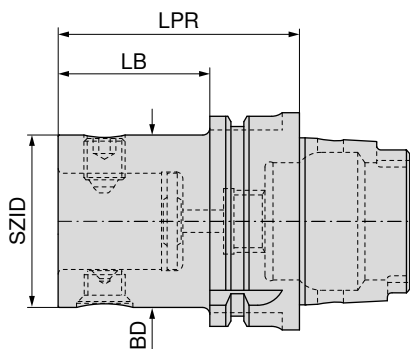
Adaptador	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	
HSK-A 63	01	72	41	19	7,5	612
HSK-A 63	02	110	60	31	10	620
HSK-A 100	01	80	41	19	7,5	112
HSK-A 100	02	100	60	31	10	120

### Componentes

		
Porta pinça → 288, 290-292	Tubo de transferência do líquido de refrigeração → 156	Outros → 284

## Adaptador com acoplamento ABS

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



G 6,3 n<sub>max</sub> 10000

84 200 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	LB	
			mm	mm	mm	
HSK-A 63	A06 30120	ABS 25	25	50	24	06390
HSK-A 63	A06 30130	ABS 32	32	50	24	06389
HSK-A 63	A06 30140	ABS 40	40	60	34	06388
HSK-A 63	A06 30150	ABS 50	50	70	44	06397
HSK-A 63	A06 30160	ABS 63	63	80	54	06396
HSK-A 63	A06 30170	ABS 80	80	100	74	06392
HSK-A 100	A06 50120	ABS 25	25	60	31	10090
HSK-A 100	A06 50130	ABS 32	32	60	31	10089
HSK-A 100	A06 50140	ABS 40	40	80	51	10088
HSK-A 100	A06 50150	ABS 50	50	80	51	10097
HSK-A 100	A06 50160	ABS 63	63	80	51	10096
HSK-A 100	A06 50170	ABS 80	80	90	61	10092
HSK-A 100	A06 50180	ABS 100	100	100	71	10091

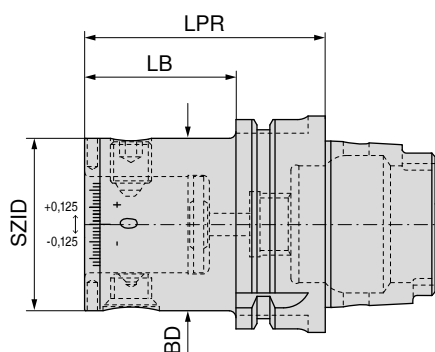
## Dispositivo de ajuste excêntrico com acoplamento ABS

▲ Faixa de ajuste ± 0,25 mm no diâmetro

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Dispositivo de ajuste excêntrico com chave de ajuste Ø 2,8 mm

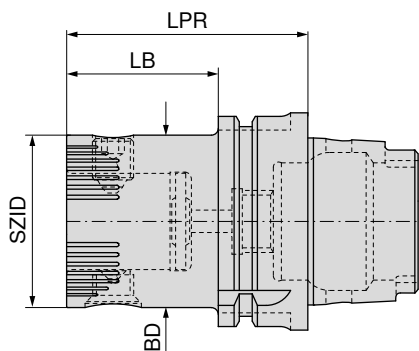


84 203 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	LB	
			mm	mm	mm	
HSK-A 63	A06 36730	ABS 50	50	70,0	39,5	06397
HSK-A 100	A06 56730	ABS 50	50	75,5	46,5	10097
HSK-A 100	A06 56740	ABS 63	63	80,0	51,0	10096

# Amortecedor de vibração com acoplamento ABS

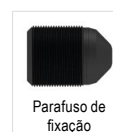
▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



Adaptador	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	LB
			mm	mm	mm
HSK-A 63	A06 30251	ABS 50	50	70	44
HSK-A 63	A06 30261	ABS 63	63	80	54
HSK-A 63	A06 30270	ABS 80	80	100	74
HSK-A 100	A06 50251	ABS 50	50	80	51
HSK-A 100	A06 50261	ABS 63	63	80	51
HSK-A 100	A06 50270	ABS 80	80	90	61

84 206 ...

06397  
06396  
06392  
  
10097  
10096  
10092



84 950 ...



84 950 ...

## Peças de reposição

### SZID

ABS 50	20300	20400
ABS 63	25500	27300
ABS 80	25600	25100

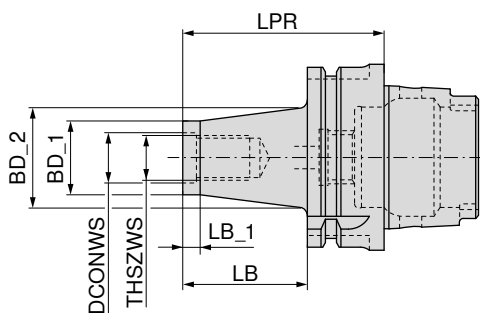
## Componentes



Tubo de transferência do líquido de refrigeração	Extensão	Outros
→ 156	→ 187	→ 284

# Adaptador para fresas com fixação roscada

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



G 2,5 n<sub>max</sub> 30000

**56 714 ...**

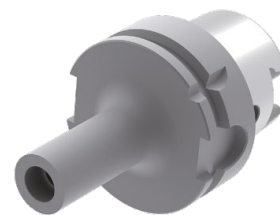
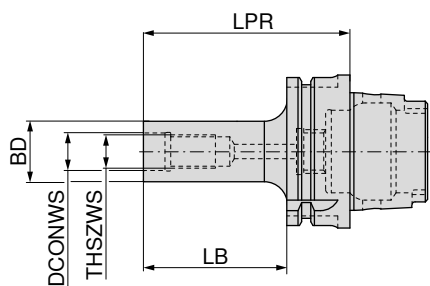
Adaptador	THSZWS	DCONWS	LB	BD_1	BD_2	LB_1	LPR	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	
HSK-A 63	M8	8,5	25	13,8	15	12	51	081
HSK-A 63	M8	8,5	50	13,8	23	12	76	082
HSK-A 63	M8	8,5	75	13,8	25	12	101	083
HSK-A 63	M8	8,5	100	13,8	30	12	126	084
HSK-A 63	M10	10,5	25	18,0	23	12	51	101
HSK-A 63	M10	10,5	50	18,0	25	12	76	102
HSK-A 63	M10	10,5	75	18,0	30	12	101	103
HSK-A 63	M10	10,5	100	18,0	35	12	126	104
HSK-A 63	M12	12,5	25	21,0	24	12	51	121
HSK-A 63	M12	12,5	50	21,0	30	12	76	122
HSK-A 63	M12	12,5	75	21,0	35	12	101	123
HSK-A 63	M12	12,5	100	21,0	38	12	126	124
HSK-A 63	M12	12,5	125	21,0	43	12	151	125
HSK-A 63	M12	12,5	150	21,0	45	12	176	126
HSK-A 63	M16	17,0	25	29,0	29	12	51	161
HSK-A 63	M16	17,0	50	29,0	34	12	76	162
HSK-A 63	M16	17,0	75	29,0	35	12	101	163
HSK-A 63	M16	17,0	100	29,0	40	12	126	164
HSK-A 63	M16	17,0	125	29,0	44	12	151	165
HSK-A 63	M16	17,0	150	29,0	48	12	176	166

### Componentes

Jogo de extensão – redução → 257	Tubo de transferência do líquido de refrigeração → 156	Outros → 284

# Adaptador para fresas com fixação roscada

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**56 719 ...**

Adaptador	THSZWS	DCONWS	BD	LB	LPR	
		mm	mm	mm	mm	
<b>HSK-A 63</b>	M8	8,5	13,8	50	76	<b>082</b>
<b>HSK-A 63</b>	M10	10,5	18,0	50	76	<b>102</b>
<b>HSK-A 63</b>	M10	10,5	18,0	100	126	<b>104</b>
<b>HSK-A 63</b>	M12	12,5	21,0	50	76	<b>122</b>
<b>HSK-A 63</b>	M12	12,5	21,0	100	126	<b>124</b>
<b>HSK-A 63</b>	M16	17,0	29,0	50	76	<b>162</b>
<b>HSK-A 63</b>	M16	17,0	29,0	100	126	<b>164</b>

## Componentes

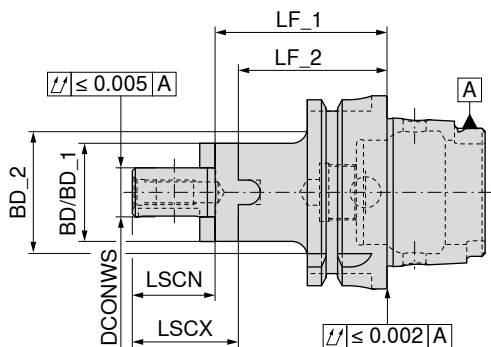
Jogo de extensão – redução → 257	Tubo de transferência do líquido de refrigeração → 156	Outros → 284

# Adaptador porta-fresa combinado

- ▲ Para fresas com rasgos de chaveta transversal ou longitudinal conforme DIN 6358
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso de fixação, anel de arraste e chaveta



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 744 ...**

	Adaptador	DCONWS	LF_1	LF_2	BD	BD_1	BD_2	LSCX	LSCN	BHTA	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
Curto	HSK-A 63	16	60	50	32			27	17		11657
	HSK-A 63	22	60	48	40			31	19		12257
	HSK-A 63	27	60	48	48			33	21		12757
	HSK-A 63	32	60	46	58			38	24		13257
	HSK-A 63	40	70	56	70			41	27		14057
	HSK-A 100	16	60	50	32			27	17		11655
	HSK-A 100	22	60	48	40			31	19		12255
	HSK-A 100	27	60	48	48			33	21		12755
	HSK-A 100	32	60	46	58			38	24		13255
	HSK-A 100	40	70	56	70			41	27		14055
Médio	HSK-A 63	16	100	90	32			27	17		21657
	HSK-A 63	22	100	88	40			31	19		22257
	HSK-A 63	27	100	88	48			33	21		22757
	HSK-A 63	32	100	86	58			38	24		23257
	HSK-A 63	40	100	86	70			41	27		24057
Extra-longo	HSK-A 63	16	160	150		32	43,21	27	17	4,5°	41657
	HSK-A 63	22	160	148		40	47,25	31	19	3,0°	42257
	HSK-A 63	27	160	148	48			33	21		42757
	HSK-A 63	32	160	146	58			38	24		43257
	HSK-A 63	40	160	146	70			41	27		44057



Chaveta



Anel de arraste



Parafuso de fixação

**83 950 ...**

**83 370 ...**

**83 950 ...**

## Peças de reposição

### DCONWS

16	4 x 4 x 20	284	116	M8x25	113
22	6 x 6 x 25	285	122	M10x25	124
27	7 x 7 x 25	286	127	M12x30	125
32	8 x 7 x 28	287	132	M16x35	126
40	10 x 8 x 32	288	140	M20x40 - SW17	112

## Componentes



Anel adaptador para fresas

→ 263



Tubo de transferência do líquido de refrigeração

→ 156



Outros

→ 284

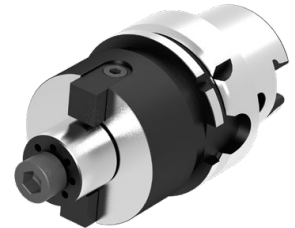
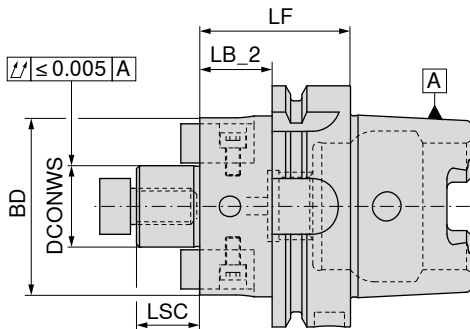


# Adaptador porta-fresa com diâmetro reduzido do flange

- ▲ Chaveta de arraste aparafusada
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso de fixação, chaveta de arraste



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**82 315 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm		
						Curto	
HSK-A 63	22	34	60	38	19		12257
HSK-A 63	27	34	60	48	21		12757
HSK-A 100	22	31	60	38	19		12255
HSK-A 100	27	31	60	48	21		12755



Estes adaptadores porta-fresas foram especialmente desenvolvidos para as fresas com arestas longas MaxiMill 211-KN. Agora essas fresas podem ser fixadas perfeitamente devido ao diâmetro do flange revisado.



Parafuso da chaveta



Arrastador



Parafuso de fixação

**83 950 ...**

**83 950 ...**

**83 950 ...**

## Peças de reposição

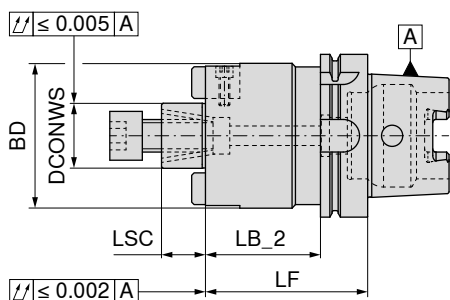
DCONWS						
22	M4x8	51700	10x7x20,5	51500	M10x25	124
27	M5x8	51800	12x9x24,3	51600	M12x30	125

# Adaptador porta-fresa

- ▲ Para fresas de facear com rasgo transversal ISO 3937
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso de fixação, arrastador








G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

82 745 ...

	Adaptador	DCONWS	LB_2	LF	BD	BD_1	BD_2	LSC	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Curto	HSK-A 63	16	34	60	38			17	11657
	HSK-A 63	22	34	60	48			19	12257
	HSK-A 63	27	34	60	58			21	12757
	HSK-A 63	32	34	60	78			24	13257
	HSK-A 63	40	34	70	88			27	14057 <sup>1)</sup>
	HSK-A 100	16	31	60	38			17	11655
	HSK-A 100	22	31	60	48			19	12255
	HSK-A 100	27	31	60	58			21	12755
	HSK-A 100	32	31	60	78			24	13255
	HSK-A 100	40	41	70	88			27	14055 <sup>1)</sup>
Médio	HSK-A 63	16	74	100		38	44,3	17	21657
	HSK-A 63	22	74	100		48	50,3	19	22257
	HSK-A 63	27	74	100	58			21	22757
	HSK-A 63	32	74	100	78			24	23257
	HSK-A 63	40	74	100	88			27	24057 <sup>1)</sup>
	HSK-A 100	16	71	100		38	46,3	17	21655
	HSK-A 100	22	71	100		48	56,3	19	22255
	HSK-A 100	27	71	100		58	66,3	21	22755
	HSK-A 100	32	71	100		78	80,3	24	23255
	HSK-A 100	40	71	100	88			27	24055 <sup>1)</sup>
Longo	HSK-A 63	16	104	130		38	44,3	17	31657
	HSK-A 63	22	104	130		48	50,3	19	32257
	HSK-A 63	27	104	130	58			21	32757
	HSK-A 63	32	104	130	78			24	33257
	HSK-A 63	40	104	130	88			27	34057 <sup>1)</sup>
	HSK-A 100	16	101	130		38	46,3	17	31655
	HSK-A 100	22	101	130		48	56,3	19	32255
	HSK-A 100	27	101	130		58	66,3	21	32755
	HSK-A 100	32	101	130		78	80,3	24	33255
	HSK-A 100	40	101	130	88			27	34055 <sup>1)</sup>
Extra-longo	HSK-A 63	16	134	160		38	44,3	17	41657
	HSK-A 63	22	134	160		48	50,3	19	42257
	HSK-A 63	27	134	160	58			21	42757
	HSK-A 63	32	134	160	78			24	43257
	HSK-A 63	40	134	160	88			27	44057 <sup>1)</sup>
	HSK-A 100	16	131	160		38	46,3	17	41655
	HSK-A 100	22	131	160		48	56,3	19	42255
	HSK-A 100	27	131	160		58	66,3	21	42755
	HSK-A 100	32	131	160		78	80,3	24	43255
	HSK-A 100	40	131	160	88			27	44055 <sup>1)</sup>

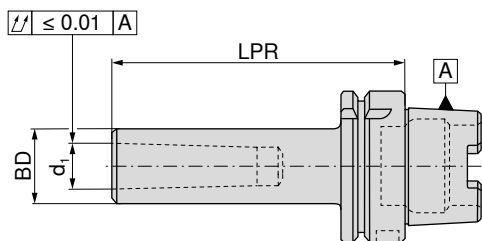
1) Com parafuso em cruz e 4 furos roscados M12 na superfície frontal, diâmetro do círculo dos parafusos = 66,7 mm, saída de refrigerante no diâmetro externo do cone (DCONWS)!

## Componentes para adaptadores porta-fresa

					
	83 368 ...		83 367 ...		83 950 ...
<b>Peças de reposição</b>					
<b>DCONWS</b>					
16	116	M8	016	M8x25	113
22	122	M10	022	M10x25	124
27	127	M12	027	M12x30	125
32	132	M16	032	M16x35	126
40	140	M20	040	M20x40 - SW17	112
					
			83 950 ...		83 950 ...
<b>Peças de reposição</b>					
<b>DCONWS</b>					
16		M3x8	296	8x9x17,5	120
22		M4x12	297	10x11x20,5	121
27		M5x12	136	12x13x24,3	122
32		M5x20	137	14x21x21,2	123
40		M6x16	138	15,9x16,3x19,5	295

# Adaptador para fresas com hastes cone Morse de acordo com DIN 228-2 D

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



G 6,3  $n_{max}$  8000

**82 746 ...**

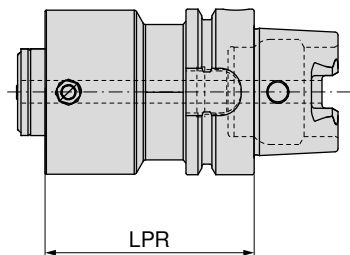
Adaptador	d <sub>1</sub>	LPR	BD	
		mm	mm	
HSK-A 63	MK1	100	25	01057
HSK-A 63	MK2	120	32	02057
HSK-A 63	MK3	140	40	03057
HSK-A 63	MK4	160	48	04057
HSK-A 100	MK2	120	32	02055
HSK-A 100	MK3	150	40	03055
HSK-A 100	MK4	170	48	04055

## Componentes

		
Adaptador cone Morse → 242	Tubo de transferência do líquido de refrigeração → 156	Outros → 284

## Extensão HSK-T

- ▲ Para montagem de adaptadores HSK-T de acordo com ISO 12164-3
- ▲ Também adequado para HSK-A e HSK-C
- ▲ Também disponível com chip Balluff **sob pedido**



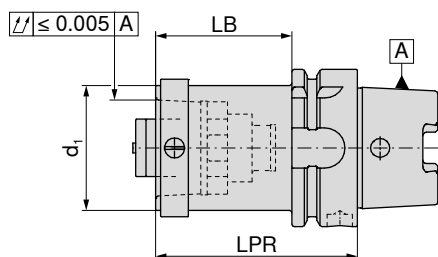
Adaptador	LPR mm	84 621 ...
HSK-T 63	80	08037
HSK-T 63	120	12037
HSK-T 100	125	12535
HSK-T 100	160	16035
HSK-T 100	200	20035

## Redução HSK-A

- ▲ Para montagem de adaptadores HSK-A de acordo com ISO 12164
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Com cartucho de fixação e anel tipo capa



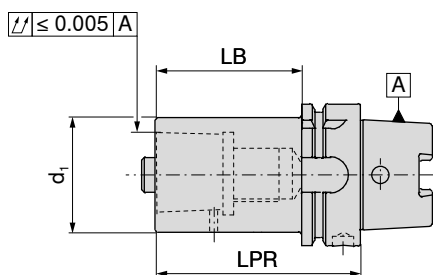
Adaptador	d <sub>1</sub>	LB mm	LPR mm	84 040 ...
HSK-A 63	HSK-A 40	54	80	06359
HSK-A 63	HSK-A 50	54	80	06358
HSK-A 100	HSK-A 50	51	80	10058
HSK-A 100	HSK-A 63	71	100	10057

# Adaptador HSK-A / PSC

- ▲ Para montagem de adaptadores PSC de acordo com ISO 26623-1
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Com parafuso de fixação



Adaptador	d <sub>1</sub>	LB mm	LPR mm
HSK-A 63	PSC 32	49	75
HSK-A 63	PSC 40	54	80
HSK-A 63	PSC 50	64	90
HSK-A 100	PSC 32	51	80
HSK-A 100	PSC 40	61	90
HSK-A 100	PSC 50	71	100
HSK-A 100	PSC 63	81	110
HSK-A 100	PSC 80	91	120

84 013 ...

06387  
06395  
06394  
  
10087  
10095  
10094  
10093  
10086



Anel roscado

84 950 ...



Parafuso de fixação

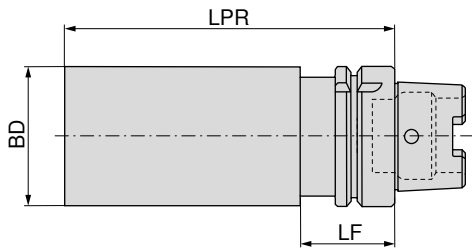
84 950 ...

## Peças de reposição

d <sub>1</sub>	127	128	129	130	130	122	123	124	126	126					
PSC 32	127	128	129	130	130	SW8	SW8	SW10	SW14	SW14	122	123	124	126	126
PSC 40															
PSC 50															
PSC 63															
PSC 80															

## Blank

- ▲ Material: 16MnCr5
- ▲ Para produção de ferramentas especiais
- ▲ Cone temperado e retificado
- ▲ Área para ferramenta 27<sup>±1</sup> HRC
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

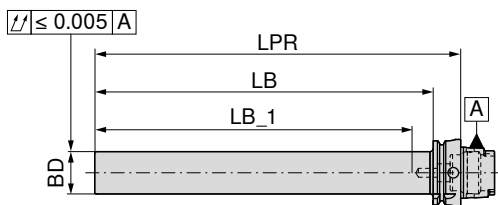


82 747 ...

Adaptador	BD mm	LPR mm	LF mm	
HSK-A 63	63,0	200	42	16357
HSK-A 63	80,0	250	42	18057
HSK-A 100	63,0	200		16355
HSK-A 100	80,0	250		18055
HSK-A 100	97,5	250	45	19755

## Barra de teste

Escopo de fornecimento:  
Em estojo de madeira



81 746 ...

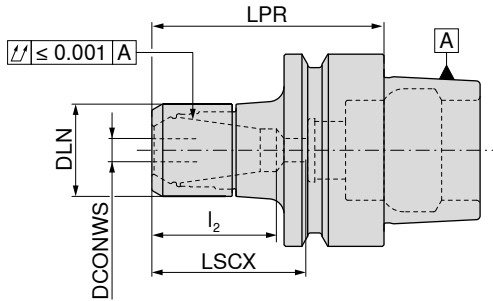
Adaptador	BD mm	LPR mm	LB_1 mm	LB mm	
HSK-A 63	40	346	300	320	063
HSK-A 100	40	349	300	320	100

# Mandril porta-piça de precisão ER – Centro-P

- ▲ Para porcas de fixação standard ou vedadas
- ▲ Pinça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletes para aperto
- ▲  $p_{max} = 80$  bar

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** porca de fixação, **sem** parafuso limitador



G 2,5  $n_{max}$  30000

**84 776 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ mm	Para pinça	
HSK-E 40	2 - 16	60	40	39		430E (ER25)	417
HSK-E 50	2 - 16	70	40	49	30 - 39	430E (ER25)	516

→ Momento de torque, Página 313



LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador  
 $l_2$  = Com parafuso limitador 1  
 Dimensão LPR 4 mm mais longa ao usar porcas de fixação com discos de vedação

Porca de fixação com refrigeração interna	Porca de fixação
<b>84 950 ...</b>	<b>84 950 ...</b>
013	003

### Peças de reposição

Para pinça  
430E (ER25)

### Componentes

Pinça ER	Discos de vedação	Chave de roletes	Chave de roletes – Dispositivo	Tubo de transferência do líquido de refrigeração	Outros
→ 268–276, 279	→ 280	→ 286	→ 286	→ 156	→ 284

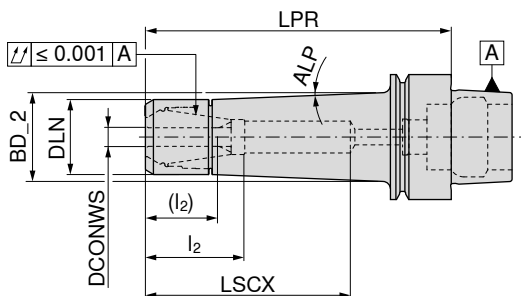


# Mandril porta-piça de precisão ER, cônico – Centro-P

- ▲ Para Mini-porcãs de fixação
- ▲ Piça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletes para aperto
- ▲  $p_{max} = 80$  bar

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** porca de fixação, **sem** parafuso limitador



G 2,5  $n_{max}$  30000

**84 774 ...**

	Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	BD_2 mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	ALP	Para piça	
Curto	HSK-E 25	1 - 7	35	16		22			4008E (ER11 mini)	<b>07200</b>
	HSK-E 32	1 - 7	50	16	17,5	31	18 - 20	4,5°	4008E (ER11 mini)	<b>307</b>
	HSK-E 40	1 - 7	50	16	17,5	31	18 - 20	4,5°	4008E (ER11 mini)	<b>407</b>
	HSK-E 25	1 - 10	45	22		30			426E (ER16 mini)	<b>101</b>
	HSK-E 32	1 - 10	55	22	25,8	40	28 - 32 (12 - 22)	4,5°	426E (ER16 mini)	<b>310</b>
	HSK-E 40	1 - 10	55	22	25,8	38	28 - 30 (12 - 20)	4,5°	426E (ER16 mini)	<b>410</b>
Médio	HSK-E 50	1 - 10	60	22	25,4	39	28 - 31 (12 - 21)	4,5°	426E (ER16 mini)	<b>510</b>
	HSK-E 40	1 - 7	100	16	25,4	64	18 - 36 (12 - 26)	4,5°	4008E (ER11 mini)	<b>408</b>
	HSK-E 40	1 - 10	100	22	29,0	66	28 - 48 (12 - 38)	2,5°	426E (ER16 mini)	<b>411</b>
	HSK-E 50	1 - 10	100	22	28,2	72	28 - 48 (12 - 38)	2,5°	426E (ER16 mini)	<b>511</b>

→ Momento de torque, Página 313



LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador  
 $l_2$  = Com parafuso limitador 1, Dimensão entre parênteses ( $l_2$ ) = Com parafuso limitador traseiro 2  
 Dimensão LPR 4 mm mais longa ao usar porcas de fixação com discos de vedação

### Peças de reposição

#### Para piça

4008E (ER11 mini)  
426E (ER16 mini)

Mini-porca de fixação com refrigeração interna	Mini-porca de fixação	Parafuso limitador 2	Parafuso limitador 1
<b>84 950 ...</b>	<b>84 950 ...</b>	<b>83 950 ...</b>	<b>83 950 ...</b>
<b>035</b>	<b>041</b> <b>034</b>	<b>340</b> <b>341</b>	<b>336</b> <b>337</b>

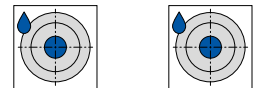
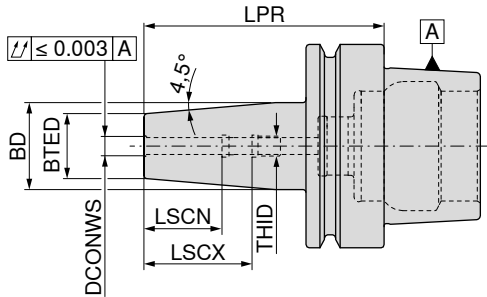
### Componentes

Pinça ER	Discos de vedação	Dispositivo para auxiliar na extração	Chave de roletes	Chave de roletes – Dispositivo	Tubo de transferência do líquido de refrigeração	Outros
→ 268–276, 279	→ 280	→ 285	→ 286	→ 286	→ 156	→ 284

# Adaptador termorretrátil 4,5°

▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor

TG



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000 G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

	Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	G 2,5 n <sub>max</sub> 25000	
									84 308 ...	84 309 ...
Curto	HSK-E 40	3	60	10	15	28	12	M6	103	
	HSK-E 40	4	60	10	15	28	16	M6	104	
	HSK-E 40	5	60	10	15	30	20	M6	105	
	HSK-E 40	6	80	21	27	36	26	M5	106	
	HSK-E 40	8	80	21	27	36	26	M6	108	
	HSK-E 40	10	80	24	32	41	31	M8x1	110	
	HSK-E 40	12	90	24	32	47	37	M10x1	112	
	HSK-E 40	14	90	27	34	47	37	M10x1	114	
	HSK-E 40	16	90	27	34	50	40	M12x1	116	
	HSK-E 50	3	80	10	15	22	12	M6		103
	HSK-E 50	4	80	15	22	26	16	M6		104
	HSK-E 50	5	80	15	22	30	20	M6		105
	HSK-E 50	6	80	21	27	36	26	M5		106
	HSK-E 50	8	80	21	27	36	26	M6		108
	HSK-E 50	10	85	24	32	41	31	M8x1		110
	HSK-E 50	12	90	24	32	47	37	M10x1		112
	HSK-E 50	14	90	27	34	47	37	M10x1		114
	HSK-E 50	16	95	27	34	50	40	M12x1		116
	HSK-E 50	18	95	33	42	50	40	M12x1		118
	HSK-E 50	20	100	33	42	52	42	M16x1		120

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312

Peças de reposição DCONWS	Parafuso limitador com refrigeração interna		Parafuso limitador com refrigeração interna		Parafuso limitador com refrigeração interna	
	83 950 ...	83 950 ...	83 950 ...	83 950 ...	83 950 ...	83 950 ...
3 - 5	M6x14 - SW2	417	M5x14 - SW2	411		
6					M5x12,5 - SW2,5	418
8					M6x12,5 - SW3	419
10					M8x1x13,5 - SW3	420
12 - 14					M10x1x13,5 - SW5	421
16 - 18					M12x1x13,5 - SW5	422
20					M16x1x13,5 - SW5	423

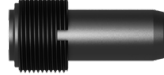
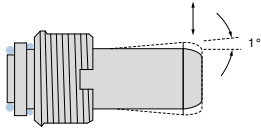
1 Componente 83 950 411 apenas para HSK-E 32. Componente 83 950 417 para HSK-E 40/HSK-E 50.

## Tubo de transferência do líquido de refrigeração – HSK

▲ Aplicável até 100 bar

### Escopo de fornecimento:

Completo, incluindo anéis de vedação



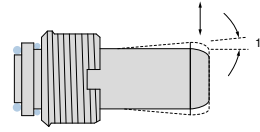
Adaptador		THOD	83 760 ...
HSK 32	M10 x 1		032
HSK 40	M12 x 1		040
HSK 50	M16 x 1		050
HSK 63	M18 x 1		063
HSK 80	M20 x 1,5		080
HSK 100	M24 x 1,5		100

## Tubo de transferência do líquido de refrigeração com filtro – HSK

▲ Filtro de 75 µ pode ser utilizado até 80 bar

### Escopo de fornecimento:

Completo, incluindo anéis de vedação e filtro



Adaptador		THOD	83 760 ...
HSK 63	M18 x 1		16300
HSK 100	M24 x 1,5		20000

NEW



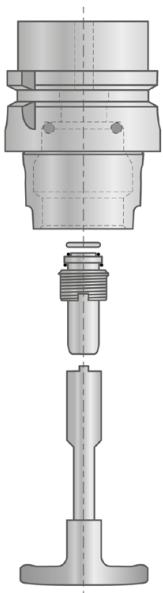
Para utilização com micro ferramentas com refrigeração interna, melhor vida útil da ferramenta devido à redução da contaminação do furo do canal de refrigeração

## Chave – HSK



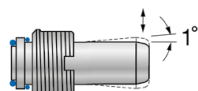
Adaptador	83 758 ...
HSK 32	032
HSK 40	040
HSK 50	050
HSK 63	063
HSK 80	080
HSK 100	100

## Tubo de refrigeração para ferramentas HSK



O tubo de refrigeração é montado de forma ideal na direção vertical – de baixo para cima. Isso evita que o anel de vedação escorregue ou seja pressionado ao ser aparafusado, perdendo assim sua função de vedação. Após a montagem, o tubo de refrigeração pode ser movido apenas até um grau mínimo de acordo com DIN ( $\pm 1^\circ$ ).

Flexibilidade

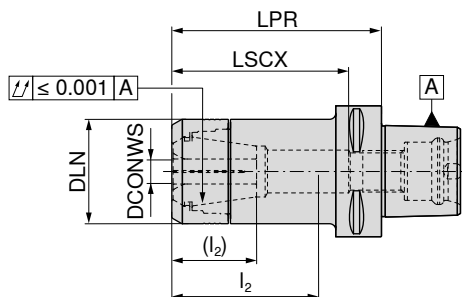


# Mandril porta-piça de precisão ER – Centro-P

- ▲ Para porcas de fixação standard ou vedadas
- ▲ Piça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletes para aperto
- ▲  $p_{max} = 80$  bar
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** porca de fixação, **sem** parafuso limitador



G 2,5  $n_{max}$  25000

**84 112 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	$l_2$ ( $l_2$ ) mm	Para piça	
PSC 40	1 - 10	55	30	47	29 - 38	426E (ER16)	402
PSC 50	1 - 10	60	30	47	29 - 38	426E (ER16)	501
PSC 50	1 - 10	100	30	87	29 - 51 (29 - 37)	426E (ER16)	502
PSC 50	1 - 16	60	40	48		430E (ER25)	505
PSC 50	2 - 20	60	50	49		470E (ER32)	507
PSC 63	1 - 10	60	30	44		426E (ER16)	601
PSC 63	1 - 10	100	30	83	29 - 53 (25 - 39)	426E (ER16)	602
PSC 63	1 - 16	60	40	38		430E (ER25)	605
PSC 63	1 - 16	100	40	78	36 - 62 (30 - 45)	430E (ER25)	606
PSC 63	1 - 16	130	40	99	34 - 70 (30 - 50)	430E (ER25)	607
PSC 63	1 - 16	160	40	118	34 - 70 (30 - 50)	430E (ER25)	608
PSC 63	2 - 20	60	50	42		470E (ER32)	609
PSC 63	2 - 20	100	50	79	45 - 63 (25 - 45)	470E (ER32)	610
PSC 63	2 - 20	130	50	99	45 - 63 (25 - 53)	470E (ER32)	611
PSC 63	3 - 26	65	63	51		472E (ER40)	612

→ Momento de torque, Página 313



LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador  
 $l_2$  = Com parafuso limitador 1, Dimensão entre parênteses ( $l_2$ ) = Com parafuso limitador traseiro 2  
 Dimensão LPR 4 mm mais longa ao usar porcas de fixação com discos de vedação

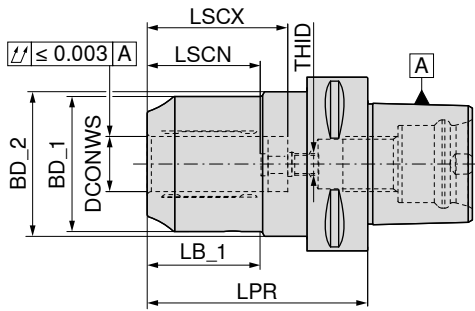
	Porca de fixação com refrigeração interna	Porca de fixação	Parafuso limitador 2	Parafuso limitador 1
	84 950 ...	84 950 ...	83 950 ...	83 950 ...
<b>Peças de reposição</b>				
<b>Para piça</b>				
426E (ER16)	011	001	M11x1 - SW6 341	M11x1 - SW6 337
430E (ER25)	013	003	M18x1,5 - SW6 432	M18x1,5 - SW6 431
470E (ER32)	015	005	M22x1,5 - SW6 402	M22x1,5 - SW6 401
472E (ER40)	017	007		M28x1,5 - SW6 400

# HyPower – Complus

- ▲ Mandril de alta pressão, versão curta e estável
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



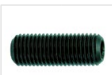
G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**84 108 ...**

Adaptador	DCONWS	LPR	LB_1	BD_1	BD_2	LSCX	LSCN	THID
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
PSC 63	20	80	41	49	52,5	51	41	M8x1

**62000**

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312



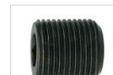
Parafuso de fixação

**83 950 ...**



Chave de aperto-T

**80 397 ...**



Parafuso de pressão

**83 950 ...**



Parafuso limitador com refrigeração interna

**83 950 ...**

### Peças de reposição para Artigo-Nr.

84 108 62000	M5x5 - SW2,5	<b>157</b>	SW5	<b>050</b>	M10x1x14	<b>429</b>	M16x1x13,5 - SW8	<b>424</b>
--------------	--------------	------------	-----	------------	----------	------------	------------------	------------

### Componentes



Luva de redução

→ 282



Tubo de transferência do líquido de refrigeração

→ 176



Outros

→ 284

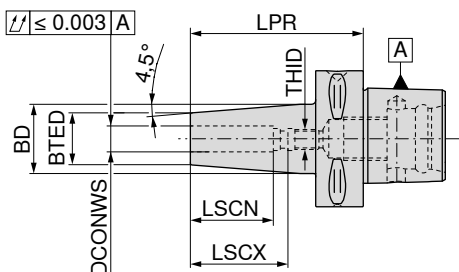
# Adaptador termorretrátil

- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** parafuso limitador com refrigeração interna

TG



G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

84 104 ...

Adaptador	LPR	DCONWS	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
PSC 32	65	6	21	27	36	26	M5	306
PSC 32	65	8	21	27	36	26	M6	308
PSC 32	70	10	24	32	41	31	M8x1	310
PSC 32	75	12	24	32	47	37	M10x1	312
PSC 40	75	6	21	27	36	26	M5	406
PSC 40	75	8	21	27	36	26	M6	408
PSC 40	75	10	24	32	41	31	M8x1	410
PSC 40	75	12	24	32	47	37	M10x1	412
PSC 40	80	14	27	34	47	37	M10x1	414
PSC 40	80	16	27	34	50	40	M12x1	416
PSC 40	80	18	33	42	50	40	M12x1	418
PSC 40	85	20	33	42	52	42	M16x1	420
PSC 50	65	3	12	17				503
PSC 50	65	4	12	17				504
PSC 50	65	5	12	17				505
PSC 50	75	6	21	30	36	26	M5	506
PSC 50	75	8	21	30	36	26	M6	508
PSC 50	75	10	24	33	41	31	M8x1	510
PSC 50	75	12	24	33	47	37	M10x1	512
PSC 50	80	14	27	34	47	37	M10x1	514
PSC 50	80	16	27	34	50	40	M12x1	516
PSC 50	80	18	33	42	50	40	M12x1	518
PSC 50	85	20	33	42	52	42	M16x1	520
PSC 50	90	25	44	53	58	48	M16x1	525
PSC 63	80	3	12	17				603
PSC 63	80	4	12	17				604
PSC 63	80	5	12	17				605
PSC 63	80	6	21	27	36	26	M5	606
PSC 63	80	8	21	27	36	26	M6	608
PSC 63	80	10	24	32	41	31	M8x1	610
PSC 63	80	12	24	32	47	37	M10x1	612
PSC 63	85	14	27	34	47	37	M10x1	614
PSC 63	85	16	27	34	50	40	M12x1	616
PSC 63	85	18	33	42	50	40	M12x1	618
PSC 63	85	20	33	42	52	42	M16x1	620
PSC 63	90	25	44	53	58	48	M16x1	625
PSC 63	95	32	44	53	61	51	M16x1	632
PSC 80	85	6	21	27	36	26	M5	806
PSC 80	85	8	21	27	36	26	M6	808
PSC 80	85	10	24	32	41	31	M8x1	810
PSC 80	85	12	24	32	47	37	M10x1	812
PSC 80	90	14	27	34	47	37	M10x1	814
PSC 80	90	16	27	34	50	40	M12x1	816
PSC 80	90	18	33	42	50	40	M12x1	818
PSC 80	90	20	33	42	52	42	M16x1	820
PSC 80	95	25	44	53	58	48	M16x1	825
PSC 80	100	32	44	53	61	51	M16x1	832

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312

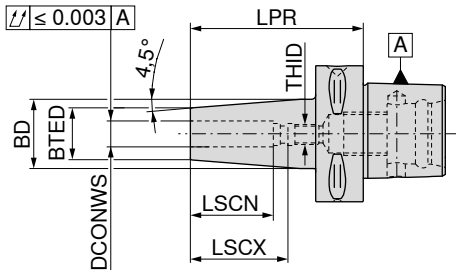
# Adaptador termorretrátil

- ▲ Para hastas de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** parafuso limitador com refrigeração interna

TG



G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

Adaptador	LPR	DCONWS	BTED	BD	LSCX	LSCN	THID			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
Médio	PSC 50	120	6	21	32	26	M5		506	
	PSC 50	120	8	21	32	26	M6		508	
	PSC 50	120	10	24	34	31	M8x1		510	
	PSC 50	120	12	24	34	37	M10x1		512	
	PSC 50	120	14	27	36	37	M10x1		514	
	PSC 50	120	16	27	36	40	M12x1		516	
	PSC 50	120	18	33	42	40	M12x1		518	
	PSC 50	120	20	33	42	42	M16x1		520	
	PSC 50	120	25	44	53	48	M16x1		525	
	PSC 63	120	6	21	32	36	26	M5		606
	PSC 63	120	8	21	32	36	26	M6		608
	PSC 63	120	10	24	32	41	31	M8x1		610
	PSC 63	120	12	24	32	47	37	M10x1		612
	PSC 63	120	14	27	36	47	37	M10x1		614
	PSC 63	120	16	27	36	50	40	M12x1		616
	PSC 63	120	18	33	44	50	40	M12x1		618
	PSC 63	120	20	33	44	52	42	M16x1		620
	PSC 63	120	25	44	53	58	48	M16x1		625
PSC 63	120	32	44	53	61	51	M16x1		632	
Extra-longo	PSC 80	120	6	21	32	26	M5		806	
	PSC 80	120	8	21	32	26	M6		808	
	PSC 80	120	10	24	34	31	M8x1		810	
	PSC 80	120	12	24	34	37	M10x1		812	
	PSC 80	120	14	27	36	37	M10x1		814	
	PSC 80	120	16	27	36	40	M12x1		816	
	PSC 80	120	18	33	44	40	M12x1		818	
	PSC 80	120	20	33	44	42	M16x1		820	
	PSC 80	120	25	44	53	48	M16x1		825	
	PSC 80	120	32	44	53	61	51	M16x1		832
Extra-longo	PSC 63	160	6	21	32	26	M5		606	
	PSC 63	160	8	21	32	26	M6		608	
	PSC 63	160	10	24	34	31	M8x1		610	
	PSC 63	160	12	24	34	37	M10x1		612	
	PSC 63	160	14	27	36	37	M10x1		614	
	PSC 63	160	16	27	36	40	M12x1		616	
	PSC 63	160	18	33	44	40	M12x1		618	
	PSC 63	160	20	33	44	42	M16x1		620	
	PSC 63	160	25	44	53	48	M16x1		625	
	PSC 63	160	32	44	53	61	51	M16x1		632

→ Comprimento mínimo de fixação, Página 312

## Componentes para adaptadores termorretráteis

Parafuso limitador  
com refrigeração  
interna**84 950 ...**

## Peças de reposição

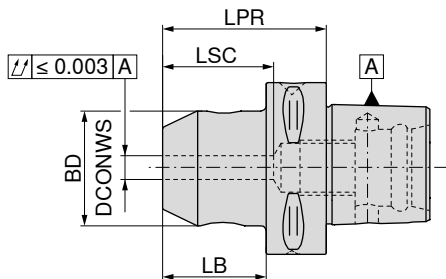
## DCONWS

6	140
8	141
10	142
12 - 14	143
16 - 18	144
20 - 32	145



# Adaptador para haste cilíndrica (Weldon)

- ▲ Para hastes de acordo com DIN 6535 HB / 1835 B com fixação lateral plana
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

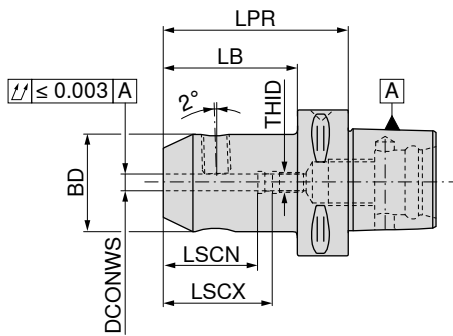
**84 100 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm	
PSC 32	6	45	25	30	35	306
PSC 32	8	45	28	30	35	308
PSC 32	10	50	35	35	39	310
PSC 32	12	55	42	40	44	312
PSC 40	6	50	25	30	35	406
PSC 40	8	50	28	30	35	408
PSC 40	10	50	35	30	39	410
PSC 40	12	55	42	35	44	412
PSC 40	14	55	44	35	44	414
PSC 40	16	55	48	35	47	416
PSC 50	6	50	25	30	35	506
PSC 50	8	50	28	30	35	508
PSC 50	10	55	35	35	39	510
PSC 50	12	60	42	40	44	512
PSC 50	14	60	44	40	44	514
PSC 50	16	60	48	40	47	516
PSC 50	18	60	50	40	47	518
PSC 50	20	60	52	40	47	520
PSC 50	25	80	65	60	54	525 <sup>1)</sup>
PSC 63	6	55	25	33	35	606
PSC 63	8	55	28	33	35	608
PSC 63	10	60	35	38	39	610
PSC 63	12	60	42	38	44	612
PSC 63	14	60	44	38	44	614
PSC 63	16	65	48	43	47	616
PSC 63	18	65	50	43	47	618
PSC 63	20	65	52	43	49	620
PSC 63	25	80	65	58	54	625 <sup>1)</sup>
PSC 63	32	90	72	68	58	632 <sup>1)</sup>
PSC 63	40	100	80	78	75	640 <sup>1)</sup>
PSC 80	6	70	25	40	35	806
PSC 80	8	70	28	40	35	808
PSC 80	10	70	35	40	39	810
PSC 80	12	70	42	40	44	812
PSC 80	14	70	44	40	44	814
PSC 80	16	70	48	50	47	816
PSC 80	18	70	50	40	47	818
PSC 80	20	70	52	40	49	820
PSC 80	25	80	65	50	54	825 <sup>1)</sup>
PSC 80	32	80	72	50	58	832 <sup>1)</sup>
PSC 80	40	110	80	80	75	840 <sup>1)</sup>
PSC 80	50	120	100	90	83	850 <sup>1)</sup>

1) Versão com dois parafusos de fixação

# Adaptador para haste cilíndrica (Whistle Notch)

- ▲ Para hastes de acordo com DIN 6535 HE / 1835 E com plano de fixação inclinado
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

84 102 ...

Adaptador	DCONWS	LPR	BD	LB	LSCX	LSCN	THID	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
PSC 32	6	70	25	55	38	28	M5	306
PSC 32	8	70	28	55	38	28	M6	308
PSC 32	10	70	35	55	41	31	M8	310
PSC 32	12	75	42	60	47	37	M10	312
PSC 40	6	70	25	50	38	28	M5	406
PSC 40	8	70	28	50	38	28	M6	408
PSC 40	10	70	35	50	41	31	M8	410
PSC 40	12	75	42	55	47	37	M10	412
PSC 40	14	75	44	55	47	37	M10	414
PSC 50	6	70	25	50	38	28	M5	506
PSC 50	8	70	28	50	38	28	M6	508
PSC 50	10	70	35	50	41	31	M8	510
PSC 50	12	75	42	55	47	37	M10	512
PSC 50	14	75	44	55	47	37	M10	514
PSC 50	16	80	48	60	50	40	M12	516
PSC 50	18	80	50	60	50	40	M12	518
PSC 50	20	85	52	65	52	42	M16	520
PSC 63	6	75	25	53	38	28	M5	606
PSC 63	8	75	28	53	38	28	M6	608
PSC 63	10	75	35	53	41	31	M8	610
PSC 63	12	80	42	58	47	37	M10	612
PSC 63	14	80	44	58	47	37	M10	614
PSC 63	16	80	48	58	50	40	M12	616
PSC 63	18	80	50	58	50	40	M12	618
PSC 63	20	85	52	63	52	42	M16	620
PSC 63	25	90	65	68	58	48	M16	625 <sup>1)</sup>
PSC 63	32	95	72	73	61	51	M16	632 <sup>1)</sup>
PSC 80	6	65	25	35	38	28	M5	806
PSC 80	8	65	28	35	38	28	M6	808
PSC 80	10	65	35	35	41	31	M8	810
PSC 80	12	70	42	40	47	37	M10	812
PSC 80	14	70	44	40	47	37	M10	814
PSC 80	16	75	48	45	50	40	M12	816
PSC 80	18	75	50	45	50	40	M12	818
PSC 80	20	80	52	50	52	42	M16	820
PSC 80	25	90	65	60	58	48	M16	825 <sup>1)</sup>
PSC 80	32	95	72	65	61	51	M16	832 <sup>1)</sup>

1) Versão com dois parafusos de fixação



Parafuso sem cabeça



Parafuso limitador com refrigeração interna

62 950 ...

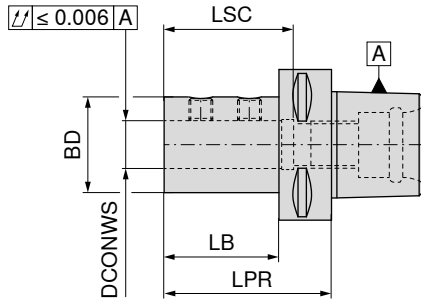
84 950 ...

Peças de reposição

DCONWS				
6	M6x10	006	M5	146
8	M8x10	008	M6	147
10	M10x12	010	M8	148
12 - 14	M12x16	012	M10	149
16 - 18	M14x16	016	M12	150
20	M16x16	020	M16	151
25	M18x2x20	025	M16	151
32	M20x2x20	032	M16	151

# Adaptador para broca com pastilhas intercambiáveis ISO 26623-1 PSC

- ▲ Batimento axial ≤ 0,005 mm
- ▲ Rotação máx. 5.000 rpm
- ▲ Também disponível com chip Balluff **sob pedido**



84 128 ...

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm	
PSC 32	16	60	36	45	49	316
PSC 32	20	60	40	45	54	320
PSC 40	16	60	36	40	49	416
PSC 40	20	60	40	40	54	420
PSC 40	25	70	45	50	59	425
PSC 50	16	65	36	45	49	516
PSC 50	20	65	40	45	54	520
PSC 50	25	70	45	50	59	525
PSC 50	32	75	52	55	63	532
PSC 63	16	70	36	48	49	616
PSC 63	20	70	40	48	54	620
PSC 63	25	75	45	53	59	625
PSC 63	32	75	52	53	63	632
PSC 63	40	85	65	63	73	640
PSC 63	50	115	75	93	83	650
PSC 80	16	80	36	50	49	816
PSC 80	20	80	40	50	54	820
PSC 80	25	85	45	55	59	825
PSC 80	32	90	52	60	63	832
PSC 80	40	95	65	65	73	840
PSC 80	50	100	75	70	83	850



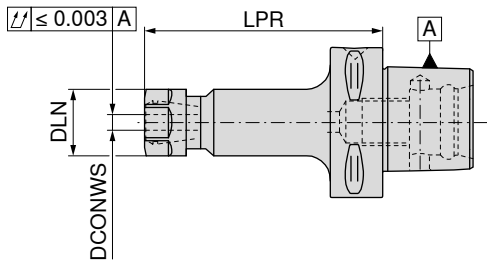
83 950 ...

**Peças de reposição**

DCONWS		
16 - 20	M10x1x10	180
25 - 32	M12x1x12	181
40 - 50	M16x1x13	182

# Mandril porta-piças ER

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

**84 114 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	Para pinça	
PSC 32	1 - 10	45	28	8 - 56	426E (ER16)	304
PSC 40	1 - 10	55	28	8 - 56	426E (ER16)	404
PSC 50	1 - 10	60	28	8 - 56	426E (ER16)	504
PSC 50	1 - 10	100	28	8 - 56	426E (ER16)	506
PSC 63	1 - 10	60	28	8 - 56	426E (ER16)	604
PSC 63	1 - 10	100	28	8 - 56	426E (ER16)	606
PSC 80	1 - 10	100	28	8 - 56	426E (ER16)	806
PSC 80	1 - 10	60	28	8 - 56	426E (ER16)	804



**62 950 ...**

### Peças de reposição

#### Para pinça

426E (ER16)

M22x1,5 - SW25

**044**

### Componentes

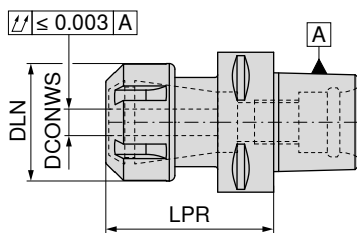


Pinça ER

→ 268-276, 279

# Mandril porta-piças ER

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

**84 115 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	Para pinça	
<b>PSC 32</b>	1 - 13	45	34	16 - 80	428E (ER20)	<b>306</b> <sup>1)</sup>
<b>PSC 40</b>	1 - 13	55	34	16 - 80	428E (ER20)	<b>404</b> <sup>1)</sup>
<b>PSC 40</b>	1 - 16	55	42	24 - 104	430E (ER25)	<b>406</b>
<b>PSC 40</b>	2 - 20	55	50	24 - 136	470E (ER32)	<b>408</b>
<b>PSC 50</b>	1 - 13	60	34	16 - 80	428E (ER20)	<b>502</b> <sup>1)</sup>
<b>PSC 50</b>	1 - 13	100	34	16 - 80	428E (ER20)	<b>504</b> <sup>1)</sup>
<b>PSC 50</b>	1 - 16	60	42	24 - 104	430E (ER25)	<b>506</b>
<b>PSC 50</b>	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	<b>508</b>
<b>PSC 50</b>	2 - 20	60	50	24 - 136	470E (ER32)	<b>510</b>
<b>PSC 50</b>	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	<b>512</b>
<b>PSC 50</b>	3 - 26	65	63	176	472E (ER40)	<b>514</b>
<b>PSC 50</b>	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	<b>516</b>
<b>PSC 63</b>	1 - 13	60	34	16 - 80	428E (ER20)	<b>602</b> <sup>1)</sup>
<b>PSC 63</b>	1 - 13	100	34	16 - 80	428E (ER20)	<b>604</b> <sup>1)</sup>
<b>PSC 63</b>	1 - 16	60	42	24 - 104	430E (ER25)	<b>606</b>
<b>PSC 63</b>	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	<b>608</b>
<b>PSC 63</b>	2 - 20	60	50	24 - 136	470E (ER32)	<b>610</b>
<b>PSC 63</b>	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	<b>612</b>
<b>PSC 63</b>	3 - 26	65	63	176	472E (ER40)	<b>614</b>
<b>PSC 63</b>	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	<b>616</b>
<b>PSC 80</b>	1 - 13	65	34	16 - 80	428E (ER20)	<b>802</b> <sup>1)</sup>
<b>PSC 80</b>	1 - 13	100	34	16 - 80	428E (ER20)	<b>804</b> <sup>1)</sup>
<b>PSC 80</b>	1 - 16	70	42	24 - 104	430E (ER25)	<b>806</b>
<b>PSC 80</b>	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	<b>808</b>
<b>PSC 80</b>	2 - 20	70	50	24 - 136	470E (ER32)	<b>810</b>
<b>PSC 80</b>	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	<b>812</b>
<b>PSC 80</b>	3 - 26	80	63	176	472E (ER40)	<b>814</b>
<b>PSC 80</b>	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	<b>816</b>

1) Com porca sextavada

A dimensão LPR é 5,0 mm mais longa para ER16, ER25 e ER32 e 5,5 mm mais longa para ER40 quando se usa a porca de fixação para refrigeração interna

Peças de reposição Para pinça	Porca de fixação SW		Porca de fixação para refrigeração interna		Porca de fixação		Chave de aperto Y	
	62 950 ...	045	83 950 ...	053	62 950 ...	055	83 357 ...	12000
428E (ER20)	M25x1,5 - SW30		M25x1,5					
430E (ER25)			M32x1,5	055	M32x1,5	055		125
470E (ER32)			M40x1,5	056	M40x1,5	65600		132
472E (ER40)			M50x1,5	057	M50x1,5	65700		140

## Componentes



Pinça ER

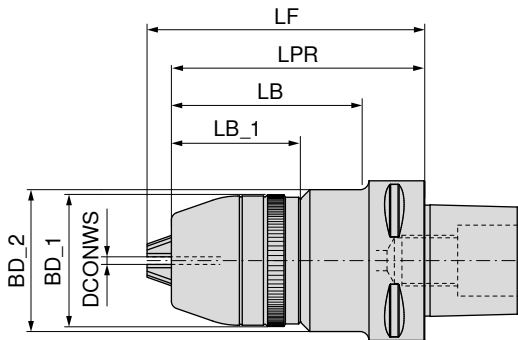
→ 268-276, 278-279

# Mandril para furação NC 2010

- ▲ Independente da direção de rotação
- ▲ Torque de aperto = 12 Nm
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo chave de aperto SW4



G 2,5 n<sub>max</sub> 10000

**84 111 ...**

Adaptador	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LPR mm	LF mm	
PSC 40	0,5 - 13	48,5	56	50,90	78,0	100	109,0	01395
PSC 40	2,5 - 16	51,0	56	52,15	78,0	100	110,5	01695
PSC 50	0,5 - 13	48,5	56	50,90	77,0	100	109,0	01394
PSC 50	2,5 - 16	51,0	56	52,15	77,0	100	110,5	01694
PSC 63	0,5 - 13	48,5	56	50,90	74,5	100	109,0	01393
PSC 63	2,5 - 16	51,0	56	52,15	74,5	100	110,5	01693

Pode ser usado com G 2,5 até 30.000 rpm por balanceamento subsequente

### Componentes

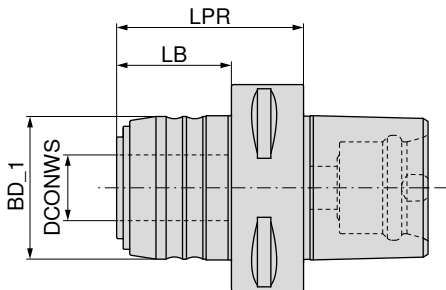


Outros

→ 284

## Mandril troca rápido para rosqueamento rígido sincronizado com mínima compensação de comprimento

- ▲ Com compensação do comprimento sob tração e compressão (LZD)
- ▲ Para pinças de acordo com DIN 6499
- ▲  $p_{max.} = 50$  bar
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



84 140 ...

Adaptador	Faixa de corte	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LB mm	LZD± mm
PSC 63	M3 - M12	1	57	43	20	35	1,0 / 0,2
PSC 63	M6 - M20	2	77	60	32	55	1,0 / 0,2

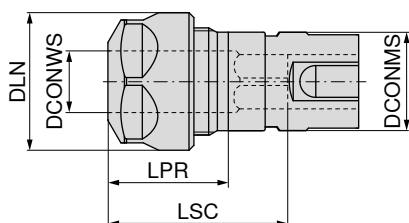
612  
620

## Adaptador para mandril troca rápido para rosqueamento rígido sincronizado com mínima compensação de comprimento

- ▲ SZID = Tamanho nominal

### Escopo de fornecimento:

Incluindo porca de fixação



83 608 ...

SZID	DCONWS mm	Faixa de corte	LPR mm	DLN mm	LSC mm	Para pinça	DCONMS mm
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32

012 <sup>1)</sup>  
020

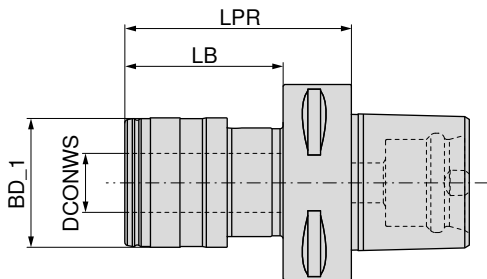
- 1) Com porca sextavada

## Componentes para adaptador para mandril troca rápido para rosqueamento rígido sincronizado com mínima compensação de comprimento

Peças de reposição para Artigo-Nr.	62 950 ...		83 950 ...		62 950 ...		83 357 ...	
	Artigo-Nr.	Dimensões	Artigo-Nr.	Dimensões	Artigo-Nr.	Dimensões	Artigo-Nr.	Dimensões
83 608 012	M22x1,5 - SW25	044	M22x1,5	054	M22x1,5	054	116	
83 608 020			M32x1,5	055	M32x1,5	055	125	

## Mandril de troca rápida para rosqueamento com compensação de comprimento

- ▲ Com compensação do comprimento sob tração e compressão (LZD)
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



Adaptador	Faixa de corte	SZID	LPR	BD_1	DCONWS	LB	LZD±	84 142 ...
			mm	mm	mm	mm	mm	
PSC 63	M3 - M12	01	73	41	19	51	7,5	612
PSC 63	M6 - M20	02	97	60	31	75	10	620

### Componentes



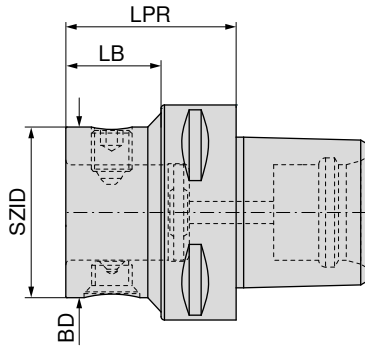
Porta pinça

→ 288-292



# Adaptador com acoplamento ABS

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



Adaptador	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	LB	84 215 ...
			mm	mm	mm	
PSC 40	A69 04050	ABS 50	50	50	30	04097
PSC 50	A69 05050	ABS 50	50	50	30	05097
PSC 63	A69 06050	ABS 50	50	50	28	06397
PSC 63	A69 06060	ABS 63	63	60	36	06396
PSC 80	A69 08050	ABS 50	50	50	23	08097
PSC 80	A69 08060	ABS 63	63	60	30	08096
PSC 80	A69 08070	ABS 80	80	80	50	08092

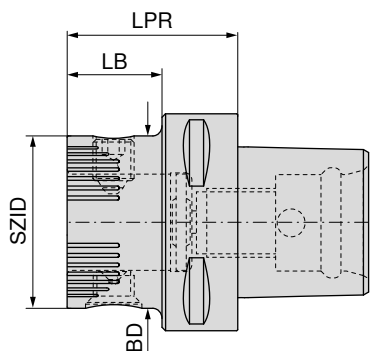


### Peças de reposição

SZID	84 950 ...	84 950 ...
ABS 50	20300	20400
ABS 63	25500	27300
ABS 80	25600	25100

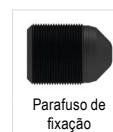
# Amortecedor de vibração com acoplamento ABS

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



84 206 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	LB	
			mm	mm	mm	
PSC 50	A69 05060	ABS 50	50	50	30	05094
PSC 63	A69 06070	ABS 50	50	50	28	05093
PSC 63	A69 06080	ABS 63	63	60	38	06393
PSC 80	A69 08090	ABS 50	50	50	23	05086
PSC 80	A69 08100	ABS 63	63	60	30	06386
PSC 80	A69 08110	ABS 80	80	80	50	08086



84 950 ...



84 950 ...

## Peças de reposição

SZID		
ABS 50	20300	20400
ABS 63	25500	27300
ABS 80	25600	25100

## Componentes



Tubo de transferência do líquido de refrigeração

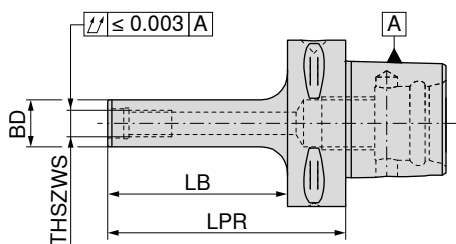
→ 176

Outros

→ 284

# Adaptador para fresas com fixação roscada

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



G 2,5 n<sub>max</sub> 20000

84 110 ...

Adaptador	THSZWS	LPR mm	BD mm	LB mm	
PSC 32	M8	60	13	45	302
PSC 32	M10	70	18	55	306
PSC 40	M8	70	13	50	402
PSC 40	M10	80	18	60	405
PSC 40	M12	80	21	60	408
PSC 50	M8	70	13	50	502
PSC 50	M10	80	18	60	505
PSC 50	M12	80	21	60	508
PSC 50	M16	80	29	60	512
PSC 63	M8	70	13	48	602
PSC 63	M10	90	18	68	605
PSC 63	M12	100	21	78	608
PSC 63	M16	100	29	78	612

## Componentes



Tubo de transferência do líquido de refrigeração

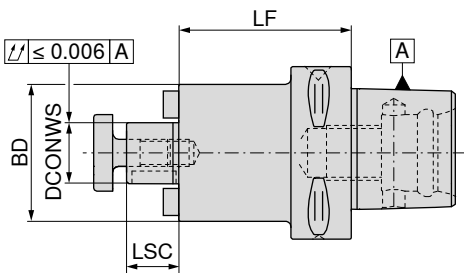
→ 176

# Adaptador porta-fresa

- ▲ Para fresas com rasgos de chaveta transversal ou longitudinal
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso de fixação, anel de arraste e chaveta



G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

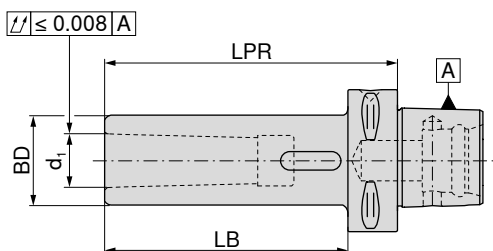
**84 122 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LF mm	BD mm	LSC mm	
PSC 40	16	28	40	17	401
PSC 40	16	63	40	17	402
PSC 40	22	40	50	19	411
PSC 40	22	63	50	19	412
PSC 50	16	28	40	17	501
PSC 50	16	63	40	17	502
PSC 50	22	28	50	19	511
PSC 50	22	63	50	19	512
PSC 50	27	32	50	21	521
PSC 50	27	63	50	21	522
PSC 50	32	40	63	24	531
PSC 50	32	63	63	24	532
PSC 63	16	63	40	17	602
PSC 63	22	28	63	19	611
PSC 63	22	63	50	19	612
PSC 63	27	28	58	21	621
PSC 63	27	63	58	21	622
PSC 63	32	22	63	24	631
PSC 63	32	86	63	24	632
PSC 63	40	40	70	27	641
PSC 80	16	63	40	17	802
PSC 80	22	30	50	19	811
PSC 80	22	63	50	19	812
PSC 80	27	30	58	21	821
PSC 80	27	63	58	21	822
PSC 80	32	30	63	24	831
PSC 80	32	86	63	24	832
PSC 80	40	40	70	27	841

Peças de reposição	Chaveta	Chaveta de arraste	Chave em cruz	Parafuso em cruz de fixação da fresa	Parafuso de fixação
DCONWS	84 950 ...	84 950 ...	83 368 ...	83 367 ...	83 950 ...
16	108	113	116	016	113
22	109	114	122	022	124
27	110	115	127	027	125
32	111	116	132	032	126
40	112	117	140	040	112

# Adaptador cônico DIN 6383 para hastes cone Morse DIN 228-2D

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



84 126 ...

Adaptador	d <sub>1</sub>	LPR mm	BD mm	LB mm	
PSC 40	MK2	110	32	90	402
PSC 40	MK3	130	40	119	403
PSC 50	MK2	110	32	90	502
PSC 50	MK3	130	40	110	503
PSC 50	MK4	150	48	132	504
PSC 63	MK2	110	32	88	602
PSC 63	MK3	130	40	108	603
PSC 63	MK4	150	48	128	604
PSC 80	MK2	120	32	90	802
PSC 80	MK3	140	40	110	803
PSC 80	MK4	160	48	130	804

# Blank

- ▲ Material: 25CrMoV4
- ▲ Para produção de ferramentas especiais
- ▲ Cone temperado e retificado
- ▲ Área para ferramenta especial em estado macio
- ▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação

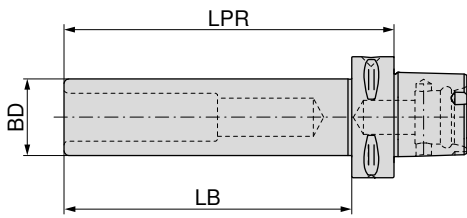


Adaptador	BD mm	LPR mm	
PSC 40	40	95	402
PSC 40	40	120	403
PSC 40	60	165	404
PSC 40	80	75	405
PSC 40	80	120	406
PSC 40	100	85	408
PSC 50	50	125	502
PSC 50	50	150	503
PSC 50	75	175	504
PSC 50	90	80	506
PSC 50	95	150	508
PSC 50	110	90	510
PSC 63	63	180	602
PSC 63	75	195	604
PSC 63	110	85	606
PSC 63	120	180	608
PSC 63	130	95	610
PSC 80	80	200	802
PSC 80	120	160	804
PSC 80	130	90	806
PSC 80	145	200	808

84 134 ...

## Barra de teste

▲ Também disponível com chip Balluff, mediante solicitação



84 136 ...

Adaptador	LPR mm	BD mm	LB mm
PSC 32	175	25	160
PSC 40	180	25	160
PSC 50	235	32	215
PSC 63	322	40	300
PSC 80	330	40	300

030  
040  
050  
060  
080

## Tubo de transferência do líquido de refrigeração – PSC

Escopo de fornecimento:

Completo, incluindo anéis de vedação



84 116 ...

Adaptador	THOD
PSC 40	M14 x 1,5
PSC 50	M16 x 1,5
PSC 63	M20 x 2,0
PSC 80	M20 x 2,0

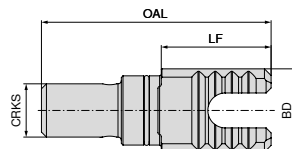
04000  
05000  
06300  
08000

## Pino de tração para adaptador PSC

▲ Para fixação frontal

Escopo de fornecimento:

Incluindo O-Ring



NEW

83 235 ...

Adaptador	LF mm	OAL mm	BD mm	CRKS
PSC 40	26,3	56	20	M14x1,5
PSC 50	33,0	69	25	M16x1,5
PSC 63	33,0	79	31	M20x2

04000  
05000  
06300

## Chave – PSC



84 117 ...

Adaptador
PSC 40
PSC 50
PSC 63
PSC 80

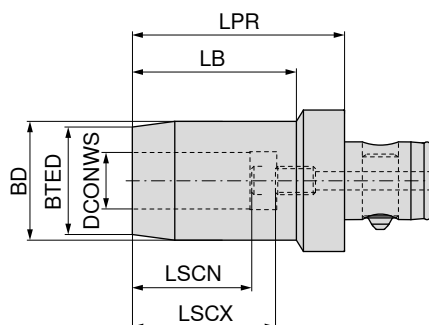
04000  
05000  
06300  
08000

## HyTens – Fit

- ▲ Mandril hidráulico com acoplamento ABS
- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso de fixação



NEW



84 253 ...

Adaptador	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	
ABS 40	6	22	26	55	36,5	37	27	00688
ABS 40	8	24	28	60	42,0	37	27	00888
ABS 40	10	26	30	65	47,5	41	31	01088
ABS 40	12	28	32	65	48,0	46	36	01288
ABS 50	6	22	26	55	33,5	37	27	00697
ABS 50	8	24	28	55	34,0	37	27	00897
ABS 50	10	26	30	65	45,0	41	31	01097
ABS 50	12	28	32	65	45,5	46	36	01297
ABS 50	14	30	34	65	46,0	46	36	01497
ABS 50	16	34	38	70	52,0	49	39	01697
ABS 50	18	36	40	70	52,5	49	39	01897
ABS 50	20	38	42	75	58,0	51	41	02097
ABS 63	20	38	42	78	56,0	51	41	02096
ABS 63	25	53	57	85	60,0	57	47	02596
ABS 63	32	60	64	90	61,0	61	51	03296



Parafuso limitador  
com refrigeração  
interna

83 950 ...

### Peças de reposição DCONWS

6	M5x12,5 - SW2,5	418
8	M6x12,5 - SW3	419
10	M8x1x13,5 - SW3	420
12	M10x1x13,5 - SW5	421
14	M10x1x13,5 - SW5	421
16	M10x1x13,5 - SW5	421
18	M10x1x13,5 - SW5	421
20	M16x1x13,5 - SW5	423
25	M16x1x13,5 - SW5	423
32	M16x1x13,5 - SW5	423

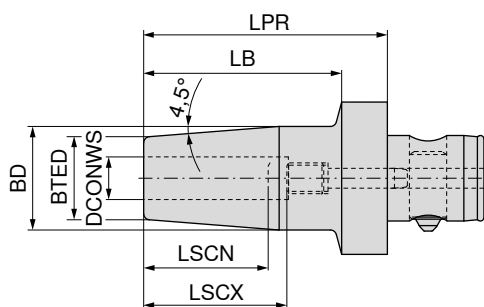


A visão geral das peças de reposição para ABS pode ser encontrada na **Página 314**.



## Adaptador termorretrátil 4,5° com acoplamento ABS

▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor

G 6,3 n<sub>max</sub> 15000

84 222 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	BTED mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	
ABS 32	A32 26040	6	70	27	21	56	36	26	00689
ABS 32	A32 26050	8	70	27	21	56	36	26	00889
ABS 32	A32 26061	10	70	32	24	56	42	32	01089
ABS 32	A32 26071	12	80	32	24	66	47	37	01289
ABS 40	A32 36050	8	70	27	21	56	36	26	00888
ABS 40	A32 36061	10	70	32	24	56	42	32	01088
ABS 40	A32 36071	12	80	32	24	66	47	37	01288
ABS 40	A32 36091	16	90	34	27	76	50	40	01688
ABS 50	A32 46040	6	75	27	21	56	36	26	00697
ABS 50	A32 46050	8	75	27	21	56	36	26	00897
ABS 50	A32 46061	10	80	32	24	61	42	32	01097
ABS 50	A32 46071	12	80	32	24	61	47	37	01297
ABS 50	A32 46081	14	80	34	27	61	47	37	01497
ABS 50	A32 46091	16	85	34	27	66	50	40	01697
ABS 50	A32 46101	18	85	42	33	66	50	40	01897
ABS 50	A32 46111	20	90	42	33	71	52	42	02097
ABS 63	A32 56111	20	90	42	33	71	52	42	02096
ABS 63	A32 56121	25	95	53	44	76	58	48	02596
ABS 63	A32 56131	32	95	53	44	76	58	48	03296

Parafuso  
limitador

84 950 ...

## Peças de reposição

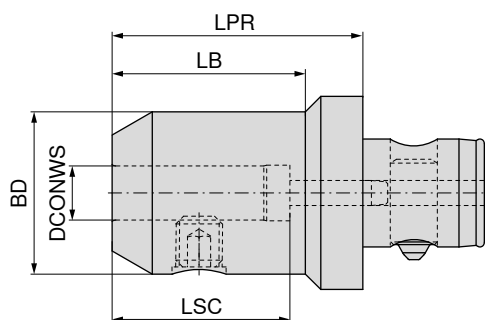
## DCONWS

6	M5x18	21400
8	M6x20	21500
10	M8x1x20	21600
12	M10x1x20	21700
14	M10x1x20	21700
16	M12x1x20	21800
18	M12x1x20	21800
20	M8x1x20	21900
25	M8x1x20	21900
32	M8x1x20	21900

A visão geral das peças de reposição para ABS pode ser encontrada na **Página 314**.

## Adaptador para haste cilíndrica (Weldon) com acoplamento ABS

▲ Para hastes de acordo com DIN 6535 HB / 1835 B com fixação lateral plana



84 221 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm	
ABS 50	A32 40010	6	45	25,0	27	40	00697
ABS 50	A32 40020	8	45	28,0	27	40	00897
ABS 50	A32 40030	10	55	35,0	37	44	01097
ABS 50	A32 40040	12	65	42,0	50	49	01297
ABS 50	A32 40080	14	65	44,0	50	49	01497
ABS 50	A32 40050	16	65	48,0	50	52	01697
ABS 50	A32 40090	18	65	49,9	50	52	01897
ABS 50	A32 40060	20	65	52,0	50	54	02097
ABS 50	A32 40070	25	75	65,0	60	60	02597 <sup>1)</sup>
ABS 63	A32 50040	12	65	42,0	50	49	01296
ABS 63	A32 50100	14	65	44,0	50	49	01496
ABS 63	A32 50050	16	65	48,0	50	52	01696
ABS 63	A32 50110	18	65	50,0	50	52	01896
ABS 63	A32 50060	20	65	52,0	45	54	02096
ABS 63	A32 50070	25	75	65,0	60	60	02596 <sup>1)</sup>
ABS 63	A32 50080	32	80	72,0	65	64	03296 <sup>1)</sup>
ABS 80	A32 60060	20	65	52,0	45	54	02092
ABS 80	A32 60070	25	75	65,0	55	60	02592 <sup>1)</sup>
ABS 80	A32 60080	32	80	72,0	66	64	03292 <sup>1)</sup>

1) Versão com dois parafusos de fixação

Parafuso sem  
cabeça

62 950 ...

## Peças de reposição

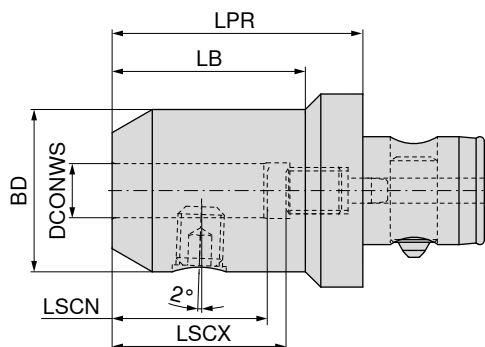
## DCONWS

6	M6x10	006
8	M8x10	008
10	M10x12	010
12	M12x16	012
14	M12x16	012
16	M14x16	016
18	M14x16	016
20	M16x16	020
25	M18x2x20	025
32	M20x2x20	032

A visão geral das peças de reposição para ABS pode ser encontrada na **Página 314**.

## Adaptador para haste cilíndrica (Whistle Notch) com acoplamento ABS

▲ Para hastes de acordo com DIN 6535 HE / 1835 E com plano de fixação inclinado





84 220 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	DCONWS mm	LPR mm	LB mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	
ABS 25	A30 10601	6	55	40	24,9	36	26	00690
ABS 25	A30 10801	8	55	40	28,0	36	26	00890
ABS 25	A30 11001	10	60	45	35,0	40	30	01090
ABS 32	A30 20601	6	55	40	25,0	36	26	00689
ABS 32	A30 20801	8	55	40	28,0	36	26	00889
ABS 32	A30 20901	9	55	40	28,0	36	26	00989
ABS 32	A30 21001	10	60	45	35,0	40	30	01089
ABS 32	A30 21201	12	65	50	42,0	45	35	01289
ABS 32	A30 21401	14	65		42,0	45	35	01489
ABS 40	A30 30601	6	55	35	25,0	36	26	00688
ABS 40	A30 30801	8	55	35	28,0	36	26	00888
ABS 40	A30 31001	10	60	45	35,0	40	30	01088
ABS 40	A30 31201	12	65	50	42,0	45	35	01288
ABS 40	A30 31401	14	65	50	42,0	45	35	01488
ABS 40	A30 31601	16	70	55	48,0	48	38	01688
ABS 40	A30 31801	18	70	55	48,0	48	38	01888
ABS 50	A30 40601	6	55	30	25,0	36	26	00697
ABS 50	A30 40801	8	55	30	28,0	36	26	00897
ABS 50	A30 41001	10	60	40	35,0	40	30	01097
ABS 50	A30 41201	12	65	50	42,0	45	35	01297
ABS 50	A30 41301	13	65	50	42,0	45	35	01397
ABS 50	A30 41401	14	65	50	42,0	45	35	01497
ABS 50	A30 41601	16	70	55	48,0	48	38	01697
ABS 50	A30 41801	18	70	55	48,0	48	38	01897
ABS 50	A30 42002	20	75	60	52,0	50	40	02097
ABS 50	A30 42202	22	75	60	52,0	50	40	02297
ABS 50	A30 42502	25	75	60	52,0	50	40	02597 <sup>1)</sup>
ABS 63	A30 51001	10	60	35	35,0	40	30	01096
ABS 63	A30 51201	12	65	45	42,0	45	35	01296
ABS 63	A30 51401	14	65	45	42,0	45	35	01496
ABS 63	A30 51601	16	70	50	48,0	48	38	01696
ABS 63	A30 51801	18	70	50	48,0	48	38	01896
ABS 63	A30 52001	20	75	55	52,0	50	40	02096
ABS 63	A30 52501	25	80	65	65,0	56	46	02596 <sup>1)</sup>
ABS 63	A30 52801	28	80	65	65,0	56	46	02896 <sup>1)</sup>
ABS 80	A30 62501	25	80	60	65,0	56	46	02592 <sup>1)</sup>
ABS 80	A30 63201	32	90	70	72,0	60	50	03292 <sup>1)</sup>

1) Versão com dois parafusos de fixação

## Componentes para adaptador para haste cilíndrica (Whistle Notch) com acoplamento ABS

		 Parafuso sem cabeça <b>62 950 ...</b>		 Parafuso limitador <b>84 950 ...</b>	
<b>Peças de reposição</b>					
<b>DCONWS</b>					
6	M6x10	<b>006</b>	M5x16	<b>20500</b>	
8	M8x10	<b>008</b>	M6x16 - SW2,5	<b>20600</b>	
9	M8x10	<b>008</b>	M8x1x16 - SW3	<b>20800</b>	
10	M10x12	<b>010</b>	M8x1x16 - SW2,5	<b>20700</b>	
12	M12x16	<b>012</b>	M10x1x18 - SW3	<b>20900</b>	
13	M12x16	<b>012</b>	M12x1x17 - SW3	<b>21000</b>	
14	M12x16	<b>012</b>	M12x1x17 - SW3	<b>21000</b>	
16	M14x16	<b>016</b>	M14x1x19 - SW4	<b>21100</b>	
18	M14x16	<b>016</b>	M14x1x19 - SW4	<b>21100</b>	
20	M16x16	<b>020</b>	M16x1x21 - SW5	<b>21200</b>	
22	M16x16	<b>020</b>	M16x1x21 - SW5	<b>21200</b>	
25	M16x16	<b>020</b>	M16x1x21 - SW5	<b>21200</b>	
28	M18x2x20	<b>025</b>	M16x1x21 - SW5	<b>21200</b>	
32	M20x2x20	<b>032</b>	M20x1x27 - SW8	<b>21300</b>	

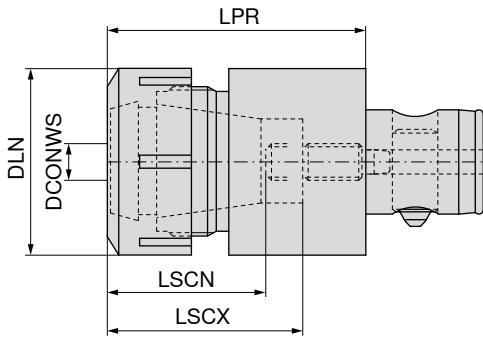


A visão geral das peças de reposição para ABS pode ser encontrada na **Página 314**.

# Mandril porta-piças ER com acoplamento ABS

**Escopo de fornecimento:**





Corpo básico incluindo porca de fixação e parafuso limitador




84 224 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	Para pinça	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	LSCN mm	
ABS 25	A33 11120	426E (ER16)	1 - 10	40,1	28	31	28	01690 <sup>1)</sup>
ABS 32	A33 12130	428E (ER20)	1 - 13	52,5	34	39	35	02089 <sup>1)</sup>
ABS 40	A33 13141	430E (ER25)	1 - 16	62,0	42	46	43	02588
ABS 50	A33 14151	470E (ER32)	2 - 20	69,3	50	51	48	03297
ABS 63	A33 15161	472E (ER40)	3 - 26	78,3	63	55	52	04096

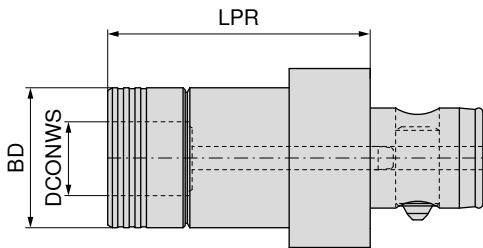
1) Com porca sextavada

		 Porca de fixação SW	 Porca de fixação para refrigeração interna	 Porca de fixação	 Parafuso limitador
		62 950 ...	83 950 ...	62 950 ...	84 950 ...
<b>Peças de reposição</b>					
<b>Para pinça</b>					
426E (ER16)	M22x1,5 - SW25	044	M22x1,5	054	M5x8 - SW2 22500
428E (ER20)	M25x1,5 - SW30	045	M25x1,5	053	M6x12 - SW2,5 22000
430E (ER25)			M32x1,5	055	M8x1x14 - SW4 22600
470E (ER32)			M40x1,5	056	M10x1x14 - SW5 22700
472E (ER40)			M50x1,5	057	M12x1x18 - SW8 22800
				65600	
				65700	

 A visão geral das peças de reposição para ABS pode ser encontrada na **Página 314**.

## Mandril de troca rápida para rosqueamento com compensação de comprimento

▲ Com compensação do comprimento sob tração e compressão (LZD)



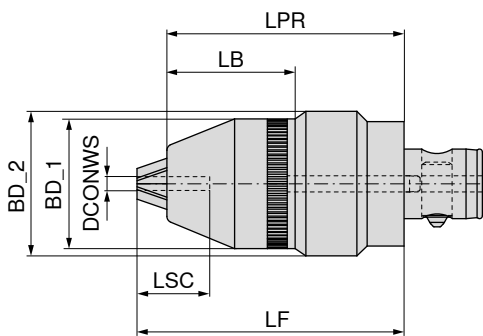
84 225 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	SZID	
ABS 32	A34 32060	19	39	69	01	01989
ABS 40	A34 33060	19	39	73	01	01988
ABS 50	A34 34060	19	39	72	01	01997
ABS 50	A34 34070	31	60	98	02	03197
ABS 63	A34 35070	31	60	111	02	03196

## Mandril para furação

Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo chave de aperto SW4



G 6,3 n<sub>max</sub> 10000

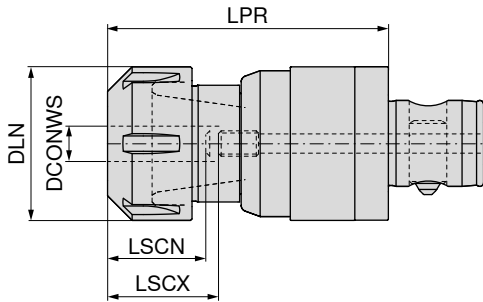
84 247 ...

Adaptador	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LSC mm	LF mm	LB mm	
ABS 50	0,5 - 13	49	57,5	95	29	104,0	51,5	01397
ABS 50	2,5 - 16	52	57,5	95	29	105,5	52,0	01697

### Componentes

		
Porta pinça	Pino de tração	Outros
→ 288-292	→ 58	→ 284

# Mandril de rosqueamento sincronizado com acoplamento ABS



84 226 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	Para pinça	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	LSCN mm	
ABS 32	50795131002000	ER 20	1 - 13	78,0	34	42	29	02089
ABS 50	50795135002000	ER 20	1 - 13	85,0	34	42	29	02097
ABS 50	50795135003200	ER 32	2 - 20	90,5	50	45	31	03297

A visão geral das peças de reposição para ABS pode ser encontrada na **Página 314**.

### Componentes



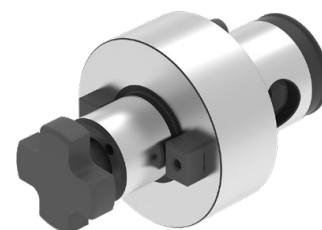
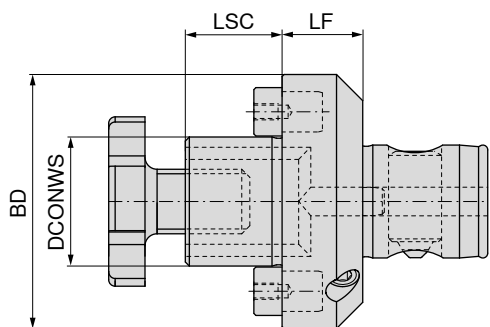
Pinça ER

→ 268-276, 278-279

# Adaptador porta-fresa com acoplamento ABS

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo chave de arraste e parafuso de fixação da fresa



Adaptador	KOMET-Nr.	DCONWS	LSC	LF	BD
		mm	mm	mm	mm
ABS 50	A40 24023	16	17	20	50
ABS 50	A40 24034	22	19	20	50
ABS 50	A40 24043	27	21	20	50
ABS 50	A40 24053	32	24	20	63
ABS 63	A40 25032	22	19	22	63
ABS 63	A40 25042	27	21	22	63
ABS 63	A40 25052	32	24	22	63
ABS 63	A40 25062	40	27	22	80
ABS 80	A40 26042	27	21	25	80
ABS 80	A40 26052	32	24	25	80
ABS 80	A40 26062	40	27	25	80
ABS 80	A40 16062	40	30	43	88
ABS 100	A40 27052	32	24	25	100
ABS 100	A40 17062	40	30	38	88
ABS 100	A40 27062	40	27	25	100
ABS 100	A40 17072	60	40	56	130

84 228 ...	84 228 ...
	01697
	02297
	02797
	03297
	02296
	02796
	03296
	04096
	02792
	03292
	04092
14092	
	03291
14091	
	04091
06091	

## Peças de reposição

### DCONWS

16			016
22	22900		022
27	23000		027
32	23100		032
40			040
40		295	
60		298	

84 950 ...	83 950 ...	83 367 ...

A visão geral das peças de reposição para ABS pode ser encontrada na **Página 314**.

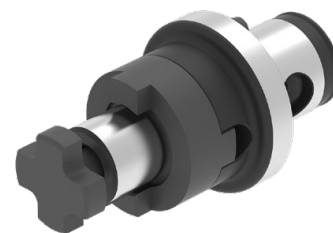
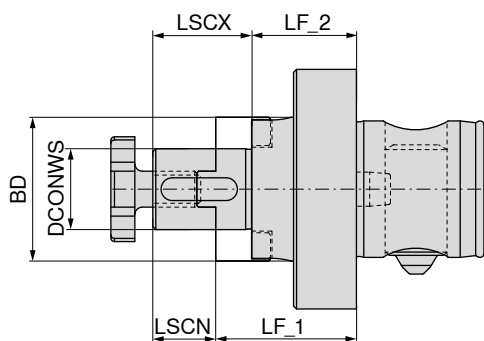


# Adaptador porta-fresa combinado com acoplamento ABS

▲ Para fresas com rasgos de chaveta transversal ou longitudinal conforme DIN 6358

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo parafuso de fixação da fresa, anel de arraste e chaveta



84 229 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	DCONWS mm	BD mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	
ABS 50	A40 04022	16	32	32	22	27	17	01697
ABS 50	A40 04032	22	40	34	22	31	19	02297
ABS 63	A40 05021	16	32	36	26	27	17	01696
ABS 63	A40 05031	22	40	38	26	31	19	02296
ABS 63	A40 05041	27	48	38	26	33	21	02796
ABS 80	A40 06031	22	40	45	33	31	19	02292
ABS 80	A40 06041	27	48	45	33	33	21	02792
ABS 80	A40 06051	32	58	47	33	38	24	03292
ABS 80	A40 06061	40	70	47	33	41	27	04092



83 950 ...

83 370 ...

83 367 ...

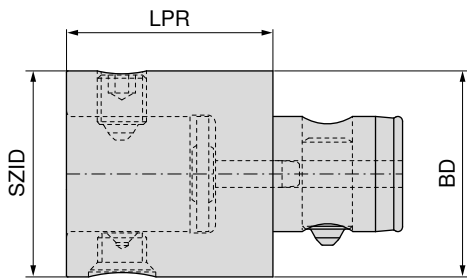
## Peças de reposição

DCONWS				
16	4 x 4 x 20	284	116	M8 016
22	6 x 6 x 25	285	122	M10 022
27	7 x 7 x 25	286	127	M12 027
32	8 x 7 x 28	287	132	M16 032
40	10 x 8 x 32	288	140	M20 040



A visão geral das peças de reposição para ABS pode ser encontrada na **Página 314**.

# Extensão com acoplamento ABS



84 209 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR	
			mm	mm	
ABS 25	A20 00020	ABS 25	25	45	04590
ABS 25	A20 00220	ABS 25	25	60	06090
ABS 32	A20 00530	ABS 32	32	35	03589
ABS 32	A20 00030	ABS 32	32	50	05089
ABS 32	A20 00230	ABS 32	32	70	07089
ABS 40	A20 00540	ABS 40	40	40	04088
ABS 40	A20 00040	ABS 40	40	60	06088
ABS 40	A20 00240	ABS 40	40	90	09088
ABS 50	A20 00550	ABS 50	50	50	05097
ABS 50	A20 00050	ABS 50	50	65	06597
ABS 50	A20 00250	ABS 50	50	100	10097
ABS 50	A20 00150	ABS 50	50	150	15097
ABS 63	A20 00560	ABS 63	63	60	06096
ABS 63	A20 00060	ABS 63	63	85	08596
ABS 63	A20 00260	ABS 63	63	125	12596
ABS 63	A20 00160	ABS 63	63	190	19096
ABS 80	A20 00570	ABS 80	80	70	07092
ABS 80	A20 00070	ABS 80	80	85	08592
ABS 80	A20 00270	ABS 80	80	125	12592
ABS 80	A20 00170	ABS 80	80	240	24092
ABS 100	A20 00580	ABS 100	100	85	08591
ABS 100	A20 00080	ABS 100	100	125	12591
ABS 100	A20 00280	ABS 100	100	160	16091
ABS 125	A20 00090	ABS 125	125	160	16085
ABS 125	A20 00290	ABS 125	125	200	20085

Peças de reposição

Adaptador

Adaptador	62 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...
ABS 25		26800	23600	26000	24400	27000
ABS 32	13989		23700	26100	24500	27100
ABS 40		26900	23800	26200	24600	27200
ABS 50		20300	20200	20000	20100	20400
ABS 63		25500	23900	26300	24700	27300
ABS 80		25600	24000	26400	24800	25100
ABS 100		25700	24100	26500	24900	25200
ABS 125		25800	24200	26600	25000	25300

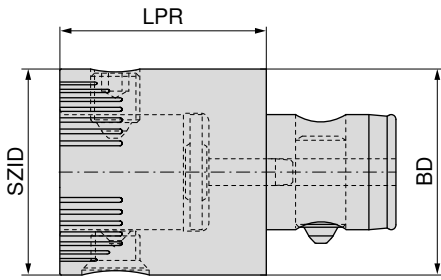


A visão geral das peças de reposição para ABS pode ser encontrada na **Página 314**.

# Amortecedor de vibração com acoplamento ABS

**Escopo de fornecimento:**

Corpo básico com disco de vedação



84 216 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR
			mm	mm
ABS 50	A20 00651	ABS 50	50	50
ABS 63	A20 00661	ABS 63	63	60
ABS 80	A20 00670	ABS 80	80	70

05097

06096

07092



Parafuso de fixação

84 950 ...




Parafuso cônico

84 950 ...

**Peças de reposição**

**Adaptador**

ABS 50	20300	20400
ABS 63	25500	27300
ABS 80	25600	25100

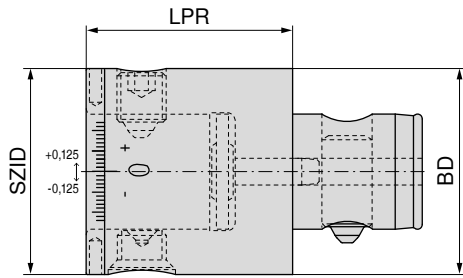
 A visão geral das peças de reposição para ABS pode ser encontrada na **Página 314**.

# Dispositivo de ajuste excêntrico com acoplamento ABS

▲ Faixa de ajuste  $\pm 0,25$  mm no diâmetro

## Escopo de fornecimento:

Dispositivo de ajuste excêntrico com chave de ajuste  $\varnothing 2,8$  mm



84 217 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	SZID	BD	LPR
			mm	mm
ABS 50	A20 00620	ABS 50	50	50
ABS 63	A20 00630	ABS 63	63	60

05097  
06096



Parafuso de fixação

84 950 ...



Parafuso cônico

84 950 ...

## Peças de reposição

### Adaptador

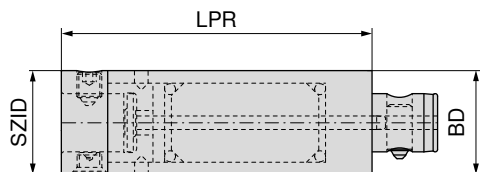
ABS 50	20300	20400
ABS 63	25500	27300



A visão geral das peças de reposição para ABS pode ser encontrada na **Página 314**.

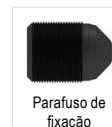
## Elemento para amortecimento de vibrações com acoplamento ABS

- ▲ O núcleo de amortecimento especialmente montado permite resultados de usinagem perfeitos mesmo com balanços mais longos
- ▲ Redução dos tempos de usinagem através de parâmetros de usinagem otimizados
- ▲ Usinagem sem vibrações e, portanto, qualidades de superfície perfeitas
- ▲ Proteção do fuso da máquina e aumento da vida útil da ferramenta



84 218 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	SZID	BD mm	LPR mm	RPMX n (rpm)	
ABS 40	A20 01240	ABS 40	40	120	8000	12088
ABS 50	A20 01250	ABS 50	50	150	6300	15097
ABS 63	A20 01260	ABS 63	63	190	5000	19096
ABS 80	A20 01270	ABS 80	80	240	4000	24092

Parafuso de  
fixação

84 950 ...



Parafuso cônico

84 950 ...

### Peças de reposição

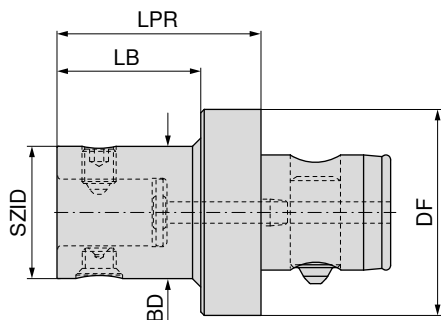
#### Adaptador

ABS 40	26900	27200
ABS 50	20300	20400
ABS 63	25500	27300
ABS 80	25600	25100



A visão geral das peças de reposição para ABS pode ser encontrada na **Página 314**.

# Redução com acoplamento ABS



84 219 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	SZID	BD	DF	LPR	LB	
			mm	mm	mm	mm	
ABS 32	A20 10120	ABS 25	25	32	40	30	03290
ABS 40	A20 10220	ABS 25	25	40	40	28	04090
ABS 40	A20 10230	ABS 32	32	40	40	28	04089
ABS 50	A20 10320	ABS 25	25	50	50	35	05090
ABS 50	A20 10330	ABS 32	32	50	50	35	05089
ABS 50	A20 10340	ABS 40	40	50	50	35	05088
ABS 63	A20 10420	ABS 25	25	63	60	40	06390
ABS 63	A20 10430	ABS 32	32	63	60	40	06389
ABS 63	A20 10440	ABS 40	40	63	60	40	06388
ABS 63	A20 10450	ABS 50	50	63	60	40	06397
ABS 80	A20 10530	ABS 32	32	80	60	35	08089
ABS 80	A20 10540	ABS 40	40	80	60	35	08088
ABS 80	A20 10550	ABS 50	50	80	60	35	08097
ABS 80	A20 10560	ABS 63	63	80	60	35	08096
ABS 100	A20 10650	ABS 50	50	100	80	50	10097
ABS 100	A20 10660	ABS 63	63	100	80	50	10096
ABS 100	A20 10670	ABS 80	80	100	80	50	10092
ABS 125	A20 10770	ABS 80	80	125	100	50	12592
ABS 125	A20 10780	ABS 100	100	125	100	50	12591

Parafuso de fixação	Parafuso de fixação	Parafuso cônico
62 950 ...	84 950 ...	84 950 ...
	13989	26800
		27000
		26900
		27200
		20300
		20400
		25500
		27300
		25600
		25100
		25700
		25200

**Peças de reposição**

**SZID**

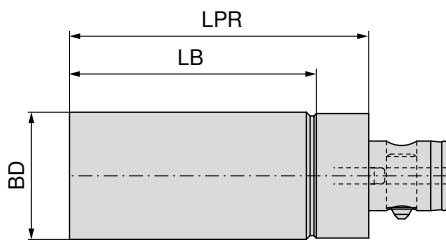
ABS 25
ABS 32
ABS 40
ABS 50
ABS 63
ABS 80
ABS 100

A visão geral das peças de reposição para ABS pode ser encontrada na **Página 314**.

## Blank com acoplamento ABS

▲ Área do acoplamento temperada e retificada

▲ Dimensão BD x dimensão LB = área não endurecida para processamento posterior



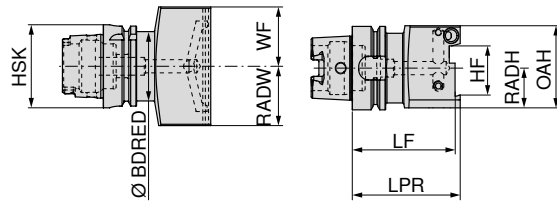
84 230 ...

Adaptador	KOMET-Nr.	LPR mm	BD mm	LB mm	
ABS 25	B10 01011	70	26	55	02690
ABS 32	B10 02011	80	33	65	03389
ABS 40	B10 03011	100	41	82	04188
ABS 50	B10 04011	120	51	99	05197
ABS 63	B10 05011	150	64	124	06496
ABS 80	B10 06011	180	81	145	08192
ABS 100	B10 07011	200	101	158	10191



A visão geral das peças de reposição para ABS pode ser encontrada na **Página 314**.

## MonoClamp – Porta-lâmina HSK-T – GX/LX/FX/SX com DirectCooling



radial

**74 586 ...**

Adaptador	LPR	LF	BDRED	WF	HF	OAH	RADW	RADH	Para lâminas de corte	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
HSK-T 63	84,0	80	52,6	45	26	62	45	30	XLCF N 26...	02637
HSK-T 63	85,5	80	52,6	45	32	68	45	34	XLCF N 32...	03237

## MonoClamp – Porta-lâmina HSK-T – GX/LX/FX/SX com DirectCooling

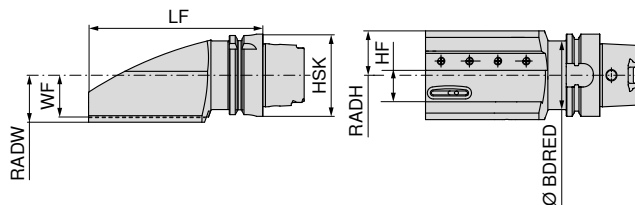


Imagem mostra ferramenta direita



Esquerda

**74 585 ...**



Direita

**74 584 ...**

Adaptador	LF	BDRED	WF	HF	RADW	RADH	Para lâminas de corte		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
HSK-T 63	155	52,6	32	26	36,0	34	XLCF R/L 26...	02637	02637
HSK-T 63	155	52,6	32	32	37,5	35	XLCF R/L 32...	03237	03237



**70 950 ...**



**70 950 ...**



**70 950 ...**



**70 950 ...**

**Peças de reposição**  
**Para lâminas de corte**

XLCF R/L 26...	19x2,5	<b>293</b>	23x2,5	<b>292</b>	<b>860</b>	M6x12	<b>861</b>
XLCF R/L 32...	19x2,5	<b>293</b>	23x2,5	<b>292</b>	<b>860</b>	M6x12	<b>861</b>



## Adaptador para haste quadrada HSK-T 0° com DirectCooling

- ▲ Adequado para porta-ferramentas estacionários HF = 20 / 25 / 32 mm
- ▲ Esses valores de HF podem ser obtidos removendo o adaptador de montagem e o bloco de fixação

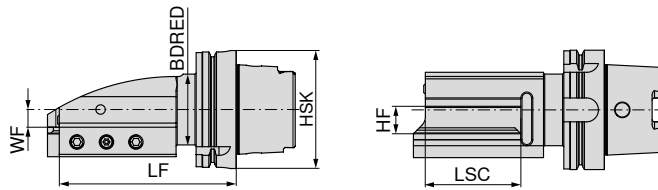


Imagem mostra ferramenta direita



NEW



Esquerda

74 571 ...

NEW



Direita

74 570 ...

Adaptador	LF mm	BDRED mm	WF mm	LSC mm	HF mm
HSK-T 63	145	52,6	15	80	20 / 25 / 32
HSK-T 100	150	60,0	15	80	20 / 25 / 32

02537  
02535

02537  
02535

## Adaptador para haste quadrada HSK-T 45° com DirectCooling

- ▲ Adequado para porta-ferramentas estacionários HF = 20 / 25 / 32 mm
- ▲ Esses valores de HF podem ser obtidos removendo o adaptador de montagem e o bloco de fixação

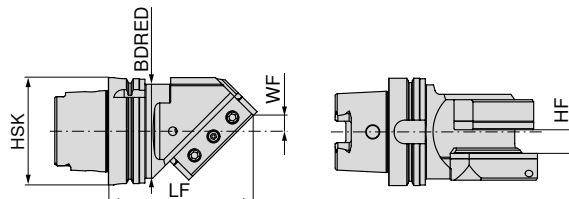


Imagem mostra ferramenta direita



NEW



Esquerda

74 573 ...

NEW



Direita

74 572 ...

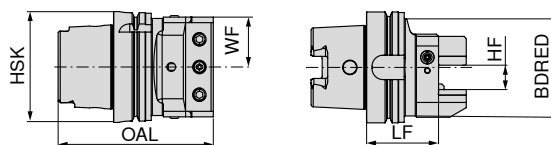
Adaptador	LF mm	BDRED mm	WF mm	HF mm
HSK-T 63	130	52,6	14,6	20 / 25 / 32
HSK-T 100	135	87,6	14,6	20 / 25 / 32

02537  
02535

02537  
02535

## Adaptador para haste quadrada HSK-T 90° com DirectCooling

- ▲ Adequado para porta-ferramentas estacionários HF = 20 / 25 / 32 mm
- ▲ Esses valores de HF podem ser obtidos removendo o adaptador de montagem e o bloco de fixação



NEW



Neutro

74 575 ...

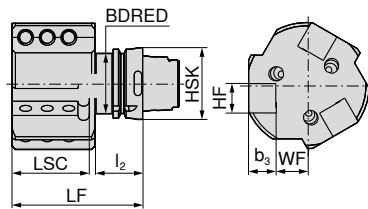
Adaptador	LF mm	BDRED mm	WF mm	OAL mm	HF mm
HSK-T 63	60	52,6	45	117	20 / 25 / 32
HSK-T 100	65	87,6	45	140	20 / 25 / 32

02537  
02535

## Peças de reposição para adaptador para haste quadrada HSK-T com DirectCooling

					
			<b>83 950 ...</b>		<b>62 950 ...</b>
<b>Peças de reposição</b>	<b>Adaptador</b>				
	HSK-T 63	M5x5 - SW2,5	<b>157</b>	M12x16 - SW6	<b>51100</b>
	HSK-T 100	M5x5 - SW2,5	<b>157</b>	M12x16 - SW6	<b>51100</b>

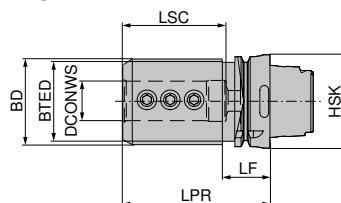
## Adaptador para haste quadrada 3-faces 0° – HSK-T



									<b>Esquerda</b>
									<b>74 576 ...</b>
<b>Designação ISO</b>	<b>Adaptador</b>	<b>LF</b>	<b>l<sub>2</sub></b>	<b>BDRED</b>	<b>WF</b>	<b>LSC</b>	<b>b<sub>3</sub></b>	<b>HF</b>	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
HSK T63 SH3 L 00 2525	HSK-T 63	115	42	53	28	68	25	25	<b>525</b>
HSK T100 SH3 L 00 2525	HSK-T 100	120	45	88	33	70	25	25	<b>725</b>

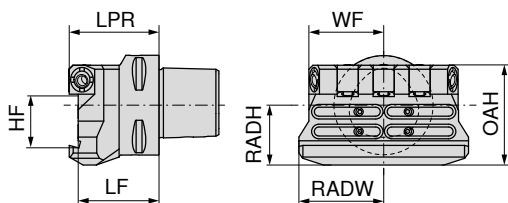
								
			<b>70 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>	<b>70 950 ...</b>		
<b>Peças de reposição</b>	<b>Adaptador</b>							
	HSK-T 63	UNJF 7/16"-20	<b>05600</b>	UNJF 7/16"-20	<b>05500</b>	<b>05700</b>	M12x1,75x25	<b>851</b>
	HSK-T 100	UNJF 7/16"-20	<b>05600</b>	UNJF 7/16"-20	<b>05500</b>	<b>05700</b>	M12x1,75x25	<b>851</b>

## Adaptador para barra de usinagem interna – HSK-T



									<b>74 577 ...</b>
<b>Designação ISO</b>	<b>Adaptador</b>	<b>LPR</b>	<b>DCONWS</b>	<b>BD</b>	<b>LSC</b>	<b>LF</b>	<b>BTED</b>		
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		
HSK T63 BH08 80	HSK-T 63	80	8	32	41				<b>508</b>
HSK T63 BH10 80	HSK-T 63	80	10	40	41				<b>510</b>
HSK T63 BH12 80	HSK-T 63	80	12	40	41				<b>512</b>
HSK T63 BH16 80	HSK-T 63	80	16	40	51				<b>516</b>
HSK T63 BH20 80	HSK-T 63	80	20	50	51				<b>520</b>
HSK T63 BH25 90	HSK-T 63	90	25	53	61				<b>525</b>
HSK T63 BH32 95	HSK-T 63	95	32	68	61	42	53		<b>532</b>
HSK T100 BH20 90	HSK-T 100	90	20	55	56				<b>720</b>
HSK T100 BH25 95	HSK-T 100	95	25	55	61				<b>725</b>
HSK T100 BH32 110	HSK-T 100	110	32	68	61				<b>732</b>
HSK T100 BH40 120	HSK-T 100	120	40	83	81				<b>740</b>
HSK T100 BH50 125	HSK-T 100	125	50	98	91	45	88		<b>750</b>

## MonoClamp – Porta-lâmina PSC – GX/LX/FX/SX com DirectCooling



84 617 ...

Adaptador	LF mm	LPR mm	WF mm	HF mm	OAH mm	RADW mm	RADH mm	Para lâminas de corte	
PSC 40	40,5	45	37,5	26	50	42,5	30	XLCF N 26...	62695
PSC 50	40,5	45	37,5	26	50	42,5	30	XLCF N 26...	62694
PSC 63	45,5	50	40,0	32	57	45,0	35	XLCF N 32...	63293

## MonoClamp – Porta-lâmina PSC – GX/LX/FX/SX com DirectCooling

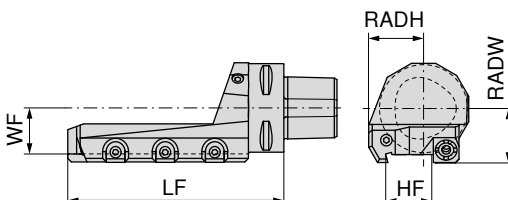


Imagem mostra ferramenta direita



Esquerda

84 617 ...



Direita

84 617 ...

Adaptador	LF mm	WF mm	HF mm	RADW mm	RADH mm	Para lâminas de corte		
PSC 40	122	21	26	25,5	31	XLCF N 26...	32695	22695
PSC 50	122	26	26	30,5	31	XLCF N 26...	32694	22694
PSC 63	160	32	32	36,5	37	XLCF N 32...	33293	23293

## Adaptador para haste quadrada PSC 0° com DirectCooling

▲ Adequado para porta-ferramentas estacionários PSC 63 – HF = 20 / 25 mm / PSC 80 – HF = 25 mm

▲ Esses valores de HF podem ser obtidos removendo o bloco de fixação

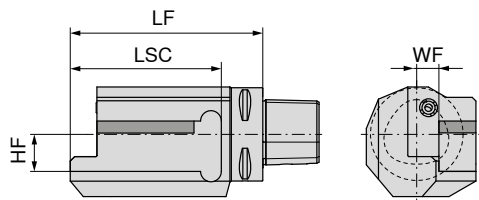


Imagem mostra ferramenta direita



Esquerda

84 616 ...



Direita

84 616 ...

Adaptador	LF mm	WF mm	LSC mm	HF mm		
PSC 63	130	15	102	20 / 25	32593	22593
PSC 80	130	20	102	25	32586	22586

## Adaptador para haste quadrada PSC 45° com DirectCooling

- ▲ Adequado para porta-ferramentas estacionários PSC 50 – HF = 20 mm / PSC 63 – HF = 20 / 25 mm
- ▲ Esses valores de HF podem ser obtidos removendo o bloco de fixação

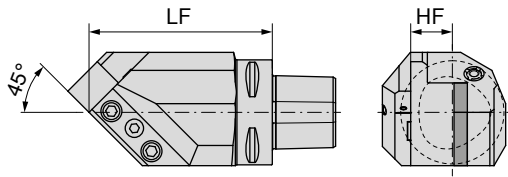
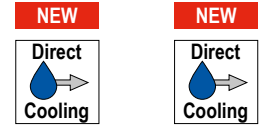


Imagem mostra ferramenta direita

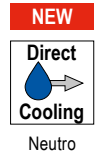
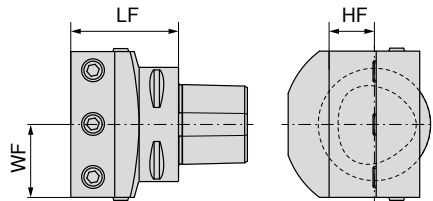


Esquerda	Direita
84 616 ...	84 616 ...
12094	02094
12593	02593

Adaptador	LF mm	HF mm
PSC 50	85	20
PSC 63	110	20 / 25

## Adaptador para haste quadrada PSC 90° com DirectCooling

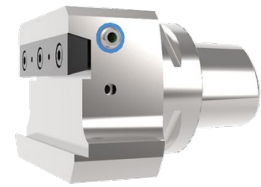
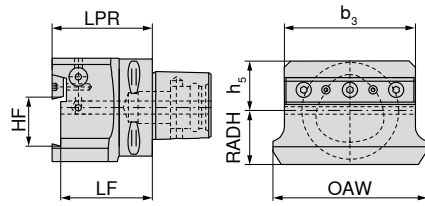
- ▲ Adequado para porta-ferramentas estacionários PSC 40 – HF = 20 mm / PSC 63 – HF = 20 / 25 mm
- ▲ Esses valores de HF podem ser obtidos removendo o bloco de fixação



84 616 ...
62095
62593

Adaptador	LF mm	WF mm	HF mm
PSC 40	55	40	20
PSC 63	71	40	20 / 25

### Adaptador para lâminas radial, direito / esquerdo



Neutro

**84 132 ...**

Adaptador	HF mm	LPR mm	OAW mm	b <sub>3</sub> mm	h <sub>5</sub> mm	RADH mm	LF mm	
PSC 63	26	65	91	75	30	30	60	626
PSC 63	32	65	100	85	32	35	60	632

### Adaptador para haste quadrada 1-face

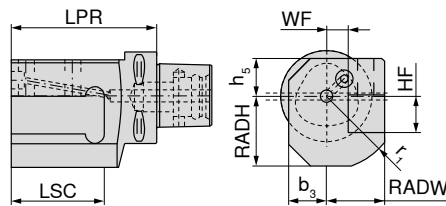
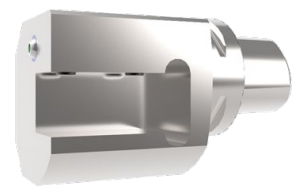


Imagem mostra ferramenta direita



Esquerda

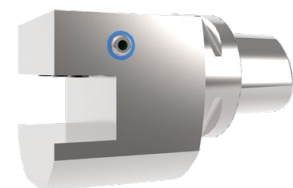
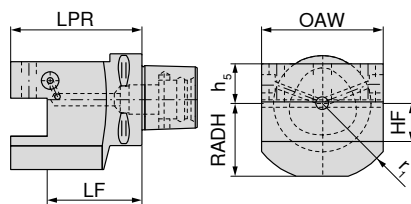
**84 611 ...**

Direita

**84 610 ...**

Adaptador	HF mm	LPR mm	b <sub>3</sub> mm	RADW mm	r <sub>1</sub> mm	WF mm	h <sub>5</sub> mm	RADH mm	LSC mm		
PSC 50	20	80	26	35	45	15	26	43	53		520
PSC 50	25	90	26	40	51	15	26	48	64		525
PSC 50	32	115	26	47	61	15	26	55	90		532
PSC 63	20	90	26	35	45	15	26	43	53		620
PSC 63	25	100	26	40	51	15	26	48	64		625
PSC 63	32	125	26	47	61	15	26	55	90		632
PSC 80	20	90	26	35	45	15	26	43	53		820
PSC 80	25	100	26	40	51	15	26	48	64		825
PSC 80	32	125	26	47	61	15	26	55	90		832

### Adaptador para haste quadrada 90°



Neutro

**84 602 ...**

Adaptador	HF mm	LPR mm	OAW mm	r <sub>1</sub> mm	RADH mm	h <sub>5</sub> mm	LF mm	
PSC 50	20	70	70	45	43	26	50	520
PSC 50	25	80	80	51	48	26	55	525
PSC 50	32	90	90	61	55	26	58	532
PSC 63	20	80	70	45	43	26	60	620
PSC 63	25	90	80	51	48	26	65	625
PSC 63	32	100	90	61	55	26	68	632
PSC 80	20	80	70	45	43	26	60	820
PSC 80	25	90	80	51	48	26	65	825
PSC 80	32	100	90	61	55	26	68	832

### Adaptador para haste quadrada 45°

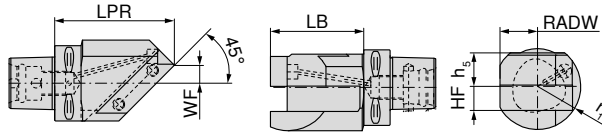
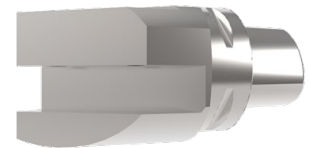


Imagem mostra ferramenta direita

Adaptador	HF mm	LPR mm	RADW mm	r <sub>1</sub> mm	WF mm	h <sub>5</sub> mm	LB mm
PSC 50	20	100	31	36	15	26	80
PSC 63	20	100	32	36	15	28	78
PSC 80	32	135	45	70	17	40	105



Esquerda	Direita
<b>84 605 ...</b>	<b>84 604 ...</b>
520	520
620	620
832	832

### Adaptador para haste quadrada 2-faces

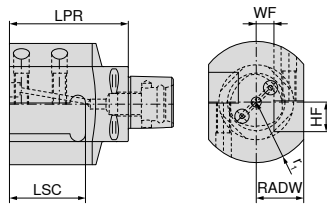
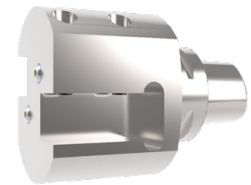


Imagem mostra ferramenta direita

Adaptador	HF mm	LPR mm	RADW mm	r <sub>1</sub> mm	WF mm	LSC mm
PSC 50	20	80	35	45	15	53
PSC 50	25	90	40	51	15	64
PSC 50	32	115	47	61	15	90
PSC 63	20	90	35	45	15	53
PSC 63	25	100	40	51	15	64
PSC 63	32	125	47	61	15	90
PSC 80	20	90	35	45	15	53
PSC 80	25	100	40	51	15	64
PSC 80	32	125	47	61	15	90



Esquerda	Direita
<b>84 613 ...</b>	<b>84 612 ...</b>
520	520
525	525
532	532
620	620
625	625
632	632
820	820
825	825
832	832

### Adaptador para haste quadrada 3-faces

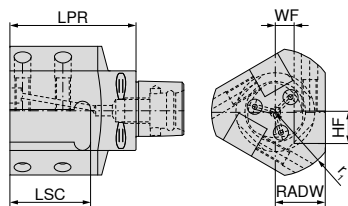
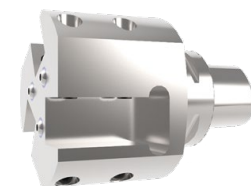


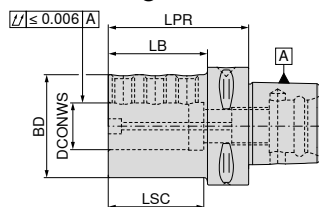
Imagem mostra ferramenta direita

Adaptador	HF mm	LPR mm	RADW mm	r <sub>1</sub> mm	WF mm	LSC mm
PSC 50	20	80	35	45	15	53
PSC 50	25	90	40	51	15	64
PSC 50	32	115	47	61	15	90
PSC 63	20	90	35	45	15	53
PSC 63	25	100	40	51	15	64
PSC 63	32	125	47	61	15	90
PSC 80	20	90	35	45	15	53
PSC 80	25	100	40	51	15	64
PSC 80	32	125	47	61	15	90



Esquerda	Direita
<b>84 615 ...</b>	<b>84 614 ...</b>
520	520
525	525
532	532
620	620
625	625
632	632
820	820
825	825
832	832

# Adaptador para barra de usinagem interna



84 130 ...

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm	
PSC 50	6	70	40	50	40	506
PSC 50	8	70	44	50	40	508
PSC 50	10	70	44	50	45	510
PSC 50	12	70	44	50	45	512
PSC 50	16	75	44	55	45	516
PSC 50	20	75	50	75	51	520
PSC 50	25	80	55	50	51	525
PSC 50	32	90	63	70	60	532
PSC 63	6	75	40	53	40	606
PSC 63	8	75	44	53	40	608
PSC 63	10	75	44	53	45	610
PSC 63	12	75	44	53	45	612
PSC 63	16	75	44	53	45	616
PSC 63	20	75	50	53	51	620
PSC 63	25	75	55	53	51	625
PSC 63	32	75	72	52	60	632
PSC 63	40	105	70	82	90	640



Parafuso sem cabeça

84 950 ...

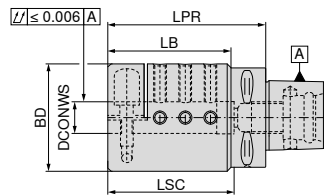
**Peças de reposição**

DCONWS		
6	M6x16	153
8	M8x16	154
10	M10x16	155
12 - 40	M12x14	156

# Adaptador para barra de usinagem interna, versão com ranhura

▲ Dispositivo antivibratório

▲ Adequado para grandes comprimentos de projeção (balanço da ferramenta)



84 131 ...

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm	
PSC 63	6	80	40	58	60	606
PSC 63	8	85	45	63	65	608
PSC 63	10	85	50	63	65	610
PSC 63	12	100	63	78	80	612
PSC 63	16	100	63	78	80	616
PSC 63	20	100	68	78	80	620
PSC 63	25	100	68	78	80	625
PSC 63	32	100	72	78	80	632



83 950 ...

84 950 ...

Peças de reposição  
DCONWS

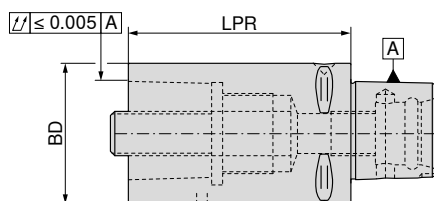
8	M6x20	462	
10	M8x20	468	M6x16
12 - 20	M8x25	467	
25	M10x20	471	
32			153



## Extensão, fixação axial

▲ Batimento axial ≤ 0,002 mm

▲ Rotação máx. 8.000 rpm



Adaptador	BD mm	LPR mm	84 620 ...
PSC 32	32	60	301
PSC 32	32	80	302
PSC 40	40	60	401
PSC 40	40	80	402
PSC 50	50	80	501
PSC 50	50	100	502
PSC 63	63	100	601
PSC 63	63	140	602
PSC 80	80	100	801
PSC 80	80	125	802

Anel roscado	Parafuso de fixação
84 950 ...	84 950 ...
127 SW8	122
128 SW8	123
129 SW10	124
130 SW14	126
130 SW14	126

### Peças de reposição

#### Adaptador

PSC 32  
PSC 40  
PSC 50  
PSC 63  
PSC 80

### Componentes

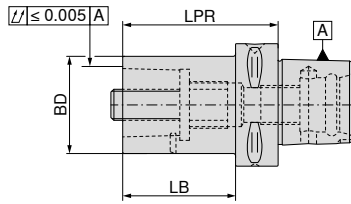


Chaves boca oca

→ 204

## Redução cilíndrica

- ▲ Batimento axial ≤ 0,002 mm
- ▲ Rotação máx. 8.000 rpm

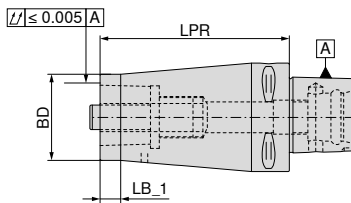


Adaptador	BD mm	LPR mm	LB mm	84 624 ...
PSC 40	32	55	35	403
PSC 50	32	60	40	503
PSC 50	40	65	45	504
PSC 63	32	70	48	603
PSC 63	40	80	58	604
PSC 63	50	80	58	605
PSC 80	32	60	30	803
PSC 80	40	70	40	804
PSC 80	50	80	50	805
PSC 80	63	80	50	806
PSC 80X	63	80	48	816 <sup>1)</sup>
PSC 80X	80	100	68	818 <sup>1)</sup>

1) PSC 80X = versão com diâmetro do flange aumentado para 100 mm / PSC 80 = 80 mm diâmetro do flange

## Redução cônica

- ▲ Batimento axial ≤ 0,002 mm
- ▲ Rotação máx. 8.000 rpm



Adaptador	BD mm	LPR mm	LB_1 mm	84 625 ...
PSC 40	32	70	12	403
PSC 50	40	85	12	504
PSC 63	50	110	12	605
PSC 80	63	120	12	806
PSC 80X	80	150	12	818 <sup>1)</sup>

1) PSC 80X = versão com diâmetro do flange aumentado para 100 mm / PSC 80 = 80 mm diâmetro do flange

Anel roscado		Parafuso de fixação	
84 950 ...		84 950 ...	
128	SW8	123	
129	SW10	124	
130	SW14	126	
130	SW14	126	
130	SW14	126	

### Peças de reposição

#### Adaptador

PSC 40  
PSC 50  
PSC 63  
PSC 80  
PSC 80X

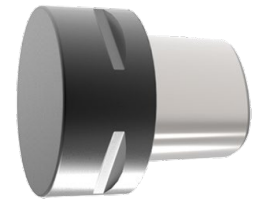
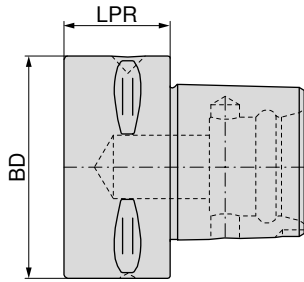
### Componentes



Chaves boca oca

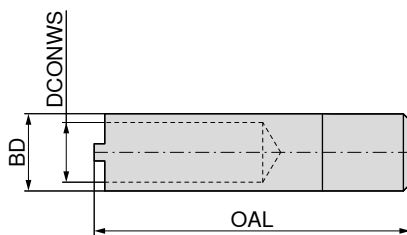
→ 204

## Tampão de proteção



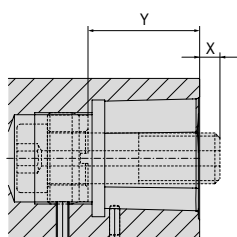
Adaptador	BD mm	LPR mm	84 135 ...
PSC 40	40	28	040
PSC 50	50	28	050
PSC 63	63	30	060
PSC 80	80	38	080

## Chaves de boca oca para parafuso de fixação para extensões e reduções PSC



Adaptador	BD mm	OAL mm	DCONWS mm	84 651 ...
PSC 32	16	80	12,5	032
PSC 40	20	80	15,0	040
PSC 50	22	90	17,0	050
PSC 63/80/80X	34	110	21,0	063

## Instruções de montagem: Parafuso de fixação para extensões e reduções PSC



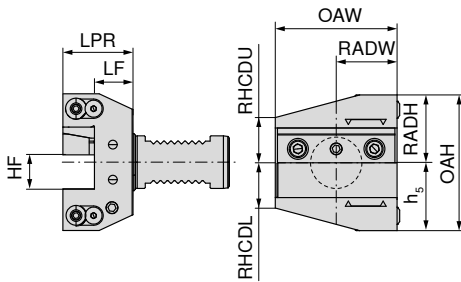
X = Projecção do Parafuso  
Y = Profundidade da rosca do anel

Anel roscado fixado com pino roscado DIN 914.  
Anel roscado furado!

Adaptador	X mm	Y mm
PSC 32	5	24
PSC 40	5	29
PSC 50	6	36
PSC 63	8	44
PSC 80	0	53
PSC 80X	0	53

## Porta-ferramenta radial para haste quadrada com DirectCooling – B1 / B2 / B3 / B4

- ▲ Serrilhado duplo para uso normal e invertido
- ▲ Os trilhos de fixação podem ser montados na parte superior ou inferior (aplicação esquerda e direita).
- ▲ Para porta-ferramentas com DirectCooling
- ▲ Aplicável até 100 bar



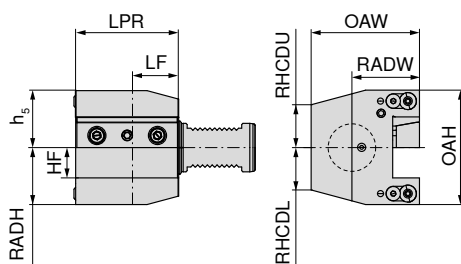
Duplo

82 245 ...

Adaptador	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	LF <sub>0/+0,5</sub> mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h <sub>5</sub> mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	
VDI 20	16	16	30	55	30	30,0	30	60	22	22	01629
VDI 20	16	26	40	55	30	30,0	30	60	22	22	51629
VDI 25	16	16	30	55	30	30,0	30	60	22	22	01628
VDI 30	20	22	40	70	39	35,0	39	78	26	26	02027
VDI 40	25	22	44	85	47	42,5	47	94	33	33	02526
VDI 50	25	22	44	98	55	50,0	55	110	42	42	02525

## Porta-ferramenta axial para haste quadrada com DirectCooling – C1 / C2 / C3 / C4

- ▲ Serrilhado duplo para uso normal e invertido
- ▲ Os trilhos de fixação podem ser montados na parte superior ou inferior (aplicação esquerda e direita).
- ▲ Para porta-ferramentas com DirectCooling
- ▲ Aplicável até 100 bar



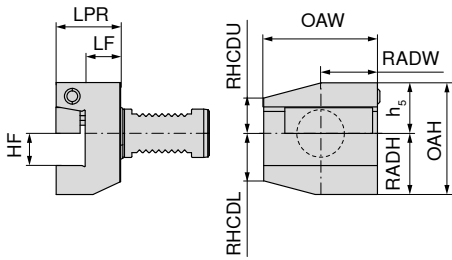
Duplo

82 246 ...

Adaptador	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	LF mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h <sub>5</sub> mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	
VDI 30	20	30	70	74	39	39,0	39	78	26	26	02027
VDI 40	25	30	85	94	47	52,5	47	94	35	35	02526
VDI 50	25	30	85	105	50	63,0	50	100	42	42	02525

## Porta-ferramenta radial para haste quadrada com DirectCooling – B1 / B4

- ▲ Serrilhado duplo para uso normal e invertido
- ▲ Para porta-ferramentas com DirectCooling
- ▲ Aplicável até 100 bar



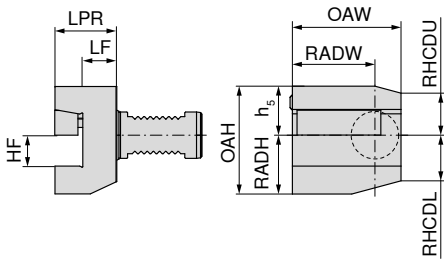
Duplo

82 247 ...

Adaptador	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	LF <sub>0/+0,5</sub> mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h <sub>s</sub> mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	
VDI 30	20	22	40	70,0	38	35,0	31,5	69,5	29,5	22	02027
VDI 40	25	22	44	85,0	48	42,5	38,0	86,0	35,0	30	02526
VDI 50	25	22	44	92,5	48	50,0	43,0	91,0	43,0	30	02525

## Porta-ferramenta radial para haste quadrada com DirectCooling – B2 / B3

- ▲ Serrilhado duplo para uso normal e invertido
- ▲ Para porta-ferramentas com DirectCooling
- ▲ Aplicável até 100 bar



Duplo

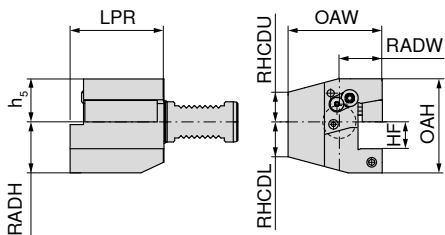
82 247 ...

Adaptador	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	LF <sub>0/+0,5</sub> mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h <sub>s</sub> mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	
VDI 30	20	22	40	70,0	38	35,0	31,5	69,5	29,5	27	12027
VDI 40	25	22	44	85,0	48	42,5	38,0	86,0	35,0	30	12526
VDI 50	25	22	44	92,5	48	50,0	43,0	91,0	35,0	38	12525

Componentes podem ser encontrados na → **Página 264+265**

## Porta-ferramenta axial para haste quadrada com DirectCooling – C1 / C4

- ▲ Serrilhado duplo para uso normal e invertido
- ▲ Para porta-ferramentas com DirectCooling
- ▲ Aplicável até 100 bar



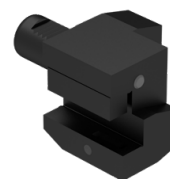
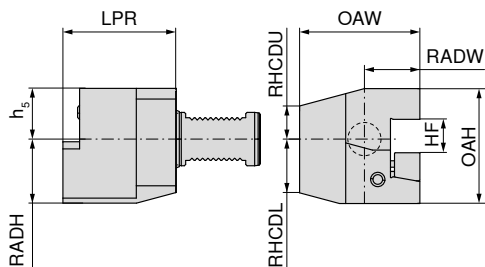
Duplo

82 248 ...

Adaptador	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h <sub>5</sub> mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	
VDI 30	20	70	70,0	38	35,0	32	70	26	22	02027
VDI 40	25	85	85,0	48	42,5	38	86	35	30	02526
VDI 50	25	85	90,5	48	48,0	44	92	42	35	02525

## Porta-ferramenta axial para haste quadrada com DirectCooling – C2 / C3

- ▲ Serrilhado duplo para uso normal e invertido
- ▲ Para porta-ferramentas com DirectCooling
- ▲ Aplicável até 100 bar



Duplo

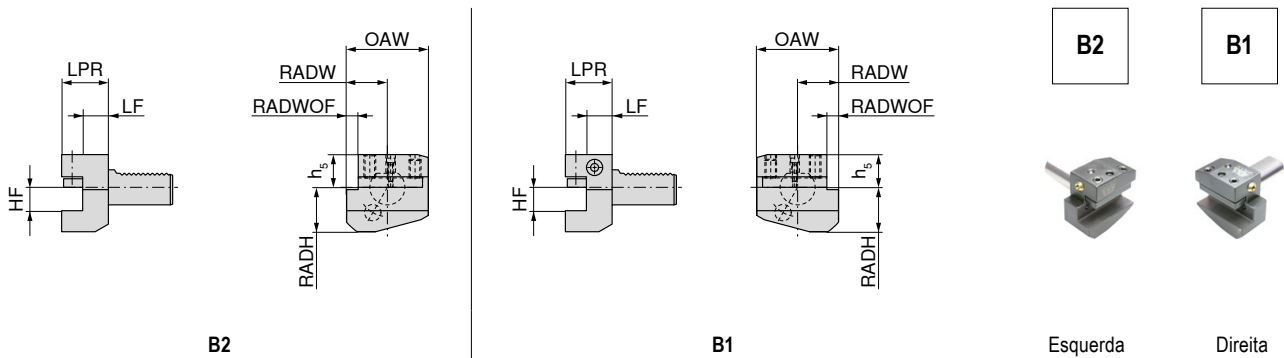
82 248 ...

Adaptador	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h <sub>5</sub> mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	
VDI 30	20	70	76	38	41,0	32	70	26	26	12027
VDI 40	25	85	90	48	47,5	38	86	35	30	12526
VDI 50	25	85	95	48	52,5	44	92	42	37	12525

Componentes podem ser encontrados na → **Página 264+265**



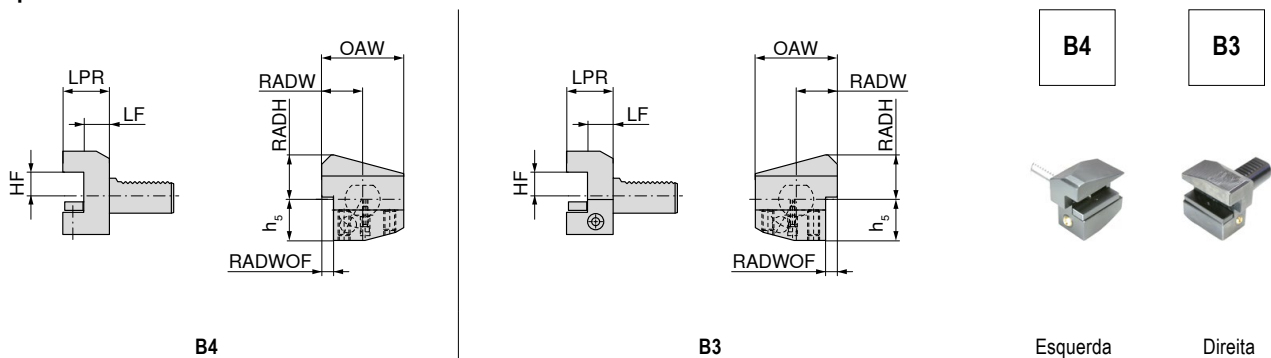
## Porta-ferramentas radiais, versão curta



Adaptador	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	OAW mm	RADW mm	RADWOF mm	h <sub>5</sub> mm	RADH mm	LF <sub>0/+0,5</sub> mm	LPR mm	Esquerda		Direita	
									82 189 ...	160	82 185 ...	160
VDI 16	12	42	23,0	5,0	20,0	22	13,0	24				
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	26,0	40	201		201	
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	16,0	30	200		200	
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	18,0	30	202 <sup>1)</sup>		202 <sup>1)</sup>	
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	25,5	40			203 <sup>1)</sup>	
VDI 30	20	70	35,0	10,0	28,0	38	18,5	40	300		300	
VDI 30	20	70	35,0	10,0	28,0	38	42,0	60	301		301	
VDI 30	20	70	35,0	10,0	28,0	35	32,0	50			302 <sup>1)</sup>	
VDI 40	25	85	42,5	12,5	32,5	48	18,5	44	400		400	
VDI 50	32	100	50,0	16,0	35,0	60	30,0	55	500		500	

1) Altura ajustável +/- 1 mm

## Adaptadores radiais, invertidos, versão curta



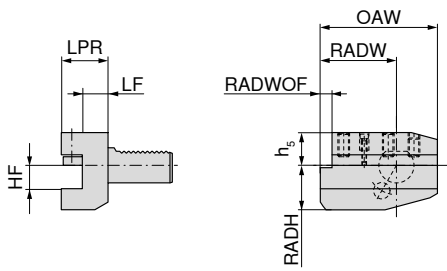
Adaptador	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	OAW mm	RADW mm	RADWOF mm	h <sub>5</sub> mm	RADH mm	LF <sub>0/+0,5</sub> mm	LPR mm	Esquerda		Direita	
									82 196 ...	160	82 193 ...	160
VDI 16	12	42	23,0	5,0	20,0	22	13,0	24				
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	26,0	40	201		201	
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	18,5	30	202 <sup>1)</sup>		202 <sup>1)</sup>	
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	26,0	40	203 <sup>1)</sup>		203 <sup>1)</sup>	
VDI 30	20	70	35,0	10,0	35,0	38	18,5	40	300		300	
VDI 40	25	85	42,5	12,5	42,5	48	18,5	44	400		400	
VDI 50	32	100	50,0	16,0	50,0	60	30,0	55	500		500	

1) Altura ajustável +/- 1 mm

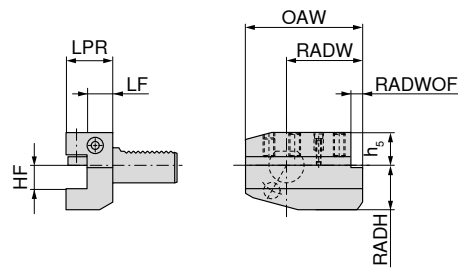
Componentes podem ser encontrados na → **Página 266**



## Adaptadores radiais, versão longa



B6



B5



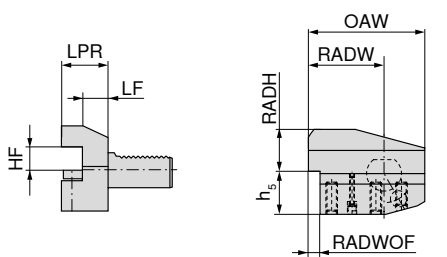
Esquerda

Direita

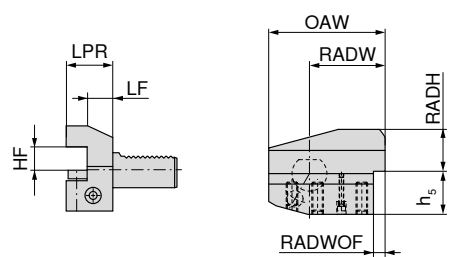
Adaptador	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	OAW mm	RADW mm	RADWOF mm	h <sub>5</sub> mm	RADH mm	LF <sub>0/+0,5</sub> mm	LPR mm	82 202 ...	82 199 ...
VDI 20	16	75	50,0	7,0	25,0	30	26,0	40	201	201
VDI 20	16	75	50,0	7,0	25,0	30	18,0	30	202 <sup>1)</sup>	
VDI 30	20	100	65,0	10,0	28,0	38	18,5	40	300	300
VDI 40	25	118	75,5	12,5	32,5	48	18,5	44	400	400
VDI 50	32	130	80,0	16,0	35,0	60	30,0	55	500	500

1) Altura ajustável +/- 1 mm

## Adaptadores radiais, invertidos, versão longa



B8



B7



Esquerda

Direita

Adaptador	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	OAW mm	RADW mm	RADWOF mm	h <sub>5</sub> mm	RADH mm	LF <sub>0/+0,5</sub> mm	LPR mm	82 208 ...	82 205 ...
VDI 20	16	75	50,0	7,0	25,0	30	16,0	30	200	200
VDI 20	16	75	50,0	7,0	25,0	30	18,0	30	202 <sup>1)</sup>	
VDI 30	20	100	65,0	10,0	35,0	38	42,0	60	301	301
VDI 30	20	100	65,0	10,0	35,0	38	18,5	40	300	300
VDI 40	25	118	75,5	12,5	42,5	48	18,5	44	400	400
VDI 50	32	130	80,0	16,0	50,0	60	30,0	55	500	500

1) Altura ajustável +/- 1 mm

Componentes podem ser encontrados na → **Página 266**

## Adaptadores axiais

**C2**

**C1**

C2

C1

Esquerda

**82 214 ...**

Direita

**82 211 ...**

Adaptador	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	OAW mm	RADW mm	WF <sub>0/+0,3</sub> mm	h <sub>5</sub> mm	RADH mm	LPR mm
VDI 16	12	43	24,0	13,0	20,0	22	44
VDI 20	16	65	40,0	25,5	25,0	30	50
VDI 20	16	65	40,0	26,0	25,0	30	50
VDI 30	20	76	41,0	23,0	28,0	38	70
VDI 30	20	70	35,0	17,0	28,0	38	70
VDI 40	25	85	42,5	20,5	32,5	48	85
VDI 40	25	90	47,5	25,5	32,5	48	85
VDI 50	32	105	55,0	30,5	35,0	60	100
VDI 50	32	100	50,0	25,5	35,0	60	100

Esquerda

160

202<sup>1)</sup>

200

201

300

400

400

500

Direita

160

202<sup>1)</sup>

201

300

400

400

500

1) Altura ajustável +/- 1 mm

## Adaptadores axiais, invertidos

**C4**

**C3**

C4

C3

Esquerda

**82 220 ...**

Direita

**82 217 ...**

Adaptador	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	OAW mm	RADW mm	WF <sub>0/+0,3</sub> mm	h <sub>5</sub> mm	RADH mm	LPR mm
VDI 16	12	43	24,0	13,0	20,0	22	44
VDI 20	16	65	40,0	25,5	30,0	25	50
VDI 20	16	65	40,0	26,0	25,0	30	50
VDI 20	16	65	40,0	25,5	25,0	30	50
VDI 30	20	70	35,0	17,0	35,0	38	70
VDI 30	20	76	41,0	23,0	35,0	38	70
VDI 40	25	85	42,5	20,5	42,5	48	85
VDI 40	25	90	47,5	25,5	42,5	48	85
VDI 50	32	100	50,0	25,5	50,0	60	100
VDI 50	32	105	55,0	30,5	50,0	60	100

Esquerda

160

202<sup>1)</sup>

200

201<sup>1)</sup>

300

400

400

500

Direita

160

202<sup>1)</sup>

201

300

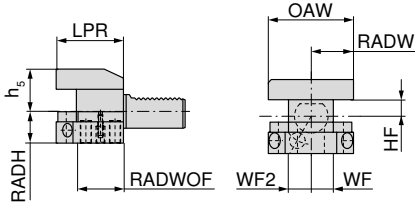
400

400

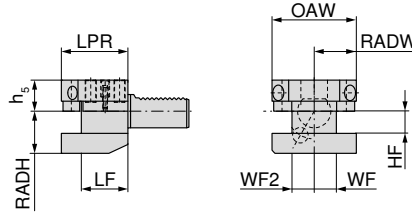
500

1) Altura ajustável +/- 1 mm

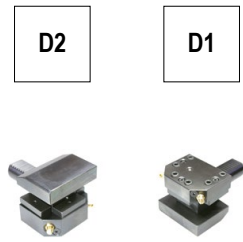
## Adaptadores múltiplos (quadrados)



D2



D1

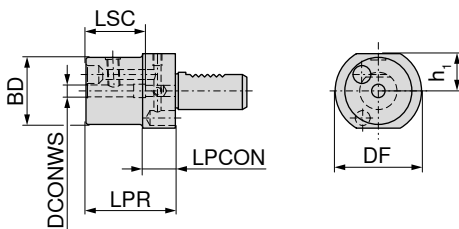


Adaptador	HF <sub>0/-0,1</sub> mm	RADW mm	WF <sub>0/+0,3</sub> mm	WF2 <sub>0/+0,3</sub> mm	OAW mm	h <sub>5</sub> mm	RADH mm	LF <sub>0/+0,5</sub> mm	LPR mm
VDI 30	20	35,0	17,0	23,0	76	28,0	38	42	60
VDI 30	20	35,0	17,0	23,0	76	35,0	38	42	60
VDI 40	25	42,5	20,5	25,5	90	32,5	48	50	72
VDI 40	25	42,5	20,5	25,5	90	42,5	48	50	72

82 224 ...	82 222 ...
300	300
400	400

## Adaptador cilíndrico

- ▲ Para ferramentas com haste cilíndrica conforme DIN 6535 e DIN 1835 Forma E (Whistle Notch)
- ▲ Refrigeração central através da ferramenta ou através dos bicos de pulverização esféricos ajustáveis



E



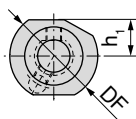
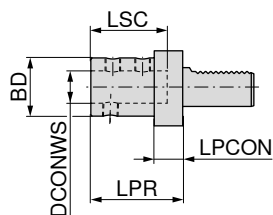
Bico de refrigeração

Adaptador	DCONWS mm	DF mm	BD mm	h <sub>1</sub> mm	LPR mm	LPCON mm	LSC mm
VDI 20	6	50	45	23,0	60	22	40
VDI 20	8	50	45	23,0	60	22	40
VDI 20	10	50	45	23,0	60	22	44
VDI 20	12	50	45	23,0	60	22	49
VDI 20	14	50	45	23,0	62	22	49
VDI 20	16	50	45	23,0	67	22	52
VDI 20	18	50	45	23,0	67	22	52
VDI 20	20	50	45	23,0	67	22	52
VDI 30	6	68	52	28,0	67	22	35
VDI 30	8	68	52	28,0	67	22	35
VDI 30	10	68	52	28,0	67	22	39
VDI 30	12	68	52	28,0	67	22	44
VDI 30	14	68	52	28,0	67	22	44
VDI 30	16	68	52	28,0	67	22	47
VDI 30	18	68	52	28,0	67	22	47
VDI 30	20	68	52	28,0	67	22	52
VDI 40	6	83	52	32,5	67	22	35
VDI 40	8	83	52	32,5	67	22	35
VDI 40	10	83	52	32,5	67	22	39
VDI 40	12	83	52	32,5	67	22	44
VDI 40	14	83	52	32,5	67	22	44
VDI 40	16	83	52	32,5	67	22	47
VDI 40	18	83	52	32,5	67	22	47
VDI 40	20	83	52	32,5	67	22	52

83 269 ...

# Adaptador cilíndrico para brocas com pastilhas intercambiáveis

▲ Porta-ferramentas cilíndricos para brocas de pastilhas intercambiáveis com refrigeração interna



E1



AD

82 274 ...

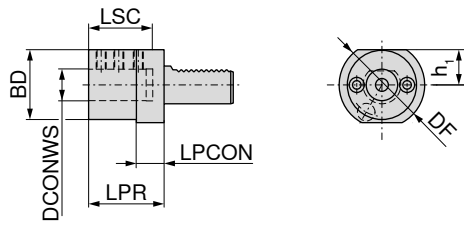
Adaptador	DCONWS <sub>H6</sub> mm	DF mm	BD mm	h <sub>1</sub> mm	LPR mm	LPCON mm	LSC mm	
VDI 20	16	50	36	23,0	67	18	54	200
VDI 20	20	50	40	23,0	67	18	54	201
VDI 20	25	50	45	23,0	71	18	59	202
VDI 30	16	68	36	28,0	67	22	54	300
VDI 30	20	68	40	28,0	67	22	54	301
VDI 30	25	68	45	28,0	71	22	59	302
VDI 30	32	68	52	28,0	75	22	63	303
VDI 30	40	68	60	28,0	87	22	73	304
VDI 40	16	83	36	32,5	67	22	54	400
VDI 40	20	83	40	32,5	67	22	54	401
VDI 40	25	83	45	32,5	75	22	59	402
VDI 40	32	83	52	32,5	75	22	63	403
VDI 40	40	83	60	32,5	90	22	73	404
VDI 50	20	98	40	35,0	80	30	54	500
VDI 50	25	98	45	35,0	80	30	59	501
VDI 50	32	98	52	35,0	80	30	63	502
VDI 50	40	98	60	35,0	90	30	73	503
VDI 50	50	98	70	35,0	100	30	83	504



Componentes podem ser encontrados na → **Página 266**

# Adaptador para barra de usinagem interna

- ▲ Para ferramentas de torneamento com haste cilíndrica
- ▲ Refrigerante através da ferramenta ou através do bico de pulverização esférico



E2



Bico de refrigeração

82 268 ...

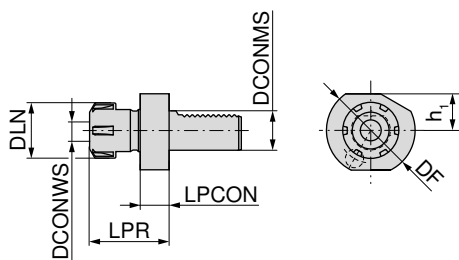
Adaptador	DCONWS <sup>1)</sup> mm	DF mm	BD mm	h <sub>1</sub> mm	LPR mm	LPCON mm	LSC mm	
VDI 16	6	40	32	18,0	44	13	34	160 <sup>1)</sup>
VDI 16	8	40	32	18,0	44	13	34	161 <sup>1)</sup>
VDI 16	10	40	32	18,0	44	13	34	162 <sup>1)</sup>
VDI 16	12	40	40	18,0	44	13	34	163 <sup>1)</sup>
VDI 16	16	40	40	18,0	44	13	34	164 <sup>1)</sup>
VDI 20	8	50	40	23,0	50	18	41	200
VDI 20	10	50	40	23,0	50	18	41	201
VDI 20	12	50	40	23,0	50	18	41	202
VDI 20	16	50	40	23,0	50	18	41	203
VDI 20	20	50	50	23,0	50	18	41	204
VDI 20	25	50	50	23,0	60	18	51	205
VDI 30	8	68	55	28,0	60	22	51	300
VDI 30	10	68	55	28,0	60	22	51	301
VDI 30	12	68	55	28,0	60	22	51	302
VDI 30	16	68	55	28,0	60	22	51	303
VDI 30	20	68	55	28,0	60	22	51	304
VDI 30	25	68	55	28,0	60	22	51	305
VDI 30	32	68	68	28,0	75	22	61	306
VDI 40	8	83	55	32,5	75	22	61	400
VDI 40	10	83	55	32,5	75	22	61	401
VDI 40	12	83	55	32,5	75	22	61	402
VDI 40	16	83	55	32,5	75	22	61	403
VDI 40	20	83	55	32,5	75	22	61	404
VDI 40	25	83	55	32,5	75	22	61	405
VDI 40	32	83	83	32,5	75	22	61	406
VDI 40	40	83	83	32,5	90	22	76	407
VDI 50	12	98	68	35,0	90	30	76	500
VDI 50	16	98	68	35,0	90	30	76	501
VDI 50	20	98	68	35,0	90	30	76	502
VDI 50	25	98	68	35,0	90	30	76	503
VDI 50	32	98	68	35,0	90	30	76	504
VDI 50	40	98	98	35,0	90	30	76	505
VDI 50	50	98	98	35,0	100	30	86	506

1) Refrigeração através de conexão com tubo roscado

Componentes podem ser encontrados na → **Página 266**

## Mandril porta-piças ER

E4



82 286 ...

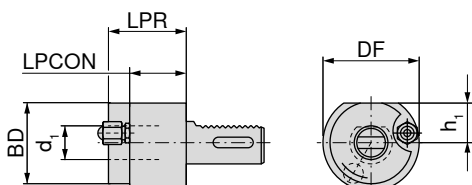
Adaptador	DCONWS mm	DF mm	DLN mm	h <sub>1</sub> mm	LPR mm	LPCON mm	Para pinça	
VDI 16	1 - 10	40	28	18,0	43,5	14	426E (ER16)	160
VDI 16	1 - 13	40	34	18,0	44,0	14	428E (ER20)	161
VDI 20	1 - 16	50	42	23,0	57,0	18	430E (ER25)	202
VDI 20	2 - 20	50	50	23,0	62,0	18	470E (ER32)	203
VDI 30	1 - 16	68	42	28,0	57,0	22	430E (ER25)	300
VDI 30	2 - 20	68	50	28,0	75,0	22	470E (ER32)	301
VDI 40	1 - 16	83	42	32,5	75,0	22	430E (ER25)	400
VDI 40	2 - 20	83	50	32,5	75,0	22	470E (ER32)	401
VDI 40	3 - 26	83	63	32,5	75,0	22	472E (ER40)	402
VDI 50	2 - 20	94	50	35,0	75,0	30	470E (ER32)	500
VDI 50	3 - 26	94	63	35,0	63,0	30	472E (ER40)	501

As pinças ER podem ser encontradas na → **Página 268–279.**

## Adaptador cônico

▲ Para hastes cônicas com guia de arraste

F1

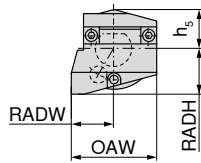
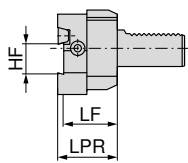


82 277 ...

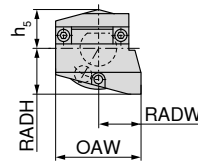
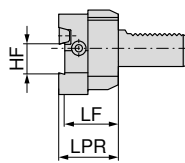
Adaptador	d <sub>1</sub>	BD mm	DF mm	h <sub>1</sub> mm	LPR mm	LPCON mm	
VDI 20	MK1		50	23,0	23		200
VDI 20	MK2		50	23,0	87		201
VDI 30	MK1		68	28,0	27		300
VDI 30	MK2		68	28,0	27		301
VDI 30	MK3	58	68	28,0	55	40	302
VDI 40	MK2	55	83	32,5	36	22	401
VDI 40	MK3	58	83	32,5	36	22	402
VDI 40	MK4	68	83	32,5	80	22	403
VDI 50	MK2	55	98	35,0	36	30	500
VDI 50	MK3	58	98	35,0	36	30	501
VDI 50	MK4	68	98	35,0	50	30	502

## Porta-lâminas, com altura ajustável

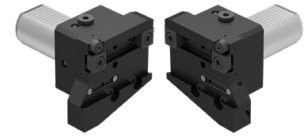
- ▲ Altura ajustável ± 1 mm
- ▲ Adequado para refrigeração interna pelo porta-lâminas (DC)
- ▲ Com refrigeração externa ajustável



Esquerda



Direita

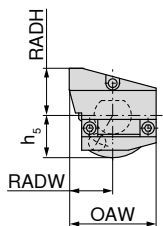
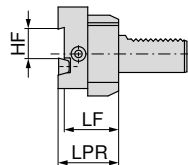


Adaptador	OAW mm	RADW mm	HF mm	h <sub>s</sub> mm	RADH mm	LF mm	LPR mm
VDI 30	70	35,0	26	28,0	38	44	49
VDI 30	70	35,0	32	30,5	38	44	49
VDI 40	73	42,5	26	32,0	48	44	49
VDI 40	85	42,5	32	32,0	48	44	49

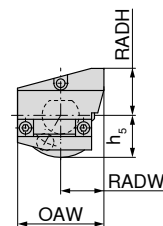
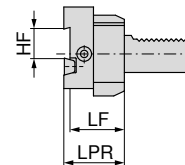
Esquerda	Direita
<b>82 237 ...</b>	<b>82 236 ...</b>
300	300
302	302
040	040
400	400

## Porta-lâminas de corte, ajustáveis em altura, invertido

- ▲ Altura ajustável ± 1 mm
- ▲ Adequado para refrigeração interna pelo porta-lâminas (DC)
- ▲ Com refrigeração externa ajustável



Esquerda



Direita

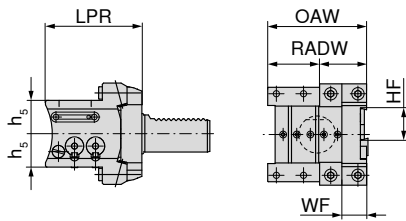


Adaptador	OAW mm	RADW mm	HF mm	h <sub>s</sub> mm	RADH mm	LF mm	LPR mm
VDI 30	70	35,0	26	34,0	38	44	49
VDI 30	70	35,0	32	30,5	38	44	49
VDI 40	73	42,5	26	32,0	48	44	49
VDI 40	85	42,5	32	32,0	48	44	49

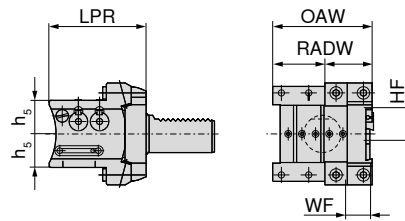
Esquerda	Direita
<b>82 243 ...</b>	<b>82 242 ...</b>
300	300
302	302
040	040
400	400

## Porta-lâminas, com altura ajustável

- ▲ Altura ajustável ± 1 mm
- ▲ Adequado para refrigeração interna pelo porta-lâminas (DC)
- ▲ Com refrigeração externa ajustável



Universal - Invertido



Universal



Universal-  
Invertido

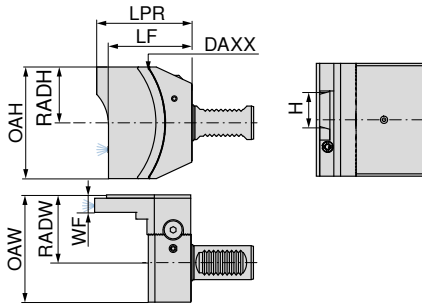
Universal

Adaptador	OAW mm	RADW mm	HF mm	h <sub>5</sub> mm	WF mm	LPR mm
VDI 30	80	40	26	27	20	78
VDI 40	80	40	26	27	20	88
VDI 40	80	40	32	32	20	88

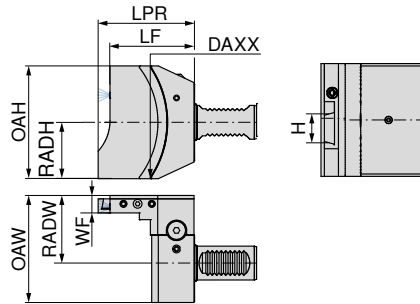
82 244 ...	82 238 ...
300	300
400	400
402	402

## Porta-lâminas de corte, com altura ajustável

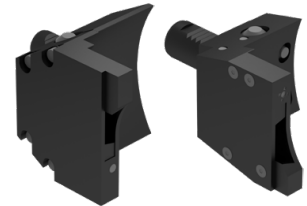
- ▲ Duplo = Haste VDI com serrilhado em ambos os lados



Duplo - Invertido



Duplo




Duplo - Invertido

Duplo

Adaptador	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADH mm	OAW mm	RADW mm	WF mm	DAXX mm	H mm
VDI 20	85,5	75	94	47	85	60	15,5	176	26
VDI 30	85,5	75	100	50	95	60	15,5	176	32
VDI 30	85,5	75	100	50	95	60	15,5	176	26
VDI 40	88,5	78	100	50	95	60	15,5	176	32
VDI 40	88,5	78	100	50	95	60	15,5	176	26

83 227 ...	83 226 ...
02629 <sup>1)</sup>	02629 <sup>1)</sup>
03227 <sup>1)</sup>	03227 <sup>1)</sup>
02627 <sup>1)</sup>	02627 <sup>1)</sup>
03226 <sup>1)</sup>	03226 <sup>1)</sup>
02626 <sup>1)</sup>	02626 <sup>1)</sup>

1) Sem itens de estoque

 Com torres tipo estrela existe risco de colisão se a altura nominal máxima (LPR) especificada pela máquina não for observada.

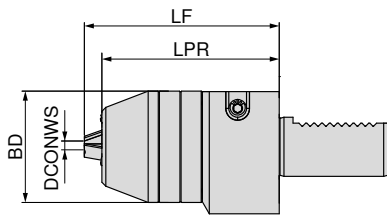


## Mandril para furação NC 2010

- ▲ Fornecimento de refrigerante por meio de 3 bicos de pulverização esféricos ajustáveis
- ▲ Independente da direção de rotação

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo chave de aperto SW 4



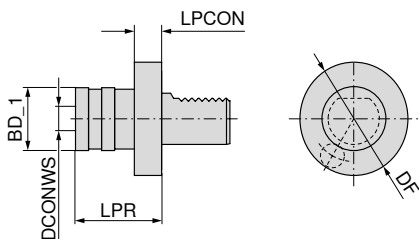
84 297 ...

Adaptador	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	LF mm	
VDI 20	0,5 - 10	48,5	40	50	210 <sup>1)</sup>
VDI 30	0,5 - 13	56,5	90	99	313
VDI 30	2,5 - 16	56,5	90	99	316
VDI 40	0,5 - 13	56,5	90	99	413
VDI 40	2,5 - 16	56,5	90	99	416

1) Sem refrigeração interna

## Mandril troca rápido para rosqueamento GSF

▲ LZD = Com compensação do comprimento sob tração e compressão



Adaptador	Faixa de corte	SZID	DCONWS mm	BD_1 mm	LPR mm	LZD± mm
VDI 20	M3 - M12	01	19	38	55	9
VDI 30	M3 - M12	01	19	38	55	9
VDI 40	M3 - M12	01	19	38	55	9
VDI 20	M6 - M20	02	31	55	77	15
VDI 30	M6 - M20	02	31	55	77	15
VDI 40	M6 - M20	02	31	55	77	15

83 307 ...

112

312

412

120

320

420

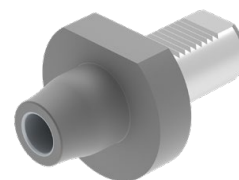
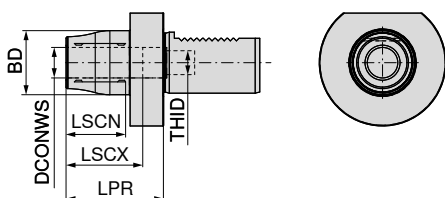
Os adaptadores de troca rápida podem ser encontrados na → **Página 288–292.**

## HyTens – Turn

- ▲ Mandril hidráulico
- ▲ Para a fixação hidráulica de hastes de ferramentas cilíndricas com h6, porta-ferramentas de torneamento e porta-ferramentas cilíndricas com h7, g6 em suportes de base fixa
- ▲ Um parafuso para fixar o porta-ferramenta de torneamento interno
- ▲ Fixação de alta precisão com repetibilidade de 3 µm

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



AD

83 402 ...

Adaptador	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	LSCX mm	LSCN mm	THID
VDI 30	20	42	64	51	41	M16x1
VDI 40	20	42	64	51	41	M16x1

02027

02026

Peças de reposição  
DCONWS

20



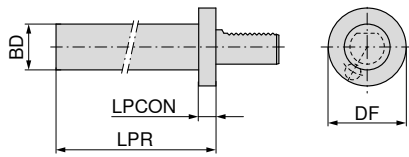
83 950 ...

M16x1x31 - SW5

48700

## Barra de teste

▲ Para porta-ferramentas de torneamento



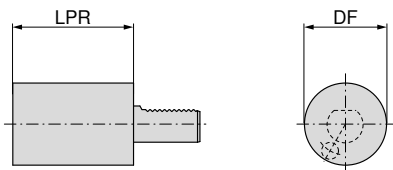
83 324 ...

Adaptador	BD <sub>h5</sub> mm	DF mm	LPR mm	LPCON mm
VDI 16	30	40	120	15
VDI 20	40	50	150	15
VDI 30	40	68	200	15
VDI 40	40	83	200	15
VDI 50	40	98	200	15

016  
020  
030  
040  
050

## Porta-ferramenta, pré-usinado, redondo

▲ Matéria-prima C45



A2



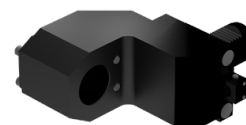
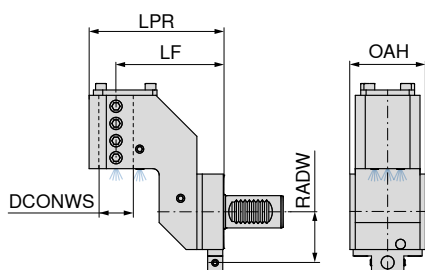
82 330 ...

Adaptador	LPR mm	DF mm
VDI 16	60	40
VDI 20	70	50
VDI 30	100	68
VDI 30	240	68
VDI 40	120	83
VDI 40	320	83
VDI 50	135	98
VDI 50	400	98

160  
200  
300  
303  
400  
403  
500  
502

## Adaptador para barra de usinagem interna, deslocado com refrigeração interna

- ▲ Duplo = Haste VDI com serrilhado em ambos os lados
- ▲ Refrigeração externa disponível



Refrigeração Interna

Duplo

**83 229 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADW mm
VDI 25	25	99,5	75	30	40
VDI 30	32	125,0	100	70	47
VDI 40	40	133,0	100	85	56

02528<sup>1)</sup>

03227<sup>1)</sup>

04026<sup>1)</sup>

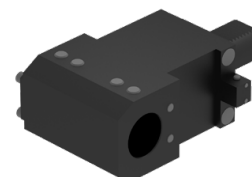
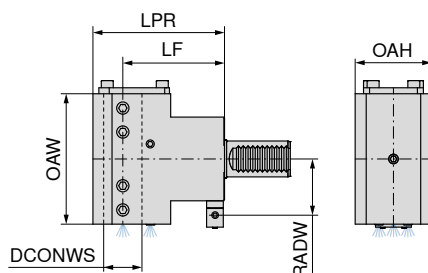
1) Sem itens de estoque



Com torres tipo estrela existe risco de colisão se a altura nominal máxima (LPR) especificada pela máquina não for observada.

## Adaptador para barra de usinagem interna duplo com refrigeração interna

- ▲ Para uso de duas barras de usinagem interna para usinagem no fuso principal e sub-fuso
- ▲ Refrigeração externa disponível



Refrigeração Interna

**83 230 ...**

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADW mm	OAW mm
VDI 25	25	99,5	75	54	40	104
VDI 30	32	110,0	85	62	47	109
VDI 30	32	125,0	100	62	47	118
VDI 40	40	152,0	120	76	56	116

02528<sup>1)</sup>

03227<sup>1)</sup>

13227<sup>1)</sup>

04026<sup>1)</sup>

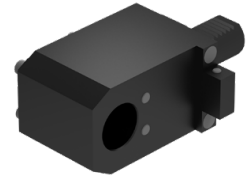
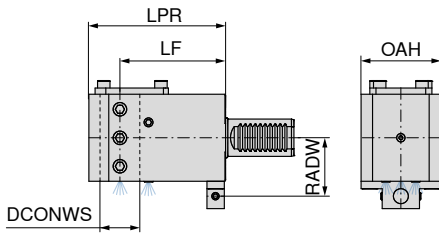
1) Sem itens de estoque



Com torres tipo estrela existe risco de colisão se a altura nominal máxima (LPR) especificada pela máquina não for observada.

## Adaptador para barra de usinagem interna com refrigeração interna

▲ Refrigeração externa disponível



Refrigeração  
Interna

83 228 ...

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADW mm
VDI 25	25	100	75	60	40
VDI 30	32	110	85	64	47
VDI 30	32	125	100	64	47
VDI 40	40	130	100	76	56
VDI 40	40	152	120	76	56
VDI 50	50	155	120	98	64

02528<sup>1)</sup>

03227<sup>1)</sup>


13227<sup>1)</sup>

04026<sup>1)</sup>

14026<sup>1)</sup>

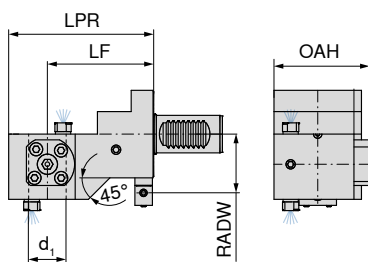
05025<sup>1)</sup>

1) Sem itens de estoque

 Com torres tipo estrela existe risco de colisão se a altura nominal máxima (LPR) especificada pela máquina não for observada.

## Adaptador 90° VDI para VDI, montagem em ambos os lados

▲ Porta-ferramentas, pré-usinado, redondo



Refrigeração  
Interna

83 225 ...

Adaptador	DCONWS mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADW mm
VDI 25	25	104	75	38,0	40
VDI 25	20	104	75	67,5	40
VDI 30	30	116	85	76,5	47
VDI 30	30	131	100	76,5	47
VDI 40	40	133	100	89,0	56
VDI 40	40	153	120	89,0	56

02528<sup>1)</sup>

02028<sup>1)</sup>

03027<sup>1)</sup>

13027<sup>1)</sup>

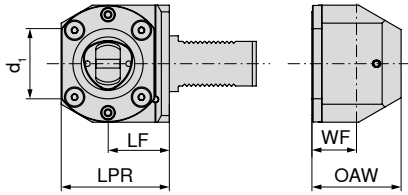
04026<sup>1)</sup>

14026<sup>1)</sup>

1) Sem itens de estoque

## Adaptador 90° VDI para PSC

Escopo de fornecimento:  
incluindo pinos de tração



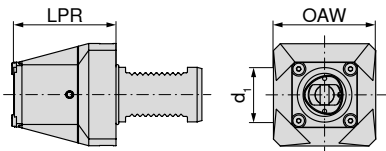
90°  
83 231 ...

Adaptador	d <sub>1</sub>	LF mm	LPR mm	WF mm	OAW mm	
VDI 30	PSC 40	41	65	21	56	04027 <sup>1)</sup>
VDI 40	PSC 40	51	75	30	86	04026 <sup>1)</sup>
VDI 40	PSC 50	53	85	40	80	05026 <sup>1)</sup>
VDI 40	PSC 63	53	95	40	80	06326 <sup>1)</sup>
VDI 50	PSC 50	53	85	40	80	05025 <sup>1)</sup>
VDI 50	PSC 63	55	97	40	80	06325 <sup>1)</sup>

1) Sem itens de estoque

## Adaptador VDI para PSC

Escopo de fornecimento:  
incluindo pinos de tração



83 232 ...

Adaptador	d <sub>1</sub>	LPR mm	OAW mm	
VDI 30	PSC 40	70	60	04027 <sup>1)</sup>
VDI 40	PSC 40	75	75	04026 <sup>1)</sup>
VDI 40	PSC 50	85	82	05026 <sup>1)</sup>
VDI 40	PSC 63	90	105	06326 <sup>1)</sup>
VDI 50	PSC 50	85	91	05025 <sup>1)</sup>
VDI 50	PSC 63	100	105	06325 <sup>1)</sup>

1) Sem itens de estoque

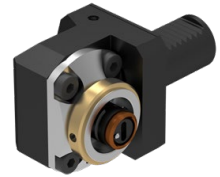
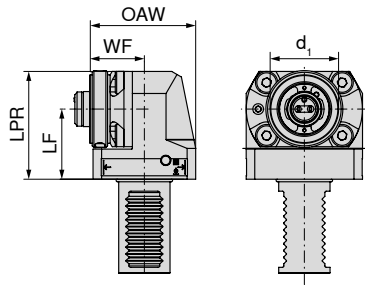
### Componentes



Pino de tração PSC

→ 176

## Adaptador 90° VDI para HSK-T

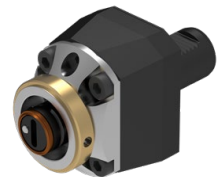
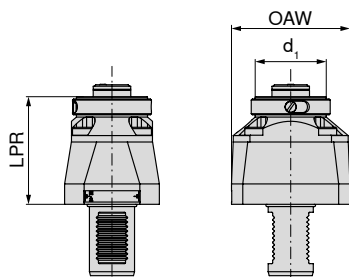


90°  
**83 233 ...**

Adaptador	d <sub>1</sub>	LF mm	LPR mm	WF mm	OAW mm	
VDI 30	HSK-T 40	41	65	25	60	<b>04027<sup>1)</sup></b>
VDI 40	HSK-T 40	51	75	34	90	<b>04026<sup>1)</sup></b>
VDI 40	HSK-T 63	53	90	45	85	<b>06326<sup>1)</sup></b>
VDI 50	HSK-T 63	55	97	45	85	<b>06325<sup>1)</sup></b>

1) Sem itens de estoque

## Adaptador VDI para HSK-T



**83 234 ...**

Adaptador	d <sub>1</sub>	LPR mm	OAW mm	
VDI 30	HSK-T 40	74	60	<b>04027<sup>1)</sup></b>
VDI 40	HSK-T 40	79	75	<b>04026<sup>1)</sup></b>
VDI 40	HSK-T 63	95	105	<b>06326<sup>1)</sup></b>
VDI 50	HSK-T 63	105	105	<b>06325<sup>1)</sup></b>

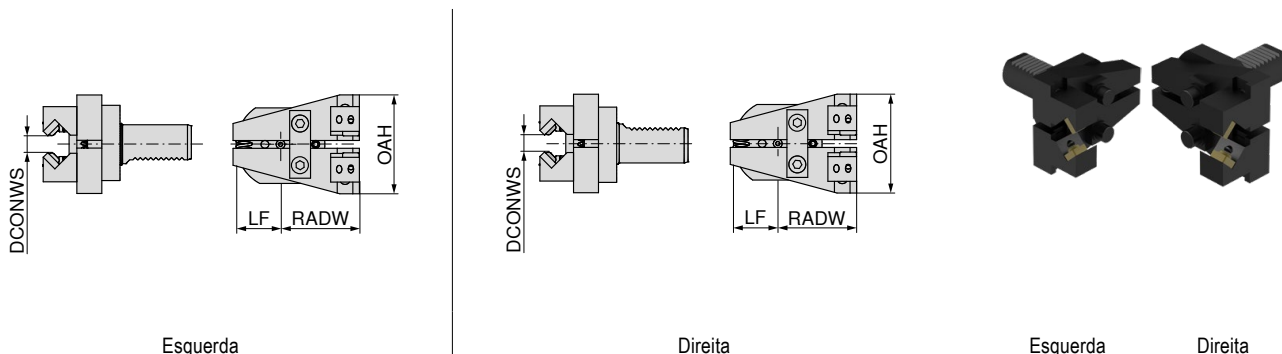
1) Sem itens de estoque

## Puxadores de barra para torre tipo disco, radial

- ▲ Duas garras ajustáveis, mutuamente acionadas por mola e intercambiáveis são montadas no corpo básico. Cada uma delas é equipada com uma pastilha de metal duro. As garras são ajustadas para um diâmetro ligeiramente menor do que a barra e então pressionadas na barra na direção axial (eixo x) pela torre de ferramenta.
- ▲ GA = Conjunto de garras.

### Escopo de fornecimento:

Puxadores de barra incluindo GA 1 para VDI 16 e GA 3 a partir de VDI 20



Adaptador	DCONWS mm	LF mm	OAH mm	RADW mm	GA
VDI 16	2 - 22	28	74	35	1
VDI 20	2 - 42	34	85	61	3
VDI 30	2 - 42	34	105	61	3 - 4
VDI 40	2 - 65	34	125	61	3 - 4

Esquerda	Direita
80 309 ...	80 306 ...
	01600
	02000
03000	03000
04000	04000

## Puxadores de barra para torres tipo estrela

- ▲ Duas garras ajustáveis, mutuamente acionadas por mola e intercambiáveis são montadas no corpo básico. Cada uma delas é equipada com uma pastilha de metal duro. As garras são ajustadas para um diâmetro ligeiramente menor do que a barra e então pressionadas na barra na direção axial (eixo x) pela torre de ferramenta.
- ▲ Cabeça angular 90°
- ▲ GA = Conjunto de garras.

### Escopo de fornecimento:

Puxadores de barra montados com GA 3



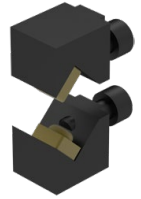
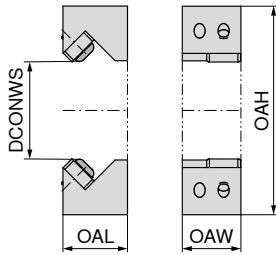
Adaptador	DCONWS mm	LF mm	LPR mm	WF mm	GA
VDI 30	2 - 42	122,5	129	37,0	3 - 4
VDI 40	2 - 65	142,5	149	41,5	3 - 4

Esquerda
80 310 ...
03000
04000



## Garras de fixação

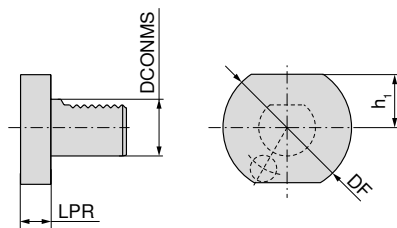
- ▲ Para puxadores de barra 80 306 ... / 80 309 ... / 80 310 ...
- ▲ Preço por par



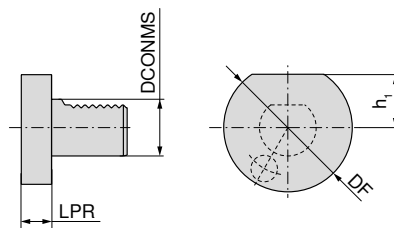
80 312 ...

GA	DCONWS mm	OAL mm	OAW mm	OAH mm	
1	2 - 22	24,5	13	58	12200
3	2 - 42	26,0	22	86	14200
4	42 - 65	29,5	22	102	16500

## Tampão de proteção



Aço



Plástico



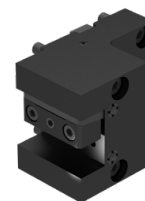
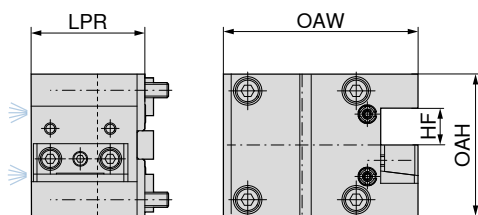
Aço

Plástico

DCONMS <sub>h8</sub> mm	DF mm	h <sub>1</sub> mm	LPR mm	82 317 ...	83 318 ...
16	40	18,0	16	160	160
20	50	23,0	16	200	200
30	68	28,0	16	300	300
40	83	32,5	20	400	400
50	98	35,0	20	500	500

## Doosan/Spinner – BMT 45 – Porta-ferramenta axial para haste quadrada

▲ Versão diretamente aparafusada



NEW

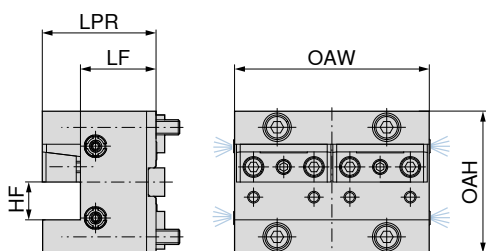


Adaptador	Furação standard	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 45	58 x 58	20	60	75	99,5

Esquerda	Esquerda
82 480 ...	82 480 ...
00001	00006

## Doosan/Spinner – BMT 45 – Porta-ferramenta radial para haste quadrada

▲ Versão diretamente aparafusada



NEW

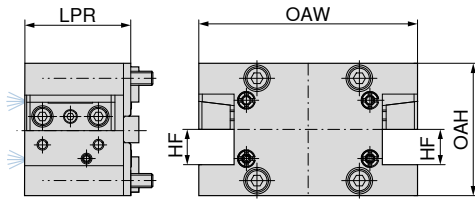


Adaptador	Furação standard	HF mm	LF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 45	58 x 58	20	40	60	75	103
BMT 45	58 x 58	20	40	60	75	80

Esquerda	Esquerda
82 480 ...	82 480 ...
01002	01007

## Doosan/Spinner – BMT 45 – Porta-ferramenta múltiplo para haste quadrada

▲ Versão diretamente aparafusada



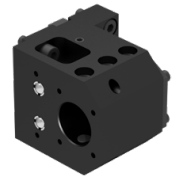
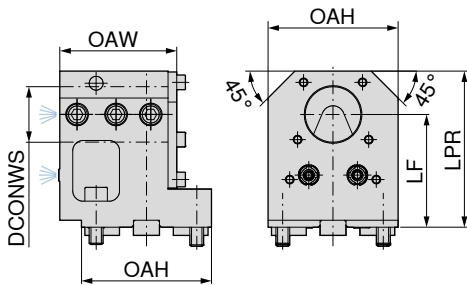
Adaptador	Furação standard	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 45	58 x 58	20	60	75	124

82 480 ...  
02003

82 480 ...  
02008

## Doosan/Spinner – BMT 45 – Porta-ferramenta combinado

▲ Versão diretamente aparafusada

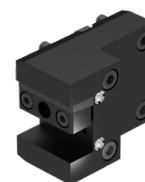
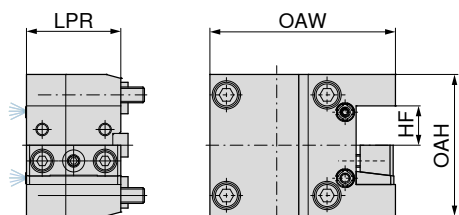


82 480 ...  
03004  
03005

Adaptador	Furação standard	DCONWS mm	LF mm	OAW mm	OAH mm	LPR mm
BMT 45	58 x 58	32	65	67,5	75	90
BMT 45	58 x 58	32	85	67,5	75	110

## Doosan – BMT 55 – Porta-ferramenta axial para haste quadrada

▲ Versão diretamente aparafusada



NEW

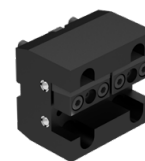
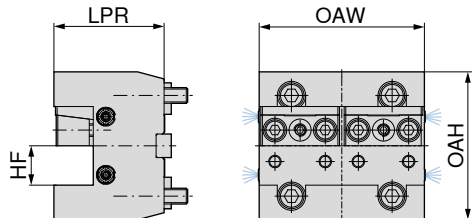


Adaptador	Furação standard	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 55	64 x 64	25	60	90	118

Esquerda	Esquerda
82 481 ...	82 481 ...
00001	00005

## Doosan – BMT 55 – Porta-ferramenta radial para haste quadrada

▲ Versão diretamente aparafusada



NEW

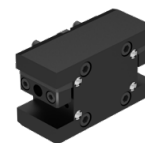
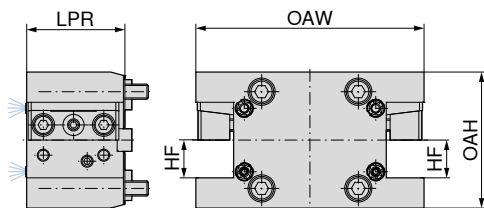


Adaptador	Furação standard	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 55	64 x 64	25	70	94	105
BMT 55	64 x 64	25	95	94	105

Esquerda	Esquerda
82 481 ...	82 481 ...
01002	01006

## Doosan – BMT 55 – Porta-ferramenta múltiplo para haste quadrada

▲ Versão diretamente aparafusada



NEW



82 481 ...

82 481 ...

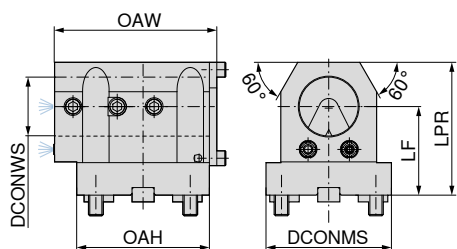
Adaptador	Furação standard	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 55	64 x 64	25	65	90	151
BMT 55	64 x 64	25	60	90	151

02003

02007

## Doosan – BMT 55 – Adaptador para barra de usinagem interna

▲ Versão diretamente aparafusada



Refrigeração  
Interna

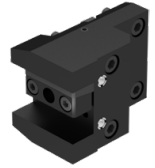
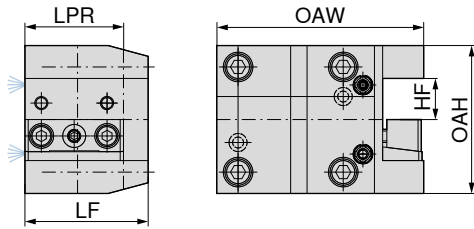
82 481 ...

Adaptador	Furação standard	DCONWS mm	LF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT55	64 x 64	40	60	85	90	90	110

04004

## EMAG – BMT 55 – Porta-ferramenta axial para haste quadrada

▲ Versão diretamente aparafusada

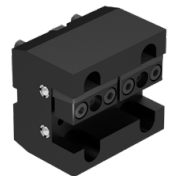
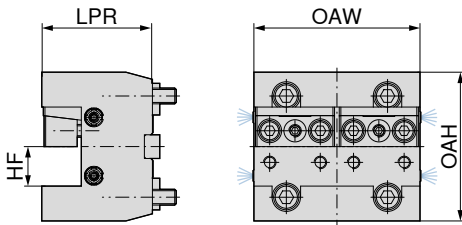


Adaptador	Furação standard	HF mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	OAW mm
BMT 55	64 X 64	25	60	75	90	126

Esquerda	Esquerda
82 482 ...	82 482 ...
00001	00004

## EMAG – BMT 55 – Porta-ferramenta radial para haste quadrada

▲ Versão diretamente aparafusada

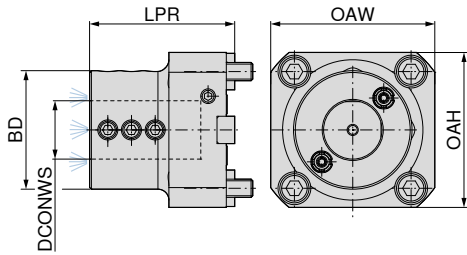


Esquerda
82 482 ...
01002

Adaptador	Furação standard	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 55	64 x 64	25	70	94	105

# EMAG – BMT 55 – Adaptador para barra de usinagem interna

▲ Versão diretamente aparafusada



Refrigeração  
Interna

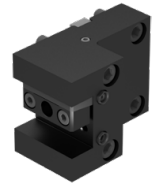
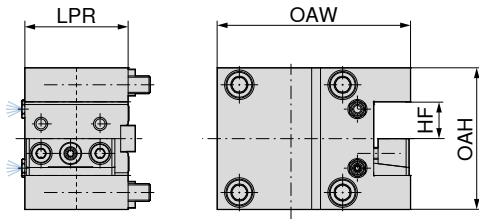
82 482 ...

Adaptador	Furação standard	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	OAW mm	OAH mm
BMT55	64 x 64	32	65	75	85	90

04003

## HAAS/Doosan – BMT 65 – Porta-ferramenta axial para haste quadrada

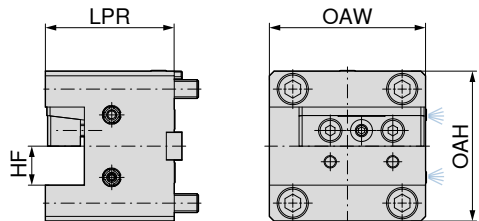
▲ Versão diretamente aparafusada



Adaptador	Furação standard	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	Esquerda	Esquerda
BMT 65	70 x 73	25	70	96	131	82 483 ...	82 483 ...
BMT 65	70 x 73	25	75	97	131	00001	00005

## HAAS/Doosan – BMT 65 – Porta-ferramenta radial para haste quadrada

▲ Versão diretamente aparafusada

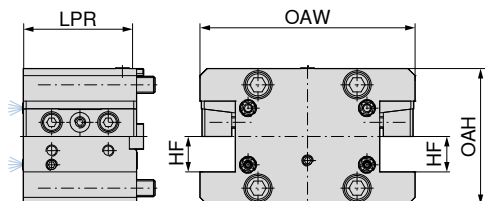


Adaptador	Furação standard	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	Direita	Direita
BMT 65	70 x 73	25	82,5	96	100	82 483 ...	82 483 ...
						05002	05006



## HAAS/Doosan – BMT 65 – Porta-ferramenta múltiplo para haste quadrada

- ▲ Versão diretamente aparafusada
- ▲ Para direção de rotação direita e esquerda



NEW



82 483 ...

82 483 ...

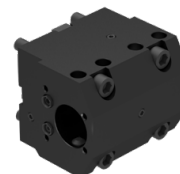
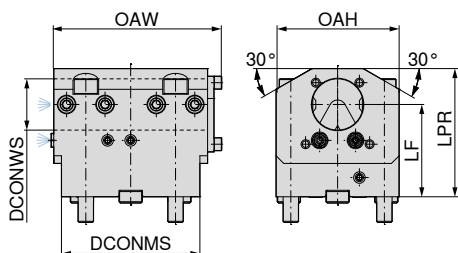
02003

02007

Adaptador	Furação standard	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 65	70 x 73	25	80	96	152

## HAAS/Doosan – BMT 65 – Porta-ferramenta combinado

- ▲ Versão diretamente aparafusada
- ▲ Versão dupla face



Refrigeração  
Interna

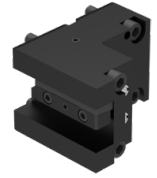
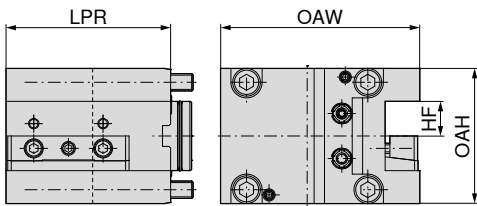
82 483 ...

03004

Adaptador	Furação standard	DCONWS mm	LF mm	OAH mm	LPR mm	DCONMS mm	OAW mm
BMT 65	70 x 73	40	78	96	100	108	125

## Mori/Seiki – BMT 40 – Porta-ferramenta axial para haste quadrada

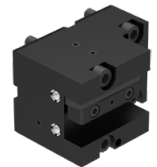
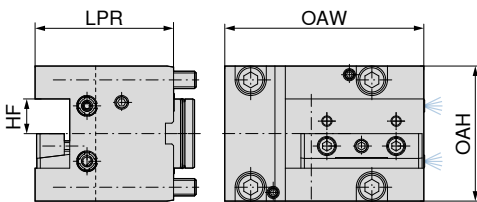
- ▲ Versão diretamente aparafusada
- ▲ Para direção de rotação direita e esquerda



Adaptador	Furação standard	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	Esquerda	Esquerda
BMT 40	70 x 62	20	95	78	115	82 484 ... 00001	82 484 ... 00005

## Mori/Seiki – BMT 40 – Porta-ferramenta radial para haste quadrada

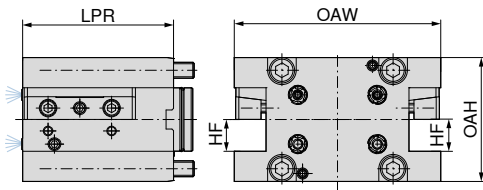
- ▲ Versão diretamente aparafusada
- ▲ Para direção de rotação direita e esquerda



Adaptador	Furação standard	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	Esquerda	Esquerda
BMT 40	70 x 62	20	80	78	115	82 484 ... 01002	82 484 ... 01006

## Mori/Seiki – BMT 40 – Porta-ferramenta múltiplo para haste quadrada

- ▲ Versão diretamente aparafusada
- ▲ Para direção de rotação direita e esquerda



Adaptador	Furação standard	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 40	70 x 62	20	95	78	130

82 484 ...

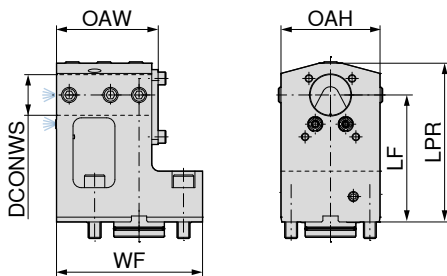
82 484 ...

02003

02007

## Mori/Seiki – BMT 40 – Porta-ferramenta combinado

- ▲ Versão diretamente aparafusada



Refrigeração  
Interna

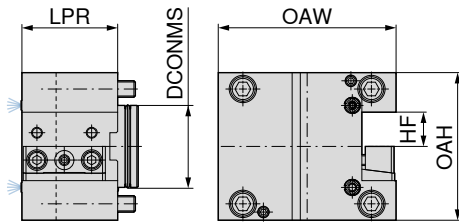
Adaptador	Furação standard	DCONWS mm	OAH mm	OAW mm	LF mm	WF mm	LPR mm
BMT 40	70 x 62	32	78	80	100	115	125

82 484 ...

03004

## Mori/Seiki – BMT 60 – Porta-ferramenta axial para haste quadrada

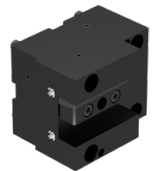
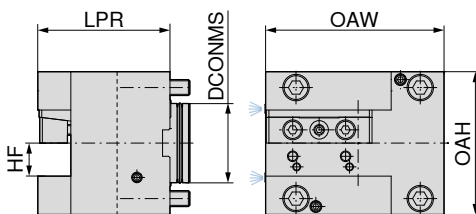
- ▲ Versão diretamente aparafusada
- ▲ Para direção de rotação direita e esquerda



Adaptador	Furação standard	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	Esquerda	Esquerda
BMT 60	94 x 84	25	60	70	108	130	82 485 ... 0001	82 485 ... 0005

## Mori/Seiki – BMT 60 – Porta-ferramenta radial para haste quadrada

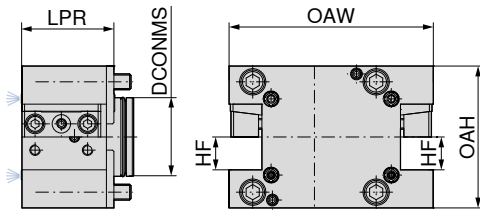
- ▲ Versão diretamente aparafusada
- ▲ Para direção de rotação direita e esquerda



Adaptador	Furação standard	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	Esquerda	Esquerda
BMT 60	94 x 84	25	60	100	108	135	82 485 ... 0102	82 485 ... 0106

## Mori/Seiki – BMT 60 – Porta-ferramenta múltiplo para haste quadrada

- ▲ Versão diretamente aparafusada
- ▲ Para direção de rotação direita e esquerda



Adaptador	Furação standard	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm
BMT 60	94 x 84	25	60	70	108	155,5

82 485 ...

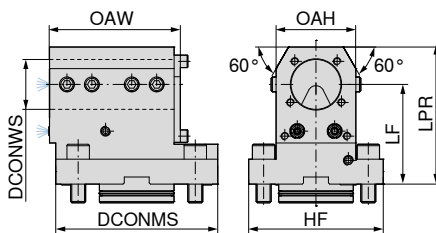
82 485 ...

02003

02007

## Mori/Seiki – BMT 60 – Porta-ferramenta combinado

- ▲ Versão diretamente aparafusada



Refrigeração  
Interna

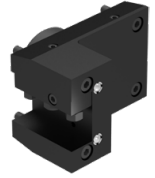
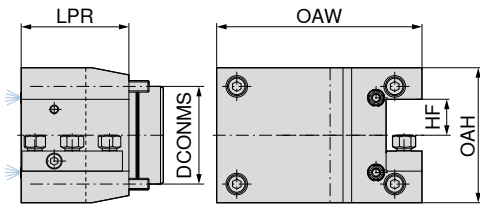
Adaptador	Furação standard	DCONWS mm	OAH mm	LF mm	OAW mm	HF mm	LPR mm	DCONMS mm
BMT 60	94 x 84	40	64	80	105	108	110	130

82 485 ...

03004

## Mazak – BMT 68 – Porta-ferramenta axial para haste quadrada

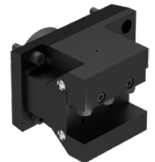
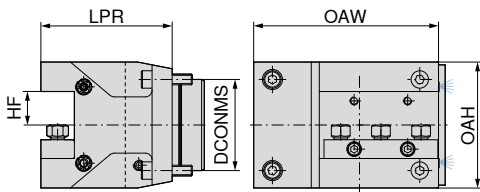
- ▲ Versão diretamente aparafusada
- ▲ Para direção de rotação direita e esquerda



Adaptador	Furação standard	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	Esquerda	Esquerda
BMT 68	110 x 68	25	68	75	94	143	82 486 ... 0001	82 486 ... 0005

## Mazak – BMT 68 – Porta-ferramenta radial para haste quadrada

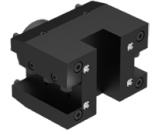
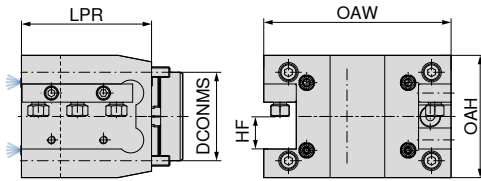
- ▲ Versão diretamente aparafusada
- ▲ Para direção de rotação direita e esquerda



Adaptador	Furação standard	HF mm	DCONMS mm	OAH mm	LPR mm	OAW mm	Esquerda	Esquerda
BMT 68	110 x 68	25	68	94	98	143	82 486 ... 0102	82 486 ... 0106

## Mazak – BMT 68 – Porta-ferramenta múltiplo para haste quadrada

▲ Versão diretamente aparafusada



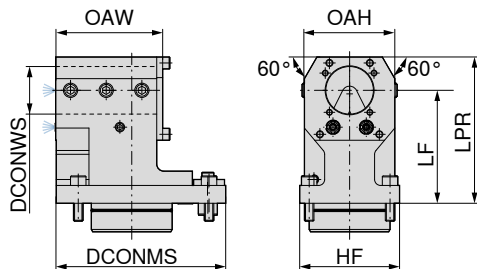
Adaptador	Furação standard	HF mm	DCONMS mm	OAH mm	LPR mm	OAW mm
BMT 68	110 x 68	25	68	94	100	144

82 486 ...  
02003

82 486 ...  
02007

## Mazak – BMT 68 – Porta-ferramenta combinado

▲ Versão diretamente aparafusada



82 486 ...  
03004

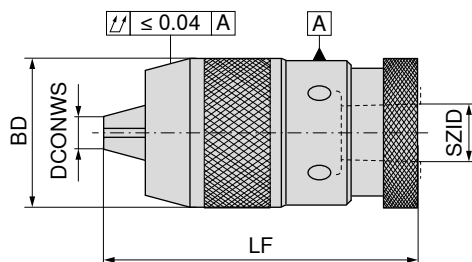
Adaptador	Furação standard	DCONWS mm	OAH mm	HF mm	OAW mm	LF mm	LPR mm	DCONMS mm
BMT 68	110 x 68	40	76	84	90	95	123	142,5

## Mandril para furação

- ▲ Para aperto manual e com chave
- ▲ Totalmente temperado e retificado

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo chave de aperto



SZID	DCONWS mm	LF mm	BD mm	83 636 ...
B12	0 - 8	73	35	012
B12	0 - 10	92	43	112
B16	1 - 13	106	50	016
B16	3 - 16	110	57	116
B18	3 - 16	110	57	018



83 302 ...

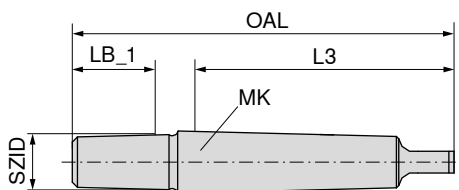
### Peças de reposição DCONWS

0 - 8	008
0 - 10	010
1 - 13	013
3 - 16	016



## Porta-mandril para furação DIN 238

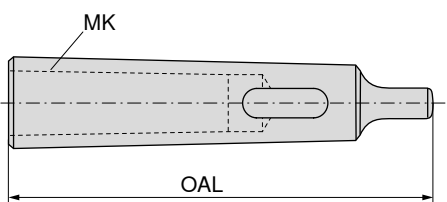
▲ Totalmente temperado e retificado



Adaptador	SZID	l <sub>3</sub> mm	LB_1 mm	OAL mm	83 642 ...
MK1	B12	62,0	18,5	89,0	120
MK1	B16	62,0	24,0	97,0	160
MK1	B18	62,0	32,0	106,0	180
MK2	B12	75,0	18,5	106,5	121
MK2	B16	75,0	24,0	110,5	161
MK2	B18	75,0	32,0	117,5	181
MK3	B12	94,0	18,5	125,0	122
MK3	B16	94,0	24,0	134,0	162
MK3	B18	94,0	32,0	141,0	182
MK4	B16	117,5	24,0	159,0	163
MK4	B18	117,5	32,0	168,0	183
MK5	B16	149,5	24,0	196,0	164
MK5	B18	149,5	32,0	204,5	184

## Luva de redução DIN 2185

▲ Totalmente temperado, retificado interna e externamente



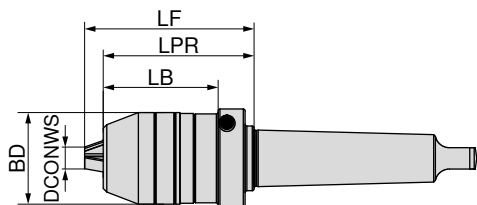
Adaptador	d <sub>i</sub>	OAL mm	83 644 ...
MK1	MK0	80	010
MK2	MK1	92	020
MK3	MK1	99	130
MK3	MK2	112	030
MK4	MK1	124	240
MK4	MK2	124	140
MK4	MK3	140	040
MK5	MK2	156	250
MK5	MK3	156	150
MK5	MK4	171	050

## Mandril para furação NC 2010

- ▲ Independente da direção de rotação
- ▲ Torque de aperto = 12 Nm
- ▲ Com cone Morse

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo chave de aperto



Adaptador	DCONWS mm	BD mm	LB mm	LPR mm	LF mm
MK3	0,5 - 13	48,5	64	84	93,0
MK3	2,5 - 16	51,0	64	84	94,5
MK4	2,5 - 16	51,0	64	84	94,5

84 314 ...

313

316

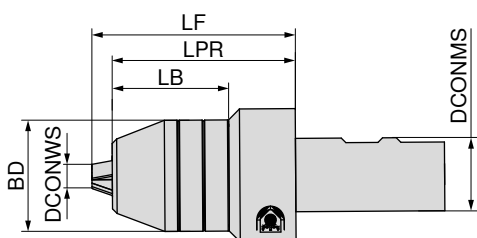
416

## Mandril para furação NC 2010

- ▲ Independente da direção de rotação
- ▲ Torque de aperto = 12 Nm
- ▲ Com haste cilíndrica

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo chave de aperto



G 6,3 n<sub>max</sub> 10000

84 311 ...

DCONMS mm	DCONWS mm	BD mm	LB mm	LPR mm	LF mm
25	0,5 - 13	48,5	50,9	80	89,0
32	0,5 - 13	48,5	50,9	80	89,0
32	2,5 - 16	51,0	50,9	80	90,5

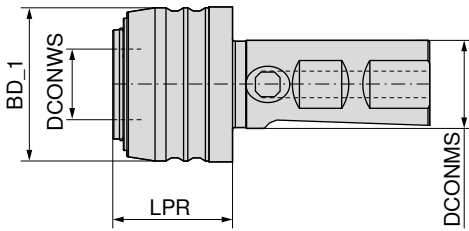
213

313

316

## Mandril troca rápido para rosqueamento rígido sincronizado com mínima compensação de comprimento

- ▲ Com compensação do comprimento sob tração e compressão (LZD)
- ▲ Para pinças de acordo com 83 608. DIN 6499 ER16/ER25
- ▲  $p_{max.} = 50 \text{ bar}$



83 641 ...

DCONWS mm	Faixa de corte	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONMS mm	LZD± mm
20	M3 - M12	1	35	43,5	25	1,0 / 0,2
32	M6 - M20	2	56	60,0	25	1,0 / 0,2

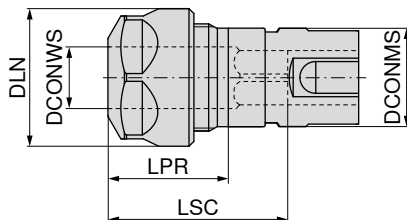
012  
020

## Adaptador para mandril troca rápido para rosqueamento rígido sincronizado com mínima compensação de comprimento

- ▲ SZID = Tamanho nominal

### Escopo de fornecimento:

Incluindo porca de fixação



83 608 ...

SZID	DCONWS mm	Faixa de corte	LPR mm	DLN mm	LSC mm	Para pinça	DCONMS mm
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32

012 <sup>1)</sup>  
020

1) Com porca sextavada



62 950 ...



83 950 ...



62 950 ...



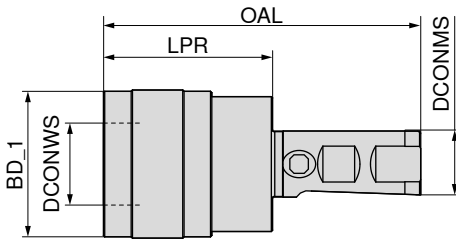
83 357 ...

### Peças de reposição para Artigo-Nr.

83 608 012	M22x1,5 - SW25	044	M22x1,5	054	M22x1,5	054	116
83 608 020			M32x1,5	055	M32x1,5	055	125

## Mandril de troca rápida para rosqueamento com compensação de comprimento

- ▲ Com compensação do comprimento sob tração e compressão (LZD)
- ▲ Com haste cilíndrica

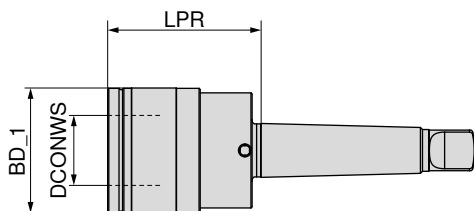


83 648 ...

DCONWS mm	Faixa de corte	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	OAL mm	LZD± mm	
20	M3 - M12	01	41	38	19	91	9	112
20	M6 - M20	02	63	55	31	138	15	120
25	M3 - M12	01	41	38	19	97	9	212
25	M6 - M20	02	63	55	31	119	15	220
32	M3 - M12	01	41	38	19	102	9	312
32	M6 - M20	02	63	55	31	124	15	320

## Mandril de troca rápida para rosqueamento com compensação de comprimento DIN 228B

- ▲ Com compensação do comprimento sob tração e compressão (LZD)
- ▲ Com haste cone Morse



83 646 ...

Adaptador	Faixa de corte	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	
MK 2	M3 - M12	01	46	38	19	9	212
MK 3	M3 - M12	01	46	38	19	9	312
MK 3	M6 - M20	02	69	55	31	15	320
MK 4	M6 - M20	02	70	55	31	15	420

### Componentes

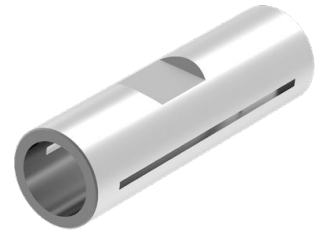
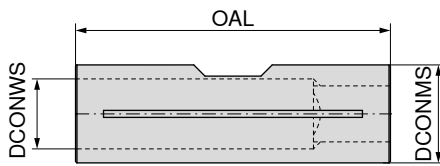


Porta pinça

→ 288, 290-292

## Luva para fixação de machos para adaptadores Weldon

- ▲ Para máquinas com avanço sincronizado com passo (rosqueamento rígido)
- ▲ Para fixação segura de machos (à prova de torção)

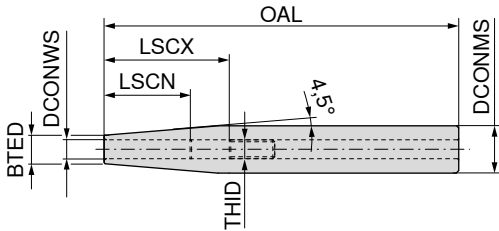


DCONWS <sub>H7</sub>	DCONMS <sub>H6</sub>	OAL	80 699 ...
mm	mm	mm	
3,5	6	26	03500
4,0	8	32	04000
4,5	8	26	04500
6,0	10	30	06000
7,0	10	31	07000
8,0	12	38	08000
9,0	12	38	09000
10,0	14	42	10000
11,0	14	42	11000
12,0	16	44	12000
14,0	18	45	14000
16,0	20	46	16000

## Extensão termorretrátil

- ▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor
- ▲ DRVS = Tamanho da chave do parafuso de ajuste

TG



84 310 ...

DCONMS <sub>h6</sub>	DCONWS	BTED	OAL	LSCX	LSCN	THID	DRVS	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	
12	3	8	150					003
12	4	8	150					004
12	5	10	150					005
12	6	10	150	36	26	M5	2,5	006
16	3	10	150					103
16	4	10	150					104
16	5	10	150					105
16	6	10	150	36	26	M5	2,5	106
16	8	12	150	36	26	M6	3,0	108
20	3	10	150					203
20	4	10	150					204
20	5	10	150					205
20	6	10	150	36	26	M5	2,5	206
20	8	12	150	36	26	M6	3,0	208
20	10	14	150	42	32	M8x1	3,0	210
20	12	16	150	47	37	M10x1	5,0	212
25	3	10	150					303
25	4	10	150					304
25	5	15	150					305
25	6	20	150	36	26	M5	2,5	306
25	8	20	150	36	26	M6	3,0	308
25	10	20	150	42	32	M8x1	3,0	310
25	12	20	150	47	37	M10x1	5,0	312
25	14	20	150	47	37	M10x1	5,0	314
25	16	22	150	50	40	M10x1	5,0	316
32	6	20	150	36	26	M5	2,5	406
32	8	20	150	36	26	M6	3,0	408
32	10	24	150	42	32	M8x1	3,0	410
32	12	24	150	47	37	M10x1	5,0	412
32	14	27	150	47	37	M10x1	5,0	414
32	16	27	150	50	40	M10x1	5,0	416
32	18	27	150	50	40	M10x1	5,0	418
32	20	27	150	52	42	M10x1	5,0	420

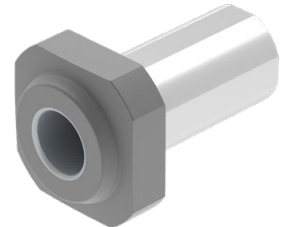
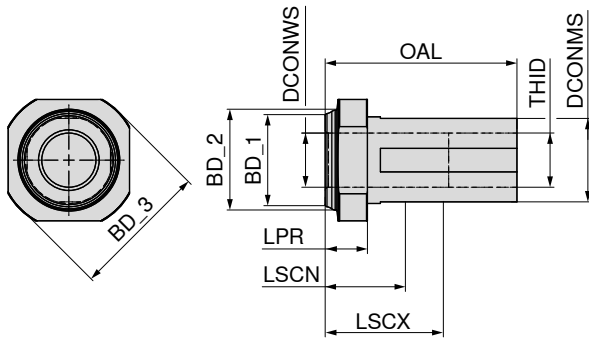
Observe a profundidade mínima de fixação na → **Página 312.**

# HyTens – Turn

- ▲ Mandril hidráulico com haste cilíndrica
- ▲ Para fixação hidráulica de hastes de ferramentas cilíndricas Tol. h6, barras de usinagem interna e porta-ferramentas cilíndricos Tol. h7, g6 em suportes básicos fixos
- ▲ Um parafuso para fixar a barra de usinagem interna
- ▲ Com parafuso de ajuste de comprimento – também removível para permitir que a barra de usinagem interna seja empurrada
- ▲ Fixação de alta precisão com repetibilidade de 3 µm

### Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



83 402 ...

DCONMS	DCONWS	BD_1	BD_2	BD_3	LPR	OAL	LSCX	LSCN	THID	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
32	16	38	41	59	19,5	78,5	51	41	M22x1	31699
32	20	38	41	59	19,5	78,5	51	41	M22x1	32099
40	16	43	46	64	19,5	88,5	51	41	M22x1	41699
40	20	43	46	64	19,5	88,5	51	41	M22x1	42099
40	25	43	46	64	19,5	88,5	57	47	M27x1	42599



83 950 ...

### Peças de reposição

#### DCONWS

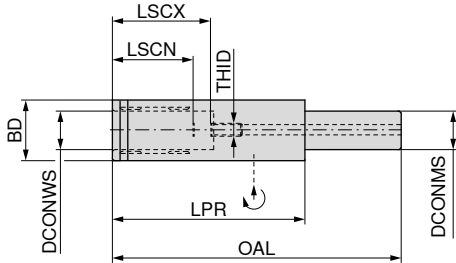
16 - 20	48500
25	48600

# Extensão de expansão hidráulica especialmente para mandris hidráulicos

▲ Para hastes de metal duro e HSS com tolerância h6 ou melhor

## Escopo de fornecimento:

Corpo-base incluindo parafuso limitador e parafuso de pressão



G 2,5 n<sub>max</sub> 25000

**84 313 ...**

DCONMS	DCONWS	BD	LPR	OAL	LSCX	LSCN	THID	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
20	12	25,0	100	150	46	36	M6	112
20	20	31,5	100	150	51	41	M10x1	120
32	20	31,5	90	150	51	41	M10x1	132
32	20	31,5	90	200	51	41	M10x1	232

Observe a profundidade mínima de fixação na → **Página 312**.



Parafuso limitador com refrigeração interna

**83 950 ...**

## Peças de reposição para Artigo-Nr.

84 313 112	M6x12,5 - SW3	419
84 313 120	M10x1x13,5 - SW5	421
84 313 132	M10x1x13,5 - SW5	421
84 313 232	M10x1x13,5 - SW5	421

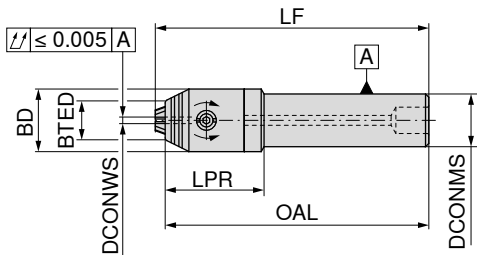


# Micro mandril porta-pinças de precisão

- ▲ Independente da direção de rotação
- ▲ Para velocidades até 60.000 rpm.

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico incluindo chave de aperto SW 2 x 60 mm



G 2,5 n<sub>max</sub> 18000

**84 315 ...**

DCONMS mm	DCONWS mm	LPR mm	OAL mm	LF mm	BD mm	BTED mm	TQX Nm
16	0,2 - 3,4	30	80	83	19	12	2
16	0,2 - 3,4	30	100	103	19	12	2
16	0,2 - 3,4	30	160	163	19	12	2
20	0,2 - 3,4	28	80	83	19	12	2
20	0,2 - 3,4	28	100	103	19	12	2
20	0,2 - 3,4	28	160	163	19	12	2

**161**  
**162**  
**163**  
**201**  
**202**  
**203**



**80 950 ...**



**80 950 ...**

## Peças de reposição para Artigo-Nr.

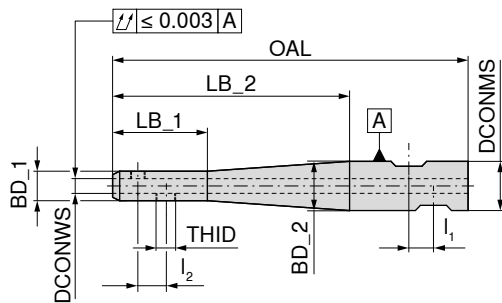
84 315 161	<b>152</b>	0,5 - 2,0 Nm	<b>191</b>
84 315 162	<b>152</b>	0,5 - 2,0 Nm	<b>191</b>
84 315 163	<b>152</b>	0,5 - 2,0 Nm	<b>191</b>
84 315 201	<b>152</b>	0,5 - 2,0 Nm	<b>191</b>
84 315 202	<b>152</b>	0,5 - 2,0 Nm	<b>191</b>
84 315 203	<b>152</b>	0,5 - 2,0 Nm	<b>191</b>

## Micro extensão

▲ Para hastes com superfície de fixação lateral plana conforme DIN 6535 HB / 1835 B

### Escopo de fornecimento:

Corpo base incluindo parafuso de fixação da haste



80 642 ...

DCONWS	BD_1	LB_1	LB_2	OAL	DCONMS	BD_2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	THID	TQX	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Nm	
6	12	40	40	85	12	12	10	10	M6 x 0,5	7	00600
6	12	40	100	150	20	20	10	10	M6 x 0,5	7	10600
8	15	40	40	88	16	15	10	10	M8 x 0,75	8	00800
8	15	40	100	150	20	20	10	10	M8 x 0,75	8	10800
10	18	40	40	90	20	18	10	10	M10 x 1	12	01000
10	18	40	100	150	20	20	10	10	M10 x 1	12	11000
12	21	40	40	90	20	21	10	10	M12 x 1	15	01200
12	21	40	100	150	20	21	10	10	M12 x 1	15	11200
14	23	40	40	90	20	23	10	10	M12 x 1	15	01400
14	23	40	100	150	20	23	10	10	M12 x 1	15	11400
16	26	40	50	106	25	26	10	12	M14 x 1	18	01600 <sup>1)</sup>
16	26	40	100	156	25	26	10	12	M14 x 1	18	11600 <sup>1)</sup>
18	28	40	50	106	25	28	10	12	M14 x 1	18	01800 <sup>1)</sup>
18	28	40	100	156	25	28	10	12	M14 x 1	18	11800 <sup>1)</sup>
20	31	40	50	110	32	31	10	14	M16 x 1	20	02000 <sup>1)</sup>
20	31	40	100	160	32	31	10	14	M16 x 1	20	12000 <sup>1)</sup>

1) Apenas design pré-balanceado



Parafuso de fixação

80 950 ...

### Peças de reposição

#### DCONWS

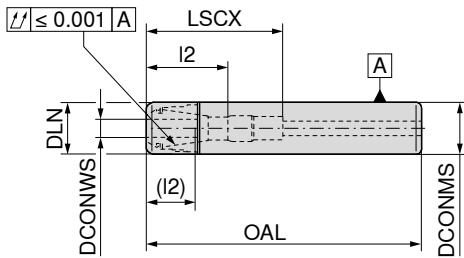
6	M6X0,5X3	21700
8	M8x0,75x4	21800
10	M10x1x5	21900
12 - 14	M12x1x5	30000
16 - 18	M14x1x6,5	31000
20	M16x1x6,5	32000

# Mandril porta-pinça de precisão ER-Mini – Centro-P

- ▲ Pinça de tamanho máximo para o campo de tolerância ISO H10
- ▲ É necessária uma chave de roletas para aperto

### Escopo de fornecimento:

Corpo básico **sem** porca de fixação, **sem** parafuso limitador



DCONMS	DCONWS	DLN	OAL	LSCX	l <sub>2</sub> (l <sub>2</sub> )	Para pinça	84 456 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
10	1 - 5	10	80	16		4004E (ER08)	00400
10	1 - 5	10	150	16		4004E (ER08)	005
10	1 - 5	10	200	16		4004E (ER08)	006
12	1 - 5	10	120	16		4004E (ER08)	11000
12	1 - 5	10	160	16		4004E (ER08)	11200
12	1 - 5	10	200	16		4004E (ER08)	11400
16	1 - 7	16	150	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	007
16	1 - 7	16	200	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	008
16	1 - 10	22	150	68	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	010
16	1 - 10	22	200	68	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	12000
20	1 - 10	22	150	68	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	102
20	1 - 10	22	200	68	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	104

**i** LSCX = Profundidade de fixação sem parafuso limitador  
 l<sub>2</sub> = Com parafuso limitador 1, Dimensão entre parênteses (l<sub>2</sub>) = Com parafuso limitador traseiro 2  
 Dimensão OAL 4 mm mais longa ao usar porcas de fixação com discos de vedação

Peças de reposição	84 950 ...	84 950 ...	83 950 ...	83 950 ...
Para pinça				
4004E (ER08)		040		
4008E (ER11)		041	M8x1 - SW4	340
426E (ER16)	035	034	M11x1 - SW6	341
				336
				337

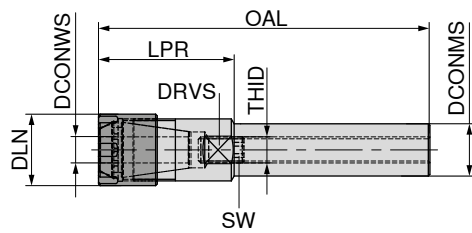
### Componentes

Pinça ER	Dispositivo para auxiliar na extração	Chave de roletas	Chave de roletas – Dispositivo
→ 268-276, 279	→ 285	→ 286	→ 286

**i** Os torques de aperto podem ser encontrados na → **Página 313.**

## Mandril porta-piça ER com Mini-Porca de fixação

▲ Com haste cilíndrica



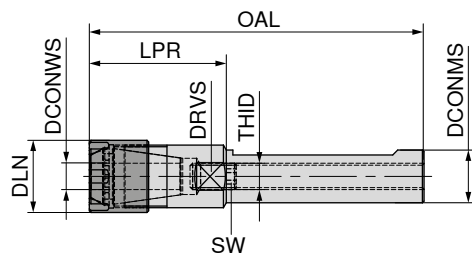
83 453 ...

DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCONWS mm	OAL mm	LPR mm	DLN mm	THID mm	DRVS mm	SW mm	Para pinça	
8	1 - 5	81	26	12		9		4004E (ER08)	081 <sup>1)</sup>
12	1 - 5	157	20	12	M5x0,8	10	2,5	4004E (ER08)	122
16	1 - 7	185	25	16	M7,5x0,5	14	3,0	4008E (ER11)	163
16	1 - 10	117	37	22	M11x1	17	5,0	426E (ER16)	164
16	1 - 10	199	39	22	M8x1,25	17	4,0	426E (ER16)	165
20	1 - 10	168	28	22	M11x1	17	5,0	426E (ER16)	204
25	1 - 13	168	28	28	M14x1	22	5,0	428E (ER20)	254
25	1 - 16	189	39	35	M18x1	27	5,0	430E (ER25)	256

1) Sem fornecimento de refrigerante (Forma A)

## Mandril porta-piça ER com Mini-Porca de fixação





▲ Com haste cilíndrica e plano de fixação



83 454 ...

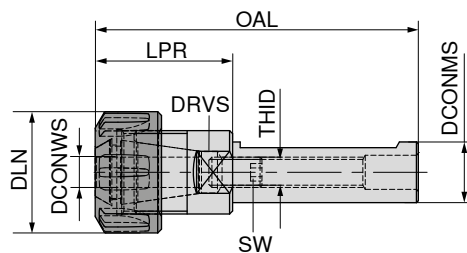
DCONMS <sub>h6</sub> mm	DCONWS mm	OAL mm	LPR mm	DLN mm	THID mm	DRVS mm	SW mm	Para pinça	
20	1 - 10	168	28	22	M11x1	17	5	426E (ER16)	204
20	1 - 13	138	38	28	M11x1	22	5	428E (ER20)	206
20	1 - 16	146	46	35	M14x1	27	5	430E (ER25)	208
25	1 - 13	168	28	28	M14x1	22	5	428E (ER20)	254
25	1 - 16	189	39	35	M18x1	27	5	430E (ER25)	256

## Componentes para mandril porta-pinça ER com Mini-Porca de fixação

	 chave de aperto ER Mini	 Mini-porca de fixação	 Mini com refrigeração interna	 Parafuso limitador com refrigeração interna
	<b>83 950 ...</b>	<b>62 950 ...</b>	<b>83 950 ...</b>	<b>83 950 ...</b>
<b>Peças de reposição</b>				
<b>Para pinça</b>				
4004E (ER08)	<b>099</b>	M10x0,75	<b>067</b>	
4004E (ER08)	<b>099</b>	M10x0,75	<b>067</b>	M5x0,8 SW 2,5
4008E (ER11)	<b>100</b>	M13x0,75	<b>065</b>	M7,5x0,5 SW 3
426E (ER16)	<b>101</b>	M19x1	<b>066</b>	M11x1 SW 5
426E (ER16)	<b>101</b>	M19x1	<b>066</b>	M8x1,25 SW 4
428E (ER20)	<b>102</b>	M24x1	<b>068</b>	M14x1 SW 5
430E (ER25)	<b>103</b>	M30x1	<b>069</b>	M18x1 SW 5



## Mandril porta-pinças ER

▲ Com haste cilíndrica e plano de fixação



<b>DCONMS<sub>h6</sub></b>	<b>DCONWS</b>	<b>OAL</b>	<b>LPR</b>	<b>DLN</b>	<b>THID</b>	<b>DRVS</b>	<b>SW</b>	<b>Para pinça</b>	<b>83 455 ...</b>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
<b>40</b>	2 - 20	100	35	50	M22x1,5	36	5	470E (ER32)	<b>401</b>
<b>40</b>	2 - 20	160	35	50	M22x1,5	36	5	470E (ER32)	<b>402</b>
<b>40</b>	3 - 30	139	59	63	M28x1,5	40	6	472E (ER40)	<b>405</b>

	 Chave de aperto Y	 Parafuso limitador com refrigeração interna	 Parafuso limitador
	<b>83 357 ...</b>	<b>83 950 ...</b>	<b>83 950 ...</b>
<b>Peças de reposição</b>			
<b>Para pinça</b>			
470E (ER32)	<b>132</b>		M22x1,5x20 SW 5
472E (ER40)	<b>140</b>	M28x1,5x25 SW 6	<b>096</b>

	 Porca de fixação para refrigeração interna	 Porca de fixação
	<b>83 950 ...</b>	<b>62 950 ...</b>
<b>Peças de reposição</b>		
<b>Para pinça</b>		
470E (ER32)	M40x1,5	<b>056</b>
472E (ER40)	M50x1,5	<b>057</b>
	M40x1,5	<b>65600</b>
	M50x1,5	<b>65700</b>

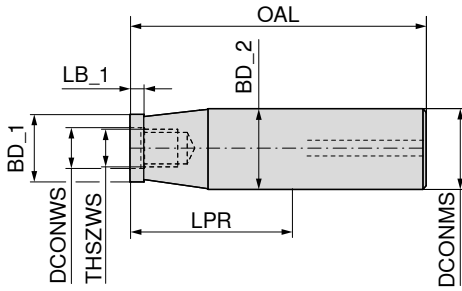
### Componentes



Pinça ER

→ 268-276, 278-279

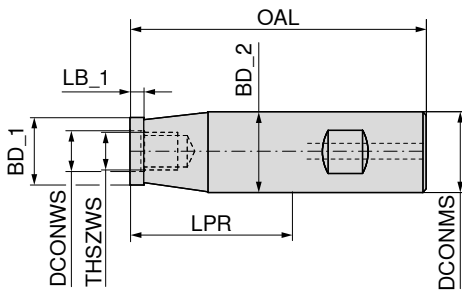
### Adaptador com haste cilíndrica para fresas com fixação roscada



56 727 ...

DCONMS <sub>h6</sub> mm	THSZWS	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	LB_1 mm	BD_2 mm	OAL mm	
12	M5	5,5	20	9,5	7,8	11,5	65	052
12	M6	6,5	20	11,5	7,8	11,5	65	060
12	M6	6,5	40	11,5	7,8	11,5	85	062
16	M8	8,5	20	13,8	7,8	15,8	68	081
16	M8	8,5	40	13,8	7,8	15,8	88	082
20	M10	10,5	25	18,0	7,8	19,8	75	101
20	M10	10,5	45	18,0	7,8	19,8	95	102
25	M12	12,5	50	21,0	7,8	24,8	106	122
32	M16	17,0	50	29,0	12,0	31,8	110	162

### Adaptador com haste cilíndrica para fresas com fixação roscada (Weldon)

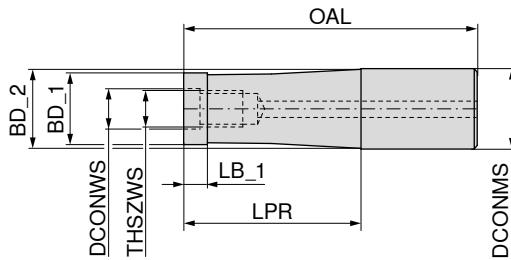


56 729 ...

DCONMS <sub>h6</sub> mm	THSZWS	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	LB_1 mm	BD_2 mm	OAL mm	
12	M6	6,5	20	11,5	7,8	11,5	65	060
12	M6	6,5	40	11,5	7,8	11,5	85	062
16	M8	8,5	20	13,8	12,0	15,8	68	081
16	M8	8,5	40	13,8	8,0	15,8	88	082
20	M10	10,5	25	18,0	8,0	19,8	75	101
20	M10	10,5	45	18,0	12,0	19,8	95	102
25	M12	12,5	30	21,0	12,0	24,9	86	121
25	M12	12,5	50	21,0	8,0	24,9	106	122
32	M16	17,0	50	29,0	12,0	31,8	110	162

# Adaptador com haste cilíndrica para fresas com fixação roscada

▲ Dispositivo antivibratório

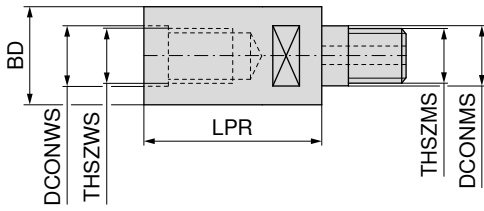


Metal duro	Densimet
56 743 ...	56 744 ...

DCONMS <sub>h6</sub> mm	THSZWS	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	LB_1 mm	BD_2 mm	OAL mm		
12	M5	5,5	40	9,5	9	11,3	85		
12	M5	5,5	60	9,5	9	11,3	105		052
12	M5	5,5	80	9,5	9	11,3	125		053
									054
12	M6	6,5	20	11,5		11,5	65	060	
12	M6	6,5	40	11,5		11,5	85	062	
12	M6	6,5	60	11,5		11,5	105	063	
12	M6	6,5	80	11,5		11,5	125	064	
12	M6	6,5	100	11,5		11,5	145	065	
16	M8	8,5	40	14,2	9	15,3	88	082	082
16	M8	8,5	60	14,2	9	15,3	108	083	083
16	M8	8,5	80	14,2	9	15,3	128	084	084
16	M8	8,5	100	14,2	9	15,3	148	085	085
16	M8	8,5	120	14,2	9	15,3	168	086	086
16	M8	8,5	150	14,2	9	15,3	198		087
20	M10	10,5	60	18,5	9	19,3	110	103	103
20	M10	10,5	80	18,5	9	19,3	130	104	104
20	M10	10,5	100	18,5	9	19,3	150	105	105
20	M10	10,5	120	18,5	9	19,3	170	106	106
20	M10	10,5	140	18,5	9	19,3	190	107	107
25	M12	12,5	75	23,0	9	24,3	131		124
25	M12	12,5	80	23,0	9	24,3	136	124	
25	M12	12,5	100	23,0	9	24,3	156	125	125
25	M12	12,5	120	23,0	9	24,3	176	126	
25	M12	12,5	125	23,0	9	24,3	181		126
25	M12	12,5	140	23,0	9	24,3	196	127	
25	M12	12,5	150	23,0	9	24,3	206		127
25	M12	12,5	160	23,0	9	24,3	216	128	
25	M12	12,5	175	23,0	9	24,3	231		128
32	M16	17,0	100	29,0	9	31,5	160	165 <sup>1)</sup>	
32	M16	17,0	150	29,0	9	31,5	210	166 <sup>1)</sup>	
32	M16	17,0	200	29,0	9	31,5	260	167 <sup>1)</sup>	
32	M16	17,0	250	29,0	9	31,5	310	168 <sup>1)</sup>	
32	M16	17,0	300	29,0	9	31,5	360	169 <sup>1)</sup>	

1) Dispositivos de fixação sob consulta

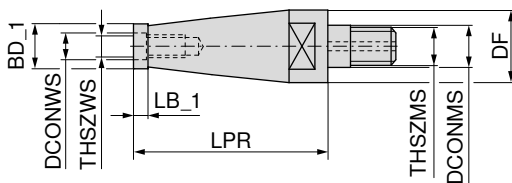
## Extensões para fresas com fixação roscada



56 733 ...

THSZWS	THSZMS	DCONWS mm	DCONMS mm	LPR mm	BD mm	
M8	M8	8,5	8,5	40	13,8	081
M8	M8	8,5	8,5	60	13,8	082
M10	M10	10,5	10,5	40	18,0	101
M10	M10	10,5	10,5	60	18,0	102
M12	M12	12,5	12,5	40	21,0	121
M12	M12	12,5	12,5	60	21,0	122
M16	M16	17,0	17,0	40	29,0	161
M16	M16	17,0	17,0	60	29,0	162

## Reduções para fresas com fixação roscada



56 735 ...

THSZWS	THSZMS	DCONMS mm	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	DF mm	LB_1 mm	
M6	M8	8,5	6,5	20	9,5	13,8	7,8	060
M8	M10	10,5	8,5	40	13,8	18,0	7,8	081
M8	M12	12,5	8,5	60	13,8	21,0	7,8	082
M10	M12	12,5	10,5	40	18,0	21,0	7,8	101
M10	M16	17,0	10,5	60	18,0	29,0	7,8	102
M12	M16	17,0	12,5	40	21,0	29,0	7,8	121



## MultiChange – Visão geral do programa

O sistema de cabeça intercambiável "MultiChange" permite uma troca de ferramentas extremamente rápida e sem problemas. Fornece troca rápida e concentricidade com a maior estabilidade ao mesmo tempo. Para uma infinidade de aplicações, as cabeças intercambiáveis adequadas estão disponíveis nos capítulos a seguir.

### Cabeças intercambiáveis

#### → Capítulo 2, Brocas de Metal duro

Página 2|107

Brocas de metal duro NC de pontuar

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm  
NOF 2



SIG 90°

SIG 120°

SIG 142°

#### → Capítulo 4, Alargadores e escareadores

Página 4|18 + 4|19

Cabeças de alargamento intercambiáveis

Ø 8,00 – 30,20 mm



Furos passantes

Ø 12,20 – 30,20 mm



Furos cegos

#### → Capítulo 14, Fresas de Metal duro

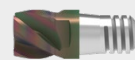
Página 14|198 – 14|202

Fresas a 90° de metal duro

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm /  
ZEFP 3+4



Tipo PCR-UNI



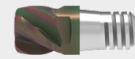
Tipo PCR-ALU



Tipo N

Fresas tóricas de metal duro

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4



Tipo W



Tipo N

Fresas para desbaste e acabamento  
de metal duro

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Tipo NF

Fresas de acabamento de metal duro

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Tipo N

Fresas esféricas de metal duro

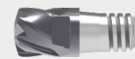
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4



Tipo N

Fresas de alto avanço de metal duro

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Tipo N

Fresa de um quarto de volta de metal duro

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Tipo N

Fresas de rebarbar de metal duro

Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Tipo N



Tipo N

NOF / ZEFP = Número de arestas de corte

### Porta-ferramentas

#### → Catálogo Tecnologia de fixação, Capítulo 16 Componentes

Página 16|259 – 16|261

#### OAL 60 – 90 mm



Cônico 87° / Aço



Cilíndrico\* / Aço

#### OAL 85 – 120 mm



Cônico 87° / Aço



Cilíndrico\* / Aço



Cônico 87° /  
Metal duro integral



Cilíndrico\* /  
Metal duro integral

#### OAL 110 – 150 mm



Cônico 87° / Metal duro integral



Cilíndrico\* / Metal duro integral

#### OAL 150 – 200 mm



Cônico 87° / Metal duro integral



Cilíndrico\* / Aço



Cilíndrico\* / Metal duro integral

#### OAL 200 – 250 mm



Cilíndrico\* / Aço



Cilíndrico\* / Metal duro integral

\* Adequado apenas para fresamento

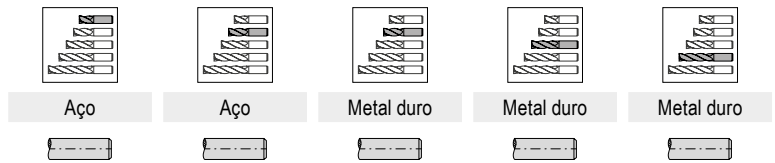
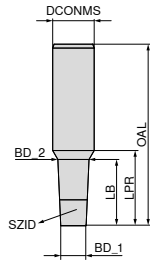
# MultiChange – Porta-ferramenta

▲ Cônico 87°

▲ SZID = Tamanho nominal

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico sem chave de montagem



	84 001 ...	84 004 ...	84 005 ...	84 007 ...	84 010 ...
06					
06		080	080		
06				080	
06					080
08	100				
08		100	100		
08				100	
08					100
10	120				
10		120	120		
10				120	
10					120
12	160				
12		160	160		
12				160	
12					160
16	200				
16		200	200		
16				200	
16					200

SZID	BD_1 mm	BD_2 mm	DCONMS mm	OAL mm	LB mm	LPR mm
06	7,8	9,4	10	60	18	19
06	7,8	9,4	10	85	43	44
06	7,8	9,4	10	110	68	69
06	7,8	9,4	10	150	108	109
08	9,8	12,0	16	70	25	29
08	9,8	13,0	16	90	38	41
08	9,8	14,9	16	110	60	61
08	9,8	15,4	16	150	100	101
10	11,8	14,2	16	70	27	29
10	11,8	15,2	16	90	40	41
10	11,8	16,6	20	110	56	59
10	11,8	19,5	20	150	98	99
12	15,8	18,2	20	80	27	29
12	15,8	19,5	20	105	53	54
12	15,8	19,5	20	130	78	79
12	15,8	19,5	20	150	98	99
16	19,8	23,2	25	90	39	41
16	19,8	24,5	25	120	60	61
16	19,8	24,5	25	150	90	91
16	19,8	24,5	25	200	140	141

As instruções de montagem podem ser encontradas na → **Página 293**

### Componentes



Chave de boca

→ 293

Chave de boca para ajuste

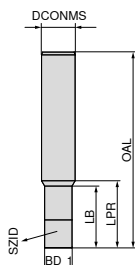
→ 293

# MultiChange – Porta-ferramenta

- ▲ Cilíndrico
- ▲ Adequado apenas para fresamento
- ▲ SZID = Tamanho nominal

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico sem chave de montagem



Aço



Aço



Aço



Aço



84 000 ...



84 002 ...



84 008 ...



84 011 ...

SZID	BD_1	DCONMS	OAL	LB	LPR
	mm	mm	mm	mm	mm
06	7,8	10	60	17	19
06	7,8	10	85	42	44
06	7,8	10	150	107	109
08	9,8	12	70	22	24
08	9,8	12	90	42	44
08	9,8	12	150	102	104
10	11,8	16	70	17	21
10	11,8	16	90	37	41
10	11,8	16	150	97	101
12	15,8	16	80	30	31
12	15,8	16	105	55	56
12	15,8	16	150	100	101
12	15,8	16	200	150	151
16	19,8	25	90	26	31
16	19,8	25	120	56	61
16	19,8	25	200	136	141
16	19,8	25	250	186	191

84 000 ...	84 002 ...	84 008 ...	84 011 ...
080	080	080	
100	100	100	
120	120	120	
160	160	160	
200	200	200	160
			200

As instruções de montagem podem ser encontradas na → **Página 293**

### Componentes



Chave de boca

→ 293



Chave de boca para ajuste

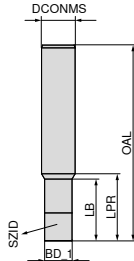
→ 293

# MultiChange – Porta-ferramenta

- ▲ Cilíndrico
- ▲ Adequado apenas para fresamento
- ▲ SZID = Tamanho nominal

## Escopo de fornecimento:

Corpo básico sem chave de montagem



Metal duro



Metal duro



Metal duro



Metal duro



84 003 ...

84 006 ...

84 009 ...

84 012 ...

SZID	BD_1	DCONMS	OAL	LB	LPR
	mm	mm	mm	mm	mm
06	7,8	10	85	42	44
06	7,8	10	110	67	69
06	7,8	10	150	107	109
08	9,8	12	90	42	44
08	9,8	12	110	62	64
08	9,8	12	150	102	104
10	11,8	16	90	37	41
10	11,8	16	110	57	61
10	11,8	16	150	97	101
12	15,8	16	105	55	56
12	15,8	16	130	80	81
12	15,8	16	150	100	101
12	15,8	16	200	150	151
16	19,8	25	120	56	61
16	19,8	25	150	86	91
16	19,8	25	200	136	141
16	19,8	25	250	186	191

84 003 ...	84 006 ...	84 009 ...	84 012 ...
080	080		
100	100	080	
120	120	100	
160	160	120	
200	200	160	160
		200	200

As instruções de montagem podem ser encontradas na → **Página 293**

### Componentes



Chave de boca

→ 293



Chave de boca para ajuste

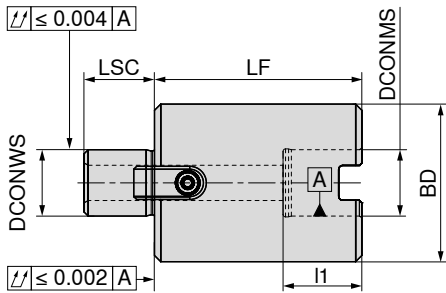
→ 293

# Extensão porta-fresa

▲ Aplicações variáveis através do uso de uma ou duas extensões (máx. 2 x 50 mm possível)

## Escopo de fornecimento:

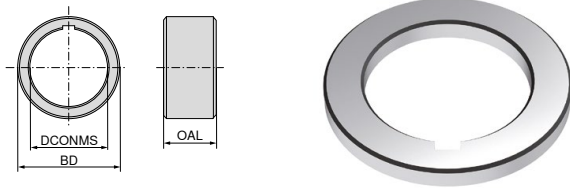
Corpo básico **sem** parafusos de fixação



						<b>82 648 ...</b>
DCONWS <sub>H5</sub>	DCONMS <sub>H5</sub>	LF	BD	LSC	I <sub>1</sub>	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
16	16	50	38	17	19	050
16	16	75	38	17	19	075
22	22	50	48	19	21	150
22	22	75	48	19	21	175
27	27	50	58	21	23	250
27	27	75	58	21	23	275
32	32	50	78	24	26	350
32	32	75	78	24	26	375
40	40	50	88	27	29	450
40	40	75	88	27	29	475

Peças de reposição para Artigo-Nr.	83 950 ...		83 950 ...		82 649 ...		82 649 ...	
	Parafuso da chaveta	Arrastador	Parafuso em cruz de fixação da fresa	Parafuso em cruz de fixação da fresa				
82 648 050	M3x8	296	8x9x17,5	120	M8x125	001	M8x80	050
82 648 075	M3x8	296	8x9x17,5	120			M8x100	075
82 648 150	M4x12	297	10x11x20,5	121	M10x125	100	M10x80	150
82 648 175	M4x12	297	10x11x20,5	121			M10x100	175
82 648 250	M5x12	136	12x13x24,3	122	M12x125	200	M12x80	250
82 648 275	M5x12	136	12x13x24,3	122			M12x100	275
82 648 350	M5x20	137	14x21x21,2	123	M16x125	300	M16x80	350
82 648 375	M5x20	137	14x21x21,2	123			M16x100	375
82 648 450	M6x16	138	15,9x16,3x19,5	295				
82 648 475	M6x16	138	15,9x16,3x19,5	295				

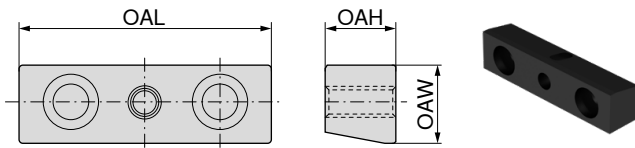
**i** Ao utilizar duas peças de extensão (máx. 2 x 50 mm), use um parafuso de fixação de fresa com comprimento de 125 mm.

Anel adaptador para fresas  
DIN 2084 Forma B

<b>83 385 ...</b>			
<b>DCONMS</b> mm	<b>BD</b> mm	<b>OAL</b> mm	
<b>13</b>	22	2	<b>013</b>
	22	3	<b>113</b>
	22	4	<b>213</b>
	22	5	<b>313</b>
	22	6	<b>413</b>
	22	10	<b>513</b>
<b>16</b>	26	2	<b>016</b>
	26	3	<b>116</b>
	26	4	<b>216</b>
	26	5	<b>316</b>
	26	6	<b>416</b>
	26	10	<b>516</b>
	26	20	<b>616</b>
	26	30	<b>716</b>
<b>22</b>	34	2	<b>022</b>
	34	3	<b>122</b>
	34	4	<b>222</b>
	34	5	<b>322</b>
	34	6	<b>422</b>
	34	10	<b>522</b>
	34	20	<b>622</b>
	34	30	<b>722</b>
<b>27</b>	41	2	<b>027</b>
	41	3	<b>127</b>
	41	4	<b>227</b>
	41	5	<b>327</b>
	41	6	<b>427</b>
	41	10	<b>527</b>
	41	20	<b>627</b>
	41	30	<b>727</b>
<b>32</b>	47	2	<b>032</b>
	47	3	<b>132</b>
	47	4	<b>232</b>
	47	5	<b>332</b>
	47	6	<b>432</b>
	47	10	<b>532</b>
	47	20	<b>632</b>
	47	30	<b>732</b>
<b>40</b>	55	2	<b>040</b>
	55	3	<b>140</b>
	55	4	<b>240</b>
	55	5	<b>340</b>
	55	6	<b>440</b>
	55	10	<b>540</b>
	55	20	<b>640</b>
	55	30	<b>740</b>

## Peças de reposição para adaptadores VDI com DirectCooling

### Trilho de fixação



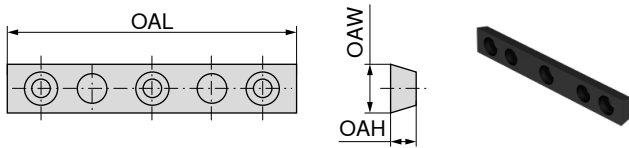
OAL mm	OAW mm	OAH mm	82 250 ...
53,0	12,7	11,5	05300
54,0	16,0	15,0	05400
67,5	16,0	15,0	06750
68,0	21,0	19,0	06800
83,0	20,5	19,0	08300
90,0	20,5	19,0	09000

### Parafuso para bico de pulverização esférico



THOD	82 950 ...
M3x10	31000
M4x10	31300
M5x12	31100
M6x12	31200

### Cunha de fixação



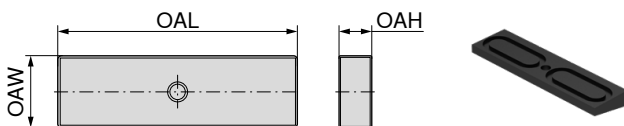
OAL mm	OAW mm	OAH mm	82 250 ...
70	14	7,3	07000
85	14	7,3	08500
100	14	7,3	10000

### Bico de pulverização esférico



THID	BD mm	82 950 ...
M5	8	30600
M6	10	30900
M6	12	30700
M6	14	30800

### Placas de nivelamento

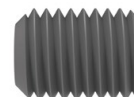


OAL mm	OAW mm	OAH mm	82 250 ...
53,0	14	6,1	15300
67,5	18	6,3	16750
83,0	22	7,5	18300
90,0	22	7,5	19000

## Peças de reposição para adaptadores VDI com DirectCooling

O-ring para cunha  
de fixação

Tamanho	82 950 ...
Ø13 x Ø2	32600
Ø18 x Ø2	32700
Ø22 x Ø2	32800

Tampão roscado para bico  
de pulverização esférico

THOD	OAL mm	82 950 ...
M5	6	32900
M6	6	33000

O-ring para bico  
de pulverização esférico

Tamanho	82 950 ...
Ø10 x Ø2	31600
Ø5 x Ø1,5	31400
Ø7 x Ø1,5	31700
Ø7 x Ø2,5	31500

Parafuso para cunha de fixação



THOD	82 950 ...
M5x12	31800
M6x16	32200
M6x20	31900
M8x20	32300
M8x25	32100

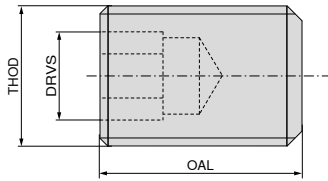
Quad-Ring (anel de vedação, perfil quadrado)



Tamanho	82 950 ...
Ø21,95 x Ø1,78	32400
Ø28,3 x Ø1,78	32500

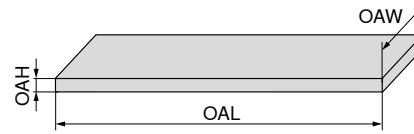


## Parafuso para adaptadores cilíndricos E2



## Placas de nivelamento

- ▲ Para porta-ferramentas axial e radial
- ▲ Sem rosca de montagem



83 950 ...

THOD	OAL mm	DRVS mm	
M6	12	3	461
M6	16	3	462
M6	25	3	463
M8	10	4	464
M8	12	4	465
M8	16	4	466
M8	20	4	467
M8	25	4	468
M8	30	4	469
M10	16	5	470
M10	20	5	471
M10	25	5	472
M10	30	5	473
M12	12	6	474
M12	16	6	475
M12	20	6	476
M12	25	6	477

83 950 ...

OAH mm	OAL mm	OAW mm	
4	38	14	210
4	48	14	211
4	54	14	212
4	55	12	213
4	69	16	214
4	72	14	215
4	75	12	216
4	99	16	217
5	84	20	218
5	117	20	219
7	99	25	220
7	120	25	221
7	129	25	222
7	143	25	223

## Parafuso para adaptadores cilíndricos E1



83 950 ...

THOD	
M10x1x10	180
M12x1x12	181
M16x1x13	182

### Porca de fixação com rosca externa Forma ER para discos de vedação com refrigeração interna



83 950 ...

Para pinça	THOD	DRVS mm	
ER 16	M24x1	19	45600
ER 20	M28x1,5	22	45700
ER 25	M32x1,5	24	45800
ER 32	M40x1,5	32	45900

### Bico de pulverização esférico



83 950 ...

Ø 8 - M 5	200
Ø 10 - M 6	201
Ø 14 - M 8	202

### O-Ring



83 950 ...

Adaptador	Tamanho	
VDI 16	15 x 1,5	205
VDI 20	18,77 x 1,78	206
VDI 30	28,3 x 1,78	207
VDI 40	37,77 x 2,62	208
VDI 50	47,29 x 2,62	209

### Conexão roscadas para tubos

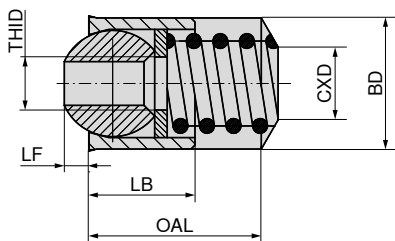
▲ Tubo de aço



83 950 ...

THOD	CXD mm	Tipo	
M8x1	5	A	372
M10x1	6	A	373
M10x1	8	A	374
M8x1	5	B	375
M10x1	6	B	376
M10x1	8	B	377

### Bico de pulverização



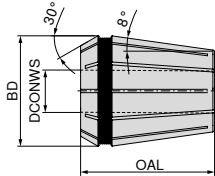
83 950 ...

BD mm	THID	OAL mm	LB mm	LF mm	CXD mm	
9,88	M4	13	8	2,2	5,5	247
11,88	M6	15	10	3,0	6,8	248
13,88	M6	17	12	4,0	6,8	249

# Pinça de precisão ER para mandril porta-pinça de precisão – Centro-P

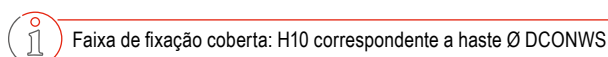
- ▲ DIN ISO 15488-B (antigo DIN 6499-B)
- ▲ 12 ranhuras
- ▲ Pinça de cone duplo
- ▲ Anel colorido como identificação de pinça de precisão
- ▲ ER08: 5 µm de concentricidade e repetibilidade
- ▲ Pinça de precisão com cobertura

**ER-B**  
**2 µm**



DCONWS mm	BD = 8,5 OAL = 13,6 4004 E / ER08	BD = 11,5 OAL = 18 4008 E / ER11	BD = 17 OAL = 27,5 426 E / ER16	BD = 26 OAL = 34 430 E / ER25	BD = 33 OAL = 40 470 E / ER32	BD = 41 OAL = 46 472 E / ER40
	84 577 ...	84 585 ...	84 596 ...	84 597 ...	84 598 ...	84 599 ...
1,0	010	010	010			
1,1			011			
1,2			012			
1,4			014			
1,5	015	015	015			
1,6			016			
1,8			018			
2,0	020	020	020	020	020	
2,2			022			
2,4			024			
2,5	025	025	025	025		
2,6			026			
2,8			028			
3,0	030	030	030 <sup>1)</sup>	030	030	030
3,2			032			
3,4			034			
3,5	035	035	035	035		
3,6			036			
3,8			038			
4,0	040	040	040 <sup>1)</sup>	040	040 <sup>1)</sup>	040
4,5	045	045	045	045		
5,0	050	050	050 <sup>1)</sup>	050	050	050
5,5		055	055	055		
5,6			056			
6,0		060	060 <sup>1)</sup>	060 <sup>1)</sup>	060 <sup>1)</sup>	060
6,3			063			
6,5		065	065	065		
7,0		070	070	070	070	070
7,1			071			
7,5			075	075		
8,0			080 <sup>1)</sup>	080 <sup>1)</sup>	080 <sup>1)</sup>	080
8,5			085	085		
9,0			090	090	090	090
9,5			095	095		
10,0			100 <sup>1)</sup>	100 <sup>1)</sup>	100 <sup>1)</sup>	100
10,5				105		
11,0				110	110	110
11,5				115		
12,0				120 <sup>1)</sup>	120 <sup>1)</sup>	120
12,5				125		
13,0				130	130	130
13,5				135		
14,0				140 <sup>1)</sup>	140 <sup>1)</sup>	140
14,5				145		
15,0				150	150	150
15,5				155		
16,0				160 <sup>1)</sup>	160 <sup>1)</sup>	160
17,0					170	170
18,0					180	180
19,0					190	190
20,0					200 <sup>1)</sup>	200
21,0						210
22,0						220
23,0						230
24,0						240
25,0						250
26,0						260
Jogo em estojo de madeira			999	999	999	

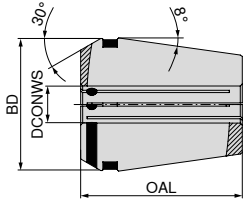
1) Incluso no conjunto



# Pinça de precisão ER, selada, para mandril de pinça de precisão – Centro-P

- ▲ Semelhante a DIN ISO 15488-A
- ▲ 8 ranhuras
- ▲ Anel colorido como identificação de pinça de precisão
- ▲  $p_{max.} = 60$  bar
- ▲ Pinça de precisão com cobertura

**ER-B**  
**2 μm**

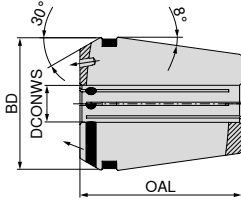


DCONWS mm	BD = 11,3 OAL = 18 425 E / ER11		BD = 16,7 OAL = 27,5 425 E / ER16		BD = 25,7 OAL = 34 429 E / ER25		BD = 32,7 OAL = 40 469 E / ER32		BD = 40,7 OAL = 46 471 E / ER40	
	84 536 ...		84 537 ...		84 538 ...		84 539 ...		84 540 ...	
3	030		030		030		030			
4	040		040		040		040			
5	050		050		050		050			
6	060		060		060		060			060
7			070		070		070			
8			080		080		080			080
9			090		090		090			
10			100		100		100			100
11					110		110			
12					120		120			120
13					130		130			
14					140		140			140
15					150		150			
16					160		160			160
17							170			
18							180			180
19							190			
20							200			200
22										220
25										250

# Pinça de precisão ER, selada com canais de refrigeração, para mandril porta-pinça de precisão – Centro-P

- ▲ Semelhante a DIN ISO 15488-A
- ▲ 8 ranhuras
- ▲ Anel colorido como identificação de pinça de precisão
- ▲ Pinça de precisão com cobertura

**ER-A**  
**2 μm**

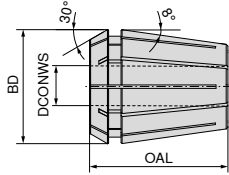


DCONWS mm	BD = 11,3 OAL = 18 4012 E / ER11	BD = 16,7 OAL = 27,5 425 E / ER16	BD = 25,7 OAL = 34 429 E / ER25	BD = 32,7 OAL = 40 469 E / ER32	BD = 40,7 OAL = 46 471 E / ER40
	<b>84 547 ...</b>	<b>84 548 ...</b>	<b>84 549 ...</b>	<b>84 550 ...</b>	<b>84 551 ...</b>
3	03000	03000			
4	04000	040	040	040	
6	06000	060	060	060	06000
8		080	080	080	08000
10		10000	100	100	100
12			120	120	120
14			140	140	
16			16000	160	160
18				180	
20				200	200
25					250

# Pinça de precisão ER com cobertura

- ▲ DIN ISO 15488-B (antigo DIN 6499-B)
- ▲ 12 ranhuras
- ▲ Pinça de cone duplo
- ▲ Pinça com cobertura

**ER-B**  
**5 µm**



	BD = 11,5 OAL = 18 4008 E / ER11	BD = 17 OAL = 27,5 426 E / ER16	BD = 21 OAL = 31,5 428 E / ER20	BD = 26 OAL = 34 430 E / ER25	BD = 33 OAL = 40 470 E / ER32	BD = 41 OAL = 46 472 E / ER40
	84 576 ...	84 578 ...	84 579 ...	84 580 ...	84 581 ...	84 582 ...
DCONWS mm						
1,0	010	010	010 <sup>1)</sup>	010 <sup>1)</sup>		
1,5	015	015 <sup>1)</sup>	015 <sup>1)</sup>	015 <sup>1)</sup>		
2,0	020	020	020	020	020 <sup>1)</sup>	
2,5	025	025 <sup>1)</sup>	025 <sup>1)</sup>	025 <sup>1)</sup>	025 <sup>1)</sup>	
3,0	030	030	030	030	030	030 <sup>1)</sup>
3,5	035					
4,0	040	040	040	040	040	040
4,5	045					
5,0	050	050	050	050	050	050
5,5	055					
6,0	060	060	060	060	060	060
6,5	065					
7,0	070	070	070	070	070	070
8,0		080	080	080	080	080
9,0		090	090	090	090	090
10,0		100	100	100	100	100
11,0			110	110	110	110
12,0			120	120	120	120
13,0			130	130	130	130
14,0				140	140	140
15,0				150	150	150
16,0				160	160	160
17,0					170	170
18,0					180	180
19,0					190	190
20,0					200	200
21,0						210
22,0						220
23,0						230
24,0						240
25,0						250
26,0						260
Jogo em estojo de madeira	999	999	999	999	999	999

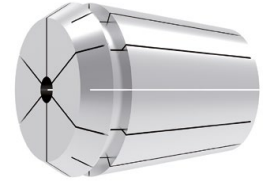
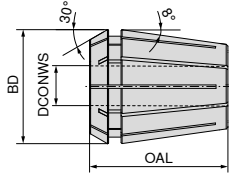
1) Não incluído no conjunto!

Faixa de fixação: até Ø 2 mm = 0,5 mm, a partir de Ø 2,5 mm = 1 mm

# Pinça ER

- ▲ DIN ISO 15488-B (antigo DIN 6499-B)
- ▲ 16 ranhuras
- ▲ Pinça de cone duplo

**ER-B**  
**10 µm**



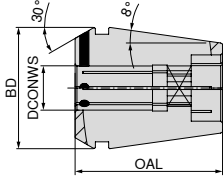
DCONWS mm	NEW		NEW		NEW		NEW	
	BD = 8,5 OAL = 13,6 4004 E / ER08	BD = 17 OAL = 27,5 426 E / ER16	BD = 26 OAL = 34 430 E / ER25	BD = 33 OAL = 40 470 E / ER32	82 683 ...	82 684 ...	82 685 ...	82 686 ...
1,0	01000	01000						
1,5	01500							
2,0	02000	02000	02000					
2,5	02500							
3,0	03000	03000	03000					03000
3,5	03500							
4,0	04000	04000	04000					04000
4,5	04500							
5,0	05000	05000	05000					05000
6,0		06000	06000					06000
7,0		07000	07000					07000
8,0		08000	08000					08000
9,0		09000	09000					09000
10,0		10000	10000					10000
11,0			11000					11000
12,0			12000					12000
13,0			13000					13000
14,0			14000					14000
15,0			15000					15000
16,0			16000					16000
17,0								17000
18,0								18000
19,0								19000
20,0								20000
Jogo em estojo de plástico	99900	99900	99900	99900				99900

Faixa de fixação: até Ø 3 mm = 0,5 mm, a partir de Ø 4 mm = 1 mm

# Pinça ER para macho, selada

- ▲ Semelhante a DIN ISO 15488-A
- ▲ 8 ranhuras
- ▲ Para Centro-P e porta-piças standard
- ▲  $p_{max.} = 60$  bar
- ▲ Pinça com cobertura

**ER-A**  
**10  $\mu$ m**



BD = 16,7 OAL = 27,5 4031 E / ER16	BD = 25,7 OAL = 34 4282 E / ER25	BD = 32,7 OAL = 40 4537 E / ER32
--	--	--

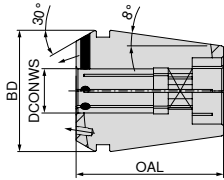
DCONWS mm	84 531 ...			84 533 ...			84 534 ...		
2,8			028						
3,5			035		035				
4,0			040		040			040	
4,5			045		045			045	
6,0			060		060			060	
7,0			070		070			070	
8,0			080		080			080	
9,0			090		090			090	
10,0					100			100	
11,0					110			110	
12,0					120			120	
14,0					140			140	
16,0					160			160	
18,0								180	
20,0								200	



# Pinça ER para macho, selada com canais de refrigeração

- ▲ Semelhante a DIN ISO 15488-A
- ▲ 8 ranhuras
- ▲ Para Centro-P e porta-piças standard
- ▲ Pinça com cobertura

**ER-A**  
**10 µm**

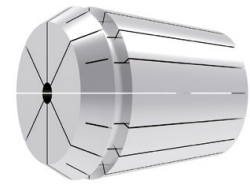
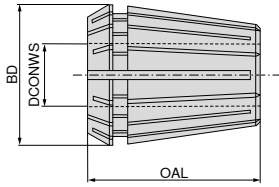


	BD = 16,7 OAL = 27,5 4537 E / ER16	BD = 25,7 OAL = 34 4537 E / ER25	BD = 32,7 OAL = 40 4537 E / ER32
	<b>84 567 ...</b>	<b>84 568 ...</b>	<b>84 569 ...</b>
<b>DCONWS</b>			
mm			
3,5	035		
4,5	045	045	045
6,0	060	060	060
7,0	070	070	070
8,0	080	080	080
9,0	09000	090	090
10,0		100	100
11,0		110	110
12,0		120	120
14,0		140	140
16,0		16000	160
18,0			180
20,0			200


# Pinça ER

- ▲ DIN ISO 15488-B (antigo DIN 6499-B)
- ▲ Pinça de cone duplo
- ▲ 16 ranhuras

**ER-B**  
**20 µm**



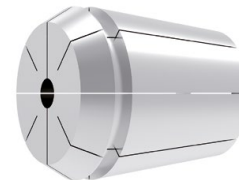
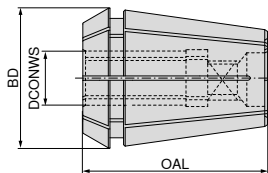
DCONWS mm	NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
	BD = 17 OAL = 27,5 426 E / ER16	BD = 21 OAL = 31,5 428 E / ER20	BD = 26 OAL = 34 430 E / ER25	BD = 33 OAL = 40 470 E / ER32	BD = 41 OAL = 46 472 E / ER40					
	82 687 ...	82 688 ...	82 689 ...	82 690 ...	82 691 ...					
1	01000	01000								
2	02000	02000	02000							
3	03000	03000	03000	03000	03000					
4	04000	04000	04000	04000	04000					
5	05000	05000	05000	05000	05000					
6	06000	06000	06000	06000	06000					
7	07000	07000	07000	07000	07000					
8	08000	08000	08000	08000	08000					
9	09000	09000	09000	09000	09000					
10	10000	10000	10000	10000	10000					
11		11000	11000	11000	11000					
12		12000	12000	12000	12000					
13		13000	13000	13000	13000					
14			14000	14000	14000					
15			15000	15000	15000					
16			16000	16000	16000					
17				17000	17000					
18				18000	18000					
19				19000	19000					
20				20000	20000					
21					21000					
22					22000					
23					23000					
24					24000					
25					25000					
26					26000					
Jogo em estojo de plástico		99900	99900	99900	99900	99900				

 Faixa de fixação: até Ø 2 mm = 0,5 mm, a partir de Ø 2,5 mm = 1 mm

# Pinça ER com quadrado interno

- ▲ Semelhante a DIN ISO 15488-A (antigo DIN 6499-A)
- ▲ 8 ranhuras
- ▲ Pinças cônicas duplas para fixar machos em máquinas de fuso sincronizado, sem compensação de comprimento

**ER-A**  
**15 µm**



DCONWS mm	NEW			
	BD = 16,7 OAL = 27,5 426 E / ER16	BD = 25,7 OAL = 34 430 E / ER25	BD = 32,7 OAL = 40 470 E / ER32	BD = 40,7 OAL = 46 472 E / ER40
	82 695 ...	82 692 ...	82 693 ...	82 694 ...
2,8	02800			
3,5	03500			
4,0	04000			
4,5	04500	04500	04500	
5,0	05000			
5,5	05500	05500	05500	
6,0	06000	06000	06000	
7,0	07000	07000	07000	07000
8,0	08000	08000	08000	08000
9,0	09000	09000	09000	09000
10,0		10000	10000	10000
11,0		11000	11000	11000
12,0		12000	12000	12000
14,0			14000	14000
16,0			16000	16000
18,0				18000
20,0				20000

## Caixas de madeira para pinças

▲ Para pinças de Forma ER (A + B)

### Escopo de fornecimento:

Estojo de madeira vazio



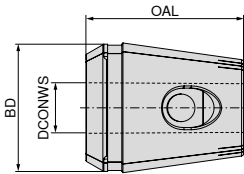
83 689 ...

Para pinça	Capacidade	
4004E (ER08)	9	008
426E (ER16)	10	116
428E (ER20)	11	020
4008E (ER11)	13	011
430E (ER25)	14	025
470E (ER32)	18	032
472E (ER40)	24	040

# Pinça de cunha ER com proteção contra extração, para mandril de pinça de precisão – Centro-P – HDC

- ▲ Semelhante a DIN ISO 15488-A
- ▲ Ranhura
- ▲ Pinça de cone duplo

**ER**  
**5 μm**



BD = 32,7  
OAL = 40  
ER 32

**83 629 ...**

DCONWS mm	
12	120
16	160



**83 950 ...**

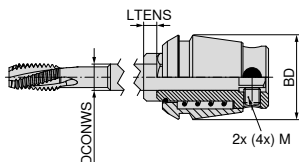
**Peças de reposição**  
**DCONWS**

12	CP 32	455
16	CP 32	455

# Pinça para macho, Forma ET (ER) com compensação de comprimento

- ▲ DIN ISO 15488 (antigo DIN 6499)
- ▲ Com compensação do comprimento sob tração e compressão (LTENS)
- ▲ A força da mola é adaptada ao respectivo tamanho da rosca
- ▲ Proteção anti-torção por 2 e / ou 4 parafusos de fixação na haste quadrada

**ER**  
10 µm

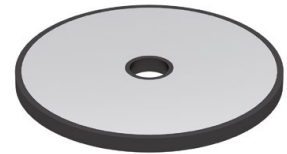
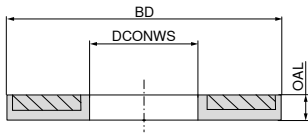


DCONWS mm	BD = 17 LTENS = 7 426 E / ER16	BD = 21 LTENS = 7 428 E / ER20	BD = 26 LTENS = 8 430 E / ER25	BD = 33 LTENS = 10 470 E / ER32	BD = 41 LTENS = 13 472 E / ER40
	80 661 ...	80 662 ...	80 663 ...	80 664 ...	80 665 ...
2,2	022	022			
2,5	025	025	025		
2,8	028	028	028		
3,0	030	030	030		
3,5	035	035	035		
4,0	040	040	040		
4,5	045	045	045		
5,0				045	
5,5	055	055	055	050	
6,0	060	060	060	055	
7,0		070	070	060	060
8,0			080	070	070
9,0			090	080	080
10,0			100	090	090
11,0				100	100
12,0				110	110
14,0				120	120
16,0					140
					160

**1** A compensação de comprimento só é possível por tração. Ao usar máquinas CNC, aplique ciclos fixos com uma taxa de avanço ou passo de apenas 95% para roscas pequenas e até 99% para roscas grandes. Desta forma, ao inverter a rotação do fuso, é garantida uma compensação de comprimento ideal em ambas as direções.

# Discos de vedação para pinças de precisão Centro-P, ER-Standard e ER-Mini com refrigeração interna

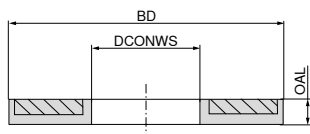
- ▲ Para vedação ao usar ferramentas com refrigeração interna
- ▲ Área de vedação: Diâmetro nominal -0,1 mm / +0,4 mm
- ▲ Aplicável até 80 bar



DCONWS mm	BD = 12,6 OAL = 2 426E (ER16)	BD = 15,8 OAL = 2 428E (ER20)	BD = 20,2 OAL = 2 430E (ER25)	BD = 26,2 OAL = 2 444E / OZ (ER32)	BD = 34,2 OAL = 2 472E (ER40)
	83 690 ...	83 694 ...	83 691 ...	83 692 ...	83 693 ...
1,0	010				
1,5	015				
2,0	020				
2,5	025				
3,0	030	020	020	020	030
3,5	035	030	030	030	035
4,0	040	035	035	035	040
4,5	045	040	040	040	045
5,0	050	045	045	045	050
5,5	055	050	050	050	055
6,0	060	055	055	055	060
6,5	065	060	060	060	065
7,0	070	065	065	065	070
7,5	075	070	070	070	075
8,0	080	075	075	075	080
8,5	085	080	080	080	085
9,0	090	085	085	085	090
9,5	095	090	090	090	095
10,0	100	095	095	095	100
10,5		100	100	100	105
11,0		105	105	105	110
11,5		110	110	110	115
12,0		115	115	115	120
12,5		120	120	120	125
13,0		125	125	125	130
13,5		130	130	130	135
14,0			135	135	140
14,5			140	140	145
15,0			145	145	150
15,5			150	150	155
16,0			155	155	160
16,5			160	160	165
17,0				165	170
17,5				170	175
18,0				175	180
18,5				180	185
19,0				185	190
19,5				190	195
20,0				195	200
20,5				200	205
21,0					210
21,5					215
22,0					220
22,5					225
23,0					230
23,5					235
24,0					240
24,5					245
25,0					250
25,5					255
26,0					260

## Discos de vedação para pinças de precisão – PCC

- ▲ Para vedação ao usar ferramentas com refrigeração interna
- ▲ Área de vedação: Diâmetro nominal  $-0,1 \text{ mm} / +0,4 \text{ mm}$
- ▲ Aplicável até 100 bar

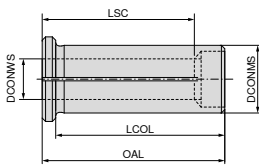


DCONWS mm	BD = 13 OAL = 4 426E (ER16)	BD = 21 OAL = 4 430E (ER25)	BD = 27 OAL = 4 470E (ER32)
	82 630 ...	82 631 ...	82 632 ...
3,0	03000	03000	03000
3,5	03500	03500	03500
4,0	04000	04000	04000
4,5	04500	04500	04500
5,0	05000	05000	05000
5,5	05500	05500	05500
6,0	06000	06000	06000
6,5	06500	06500	06500
7,0	07000	07000	07000
7,5	07500	07500	07500
8,0	08000	08000	08000
8,5	08500	08500	08500
9,0	09000	09000	09000
9,5	09500	09500	09500
10,0	10000	10000	10000
10,5		10500	10500
11,0		11000	11000
11,5		11500	11500
12,0		12000	12000
12,5		12500	12500
13,0		13000	13000
13,5		13500	13500
14,0		14000	14000
14,5		14500	14500
15,0		15000	15000
15,5		15500	15500
16,0		16000	16000
16,5			16500
17,0			17000
17,5			17500
18,0			18000
18,5			18500
19,0			19000
19,5			19500
20,0			20000



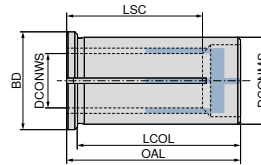
## Luvas de redução para mandris hidráulicos e de alta pressão

▲ Refrigeração interna até 80 bar



## Luvas de redução com furo de refrigeração para mandris hidráulicos e de alta pressão

▲ Com furos de refrigeração, para aplicação de diâmetro flexível



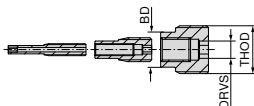
### 83 609 ...

DCONMS	DCONWS	OAL	LCOL	LSC	
mm	mm	mm	mm	mm	
12	3	40	36	29	103
12	4	40	36	29	104
12	5	40	36	29	105
12	6	40	36	36	106
12	8	40	36	37	108
20	3	54	50	28	203
20	4	54	50	28	204
20	5	54	50	28	205
20	6	54	50	36	206
20	8	54	50	37	208
20	10	54	50	40	210
20	12	54	50	45	212
20	14	54	50	45	214
20	16	54	50	48	216
25	6	60	56	37	256
25	8	60	56	37	258
25	10	60	56	40	260
25	12	60	56	46	262
25	14	60	56	47	264
25	16	60	56	48	266
25	18	60	56	48	268
25	20	60	56	50	270
32	6	64	60	36	306
32	8	64	60	36	308
32	10	64	60	40	310
32	12	64	60	45	312
32	14	64	60	46	314
32	16	64	60	48	316
32	18	64	60	49	318
32	20	64	60	50	320
32	25	64	60	56	325

### 83 611 ...

DCONMS	DCONWS	BD	OAL	LCOL	LSC	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
12	3	16	44	40	29	10300
12	4	16	44	40	29	10400
12	5	16	44	40	29	10500
12	6	16	44	40	36	10600
12	8	16	44	40	37	10800
20	3	25	54	50	28	20300
20	4	25	54	50	28	20400
20	5	25	54	50	28	20500
20	6	25	54	50	36	20600
20	8	25	54	50	37	20800
20	10	25	54	50	40	21000
20	12	25	54	50	45	21200
20	14	25	54	50	45	21400
20	16	25	54	50	48	21600
32	6	36	64	60	36	30600
32	8	36	64	60	36	30800
32	10	36	64	60	40	31000
32	12	36	64	60	45	31200
32	14	36	64	60	46	31400
32	16	36	64	60	48	31600
32	18	36	64	60	49	31800
32	20	36	64	60	50	32000
32	25	36	64	60	56	32500




## Parafuso limitador para uso com luvas redutoras no mandril hidráulico



### 83 950 ...

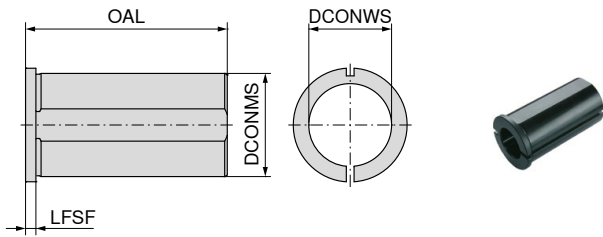
THOD	BD	DRVS	
	mm	mm	
M4x0,5x26	2,8	2	425
M8x1x19	5,8	2,5	428
M10x1x16	5,8	3	426
M16x1x16	11,7	5	427

Opções de adaptação para o uso de parafusos limitadores para luvas de redução

DCONMS em mm			
12		83 950 425	83 950 426
20	83 950 425	83 950 428	83 950 427
25	83 950 425	83 950 428	83 950 427
32		83 950 428	83 950 427

## Luvas de redução com ranhura

- ▲ Para porta-ferramentas cilíndricos e outros
- ▲ Para ferramentas com haste cilíndrica

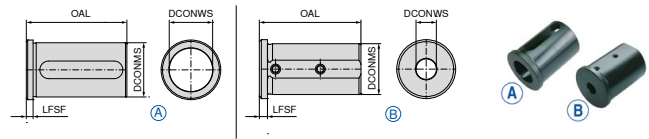


83 271 ...

DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	LFSF mm	
20	6	30	4	206
20	8	30	4	208
20	10	30	4	210
20	12	30	4	212
20	15	30	4	215
20	16	30	4	216
25	6	40	4	256
25	8	40	4	258
25	10	40	4	260
25	12	40	4	262
25	15	40	4	265
25	16	40	4	266
25	20	40	4	270
32	6	50	4	326
32	8	50	4	328
32	10	50	4	330
32	12	50	4	332
32	15	50	4	335
32	16	50	4	336
32	20	50	4	340
40	10	78	4	410
40	12	78	4	412
40	15	78	4	415
40	16	78	4	416
40	20	78	4	420
40	25	78	4	425
40	32	78	4	432
50	20	88	4	520
50	25	88	4	525
50	32	88	4	532
50	40	88	4	540

## Luvas de redução para fixação direta

- ▲ Para ferramentas com haste cilíndrica



83 272 ...

DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	LFSF mm	Fig.	
25	6	50	4	B	256
25	8	50	4	B	258
25	10	50	4	B	260
25	12	50	4	B	262
25	14	50	4	A	264
25	16	50	4	A	266
25	20	50	4	A	270
32	6	58	5	B	326
32	8	58	5	B	328
32	10	58	5	B	330
32	12	58	5	B	332
32	16	58	5	A	336
32	20	58	5	A	340
32	25	58	5	A	345
40	8	58	5	B	408
40	10	58	5	B	410
40	12	58	5	B	412
40	16	58	5	A	416
40	20	58	5	A	420
40	25	58	5	A	425
40	32	58	5	A	432
50	12	75	5	B	512
50	16	75	5	A	516
50	20	75	5	A	520
50	25	75	5	A	525
50	32	75	5	A	532
50	40	75	5	A	540

## Limpador de cone

▲ Versão feita de madeira dura com inserções de feltro



83 715 ...

Adaptador	
MK 1	001
MK 2	002
MK 3	003
MK 4	004
MK 5	005
HSK 32	320
HSK 40	400
HSK 50	500
HSK 63	630
HSK 80	800
HSK 100	100
SK 30	130
SK 40	140
SK 50	150

## Dispositivo de montagem para adaptadores ISO

▲ Feito de alumínio



80 720 ...

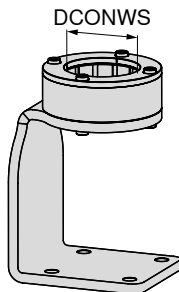
Adaptador	
SK 30	030
SK 40	040
SK 50	050

## Dispositivo de montagem para porta-ferramentas

▲ Auto-travamento devido aos roletes

▲ Fixação segura

▲ Montagem rápida, nenhuma fixação adicional necessária



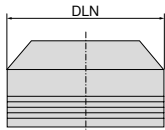
80 722 ...

Tipo de suporte	DCONWS mm	
HSK 32, PSC 32	32,0	032
HSK 40, PSC 40	40,0	040
MAS-BT 30	46,0	046
ISO 7388-1 / DIN 2080 - SK 30, HSK 50, PSC 50	50,0	050
ISO 7388-1 / DIN 2080 - SK 40, HSK 63, PSC 63, MAS-BT 40, ANSI-CAT 40	63,0	063
ISO 7388-1 - SK 50	97,5	097
HSK 100, MAS-BT 50, ANSI-CAT 50	100,0	100



Alerta de segurança: Os dispositivos de fixação devem estar livres de óleo e graxa, caso contrário há o risco de escorregamento!

### Porca de fixação standard ER para mandris porta-piças de precisão – Centro-P



Para discos de vedação

Para pinça	DCONWS mm	DLN mm	TQX Nm	84 950 ...	84 950 ...
426E (ER16)	1 - 10	30	80	001	011
430E (ER25)	2 - 16	40	90	003	013
470E (ER32)	2 - 20	50	180	005	015
472E (ER40)	3 - 26	63	200	007	017

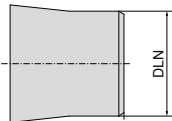
### Extrator de remoção de pinça para Mini-porca de fixação para mandris de pinças de precisão – Centro-P



84 950 ...

Para pinça	84 950 ...
4004E (ER08)	070
4008E (ER11)	072

### Porca de fixação cônica para mandril porta-piças de precisão – Centro-P



Para discos de vedação

Para pinça	DCONWS mm	DLN mm	TQX Nm	84 950 ...	84 950 ...
426E (ER16)	1 - 10	24	80	031	033

### Mini-porca de fixação para mandris de pinças de precisão – Centro-P



Para discos de vedação

Para pinça	DCONWS mm	DLN mm	TQX Nm	84 950 ...	84 950 ...
4004E (ER08)	1 - 5	10	5 - 8	040	
4008E (ER11)	1 - 7	16	10	041	
4008E (ER11)	Ø 3,0	16	10	042 <sup>1)</sup>	
4008E (ER11)	Ø 4,0	16	10	043 <sup>1)</sup>	
4008E (ER11)	Ø 5,0	16	10	044 <sup>1)</sup>	
4008E (ER11)	Ø 6,0	16	10	045 <sup>1)</sup>	
4008E (ER11)	Ø 7,0	16	10	046 <sup>1)</sup>	
426E (ER16)	1 - 10	22	30	034	
426E (ER16)	1 - 10	22	28		035

1) Selado diretamente

## Chave de roletas

- ▲ Versão CP = para porcas de fixação Centro-P
- ▲ Versão STD = para porcas de fixação
- ▲ Versão HDC = para porcas de fixação HDC



84 950 ...

Para porca de fixação	DLN mm	
4004E / ER08 CP mini	10	050 <sup>1)</sup>
4008E / ER 11 CP mini	16	080 <sup>1)</sup>
426E / ER 16 CP / ER 16 mini	22	026 <sup>1)</sup>
426E / ER 16 CP Cônico	24	082 <sup>2)</sup>
426E / ER 16 CP	30	027
426E / ER 16 STD	32	028
430E / ER 25 CP	40	054
470E / ER 32 CP + STD	50	056
470E / ER 32 HDC	53	30200
472E / ER 40 CP + STD	63	057

- 1) Chave especial para Mini-porcas de fixação  
2) Chave para porcas de fixação cônicas

## Torquímetro



84 435 ...

TQX Nm	Quadrado mm	
5 - 30	9 x 12	030
10 - 80	9 x 12	080
20 - 200	14 x 18	200

## Dispositivo adicional para chave de roletas para torquímetro

- ▲ Versão CP = para porcas de fixação Centro-P
- ▲ Versão STD = para porcas de fixação
- ▲ Versão HDC = para porcas de fixação HDC

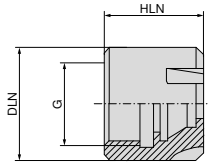


84 950 ...

Para porca de fixação	DLN mm	TQX Nm	Quadrado mm	
4008E / ER 11 CP mini	16	5 - 30	9 x 12	060 <sup>1)</sup>
426E / ER 16 CP / ER 16 mini	22	5 - 30	9 x 12	170 <sup>1)</sup>
426E / ER 16 CP Cônico	24	10 - 80	9 x 12	061 <sup>2)</sup>
426E / ER 16 CP	30	20 - 200	14 x 18	171
426E / ER 16 STD	32	20 - 200	14 x 18	172
430E / ER 25 CP	40	20 - 200	14 x 18	065
470E / ER 32 CP + STD	50	20 - 200	14 x 18	067
470E / ER 32 HDC	53	20 - 200	14 x 18	30300
472E / ER 40 CP + STD	63	20 - 200	14 x 18	068

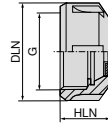
- 1) Para Mini-porcas de fixação  
2) Para porcas de fixação cônicas

### Porca de fixação Mini-ER



Para pinça	THSZMS	DLN mm	HLN mm	TQX Nm	62 950 ...
4004E (ER08)	M10x0,75	12	11,0	8	067
4008E (ER11)	M13x0,75	16	12,0	18	065
426E (ER16)	M19x1	22	18,0	28	066
428E (ER20)	M24x1	28	19,5	35	068
430E (ER25)	M30x1	35	21,0	40	069

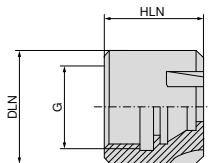
### Porca de fixação ER



Para discos de vedação

Para pinça	THSZMS	DLN mm	HLN mm	62 950 ...	83 950 ...
426E (ER16)	M22x1,5	32	17,0	054	
426E (ER16)	M22x1,5	32	22,0		054
428E (ER20)	M25x1,5	35	23,2		053
430E (ER25)	M32x1,5	42	20,0	055	
430E (ER25)	M32x1,5	42	24,7		055
470E (ER32)	M40x1,5	50	22,3	65600	
470E (ER32)	M40x1,5	50	27,0		056
472E (ER40)	M50x1,5	63	25,3	65700	
472E (ER40)	M50x1,5	63	30,7		057

### Porca de fixação Mini-ER para disco de vedação



Para discos de vedação

Para pinça	THSZMS	DLN mm	HLN mm	TQX Nm	83 950 ...
426E (ER16-DS)	M19x1	22	22,0	28	058
428E (ER20-DS)	M24x1	28	23,2	35	059
430E (ER25-DS)	M30x1	35	24,7	40	060

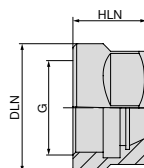
### Chave de aperto Y



Para porca de fixação	83 357 ...
ER 16	116
ER 20	12000
ER 25	125
ER 32	132
ER 40	140

### Porca de fixação ER

▲ DRVS = Tamanho da chave



### Chave de fixação ER Mini



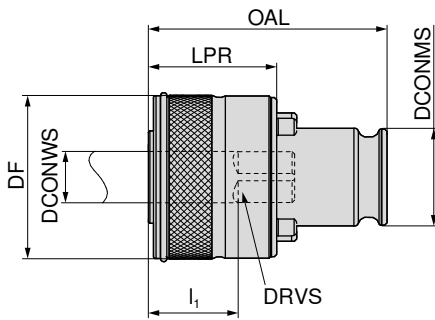
Para pinça	83 950 ...
4004E (ER08)	099
4008E (ER11)	100
426E (ER16)	101
428E (ER20)	102
430E (ER25)	103

Para pinça	THSZMS	DRVS mm	DLN mm	HLN mm	62 950 ...
426E (ER16)	M22x1,5	25	28	18,0	044
428E (ER20)	M25x1,5	30	34	19,5	045

# Adaptador de troca rápida, com controle de torque

▲ Adaptador com controle de torque

▲ Para montagem de machos

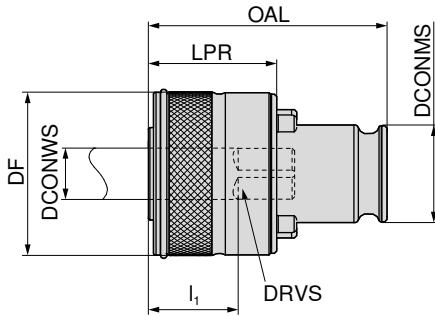


83 612 ...

SZID	DCONWS	DRVS	DIN 371	DIN 374 / 376	DF	DCONMS	OAL	I <sub>1</sub>	LPR	
	mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm	
01	2,8	2,1	M2		33	19	46,5	17	25	100
01	2,8	2,1	M2,5		33	19	46,5	17	25	101
01	3,5	2,7	M3		33	19	46,5	17	25	102
01	4,0	3,0	M3,5		33	19	46,5	17	25	103
01	4,5	3,4	M4		33	19	46,5	17	25	104
01	6,0	4,9	M4,5		33	19	46,5	17	25	105
01	6,0	4,9	M5		33	19	46,5	17	25	106
01	4,5	3,4		M6	33	19	46,5	17	25	107
01	6,0	4,9	M6		33	19	46,5	17	25	108
01	5,5	4,3		M7	33	19	46,5	17	25	109
01	7,0	5,5	M7		33	19	46,5	17	25	110
01	6,0	4,9		M8	33	19	46,5	17	25	111
01	8,0	6,2	M8		33	19	46,5	17	25	112
01	9,0	7,0	M9		33	19	46,5	17	25	113
01	7,0	5,5		M10	33	19	46,5	17	25	114
01	10,0	8,0	M10		33	19	46,5	17	25	115
01	8,0	6,2		M11	33	19	46,5	17	25	116
01	9,0	7,0		M12	33	19	46,5	17	25	117
02	6,0	4,9	M4,5 - M6		50	31	69,0	30	34	200
02	6,0	4,9	M7 (DIN 352)		50	31	69,0	30	34	201
02	7,0	5,5	M7		50	31	69,0	30	34	202
02	6,0	4,9		M8	50	31	69,0	30	34	203
02	8,0	6,2	M8		50	31	69,0	30	34	204
02	9,0	7,0	M9		50	31	69,0	30	34	205
02	7,0	5,5		M10	50	31	69,0	30	34	206
02	10,0	8,0	M10		50	31	69,0	30	34	207
02	8,0	6,2		M11	50	31	69,0	30	34	208
02	9,0	7,0		M12	50	31	69,0	30	34	209
02	11,0	9,0		M14	50	31	69,0	30	34	210
02	12,0	9,0		M16	50	31	69,0	30	34	211
02	14,0	11,0		M18	50	31	69,0	30	34	212
02	16,0	12,0		M20	50	31	69,0	30	34	213

# Adaptador de troca rápida para machos com controle de torque, com refrigeração interna

- ▲ Adaptador com controle de torque
- ▲ Para montagem de machos



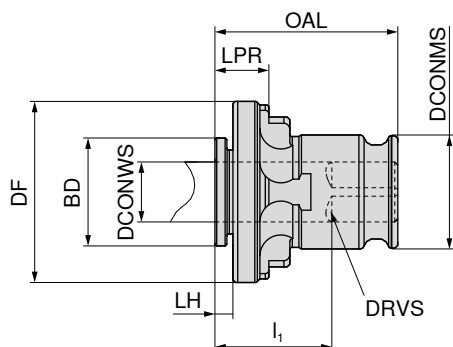
83 616 ...

SZID	DCONWS mm	DRVS mm	DIN 371	DIN 374 / 376	DF mm	DCONMS mm	OAL mm	I <sub>1</sub> mm	LPR mm	
01	3,5	2,7	M3	M4,5 - M5	33	19	46,5	17	25	100
01	4,5	3,4	M4	M6	33	19	46,5	17	25	102
01	5,5	4,3		M7	33	19	46,5	17	25	104
01	6,0	4,9	M4,5 - M6	M8	33	19	46,5	17	25	106
01	7,0	5,5	M7	M10	33	19	46,5	17	25	108
01	8,0	6,2	M8	M11	33	19	46,5	17	25	110
01	9,0	7,0	M9	M12	33	19	46,5	17	25	112
01	10,0	8,0	M10		33	19	46,5	17	25	114
01	11,0	9,0		M14	33	19	46,5	17	25	116
02	6,0	4,9	M4,5 - M6	M8	50	31	69,0	30	34	200
02	7,0	5,5	M7	M10	50	31	69,0	30	34	202
02	8,0	6,2	M8	M11	50	31	69,0	30	34	204
02	9,0	7,0	M9	M12	50	31	69,0	30	34	206
02	10,0	8,0	M10		50	31	69,0	30	34	208
02	11,0	9,0		M14	50	31	69,0	30	34	210
02	12,0	9,0	M12	M16	50	31	69,0	30	34	212
02	14,0	11,0		M18	50	31	69,0	30	34	214
02	16,0	12,0		M20	50	31	69,0	30	34	216



## Adaptador de troca rápida para machos

- ▲ Versão normal sem controle de torque
- ▲ Para montagem de machos
- ▲ Para roscas direitas e esquerdas

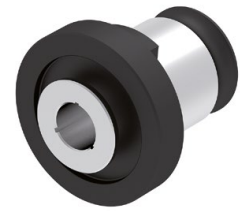
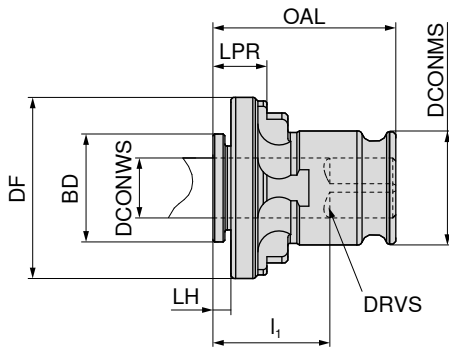


83 610 ...

SZID	DCONWS mm	BD mm	DRVS mm	DIN 371	DIN 374 / 376	DF mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	I <sub>1</sub> mm	LPR mm	
01	3,5	18	2,7	M3		30,2	19	31	3,5	17	9,5	100
01	4,5	18	3,4	M4		30,2	19	31	3,5	17	9,5	101
01	4,0	18	3,0	M3,5		30,2	19	31	3,5	17	9,5	102
01	2,8	18	2,1	M2 - M2,6		30,2	19	31	3,5	17	9,5	103
01	5,5	18	4,3		M7	30,2	19	31	3,5	17	9,5	104
01	6,0	18	4,9	M4,5 - M6	M8	30,2	19	31	3,5	17	9,5	105
01	7,0	18	5,5	M7	M10	30,2	19	31	3,5	17	9,5	106
01	8,0	18	6,2	M8	M11	30,2	19	31	3,5	17	9,5	107
01	9,0	18	7,0	M9	M12	30,2	19	31	3,5	17	9,5	108
01	10,0	18	8,0	M10		30,2	19	31	3,5	17	9,5	109
01	11,0	18	9,0		M14	30,2	19	31	3,5	17	9,5	110
02	6,0	26	4,9	M4,5 - M6		46,3	31	46	2,5	30	11,0	200
02	7,0	26	5,5	M7		46,3	31	46	2,5	30	11,0	201
02	8,0	26	6,2	M8		46,3	31	46	2,5	30	11,0	202
02	9,0	26	7,0	M9		46,3	31	46	2,5	30	11,0	203
02	10,0	26	8,0	M10		46,3	31	46	2,5	30	11,0	204
02	11,0	26	9,0		M14	46,3	31	46	2,5	30	11,0	205
02	12,0	26	9,0		M16	46,3	31	46	2,5	30	11,0	206
02	14,0	26	11,0		M18	46,3	31	46	2,5	30	11,0	207
02	16,0	26	12,0		M20	46,3	31	46	2,5	30	11,0	208
02	18,0	26	14,5		M22 - M24	46,3	31	46	2,5	30	11,0	209

## Adaptador de troca rápida para machos com refrigeração interna

- ▲ Versão normal sem controle de torque
- ▲ Para montagem de machos
- ▲ Para roscas direitas e esquerdas

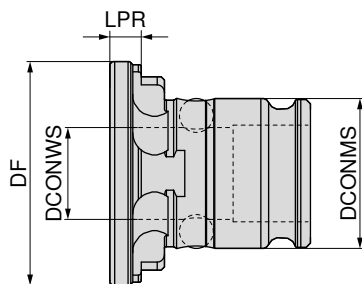


83 614 ...

SZID	DCONWS	BD	DRVS	DIN 371	DIN 374 / 376	DF	DCONMS	OAL	LH	I <sub>1</sub>	LPR	
	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	
01	3,5	18	2,7		M4,5 - M5	30,2	19	31	3,5	17	9,5	100
01	4,5	18	3,4	M4	M6	30,2	19	31	3,5	17	9,5	102
01	5,5	18	4,3		M7	30,2	19	31	3,5	17	9,5	104
01	6,0	18	4,9	M4,5 - M6	M8	30,2	19	31	3,5	17	9,5	106
01	7,0	18	5,5	M7	M10	30,2	19	31	3,5	17	9,5	108
01	8,0	18	6,2	M8	M11	30,2	19	31	3,5	17	9,5	110
01	9,0	18	7,0	M9	M12	30,2	19	31	3,5	17	9,5	112
01	10,0	18	8,0	M10		30,2	19	31	3,5	17	9,5	114
02	6,0	26	4,9	M4,5 - M6	M8	46,3	31	46	2,5	30	11,0	200
02	7,0	26	5,5	M7	M10	46,3	31	46	2,5	30	11,0	202
02	8,0	26	6,2	M8	M11	46,3	31	46	2,5	30	11,0	204
02	9,0	26	7,0	M9	M12	46,3	31	46	2,5	30	11,0	206
02	10,0	26	8,0	M10		46,3	31	46	2,5	30	11,0	208
02	11,0	26	9,0		M14	46,3	31	46	2,5	30	11,0	210
02	12,0	26	9,0	M12	M16	46,3	31	46	2,5	30	11,0	212
02	14,0	26	11,0		M18	46,3	31	46	2,5	30	11,0	214
02	16,0	26	12,0		M20	46,3	31	46	2,5	30	11,0	216

## Adaptador de redução para adaptadores de troca rápida

- ▲ Adaptador para redução de tamanho 02 para 01. Desta forma, as faixas de fixação podem ser estendidas para tamanhos menores.

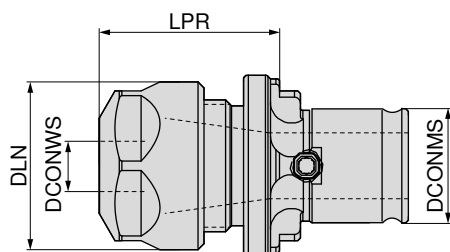


83 624 ...

SZID	DF	DCONMS	DCONWS	LPR	
	mm	mm	mm	mm	
02	46	31	19	8,5	200

## Adaptador de troca rápida para machos

▲ Adaptador para pinças ER 16 / ER 25



83 618 ...

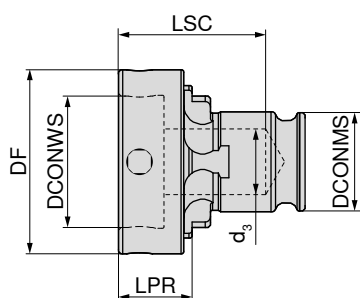
SZID	DCONWS mm	DLN mm	DCONMS mm	LPR mm	Para pinça
01	1 - 10	28	19	29,5	ER 16
02	2 - 16	42	31	38,5	ER 25

010 <sup>1)</sup>  
016

1) Com porca sextavada

## Adaptador de troca rápida para cossinetes

▲ Para montagem de cossinetes de acordo com DIN 223



83 622 ...

SZID	Para tamanho	DF mm	DCONMS mm	DCONWS mm	LPR mm	d <sub>3</sub> mm	LSC mm
01	16 x 5	25	19	16	9	12,5	23
01	20 x 5	30	19	20	9	12,5	23
01	20 x 7	30	19	20	11	12,5	25
01	25 x 9	35	19	25	14	12,5	28
01	38 x 10	48	19	38	15	14,2	29
01	30 x 11	40	19	30	16	12,5	30
01	38 x 14	48	19	38	19	14,2	33
02	20 x 5	30	31	20	22	15,0	57
02	20 x 7	30	31	20	22	15,0	57
02	25 x 9	35	31	35	22	15,0	57
02	38 x 10	48	31	38	22	22,0	57
02	30 x 11	40	31	30	22	22,0	57
02	38 x 14	48	31	38	25	22,0	60
02	45 x 14	57	31	45	29	22,0	64
02	45 x 18	57	31	45	29	22,0	64

116  
120  
121  
125  
138  
130  
139  
220  
221  
225  
238  
230  
239  
245  
246

## MultiChange – Chave de boca para ajuste

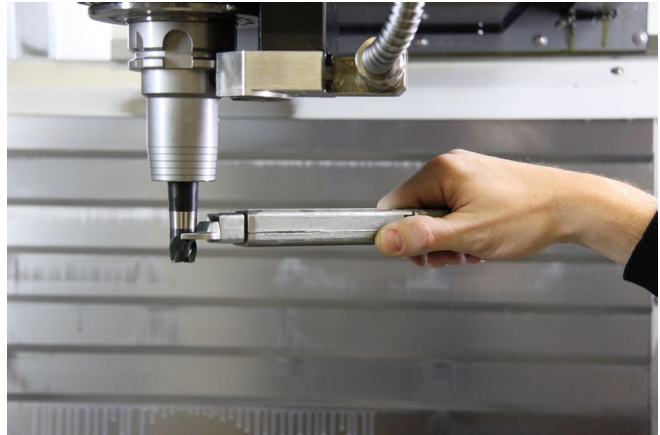


DRVS mm	TQX Nm	84 357 ...
6	5	006
8	12,5	008
10	15	010
13	20	013
16	25	016
19	25	019 <sup>1)</sup>
21	25	021 <sup>1)</sup>
24	25	024 <sup>1)</sup>

1) Apenas para alargadores MultiChange

## Instruções de montagem para cabeças MultiChange

- ▲ Limpeza do cone, rosca e face da cabeça de fresamento.
- ▲ Limpeza do cone e da face da rosca do adaptador.
- ▲ Rosqueie a cabeça de fresamento no sentido horário no adaptador manualmente com firmeza (tenha cuidado, use luvas, se necessário).
- ▲ Aperte a cabeça de fresamento com a chave de torque e a chave de boca correta com o torque de aperto especificado (de acordo com a tabela).
- ▲ A folga entre a cabeça e o adaptador deve ser fechada (conexão positiva e não positiva).



*O torquímetro deve ser alinhado horizontalmente, tome cuidado para não inclina-lo.*

## MultiChange – Chave de boca



DRVS mm	TQX Nm	Quadrado mm	84 358 ...
6	5	9 x 12	006
8	12,5	9 x 12	008
10	15	9 x 12	010
13	20	9 x 12	013
16	25	9 x 12	016
19	25	9 x 12	190
19	25	14 x 18	019 <sup>1)</sup>
21	25	9 x 12	210
21	25	14 x 18	021 <sup>1)</sup>
24	25	9 x 12	240
24	25	14 x 18	024 <sup>1)</sup>

1) Apenas para alargadores MultiChange



*Importante para o ajuste é um colocar a mão na cabeça de intercambiável de fresamento. Assim o torque pode ser melhor aplicado.*



Os torquímetros adequados podem ser encontrados na → **Página 286.**

## Chave TORX®



80 950 ...

Tamanho	LB mm	TQX Nm	
T05	35	0,5	082
T06	35	0,9	083
T07	35	1,7	084
T08	40	2,6	085
T09	40	3,4	086
T10	40	4,5	087
T15	45	7,7	088
T20	45	12,7	089

## Chave TORX® – Jogo



80 950 ...

Tamanho	
T06, T07, T08, T09, T10, T15, T20	090

## Chave TORX PLUS®



80 950 ...

Tamanho	LB mm	TQX Nm	
T05-IP	35	0,5	057
T06-IP	35	0,9	058
T07-IP	35	1,7	059
T08-IP	40	2,6	060
T09-IP	40	3,4	061
T10-IP	40	4,5	062
T15-IP	45	7,7	063
T20-IP	45	12,7	064

## Chave TORX PLUS® – Jogo



80 950 ...

Tamanho	
T06IP, T07IP, T08IP, T09IP, T10IP, T15IP, T20IP	091

## Chaves Allen com cabo “T”



80 397 ...

DRVS mm	TQX Nm	
2	1,9	020
2,5	3,8	025
3	6,6	030
4	16	040
5	30	050
6	52	060
8	120	080
10	220	100

## Chaves Allen com cabo “T” – Jogo

▲ Jogo de chaves Allen com 7 peças em suporte de bancada



80 397 ...

Tamanho	
SW2, SW2,5, SW3, SW4, SW5, SW6, SW8	99900

## Chave TORX®



Tamanho	LB mm	80 950 ...
T06	60	100
T07	60	101
T08	60	102
T09	60	103
T10	80	104
T15	80	105
T20	100	106
T25	100	107
T30	115	092

## Chave TORX PLUS®



Tama- nho	LB mm	80 950 ...
T06-IP	60	116
T07-IP	60	117
T08-IP	60	039
T09-IP	60	118
T10-IP	80	119
T15-IP	80	120
T20-IP	100	121
T25-IP	100	122

## TORX® MagicSpring®



Tamanho	LB mm	80 950 ...
MS T06	60	108
MS T07	60	109
MS T08	60	110
MS T09	60	111
MS T10	80	112
MS T15	80	113
MS T20	100	114
MS T25	100	115
MS T30	100	131

## TORX PLUS® MagicSpring®



Tamanho	LB mm	80 950 ...
MS T06-IP	60	123
MS T07-IP	60	124
MS T08-IP	60	125
MS T09-IP	60	126
MS T10-IP	80	127
MS T15-IP	80	128
MS T20-IP	100	129



Uma mola de aço inoxidável MagicSpring® segura de forma confiável os parafusos de fixação Torx® e Torx Plus®.



## TorqueFix® Cabo

- ▲ Com torque fixo
- ▲ Normas: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B107.14M
- ▲ Precisão: ± 6 %, baseado em normas nacionais (national standards)
- ▲ As pontas só podem ser fixadas no suporte universal



80 021 ...

TQX Nm	
0,4	00400
0,5	00500
0,6	006
0,7	007
0,8	008
0,9	00900
1	010
1,1	01100
1,2	012
1,5	01500
1,6	016
2	020
2,5	02500
3	030
3,2	032
3,8	03800
4	040
5	050
5,5	055
6	060
7,2	07200

## easyTorque® Cabo

- ▲ com torque fixo
- ▲ Precisão: ± 10 %
- ▲ As pontas só podem ser fixadas no suporte universal



NEW

80 024 ...

TQX Nm	DRVS mm	BD mm	OAL mm	WT kg	
0,5	4	34	130	0,950	00500
0,6	4	34	130	0,950	00600
0,9	4	34	130	0,940	00900
1,1	4	34	130	0,101	01100
1,2	4	34	130	0,990	01200
1,4	4	34	130	0,101	01400
2,0	4	34	130	0,101	02000
2,5	4	34	130	0,106	02500
3,0	4	34	130	0,104	03000
3,8	4	34	130	0,105	03800
4,0	4	34	130	0,105	04000
4,5	4	34	130	0,105	04500
5,0	4	34	130	0,105	05000

## Chave TorqueFix®

- ▲ Com torque fixo
- ▲ Cabo da chave ergonômico, extremamente fácil de usar devido ao design compacto
- ▲ Especialmente projetado para parafusos de difícil acesso e espaços restritos
- ▲ Sinal de "click" ao atingir o valor de torque definido
- ▲ Norma: DIN EN ISO 6789
- ▲ Precisão: ± 6%, baseado em normas nacionais (national standards)

### Escopo de fornecimento:

Incluindo Estojo de plástico e relatório de inspeção



80 392 ...

TQX Nm	DRVS mm	
0,5	4	00500
0,6	4	00600
0,9	4	00900
1,1	4	01100
1,2	4	01200
1,4	4	01400
2,0	4	02000
2,5	4	02500
3,0	4	03000
3,8	4	03800
4,0	4	04000

## TorqueVario®-S

- ▲ Cabo patenteado

### Escopo de fornecimento:

Incluindo. Ferramenta de ajuste de torque



80 950 ...

TQX Nm	
0,4 - 1,0	046
0,5 - 2,0	191
0,8 - 5,0	192
2,0 - 7,0	193

## Suporte universal para pontas

- ▲ Comprimento 162 mm



80 950 ...

Para	
DIN3126-C/E 6,3-1/4"	014

## Haste intercambiável para chave sextavada



Tamanho	TQX Nm	Curto 75 mm	Longo 175 mm
		80 393 ...	80 950 ...
SW1,5	0,9	01500	151
SW2	1,8	02000	152
SW2,5	3,8	02500	153
SW3	5,5	03000	154
SW4	8,0	04000	155

## Hastes intercambiáveis para TORX®



Tamanho	TQX Nm	Curto 75 mm	Longo 175 mm
		80 394 ...	80 950 ...
T05	0,4		048
T06	0,6	00600	031
T07	0,9	00700	032
T08	1,3	00800	033
T09	2,5	00900	034
T10	3,8	01000	035
T15	5,5	01500	036
T20	8,0	02000	037
T25	8,0	02500	038

## Hastes intercambiáveis para TORX PLUS®



Tamanho	TQX Nm	Longo 175 mm
		80 950 ...
T05-IP	0,5	049
T06-IP	0,8	050
T07-IP	1,3	051
T08-IP	2,0	043
T09-IP	3,0	052
T10-IP	4,5	053
T15-IP	6,6	054
T20-IP	8,0	055
T25-IP	8,0	056



Haste intercambiável curta 75 mm adequada para Chave TorqueFix® Artigo-Nr. 80 392 ... → **Veja página 296.**

Haste intercambiável de 175 mm de comprimento adequada para cabo TorqueFix® Cabo Artigo-Nr. 80 021 ... e TorqueVario®-S Artigo-Nr. 80 950 ...  
→ **Veja página 296.**



### TORX® Ponta curta (25 mm)

▲ DIN3126-C 6,3 – 1/4"



80 950 ...

Tamanho	TQX Nm	
T06	0,9	015
T07	1,7	016
T08	2,6	017
T09	3,4	018
T10	4,5	019
T15	7,7	020
T20	12,7	021
T25	19	022
T30	37,4	093

### TORX® Ponta longa (50 mm)

▲ DIN3126-E 6,3 – 1/4"



80 950 ...

Tamanho	TQX Nm	
T06	0,9	023
T07	1,7	024
T08	2,6	025
T09	3,4	026
T10	4,5	027
T15	7,7	028
T20	12,7	029
T25	19	030
T30	37,4	094

### TORX PLUS® Ponta curta (25 mm)

▲ DIN3126-C 6,3 – 1/4"



80 950 ...

Tamanho	TQX Nm	
T08-IP	2,6	068
T09-IP	3,4	069
T10-IP	4,5	070
T15-IP	7,7	071
T20-IP	12,7	072
T25-IP	19	073

### TORX PLUS® Ponta longa (50 mm)

▲ DIN3126-E 6,3 – 1/4"



80 950 ...

Tamanho	TQX Nm	
T08-IP	2,6	040
T09-IP	3,4	077
T10-IP	4,5	078
T15-IP	7,7	079
T20-IP	12,7	080
T25-IP	19	081

### Ponta – Sextavada (50 mm)

▲ DIN3126-E 6,3 - 1/4"



80 398 ...

Tamanho	
SW1,5	01500
SW2	02000
SW2,5	02500
SW3	03000
SW3,5	03500
SW4	04000
SW4,5	04500
SW5	05000
SW6	06000
SW8	08000

### Chave TORX PLUS® angular



80 951 ...

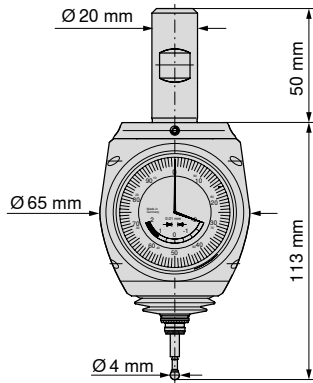
Tamanho	OAL mm	
T07-IP	44	00700
T08-IP	47	00800
T09-IP	51	00900
T10-IP	54	01000
T15-IP	58	01500
T20-IP	62	02000
T25-IP	67	02500
T27-IP	73	02700
T30-IP	79	03000
T40-IP	88	04000

### 3D-Tester Universal

- ▲ Posicionamento rápido e preciso
- ▲ Para localizar e/ou definir o ponto zero da peça
- ▲ Com concentricidade ajustável
- ▲ Pode ser usado em todos os 3 eixos (x, y, z)
- ▲ Para todas as máquinas CNC e de erosão (isolamento entre o apalpador e o suporte)
- ▲ A leitura das dimensões reais é independente da direção
- ▲ Precisão de leitura 0,01 mm

**Escopo de fornecimento:**

3D-Tester, incluindo apalpador curto e chave Allen



85 290 ...

3D-Tester Universal

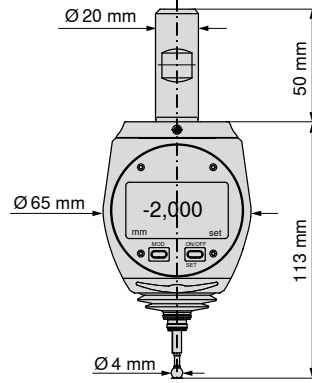
100

### 3D-Tester Digital

- ▲ Posicionamento rápido e preciso
- ▲ Para localizar e/ou definir o ponto zero da peça
- ▲ Com concentricidade ajustável
- ▲ Pode ser usado em todos os 3 eixos (x, y, z)
- ▲ Para todas as máquinas CNC e de erosão (isolamento entre o apalpador e o suporte)
- ▲ A leitura das dimensões reais é independente da direção
- ▲ Precisão de leitura 0,001 mm

**Escopo de fornecimento:**

3D-Tester incluindo apalpador curto e chave Allen



85 291 ...

3D-Tester Digital

100

### Dispositivo para ajuste de altura “zero”

- ▲ Para determinar o ponto de referência e/ou para ajustar as ferramentas em „zero”
- ▲ Placa Ø 10 mm
- ▲ A placa é endurecida, não magnética



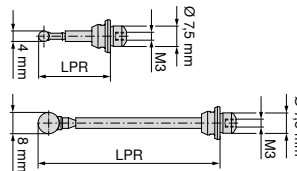
85 900 ...

OAH  
mm  
100

018

### Apalpadores para 3D-Tester

- ▲ Com movimento de 2 mm além do ponto zero, uma pastilha de cerâmica se rompe evitando danos à unidade
- ▲ Se o apalpador estiver quebrado, remova e insira um novo
- ▲ Verifique a concentricidade e ajuste se necessário



85 290 ...

LPR  
mm  
25  
65

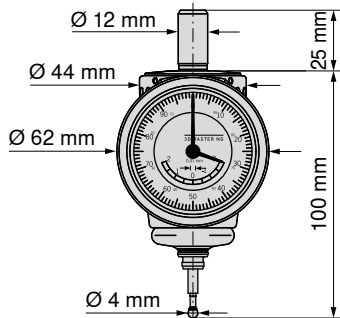
102  
104

### 3D-Tester HQ Universal

- ▲ Posicionamento rápido e preciso
- ▲ Desenvolvimento dos 3D-Tester universais existentes
- ▲ Mecanismo melhorado
- ▲ Tamanho compacto
- ▲ Caracterizado por segurança durante viagens
- ▲ Funcionalidade igual ao 85 290 100
- ▲ Precisão de leitura 0,01 mm

**Escopo de fornecimento:**

3D-Tester incluindo apalpador curto e chave Allen



85 292 ...

3D-Tester HQ Universal

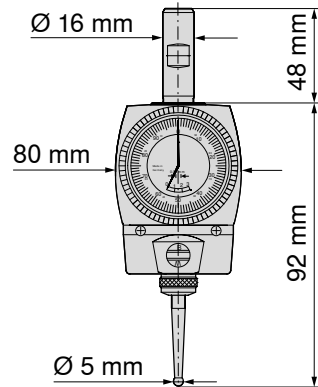
100

### Localizador de centros

- ▲ Centralize furos e eixos com rapidez e precisão
- ▲ Operação simples
- ▲ O relógio comparador permanece no campo de visão do operador durante o processo
- ▲ Precisão de centralização 0,003 mm

**Escopo de fornecimento:**

3D-Tester incluindo apalpador reto e haste telescópica



85 299 ...

Localizador de centros

100



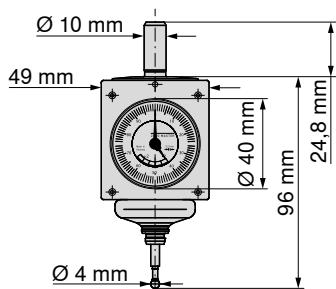
Faixa com apalpador Ø 5 mm:  
Furos Ø 6–125 mm, Eixos Ø 0–125 mm

### 3D-Tester Mini Universal

- ▲ Posicionamento rápido e preciso
- ▲ 3D-Tester universal muito pequeno
- ▲ Especialmente adequado para máquinas com uma interface pequena, como SK 30 ou HSK 32
- ▲ Pequeno comprimento em balanço devido ao alojamento curto
- ▲ Caracterizado por segurança durante viagens
- ▲ Funcionalidade igual ao 85 290 100
- ▲ Precisão de leitura 0,01 mm

**Escopo de fornecimento:**

3D-Tester incluindo apalpador curto e chave Allen

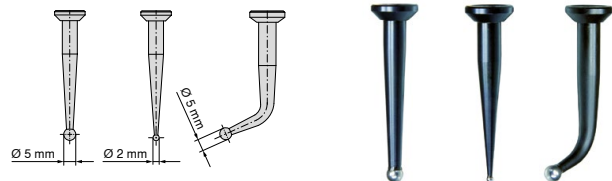


85 295 ...

3D-Tester Mini Universal

100

### Apalpadores para localizador de centros



85 299 ...

Apalpador reto / esfera Ø 2 mm

102

Apalpador reto / esfera Ø 5 mm

104

Apalpador curvado / esfera Ø 5 mm

106

### Haste telescópica para centralização



85 299 ...

DCONMS	OAL
mm	mm
6	478

111

## Vantagens com o uso do bico de ar frio

As principais vantagens são que o descarte do líquido refrigerante não é necessário e a vida útil da ferramenta aumenta em até 100 % na usinagem a seco.

Para aumentar a vida útil da ferramenta com usinagem a seco, recomendamos o uso de nosso bico de resfriamento, que pode ser usado com uma conexão de ar comprimido normal a uma pressão de 6 bar.

Não apenas para **resfriar a ferramenta e a peça**, é principalmente **para a remoção dos cavacos** evitando **acúmulo de cavacos**.

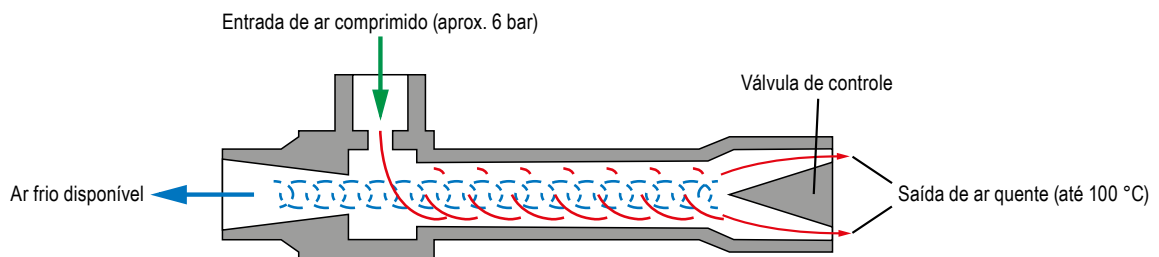
<b>Bico de resfriamento</b>	<b>81 900 ...</b>	<b>81 900 ...</b>
3-7 bar de pressão de ar, até -46 °C	<b>100</b>	
<b>Componentes</b>		
Placa magnética Ø 80 mm sem braço de fixação		<b>101</b>
Mangueira sobressalente, Comprimento 300 mm		<b>104</b>
Silenciador (filtro de ar)		<b>105</b>
Braço de fixação, Comprimento 75 mm		<b>106</b>
Conjunto completo (com placa magnética e braço de fixação), peso 0,4 kg		<b>107</b>

## Descrição técnica – Instruções de uso

O princípio do bico de ar frio é baseado no uso de tubos de vortex. O ar comprimido é dividido em correntes de ar frio e quente.

**Sem fornecimento de energia adicional** por eletricidade ou peças móveis, o bico de ar frio pode gerar uma **capacidade de resfriamento de até 733 W** ou **Temperaturas de aproximadamente -42 °C** e requer apenas operação com ar comprimido de aproximadamente 6 bar.

Um coletor de água ou unidade de manutenção deve ser montado. Uma válvula de controle na saída de ar quente regula as temperaturas e fluxos.



**1** Temperatura do ar utilizável medida na descarga efetiva do tubo de vortex (não na extremidade do bico)

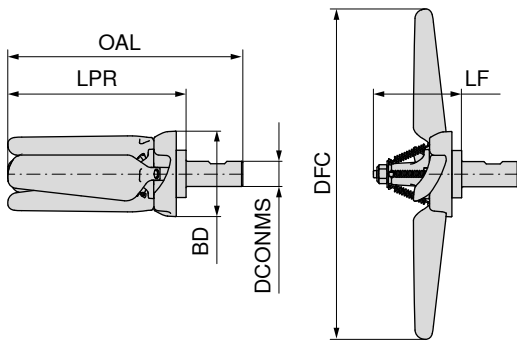
**1** Consumo de ar a uma temperatura de entrada de +21 °C e uma pressão de entrada de 6,9 bar: 7,08 l/sec. (25,5 m³/h)

Pressão de entrada	3 bar	-31 °C	até	-6 °C
	4 bar	-35 °C	até	-8 °C
	5 bar	-39 °C	até	-10 °C
	6 bar	-42 °C	até	-11 °C
	7 bar	-46 °C	até	-13 °C

**1** Para operar a válvula reguladora, o silenciador deve ser desparafusado – há perigo de queimadura! A válvula do lado do ar quente pode atingir até 100 °C: Antes do contato, permita o resfriamento!

## Hélice de limpeza – grande

- ▲ Processos de remoção ou secagem de cavacos e emulsões através do fuso da ferramenta
- ▲ Substituição simples das pás do rotor



Refrigeração interna central

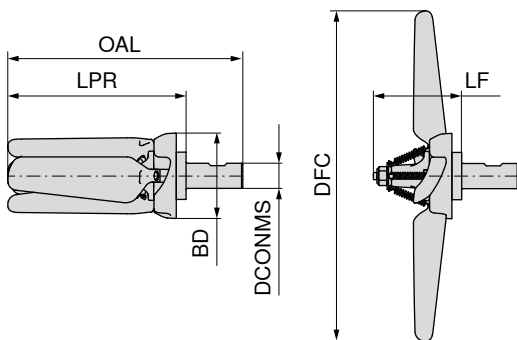
80 399 ...

DCONMS	OAL	LPR	LF	DFC	BD	RPMX
mm	mm	mm	mm	mm	mm	n (rpm)
20	186,3	141,3	69,75	254	67,68	5000 - 8000

02000

## Hélice de limpeza – pequena

- ▲ Processos de remoção ou secagem de cavacos e emulsões através do fuso da ferramenta
- ▲ Substituição simples das pás do rotor



Refrigeração interna central

80 399 ...

DCONMS	OAL	LPR	LF	DFC	BD	RPMX
mm	mm	mm	mm	mm	mm	n (rpm)
20	135	90	70	160	68	6000 - 12000

16000

## Jogo de pás do rotor



1 Pá do rotor  
e 1 Mola  
de tração

4 Pás do rotor  
e 4 Molas  
de tração

80 399 ...

80 399 ...

Tamanho	80 399 ...	80 399 ...
Grande	30100	30200
Pequeno	36000	46000

## Ferramentas acionadas

CERATIZIT oferece uma ampla gama de porta-ferramentas acionados para máquinas ou torres dos principais fabricantes. A seleção dos tipos e diversidade é quase ilimitada. Uma pequena amostra de nosso portfólio de fixadores é mostrada aqui.

### Exemplos de nossa linha de ferramentas acionadas



*Cabeçote de furação axial e fresamento*



*Cabeçote de furação radial e fresamento*



*Cabeçote duplo de furação radial e fresamento*



*Cabeçote duplo de furação radial e fresamento*



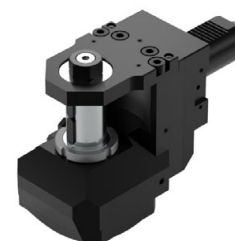
*Cabeçote duplo de furação axial e fresamento*



*Cabeçote deslocado de furação axial e fresamento*



*Cabeçote giratório*



*Fresamento modular*

### Resumo dos fabricantes de torres de máquinas e interfaces para as quais a CERATIZIT pode fornecer ferramentas acionadas

- |              |           |                                     |                                |
|--------------|-----------|-------------------------------------|--------------------------------|
| ▲ Sauter     | ▲ DIN1809 | ▲ Baruffaldi Toem                   | ▲ Fresamento de estrias/dentes |
| ▲ Baruffaldi | ▲ DIN5480 | ▲ Fresamento de engrenagens cônicas | ▲ BMT (bolt on)                |
| ▲ Diplomatic | ▲ DIN5482 |                                     |                                |

### Recomendação Técnica

Você está interessado em nossas ferramentas acionadas? Então, nossos engenheiros de vendas e técnicos de aplicação de campo terão prazer em ajuda-lo. Alternativamente, isto também se aplica aos nossos consultores técnicos no escritório, que podem ser contactados através do nosso número de telefone gratuito.

### Formulário de Consulta

Caso queira nos enviar uma pergunta sobre ferramentas acionadas, você encontrará um questionário detalhado em nossa homepage, na área de download. Preencha-o com atenção e envie-nos por e-mail ou por fax.

## Sistema modular de troca rápida para ferramentas acionadas

Você deseja otimizar seu tempo de preparação (setup)? CERATIZIT oferece várias opções! Com cada ferramenta acionada axialmente e radialmente, você está preparado por meio da troca de diferentes módulos para diferentes demandas de usinagem.

### Varia VX

O novo sistema de troca rápida para usinagem pesada

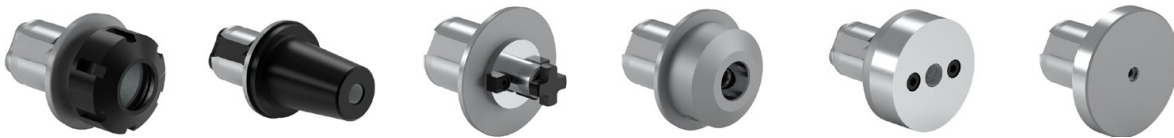
A interface de contato de face e cone garante a concentricidade máxima. O torque é transferido por meio de um polígono de encaixe que transmite até 200 Nm.

A fixação e a liberação ocorrem por meio de uma engrenagem segmentada, que é equipada com 3 cames multifuncionais. Quando apertado com um parafuso de fixação montado radialmente, o grampo de 3 pontos puxa a ferramenta uniformemente para sua posição operacional. Ao liberar a ferramenta, a força é aplicada mecanicamente por meio de um came deslizante e a ferramenta é liberada para remoção do adaptador.



### Resumo das vantagens

- ▲ O pre-set das ferramentas de corte pode ser feito na máquina.
- ▲ Troca rápida por meio de apenas um ponto de fixação
- ▲ Sem risco de ferimentos ao trocar as ferramentas
- ▲ Fixação das ferramentas sem força transversal
- ▲ Transmissão segura de torque
- ▲ Sem peças soltas



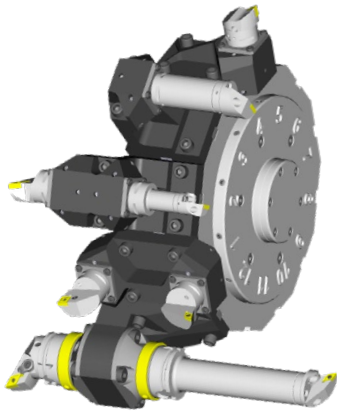
### System Preci-Flex® – A solução estável para longa vida útil da ferramenta e alta qualidade superficial

O cone interno da ferramenta acionada é adequado para fixar pinças tipo ER comercialmente disponíveis. Por meio do contato cônico e da face, o sistema alcança a concentricidade  $\leq 0,01$  mm e repetibilidade  $\leq 0,005$  mm e quatro parafusos de fixação do lado plano propiciam a estabilidade e rigidez máximas.



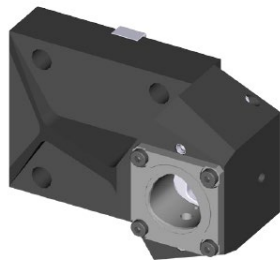
O programa inclui corpos básicos para os tamanhos de pinça ER20, ER25, ER32, ER40 e ER50 e porta-pinças com porca macho ou fêmea, adaptadores Weldon, Whistle Notch, Termorretráteis, Adaptadores para barra de usinagem interna, mandris porta-fresa, de expansão hidráulica, mandris de controle e blanks. Também disponível para adaptadores VDI estáticos e adaptadores rotativos SK e HSK.

## Quick-Change

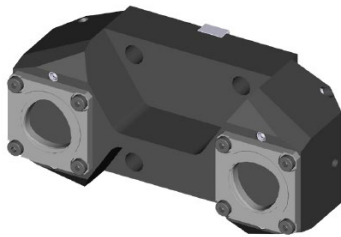


A linha de porta-ferramentas compreende soluções inovadoras e tecnologicamente comprovadas para todos os centros de torneamento CNC comuns. Oferecemos soluções perfeitamente adaptadas ao fabricante da máquina, independentemente se a máquina tiver BMT/VDI ou outro tipo de interface.

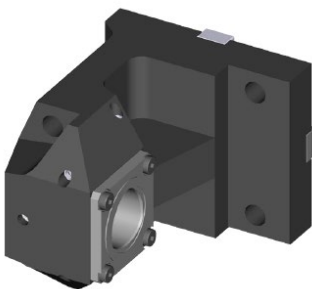
Todo sistema de troca rápida possui uma interface padronizada para os requisitos DIN / ISO e está disponível para os tamanhos HSK-T 40/63/100 e PSC 40/50/63. A troca de ferramenta pode ser realizada de forma fácil e rápida. Os tempos não produtivos são minimizados e assim a produtividade é aumentada.



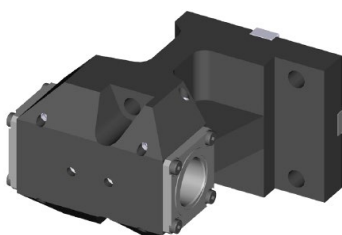
Porta-ferramentas  
simples e reto



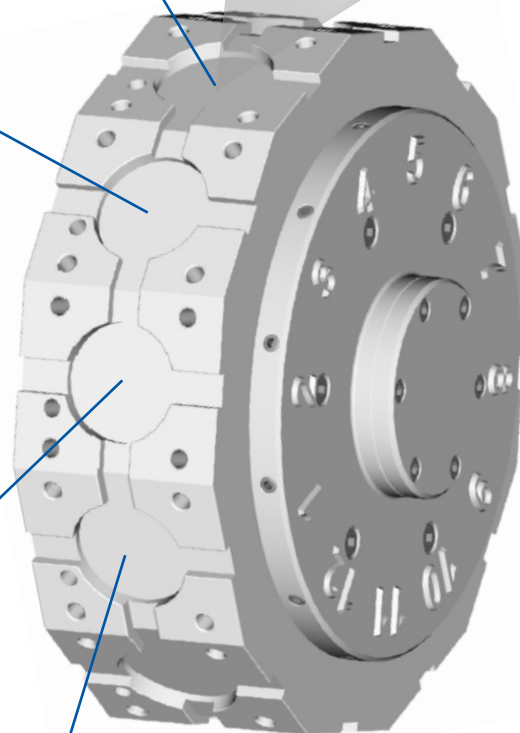
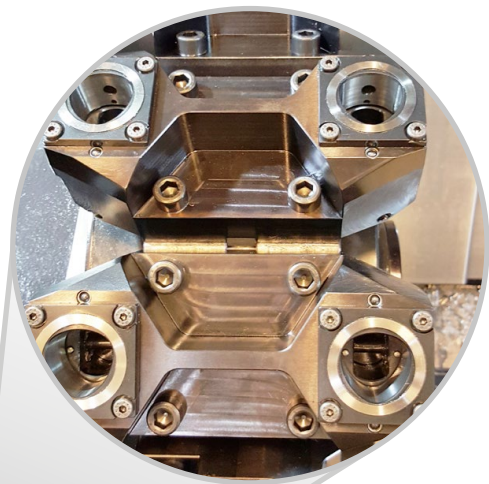
Porta-ferramentas  
duplo e reto



Porta-ferramentas  
simples e inclinado



Porta-ferramentas  
duplo e inclinado



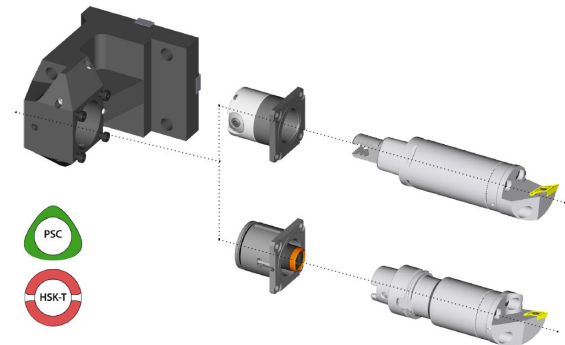
Torre tipo Disco BMT/VDI/...



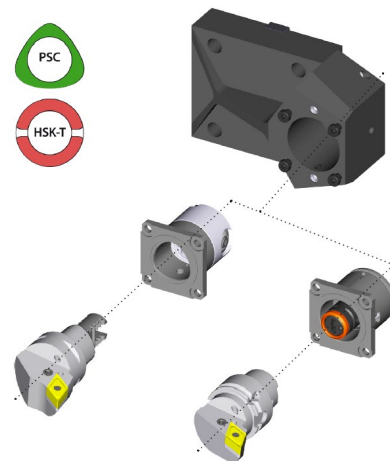
## Unidades de fixação HSK / PSC

Os porta-ferramentas são equipados com uma unidade de fixação HSK ou PSC.

As unidades de fixação estão disponíveis nos tamanhos HSK 40/63/100 e PSC 40/50/63.

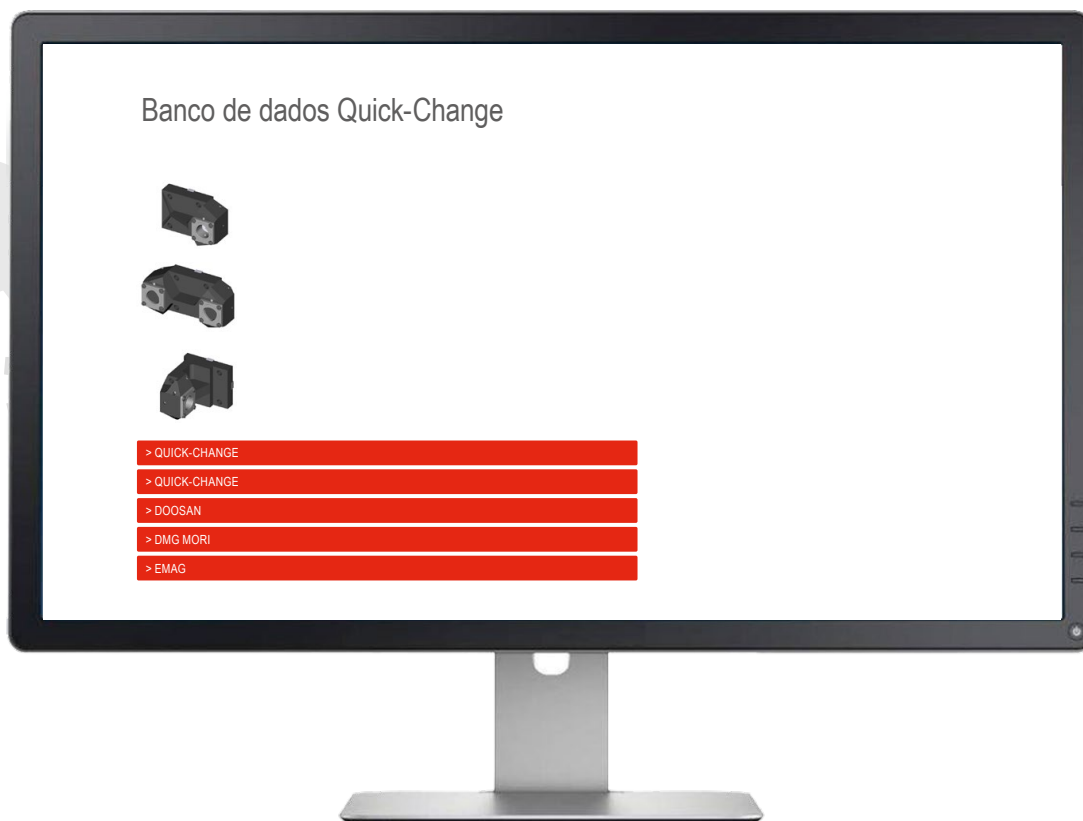


Os porta-ferramentas podem assim ser adaptados às exigências do cliente.



## Banco de dados Online

Nossos porta-ferramentas Quick-Change são adaptados individualmente às tornos para garantir os maiores níveis possíveis de flexibilidade e eficiência. Usando o banco de dados online, sistemas de tipos de máquina previamente especificados podem ser avaliados a fim de obter uma visão geral inicial.



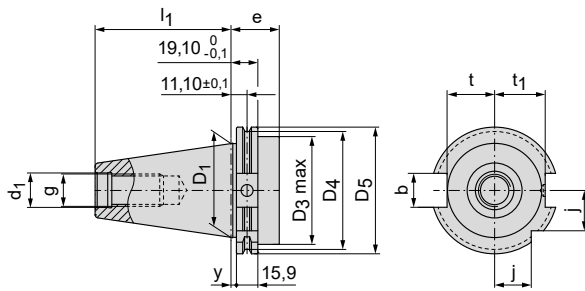
## Informações sobre o processo de consulta

Para tornar o processo de consulta o mais fácil possível, use nosso formulário de consulta para inserir os dados de máquina e informações mais importantes sobre o processo de usinagem.

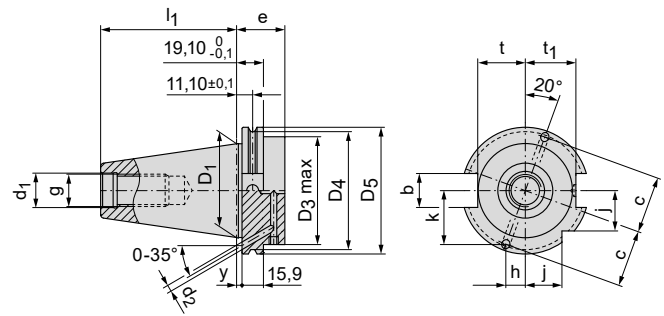
Se você tiver alguma dúvida sobre o processo de pedido ou o formulário, por favor entre em contato, a qualquer momento, com o Engenheiro de vendas da CERATIZIT responsável por atendê-lo.

## Dados técnicos para adaptadores cônicos

### ISO 7388-1 – Forma A

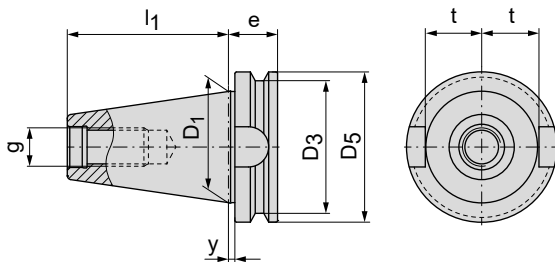



### ISO 7388-1 – Forma B



	D <sub>1</sub> mm	D <sub>3 max</sub> mm	D <sub>4</sub> mm	D <sub>5</sub> mm	l <sub>1</sub> <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub> mm	g	d <sub>1</sub> <sup>H7</sup> mm	e mm	y <sup>±0.1</sup> mm	t mm	t <sub>1</sub> mm	j mm	d <sub>2</sub> mm	h mm	k mm	c mm	b mm	
<b>SK 30</b>	31,75	45	44,30	50	47,8	M 12	13	35	3,2	16,4	19	15						16,1
<b>SK 40</b>	44,45	50	56,25	63,55	68,4	M 16	17	35	3,2	22,8	25	18,5	4	9,2	25,4	27		16,1
<b>SK 50</b>	69,85	80	91,25	97,5	101,75	M 24	25	35	3,2	35,5	37,7	30	6	14,4	39,5	42		25,7

### ISO 7388-2

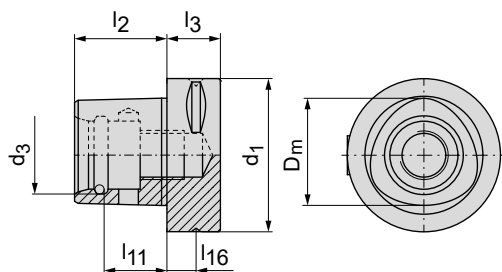


 Rpm máx. recomendado adaptadores cônicos  
SK / BT 30 até 20.000 rpm  
SK / BT 40 até 20.000 rpm  
SK / BT 50 até 16.000 rpm

	D <sub>1</sub> mm	D <sub>3</sub> mm	D <sub>5</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	g	e mm	t mm	y mm	b mm
<b>BT 30</b>	31,75	38	46	48,4	M 12	22	16,3	2	16,1
<b>BT 40</b>	44,45	53	63	65,4	M 16	27	22,5	2	16,1
<b>BT 50</b>	69,85	85	100	101,8	M 24	38	35,3	3,2	25,7

## Dados técnicos para adaptadores de haste poligonal

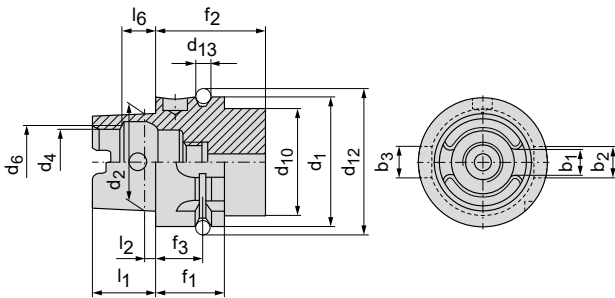
### ISO 26623-1



Tamanho da haste	d <sub>1</sub> mm	d <sub>3</sub> <sup>±0.05</sup> mm	l <sub>2</sub> <sup>±0.1</sup> mm	l <sub>3</sub> mm	l <sub>11</sub> <sup>±0.1</sup> mm	l <sub>16</sub> mm	D <sub>m</sub> mm
<b>32</b>	32	16,5	19	15	13,5	9	22
<b>40</b>	40	20	24	20	17,5	12	28
<b>50</b>	50	24	30	20	22	12	35
<b>63</b>	63	32	38	22	26	12	44
<b>80</b>	80	38	48	30	34	12	55

## Dados técnicos para adaptadores HSK

## ISO 12164 – HSK-A / HSK-C



RPM máx. recomendado  
para adaptadores HSK  
 HSK-A 32 até 50.000 rpm  
 HSK-A 40 até 42.000 rpm  
 HSK-A 50 até 30.000 rpm  
 HSK-A 63 até 25.000 rpm  
 HSK-A 100 até 16.000 rpm

	b <sub>1</sub> mm	b <sub>2</sub> mm	b <sub>3</sub> mm	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm	d <sub>4</sub> mm	d <sub>6</sub> mm	d <sub>10</sub> mm	d <sub>12</sub> mm	d <sub>13</sub> mm	f <sub>1</sub> mm	f <sub>2</sub> mm	f <sub>3</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>6</sub> mm
<b>HSK 32</b>	7,05	7	9	32	24	17	19	26	37	4	20	35	16	16	3,2	8,92
<b>HSK 40</b>	8,05	9	11	40	30	21	23	34	45	4	20	35	16	20	4	11,42
<b>HSK 50</b>	10,54	12	14	50	38	26	29	42	59,3	7	26	42	18	25	5	14,13
<b>HSK 63</b>	12,54	16	18	63	48	34	37	53	72,3	7	26	42	18	32	6,3	18,13
<b>HSK 100</b>	20,02	20	22	100	75	53	58	88	109,75	7	29	45	20	50	10	28,56

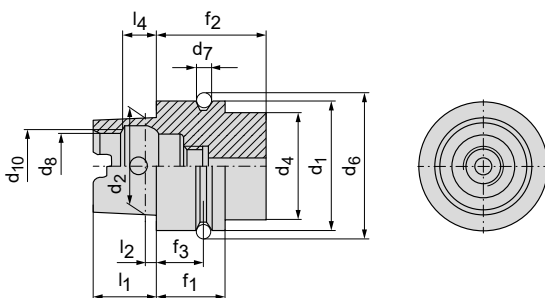
## ISO 12164 – HSK-A

- ▲ Aplicação em centros de usinagem, fresadoras e máquinas especiais com troca automática de ferramentas
- ▲ **Refrigeração axial central através do tubo de refrigerante**
- ▲ Transmissão de torque por meio de 2 ranhuras para chaveta no final do cone.
- ▲ 2 canais no flange para o magazine de ferramentas, ranhura de posicionamento, furo no flange para chip de armazenamento de dados DIN 69873

## ISO 12164 – HSK-C

- ▲ Aplicação em fusos de máquina sem troca automática de ferramenta, bem como em ferramentas com extensões e reduções.
- ▲ **Refrigeração axial central através de tubo**
- ▲ Transmissão de torque por meio de 2 ranhuras para chaveta no final do cone.

## ISO 12164 – HSK-E



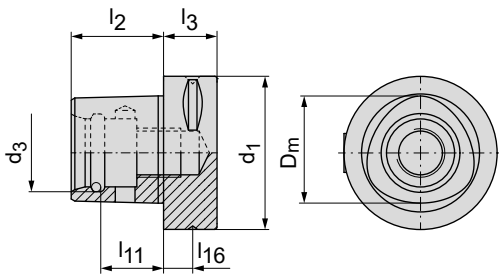
	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm	d <sub>4</sub> mm	d <sub>6</sub> mm	d <sub>7</sub> mm	d <sub>8</sub> mm	d <sub>10</sub> mm	f <sub>1</sub> mm	f <sub>2</sub> mm	f <sub>3</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>4</sub> mm
<b>HSK 40</b>	40	30	34	45	4	21	23	20	35	16	20	4	11,42
<b>HSK 50</b>	50	38	42	59,3	7	26	29	26	42	18	25	5	14,13
<b>HSK 63</b>	63	48	53	72,3	7	34	37	26	42	18	32	6,3	18,13

## ISO 12164 – HSK-E

- ▲ Aplicação com alto rpm (HSC) para fusos de alta velocidade com troca automática de ferramenta
- ▲ Rotação simétrica, sem ranhura de condução
- ▲ Transmissão de torque por fricção
- ▲ **Possibilidade de refrigeração central através de tubo**

## Informações técnicas sobre adaptadores para haste poligonal

ISO 26623-1



Tamanho da haste	$d_1$	$d_3$ $\pm 0,05$	$l_2$ $\pm 0,1$	$l_3$	$l_{11}$ $\pm 0,1$	$l_{16}$	$D_m$
32	32	16,5	19	15	13,5	9	22
40	40	20	24	20	17,5	12	28
50	50	24	30	20	22	12	35
63	63	32	38	22	26	12	44
80	80	38	48	30	34	12	55

## Vantagens da interface PSC

A repetibilidade da haste PSC é de  $\pm 2 \mu\text{m}$ 

O polígono cônico, em conjunto com as estreitas tolerâncias de fabricação, forma uma centralização livre de folga e ao mesmo tempo atua com efeito de arraste. O cone PSC tem rigidez e resistência à flexão muito altas. As principais vantagens dessa interface são a estabilidade na transmissão do torque, a resistência às forças radiais que atuam na ferramenta e a altura exata do centro. Isto significa que grandes seções transversais de material podem ser usinadas e altas taxas de avanço podem ser alcançadas. A interface PSC é ideal para todas as operações de usinagem, tais como furação, torneamento e fresamento.

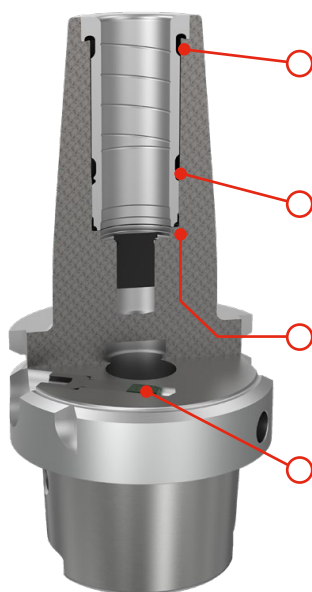
## HyPower / HyTens

### O mandril hidráulico certo para cenários de usinagem diferentes!

Você está procurando velocidades de corte mais altas para aumentar a produtividade e facilitar o manuseio? Toda a linha de mandris de alta pressão **HyPower** e a linha de mandris hidráulicos **HyTens** da CERATIZIT garantem fixação de ferramentas fácil e segura para cada aplicação.

HyPower –	Mandril de alta pressão para fresamento	Áreas de aplicação		
Rough	Fresamento com altas forças > Desbaste	▽▽▽	▽▽	▽
Complus	Versátil	▽▽▽	▽▽	▽
Access 3°	Melhor acessibilidade	▽▽▽		
Access 4,5°	Ótima acessibilidade graças ao mesmo contorno de interferência do adaptador termorretrátil, tecnologia mais recente	▽▽▽	▽▽	
HyTens –	Mandril hidráulico	Áreas de aplicação		
Fit	Versátil	▽▽▽	▽▽	
Turn	Perfeito para operações de torneamento	▽▽▽	▽▽	
Compact	Alternativa versátil e acessível	▽▽▽	▽▽	
Aplicação principal	▽▽▽ Acabamento	▽▽ Desbaste - Acabamento	▽ Desbaste	
Aplicação secundária	▽▽▽	▽▽	▽	

### Máxima performance e produtividade



O novo design da câmara torna possível reverter a força nas juntas soldadas críticas (de carga de tração para a carga de compressão), permitindo cargas radiais significativamente maiores durante a usinagem.

O novo design da câmara reduz significativamente a sensibilidade à temperatura (até 80 °C, mesmo durante operações de fresagem com duração de até 240 minutos)

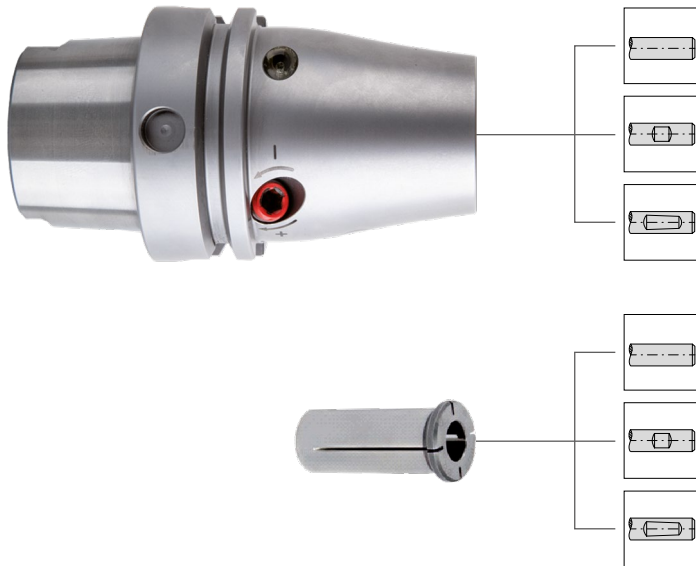
Se houver várias retrações não intencionais, o sistema inclui uma saída de emergência para evitar possíveis danos.

O sistema de vedação duplo aumenta drasticamente a vida útil do mandril hidráulico (mais de 10.000 ciclos de fixação em condições de laboratório)

## HyPower / HyTens

Hastes com superfície planas de fixação podem ser fixadas com ou sem luvas de redução

Hastes HSS DIN1835 e  
Hastes de metal duro DIN6535



### Principais áreas de aplicação

- ▲ Fresas HPC
- ▲ Fresas HSC
- ▲ Usinagem de materiais temperados
- ▲ Brocas
- ▲ Alargadores

### Comparação da força de aperto com sistemas diferentes

Esta comparação mostra as maiores forças de fixação do mandril de fresamento (**HyPower**). Especialmente com diâmetros maiores, uma alta força de fixação é importante na usinagem HPC, para que a ferramenta não seja puxada para fora do suporte. **HyPower** agora oferece confiabilidade a esse processo.

### Principais vantagens

- ▲ Alta confiabilidade de processo
- ▲ Maior vida útil da ferramenta
- ▲ Melhores acabamentos superficiais
- ▲ Vida mais longa do fuso

Diâmetro da haste	16	18	20	25	32	mm
	Torque de transmissão máximo com tolerância da haste h6					
<b>HyTens</b> – Mandril hidráulico	170	240	330	400	650	Nm
<b>HyPower</b> – Mandril de alta pressão para fresamento	350	430	520	650–750	800–890	Nm
Adaptadores termorretráteis	200	290	450	530	700	Nm

### Explicação dos símbolos



Haste cilíndrica

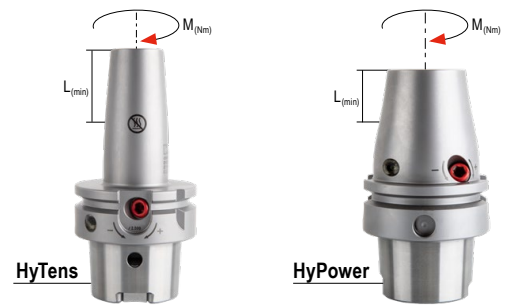


Haste cilíndrica com superfície de arraste lateral „Weldon“



Haste cilíndrica com superfície de fixação inclinada „Whistle Notch“

## Valores de torque de fixação (Md) e profundidades mínimas de fixação da haste para mandris hidráulicos e de alta pressão



### Profundidades mínimas de fixação da haste

	Diâmetro da haste	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32	mm
<b>HyTens</b>	Profundidade mínima de fixação	27	27	31	36	36	39	39	41	47	51	mm
<b>HyPower</b>	Profundidade mínima de fixação						39	39	41	47	51	mm

### Valores de torque de fixação (Md) para fixação direta

	Diâmetro de fixação (d1 h6)	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32	mm
<b>HyTens</b>	Md para haste no tamanho mínimo	20	30	47	80	100	160	200	330	400	650	Nm
<b>HyTens</b>	Md para haste no tamanho máximo	30	45	85	140	160	230	270	400	470	730	Nm
<b>HyPower</b>	Md para haste no tamanho mínimo						280	360	550	650	800	Nm
<b>HyPower</b>	Md para haste no tamanho máximo						380	450	650	750	890	Nm

### Valores de torque de fixação (Md) para fixação com bucha redutora Ø 32 mm

	Diâmetro de fixação (d1 h6)	6	8	10	12	14	16	18	20	25	mm
<b>HyTens</b>	Md para haste no tamanho mínimo	30	45	60	120	120	180	220	250	330	Nm
<b>HyTens</b>	Md para haste no tamanho máximo	45	65	110	170	170	230	300	320	440	Nm

### Valores de torque de fixação (Md) para fixação com bucha redutora Ø 20 mm

	Diâmetro de fixação (d1 h6)	3	4	5	6	8	10	12	14	16	mm
<b>HyTens</b>	Md para haste no tamanho mínimo	6	9	16	30	55	90	120	135	190	Nm
<b>HyTens</b>	Md para haste no tamanho máximo	10	12	22	40	75	120	150	170	260	Nm

### Valores de torque de fixação (Md) para fixação com bucha redutora Ø 12 mm

	Diâmetro de fixação (d1 h6)	3	4	5	6	8	mm
<b>HyTens</b>	Md para haste no tamanho mínimo	3	4	7	12	18	Nm
<b>HyTens</b>	Md para haste no tamanho máximo	4	8	12	20	26	Nm

### Para adaptadores termorretráteis

Diâmetro da haste	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32	mm
Profundidade mínima de fixação	12	16	20	26	26	31	37	37	40	40	42	48	52	mm
Torque permissível	4	11	17	24	45	82	145	190	200	290	450	530	700	Nm

## Torques de aperto estáticos

Torques de fixação estáticos dos porta-piças de precisão ER Centro-P e HDC com diferentes torques de aperto medidos na porca de fixação.

### Centro-P

Diâmetro de fixação (d1 h6)	2	3	3,5	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	mm		
ER 16 torque de aperto 30 Nm	2	3,5	5																							Nm	
ER 16 torque de aperto 50 Nm				12	20	30	45	60	72	80																	Nm
ER 25 torque de aperto 40 Nm				10	20	40																					Nm
ER 25 torque de aperto 75 Nm							62	75	85	95																	Nm
ER 25 torque de aperto 90 Nm											122	145	160	175	190	200											Nm
ER 32 torque de aperto 60 Nm				20	30	40																					Nm
ER 32 torque de aperto 120 Nm							75	90	110	120	135	150	160	180	190												Nm
ER 32 torque de aperto 140 Nm																220	240	260	280	300							Nm
ER 40 torque de aperto 70 Nm				60	75	90	100																				Nm
ER 40 torque de aperto 110 Nm							110	125	140	150																	Nm
ER 40 torque de aperto 150 Nm											200	220	240	260	300	350											Nm
ER 40 torque de aperto 200 Nm																			420	440	460	480	515	530		Nm	

### HDC – Heavy Duty Chuck

Diâmetro de fixação (d1 h6)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	mm							
ER 32 torque de aperto 40 Nm			25	37	50																						Nm
ER 32 torque de aperto 120 Nm						93	112	137	150	168	187	200	225	237													Nm
ER 32 torque de aperto 140 Nm															275	300	325	350									Nm
ER 32 torque de aperto 180 Nm																								375			Nm



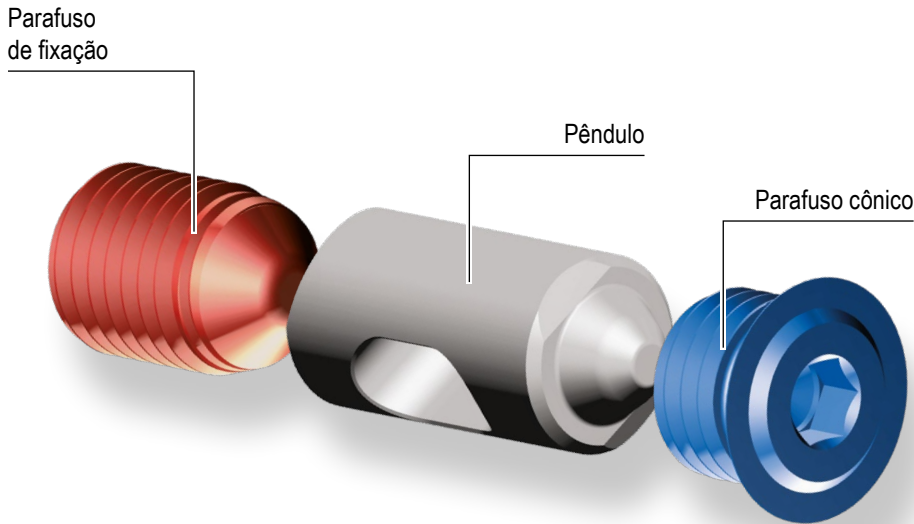
As forças de aperto especificadas foram medidas de forma estática. As forças de aperto reais durante a usinagem podem variar devido a fatores de influências (vibrações, oscilações, condições de usinagem).



## Informações técnicas – ABS

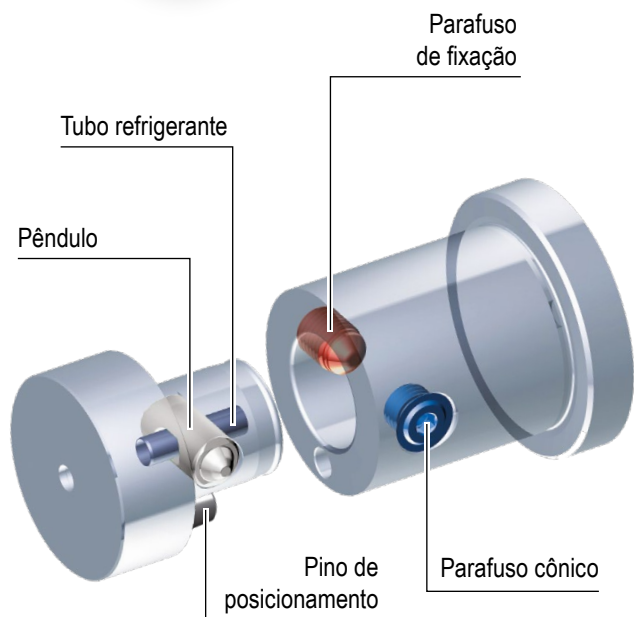
### Acoplamento ainda mais perfeito

A extensão do comprovado sistema ABS complementa o portfólio existente e continua a atender às altas exigências de precisão. O adaptador é um elemento importante nos sistemas de ferramentas entre a ferramenta de corte e a máquina. Deve ser capaz de transmitir com segurança as forças de corte produzidas. Os adaptadores também têm influência considerável na qualidade do resultado da usinagem. Além disso, contribuem para a eficiência econômica do processo de usinagem.



### Vantagens

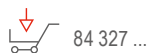
- ▲ Melhor transmissão de força
- ▲ Ótimo resultado de usinagem
- ▲ Dados de corte mais altos possíveis
- ▲ Menos poluição sonora na produção
- ▲ Sistema 100% compatível com versões anteriores e posteriores
- ▲ Adequado para ABS, ABS N e ABS T



Peças de reposição ABS	Parafuso cônico	Pêndulo	Parafuso de fixação	Faixa 1	Tubo refrigerante	Pino de posicionamento	Faixa 2	Anel de vedação
25	84 950 27000	84 950 26000	84 950 26800	84 950 99700	84 950 24400	84 950 23600	84 950 98900	84 950 30400
32	84 950 27100	84 950 26100	62 950 13989	84 950 99600	84 950 24500	84 950 23700	84 950 98800	84 950 30500
40	84 950 27200	84 950 26200	84 950 26900	84 950 99500	84 950 24600	84 950 23800	84 950 98700	84 950 30600
50	84 950 20400	84 950 20000	84 950 20300	84 950 99800	84 950 20100	84 950 20200	84 950 99900	84 950 30700
63	84 950 27300	84 950 26300	84 950 25500	84 950 99400	84 950 24700	84 950 23900	84 950 98600	84 950 30800
80	84 950 25100	84 950 26400	84 950 25600	84 950 99300	84 950 24800	84 950 24000	84 950 98500	84 950 30900
100	84 950 25200	84 950 26500	84 950 25700	84 950 99200	84 950 24900	84 950 24100	84 950 98400	84 950 31000
125	84 950 25300	84 950 26600	84 950 25800	84 950 99100	84 950 25000	84 950 24200	84 950 98300	
160	84 950 25400	84 950 26700	84 950 25900		84 950 23500	84 950 24300		

## Suporte de compensação DAH

- ▲ Sistema de compensação micrométrico para precisão de concentricidade
- ▲ Correção simples de concentricidade e erros axiais
- ▲ Otimizado para altas rotações
- ▲ Projetado para fornecimento de refrigeração interna
- ▲ As ferramentas rotativas com baixa concentricidade garantem longa vida útil



84 327 ...

Adaptador DAH para ferramentas  
com acoplamento ABS



Adaptador hidráulico DAH para  
ferramentas com haste cilíndrica



84 329 ...

Com interface HSK  
ISO 12164



Com interface ABS



84 329 ...

Cone SK de acordo  
com ISO 7388-1



Cone BT de acordo  
com ISO 7388-2



## Suporte de compensação DAH 50 HS para usinagem de alta velocidade

- ▲ Tecnologia comprovada de fixação por expansão hidráulica
- ▲ Concentricidade e repetibilidade  $< 1 \mu$  asseguram um acoplamento e ação de corte uniformes
- ▲ Ajuste de concentricidade mais simples
- ▲ Design compacto
- ▲ Melhor amortecimento de vibrações, portanto, excelente qualidade superficial
- ▲ Faixa de fixação flexível com luvas de redução
- ▲ Rotações até 25.000 rpm
- ▲ Adequado para mínima quantidade de lubrificação (MQL)



84 326 ...

Com interface HSK  
ISO 12164



Cone SK de acordo  
com ISO 7388-1



Cone BT de acordo  
com ISO 7388-2

