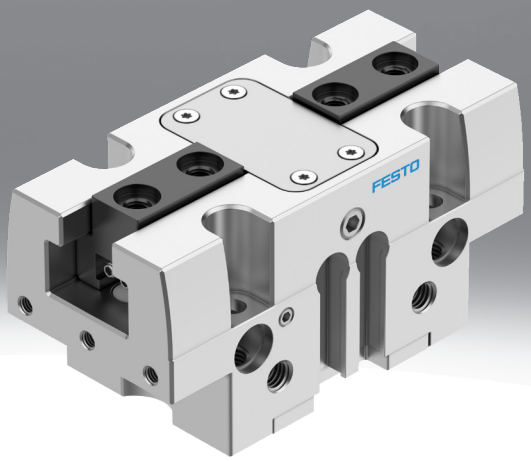
Pinça paralela HPPR



Características

Resumo Link hppr

A robusta garra paralela pneumática HPRR é adequada para tarefas exigentes, por exemplo, na construção de máquinas-ferramenta e em geral, bem como na produção de baterias e na indústria alimentícia. As versões com alta força, suporte de mola ou diferentes vedações completam o portfólio.

- Garra paralela com espaço otimizado para altas forças e torques
- Adequado como garra externa e interna
- Mordaças retificadas para alta precisão e absorção de torques mais elevados e forças de processo
- Guia das mordaças protegida por ar de bloqueio contra entrada de poeira

Ferramentas de engenharia Link engineering tools



Economize tempo com ferramentas de engenharia: Engenharia inteligente para a solução ideal. Nossa missão é aumentar a sua produtividade. Nossas ferramentas de engenharia são uma contribuição importante para isso. Em toda a cadeia de valor, elas ajudam você a projetar seu sistema corretamente, a utilizar reservas de produtividade inesperadas ou a obter mais produtividade. Desde o primeiro contato até a modernização da sua máquina, você encontrará diversas ferramentas úteis em todas as etapas do seu projeto.

Seleção de garras:
- Essa ferramenta o ajuda a encontrar as garras certas, bastando inserir os parâmetros exatos da sua aplicação

Diagramas Link hppr



Os gráficos mostrados nesse documento também estão disponíveis online. Lá é possível exibir valores precisos.

Detecção de posição

[A]	Para sensor de proximidade

Com a ajuda de sensores magnéticos de proximidade, a detecção da posição permite a identificação de qualquer posição.

Fixação de segurança no fechamento

[NC]	Fechando



Fechado pela força de mola quando despressurizado

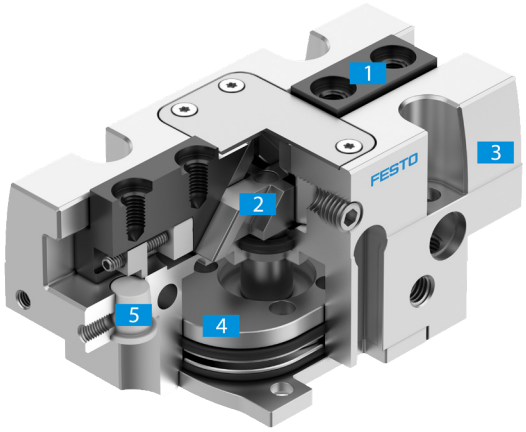
[NO]	Abrindo



Aberto pela força de mola quando despressurizado

Características

Visão geral



[1] Mordaças
[2] Plano inclinado com orientação forçada
[3] Corpo
[4] Êmbolo com bobina magnética
[5] Suporte para sensor magnético de proximidade e sensor de posição

Código de tipo

001	Série	
HPPR	Garra paralela	

002	Propriedade da pinça	
	Padrão	
F	Alta força de preensão	

003	Tamanho[mm]	
12	12	
16	16	
20	20	
25	25	
32	32	
40	40	
50	50	
63	63	

004	Curso total [mm]	
2	2	
3	3	
4	4	
6	6	
8	8	
10	10	
12	12	
16	16	
20	20	
24	24	
32	32	

005	Detecção de posição	
A	Para sensor de proximidade	

006	Fixação de segurança no fechamento	
	Sem	
NC	Fechando	
NO	Abrindo	

007	Propriedades especiais do material	
F1A	Recomendado para sistemas de produção de fabricantes de baterias de íon de lítio, F1A	

Especificações técnicas

Especificações técnicas gerais																
Tamanho	12		16		20		25		32		40		50		63	
Curso total	2	4	3	6	4	8	6	12	8	16	10	20	12	24	16	32
Curso por mordente	1	2	1,5	3	2	4	3	6	4	8	5	10	6	12	8	16
Estrutura	Plano inclinado sequência de movimento guiada pela força															
Guia	Guia para altas cargas															
Tipo de acionamento	pneumático															
Funcionamento	De dupla ação															
Fixação de segurança no fechamento	Sem Fechando Abrindo	Sem Fechando Abrindo														
Função de garra	Paralelo															
Número de mordaças	2															
Massa máx. por haste da garra externa[1]	30 g		40 g		50 g		110 g		180 g		310 g		640 g		1.260 g	
Conexão pneumática	M3		M3 M5										M5 G1/8			
Conexão pneumática do ar de bloqueio	M3						M5									
Repetibilidade garra[2]	<0.02 mm				<0.04 mm				<0.05 mm							
Frequência de trabalho máx. garra	3 Hz										2 Hz					
Detecção de posição	Para sensor magnético de proximidade															
Tipo de fixação	com rosca fêmea e bucha de centragem com orifício de passagem e bucha de centragem Com orifício de passagem e pino de ajuste Com rosca fêmea e pino de ajuste															
Posição de instalação	Indiferente															

1) Aplica-se à operação sem controle

2) Controle da posição final em condições de operação constante com 100 cursos consecutivos na direção do movimento das mordaças

Condições ambientais e de funcionamento								
Tamanho	12	16	20	25	32	40	50	63
Pressão operacional[1]	0,3 ... 0,8 MPa							
Pressão operacional[2]	3 ... 8 bar							
Pressão operacional[3]	43,5 ... 116 psi							
Pressão operacional de ar de bloqueio	0 ... 0,05 MPa							
Pressão operacional de ar de bloqueio	0 ... 0,5 bar							
Pressão operacional de ar de bloqueio	0 ... 7,25 psi							
Meio de operação	Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Observação sobre o meio de operação/controle	Admite operação com ar lubrificado (uso obrigatório de ar lubrificado na operação posterior)							
Temperatura ambiente[4]	5 ... 90 oC							
Grau de proteção	IP40							
Resistência a choques	Teste de choque com grau de severidade 2 segundo FN942017-5 e EN 60068-2-27							
Resistência à vibração	Teste de transporte com grau de severidade 2, segundo FN 942017-4 e EN 60068-2-6							
Intervalo de relubrificação dos elementos de guia	5 MioCyc							
Classe de resistência à corrosão KBK[5]	1 - baixa resistência à corrosão							

1) HPPR-...: 0,3 ... 0,8 MPa
HPPR-...-normalmente aberta / normalmente fechada-...: 0,4 ... 0,8 MPa

2) HPPR-...: 3 ... 8 bar
HPPR-...-normalmente aberta/-normalmente fechada-...: 4 ... 8 bar

3) HPPR-...: 43,5 ... 116 psi
HPPR-...-normalmente aberta / normalmente fechada-...: 58 ... 116 psi

4) Observar a faixa de aplicação dos sensores magnéticos de proximidade

5) Mais informações em www.festo.com/x/topic/kbk

Especificações técnicas

Pesos - HPPR-12 ... 16

Tamanho	12					16					
Curso total	2 mm		4 mm			3 mm			6 mm		
Fixação de segurança no fechamento	Sem	Fechando	Sem	Fechando	Abrindo	Sem	Fechando	Abrindo	Sem	Fechando	Abrindo
Peso do produto	54 g	67 g	54 g	67 g	68 g	79 g	95 g		78 g	93 g	

Pesos - HPPR-20 ... 25

Tamanho	20						25					
Curso total	4 mm			8 mm			6 mm			12 mm		
Fixação de segurança no fechamento	Sem	Fechando	Abrindo	Sem	Fechando	Abrindo	Sem	Fechando	Abrindo	Sem	Fechando	Abrindo
Peso do produto	129 g	148 g		126 g	145 g		255 g	332 g		245 g	323 g	

Pesos - HPPR-32 ... 40

Tamanho	32						40					
Curso total	8 mm			16 mm			10 mm			20 mm		
Fixação de segurança no fechamento	Sem	Fechando	Abrindo	Sem	Fechando	Abrindo	Sem	Fechando	Abrindo	Sem	Fechando	Abrindo
Peso do produto	485 g	593 g	592 g	467 g	574 g		811 g	1.038 g	1.043 g	778 g	1.005 g	1.010 g

Pesos – HPPR-50 ... 63

Tamanho	50						63					
Curso total	12 mm			24 mm			16 mm			32 mm		
Fixação de segurança no fechamento	Sem	Fechando	Abrindo	Sem	Fechando	Abrindo	Sem	Fechando	Abrindo	Sem	Fechando	Abrindo
Peso do produto	1.384 g	1.815 g	1.824 g	1.320 g	1.750 g	1.760 g	2.685 g	3.423 g	3.432 g	2.567 g	3.287 g	3.296 g

Materiais

Tamanho	12	16	20	25	32	40	50	63
Material corpo	Alumínio anodizado							
Material da placa final	Liga de alumínio forjado anodizado							
Material da tampa móvel	aço inoxidável de alta liga							
Material mordaças	aço inoxidável de alta liga							
Material do dedo da garra	Liga de alumínio forjado, anodizado							
Material da haste	Aço de alta liga							
Material êmbolo	Liga de alumínio forjado, anodizado							
Material de vedação do êmbolo	HNBR							
Material da mola	aço inoxidável de alta liga			Aço para molas aço inoxidável de alta liga	aço inoxidável de alta liga			
Material dos parafusos	Aço quimicamente niquelado							
Material da junta tórica	FPM		FPM HNBR	FPM				
Indicação sobre os materiais	Em conformidade com RoHS							
Conformidade LABS	VDMA24364-B1/B2-L							
Adequação para a produção de baterias de íon de lítio	Adequado para a produção de baterias com valores reduzidos de Cu/Zn/Ni (F1a)							

Especificações técnicas

Forças, sem retenção da força de preensão - HPPR-12 ... 16

Força de preensão teórica com um braço de alavanca de 0 mm / força de preensão medida a 10 mm

Tamanho	12		16	
Curso total	2 mm	4 mm	3 mm	6 mm
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) fechado	<106 N	<58 N	<200 N	<116 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/F	<128 N	<70 N	<226 N	<130 N
Força de preensão teórica por mordaças a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/A	<53 N	<29 N	<100 N	<58 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) aberto	<64 N	<35 N	<113 N	<65 N
Força total no fechamento da garra a 6 bar	98 N	54 N	190 N	106 N
Abrir a força total de fixação a 6 bar	120 N	66 N	214 N	120 N
Força de fechamento por mordaça a 6 bar	49 N	27 N	95 N	53 N
Força total na abertura da garra a 6 bar	60 N	33 N	107 N	60 N

Forças, sem retenção da força de preensão - HPPR-20 ... 25

Força de preensão teórica com um braço de alavanca de 0 mm / força de preensão medida a 10 mm

Tamanho	20		25	
Curso total	4 mm	8 mm	6 mm	12 mm
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) fechado	<380 N	<196 N	<622 N	<304 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/F	<412 N	<210 N	<666 N	<326 N
Força de preensão teórica por mordaças a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/A	<190 N	<98 N	<311 N	<152 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) aberto	<206 N	<105 N	<333 N	<163 N
Força total no fechamento da garra a 6 bar	354 N	176 N	596 N	296 N
Abrir a força total de fixação a 6 bar	378 N	188 N	644 N	318 N
Força de fechamento por mordaça a 6 bar	177 N	88 N	298 N	148 N
Força total na abertura da garra a 6 bar	189 N	94 N	322 N	159 N

Especificações técnicas

Forças, sem retenção da força de preensão - HPPR-32 ... 40

Força de preensão teórica com um braço de alavanca de 0 mm / força de preensão medida a 10 mm

Tamanho	32		40	
Curso total	8 mm	16 mm	10 mm	20 mm
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) fechado	<1040 N	<500 N	<1398 N	<808 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/F	<1114 N	<536 N	<1496 N	<864 N
Força de preensão teórica por mordaças a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/A	<520 N	<250 N	<699 N	<404 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) aberto	<557 N	<268 N	<748 N	<432 N
Força total no fechamento da garra a 6 bar	994 N	482 N	1.360 N	786 N
Abrir a força total de fixação a 6 bar	1.064 N	516 N	1.456 N	840 N
Força de fechamento por mordaça a 6 bar	497 N	241 N	680 N	393 N
Força total na abertura da garra a 6 bar	532 N	258 N	728 N	420 N

Forças, sem manutenção da força de preensão – HPPR-50 ... 63

Força de preensão teórica com um braço de alavanca de 0 mm / força de preensão medida a 20 mm

Tamanho	50		63	
Curso total	12 mm	24 mm	16 mm	32 mm
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) fechado	<2702 N	<1236 N	<3784 N	<1798 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/F	<2864 N	<1310 N	<3972 N	<1888 N
Força de preensão teórica por mordaças a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/A	<1351 N	<618 N	<1892 N	<899 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) aberto	<1432 N	<655 N	<1986 N	<944 N
Força total no fechamento da garra a 6 bar	2.574 N	1.190 N	3.692 N	1.762 N
Abrir a força total de fixação a 6 bar	2.728 N	1.262 N	3.876 N	1.850 N
Força de fechamento por mordaça a 6 bar	1.287 N	595 N	1.846 N	881 N
Força total na abertura da garra a 6 bar	1.364 N	631 N	1.938 N	925 N

Especificações técnicas

Forças, com retenção da força de preensão – HPPR-12-...-NO/NC-...

Força de preensão teórica com um braço de alavanca de 0 mm / força de preensão medida a 10 mm

Tamanho	12		
Curso total	2 mm	4 mm	
Fixação de segurança no fechamento	Fechando		Abrindo
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) fechado	140 ... 166 N	76 ... 92 N	24 ... 40 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/F	68 ... 94 N	36 ... 52 N	88 ... 104 N
Força de preensão teórica por mordaças a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/A	70 ... 83 N	38 ... 46 N	12 ... 20 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) aberto	34 ... 47 N	18 ... 26 N	44 ... 52 N
Força teórica de mola por mordaças da garra, de fechamento	17 ... 30 N	9 ... 17 N	
Força total no fechamento da garra a 6 bar	130 ... 156 N	72 ... 88 N	20 ... 36 N
Abrir a força total de fixação a 6 bar	56 ... 82 N	30 ... 46 N	82 ... 98 N
Força de fechamento por mordaça a 6 bar	65 ... 78 N	36 ... 44 N	10 ... 18 N
Força total na abertura da garra a 6 bar	28 ... 41 N	15 ... 23 N	41 ... 49 N
Observação sobre a força de retenção	Dependente do curso com mola de compressão integrada		

Forças, com retenção da força de preensão – HPPR-16-...-NO/NC-...

Força de preensão teórica com um braço de alavanca de 0 mm / força de preensão medida a 10 mm

Tamanho	16			
Curso total	3 mm		6 mm	
Fixação de segurança no fechamento	Fechando	Abrindo	Fechando	Abrindo
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) fechado	256 ... 298 N	102 ... 144 N	150 ... 176 N	56 ... 82 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/F	128 ... 170 N	282 ... 324 N	70 ... 96 N	164 ... 190 N
Força de preensão teórica por mordaças a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/A	128 ... 149 N	51 ... 72 N	75 ... 88 N	28 ... 41 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) aberto	64 ... 85 N	141 ... 162 N	35 ... 48 N	82 ... 95 N
Força teórica de mola por mordaças da garra, de fechamento	28 ... 49 N		17 ... 30 N	
Força total no fechamento da garra a 6 bar	246 ... 288 N	92 ... 134 N	140 ... 166 N	46 ... 72 N
Abrir a força total de fixação a 6 bar	116 ... 158 N	270 ... 312 N	60 ... 86 N	154 ... 180 N
Força de fechamento por mordaça a 6 bar	123 ... 144 N	46 ... 67 N	70 ... 83 N	23 ... 36 N
Força total na abertura da garra a 6 bar	58 ... 79 N	135 ... 156 N	30 ... 43 N	77 ... 90 N
Observação sobre a força de retenção	Dependente do curso com mola de compressão integrada			

Especificações técnicas

Forças, com retenção da força de preensão – HPPR-20-...-NO/NC-...

Força de preensão teórica com um braço de alavanca de 0 mm / força de preensão medida a 10 mm

Tamanho	20			
Curso total	4 mm		8 mm	
Fixação de segurança no fechamento	Fechando	Abrindo	Fechando	Abrindo
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) fechado	484 ... 560 N	200 ... 276 N	248 ... 288 N	104 ... 144 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/F	232 ... 308 N	516 ... 592 N	118 ... 158 N	262 ... 302 N
Força de preensão teórica por mordaças a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/A	242 ... 280 N	100 ... 138 N	124 ... 144 N	52 ... 72 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) aberto	116 ... 154 N	258 ... 296 N	59 ... 79 N	131 ... 151 N
Força teórica de mola por mordaças da garra, de fechamento	52 ... 90 N		26 ... 46 N	
Força total no fechamento da garra a 6 bar	458 ... 534 N	174 ... 250 N	228 ... 268 N	84 ... 124 N
Abrir a força total de fixação a 6 bar	198 ... 274 N	482 ... 558 N	96 ... 136 N	240 ... 280 N
Força de fechamento por mordaça a 6 bar	229 ... 267 N	87 ... 125 N	114 ... 134 N	42 ... 62 N
Força total na abertura da garra a 6 bar	99 ... 137 N	241 ... 279 N	48 ... 68 N	120 ... 140 N
Observação sobre a força de retenção	Dependente do curso com mola de compressão integrada			

Forças, com retenção da força de preensão – HPPR-25-...-NO/NC-...

Força de preensão teórica com um braço de alavanca de 0 mm / força de preensão medida a 10 mm

Tamanho	25			
Curso total	6 mm		12 mm	
Fixação de segurança no fechamento	Fechando	Abrindo	Fechando	Abrindo
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) fechado	838 ... 990 N	254 ... 406 N	412 ... 486 N	122 ... 198 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/F	298 ... 450 N	882 ... 1.034 N	144 ... 220 N	432 ... 508 N
Força de preensão teórica por mordaças a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/A	419 ... 495 N	127 ... 203 N	206 ... 243 N	61 ... 99 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) aberto	149 ... 225 N	441 ... 517 N	72 ... 110 N	216 ... 254 N
Força teórica de mola por mordaças da garra, de fechamento	108 ... 184 N		53 ... 91 N	
Força total no fechamento da garra a 6 bar	812 ... 964 N	228 ... 380 N	402 ... 478 N	112 ... 190 N
Abrir a força total de fixação a 6 bar	271 ... 422 N	854 ... 1.005 N	134 ... 210 N	422 ... 498 N
Força de fechamento por mordaça a 6 bar	406 ... 482 N	114 ... 190 N	201 ... 239 N	56 ... 95 N
Força total na abertura da garra a 6 bar	135 ... 211 N	427 ... 503 N	67 ... 105 N	211 ... 249 N
Observação sobre a força de retenção	Dependente do curso com mola de compressão integrada			

Especificações técnicas

Forças, com retenção da força de preensão – HPPR-32-...-NO/NC-...

Força de preensão teórica com um braço de alavanca de 0 mm / força de preensão medida a 10 mm

Tamanho	32			
Curso total	8 mm		16 mm	
Fixação de segurança no fechamento	Fechando	Abrindo	Fechando	Abrindo
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) fechado	1.378 ... 1.578 N	502 ... 702 N	662 ... 760 N	240 ... 338 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/F	576 ... 776 N	1.452 ... 1.652 N	276 ... 374 N	698 ... 796 N
Força de preensão teórica por mordaças a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/A	689 ... 789 N	251 ... 351 N	331 ... 380 N	120 ... 169 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) aberto	288 ... 388 N	726 ... 826 N	138 ... 187 N	349 ... 398 N
Força teórica de mola por mordaças da garra, de fechamento	169 ... 269 N		81 ... 130 N	
Força total no fechamento da garra a 6 bar	1.332 ... 1.532 N	456 ... 656 N	644 ... 742 N	222 ... 320 N
Abrir a força total de fixação a 6 bar	526 ... 726 N	1.402 ... 1.602 N	256 ... 354 N	678 ... 776 N
Força de fechamento por mordaça a 6 bar	666 ... 766 N	228 ... 328 N	322 ... 371 N	111 ... 160 N
Força total na abertura da garra a 6 bar	263 ... 363 N	701 ... 801 N	128 ... 177 N	339 ... 388 N
Observação sobre a força de retenção	Dependente do curso com mola de compressão integrada			

Forças, com retenção da força de preensão – HPPR-40-...-NO/NC-...

Força de preensão teórica com um braço de alavanca de 0 mm / força de preensão medida a 10 mm

Tamanho	40			
Curso total	10 mm		20 mm	
Fixação de segurança no fechamento	Fechando	Abrindo	Fechando	Abrindo
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) fechado	1.896 ... 2.186 N	610 ... 900 N	1.088 ... 1.250 N	366 ... 528 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/F	708 ... 998 N	1.994 ... 2.284 N	422 ... 584 N	1.144 ... 1.306 N
Força de preensão teórica por mordaças a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/A	948 ... 1.093 N	305 ... 450 N	544 ... 625 N	183 ... 264 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) aberto	354 ... 499 N	997 ... 1.142 N	211 ... 292 N	572 ... 653 N
Força teórica de mola por mordaças da garra, de fechamento	249 ... 394 N		140 ... 221 N	
Força total no fechamento da garra a 6 bar	1.858 ... 2.148 N	572 ... 862 N	1.066 ... 1.228 N	344 ... 506 N
Abrir a força total de fixação a 6 bar	668 ... 958 N	1.954 ... 2.244 N	398 ... 560 N	1.120 ... 1.282 N
Força de fechamento por mordaça a 6 bar	929 ... 1.074 N	286 ... 431 N	533 ... 614 N	172 ... 253 N
Força total na abertura da garra a 6 bar	334 ... 479 N	977 ... 1.122 N	199 ... 280 N	560 ... 641 N
Observação sobre a força de retenção	Dependente do curso com mola de compressão integrada			

Especificações técnicas

Forças, com manutenção da força de preensão – HPPR-50-...-NO/NC-...

Força de preensão teórica com um braço de alavanca de 0 mm / força de preensão medida a 20 mm

Tamanho	50			
Curso total	12 mm		24 mm	
Fixação de segurança no fechamento	Fechando	Abrindo	Fechando	Abrindo
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) fechado	3.604 ... 3.920 N	1.484 ... 1.800 N	1.724 ... 1.896 N	564 ... 736 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/F	1.646 ... 1.962 N	3.766 ... 4.082 N	638 ... 810 N	1.798 ... 1.970 N
Força de preensão teórica por mordaças a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/A	1.802 ... 1.960 N	742 ... 900 N	862 ... 948 N	282 ... 368 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) aberto	823 ... 981 N	1.883 ... 2.041 N	319 ... 405 N	899 ... 985 N
Força teórica de mola por mordaças da garra, de fechamento	451 ... 609 N		247 ... 333 N	
Força total no fechamento da garra a 6 bar	3.476 ... 3.792 N	1.356 ... 1.672 N	1.684 ... 1.856 N	524 ... 696 N
Abrir a força total de fixação a 6 bar	1.558 ... 1.874 N	3.678 ... 3.994 N	596 ... 768 N	1.756 ... 1.928 N
Força de fechamento por mordaça a 6 bar	1.738 ... 1.896 N	678 ... 836 N	842 ... 928 N	262 ... 348 N
Força total na abertura da garra a 6 bar	779 ... 937 N	1.839 ... 1.997 N	298 ... 384 N	878 ... 964 N
Observação sobre a força de retenção	Dependente do curso com mola de compressão integrada			

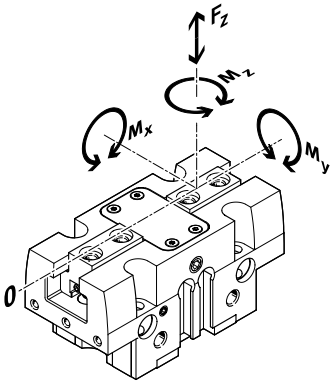
Forças, com manutenção da força de preensão – HPPR-63-...-NO/NC-...

Força de preensão teórica com um braço de alavanca de 0 mm / força de preensão medida a 20 mm

Tamanho	63			
Curso total	16 mm		32 mm	
Fixação de segurança no fechamento	Fechando	Abrindo	Fechando	Abrindo
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) fechado	5.042 ... 5.796 N	1.772 ... 2.526 N	2.366 ... 2.706 N	890 ... 1.230 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/F	1.960 ... 2.714 N	5.230 ... 5.984 N	980 ... 1.320 N	2.456 ... 2.796 N
Força de preensão teórica por mordaças a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) contato N/A	2.521 ... 2.898 N	886 ... 1.263 N	1.183 ... 1.353 N	445 ... 615 N
Força de preensão total teórica em 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) aberto	980 ... 1.357 N	2.615 ... 2.992 N	490 ... 660 N	1.228 ... 1.398 N
Força teórica de mola por mordaças da garra, de fechamento	629 ... 1.006 N		284 ... 454 N	
Força total no fechamento da garra a 6 bar	4.950 ... 5.704 N	1.680 ... 2.434 N	2.330 ... 2.670 N	854 ... 1.194 N
Abrir a força total de fixação a 6 bar	1.864 ... 2.618 N	5.134 ... 5.888 N	950 ... 1.290 N	2.426 ... 2.766 N
Força de fechamento por mordaça a 6 bar	2.475 ... 2.852 N	840 ... 1.217 N	1.165 ... 1.335 N	427 ... 597 N
Força total na abertura da garra a 6 bar	932 ... 1.309 N	2.567 ... 2.944 N	475 ... 645 N	1.213 ... 1.383 N
Observação sobre a força de retenção	Dependente do curso com mola de compressão integrada			

Especificações técnicas

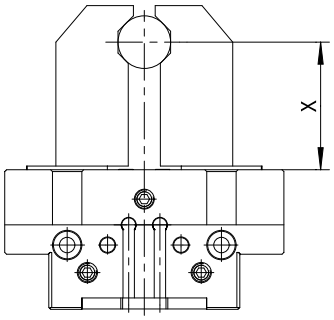
Valores característicos da carga nos mordentes



As forças e os binários admissíveis indicados aplicam-se a um mordente. Incluem o braço de alavanca, as forças de peso adicionais ocasionadas pela peça ou dedos de agarre externos e as forças de aceleração que se produzem durante o movimento. Para calcular os binários, é necessário ter em conta a posição 0 do sistema de coordenadas (guia dos mordentes).

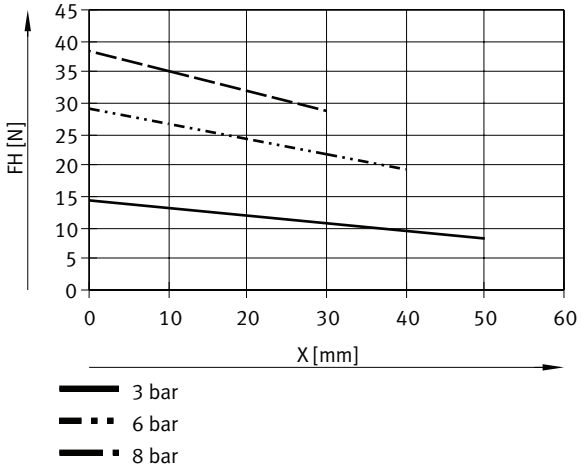
Tamanho	12	16	20	25	32	40	50	63
Força máx. em mordaças Fz estática	80 N	200 N	700 N	1.200 N	1.800 N	2.500 N	3.200 N	5.000 N
Torque máx. em mordaças Mx estático	7 Nm	10 Nm	15 Nm	50 Nm	80 Nm	100 Nm	120 Nm	160 Nm
Torque máx. Mz estático nas mordaças My	10 Nm	12 Nm	15 Nm	45 Nm	60 Nm	90 Nm	120 Nm	180 Nm
Torque máx. Mz estático nas mordaças	5 Nm	6 Nm	8 Nm	35 Nm	50 Nm	75 Nm	100 Nm	140 Nm

Força de preensão „FH“ por mordaça em função da pressão operacional / braço de alavanca „x“ - Preensão externa (fechar), sem manutenção da força de preensão



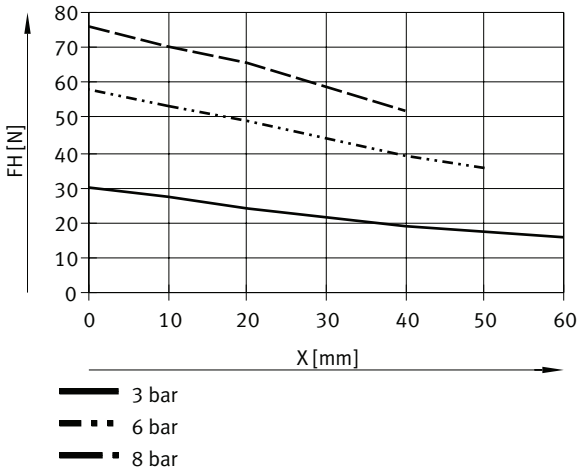
A partir dos seguintes diagramas é possível determinar as forças de preensão em função da pressão operacional e do braço de alavanca.

Preensão externa (fecho), sem proteção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-12

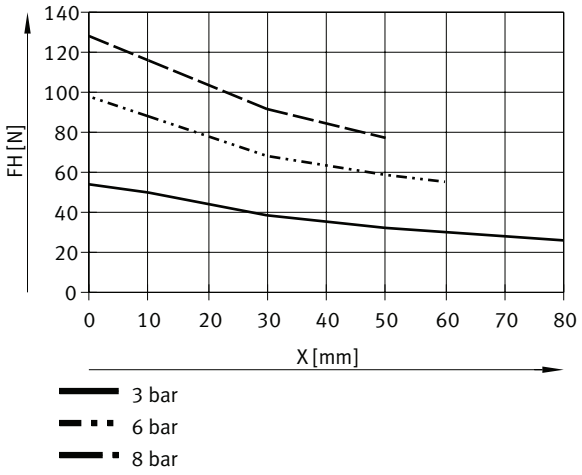


Especificações técnicas

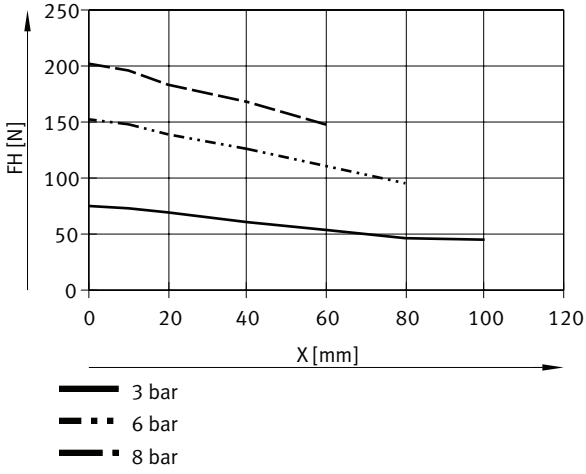
Preensão externa (fecho), sem proteção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-16



Preensão externa (fecho), sem proteção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-20

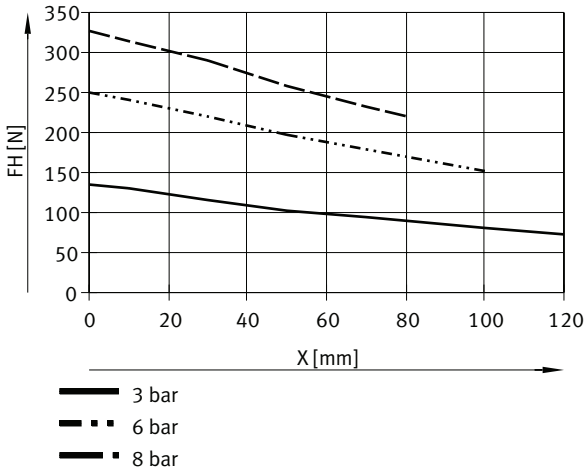


Preensão externa (fecho), sem proteção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-25

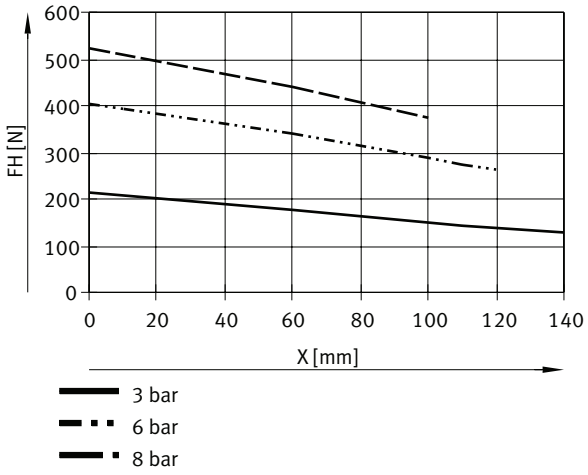


Especificações técnicas

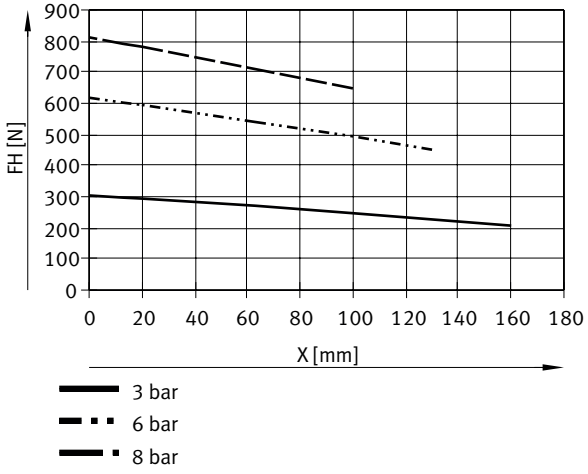
Preensão externa (fecho), sem proteção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-32



Preensão externa (fecho), sem proteção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-40

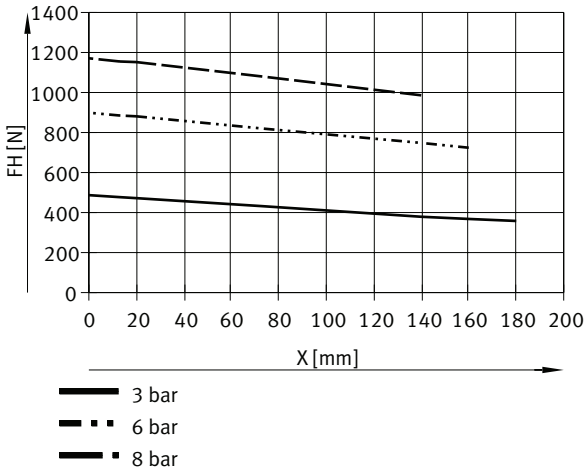


Preensão externa (fechar), sem manutenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-50

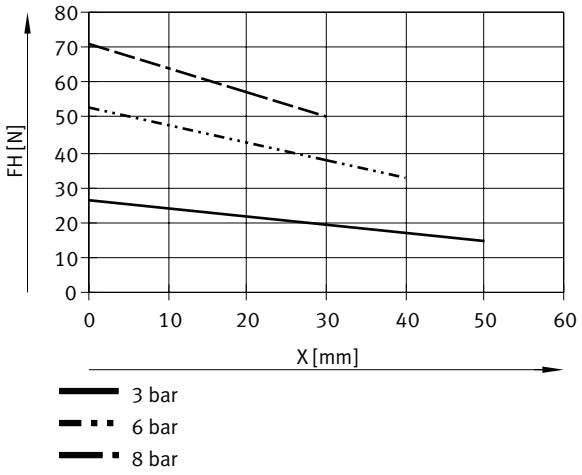


Especificações técnicas

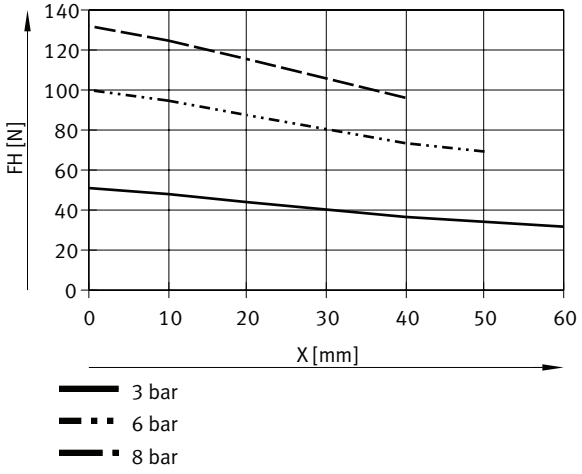
Preensão externa (fechar), sem manutenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-63



Preensão externa (fecho), sem proteção contra força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-12

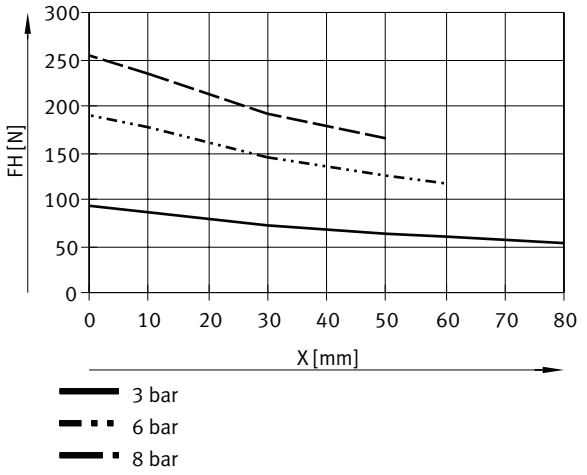


Preensão externa (fecho), sem proteção contra força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-16

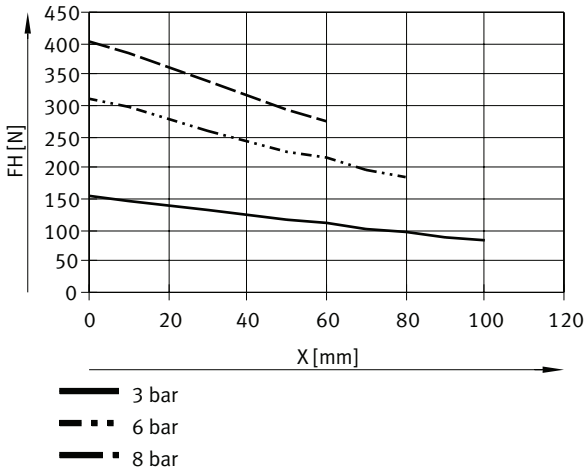


Especificações técnicas

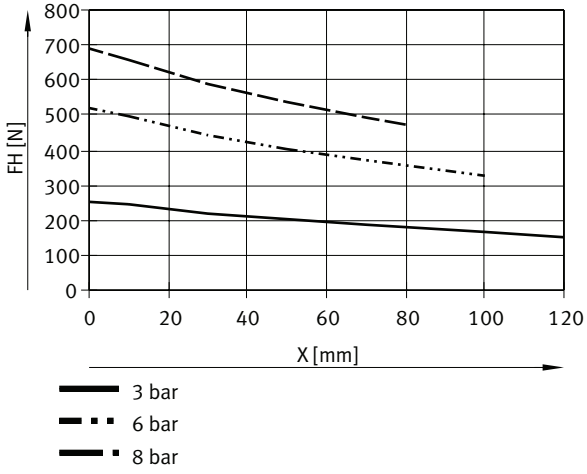
Preensão externa (fecho), sem proteção contra força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-20



Preensão externa (fecho), sem proteção contra força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-25

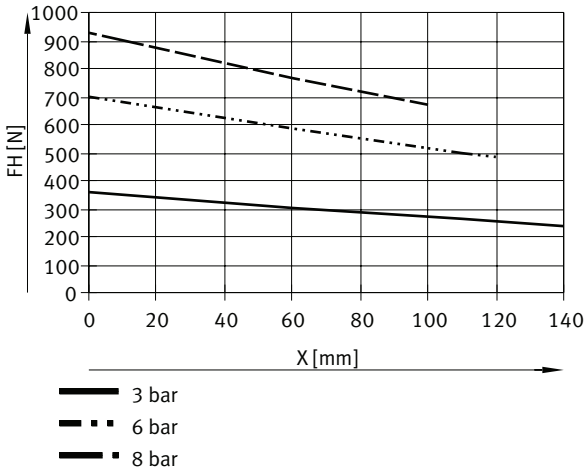


Preensão externa (fecho), sem proteção contra força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-32

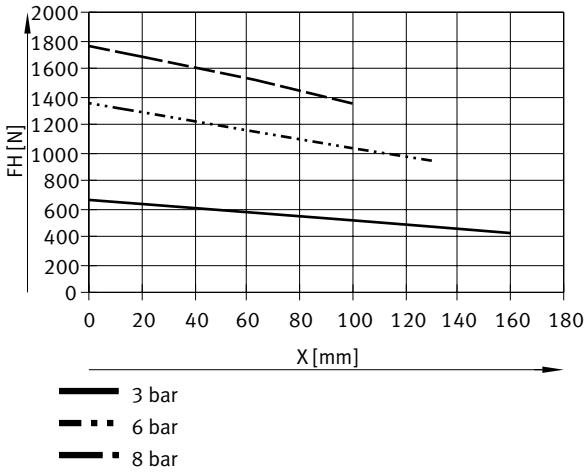


Especificações técnicas

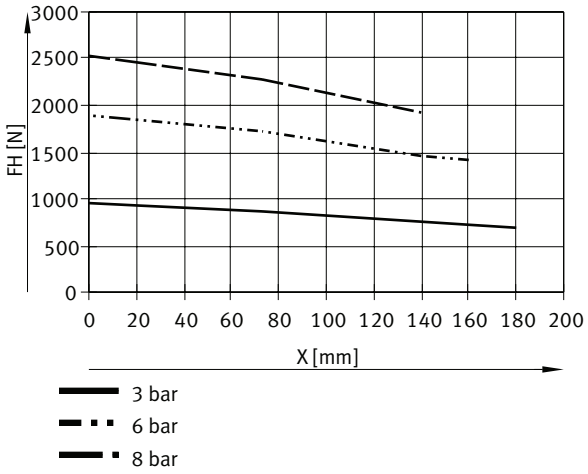
Preensão externa (fecho), sem proteção contra força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-40



Preensão externa (fechar), sem manutenção da força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-50

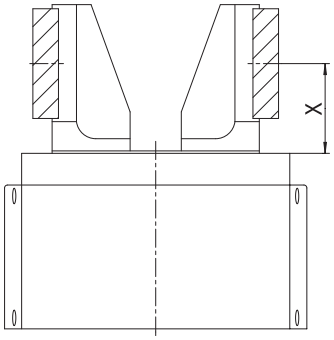


Preensão externa (fechar), sem manutenção da força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-63



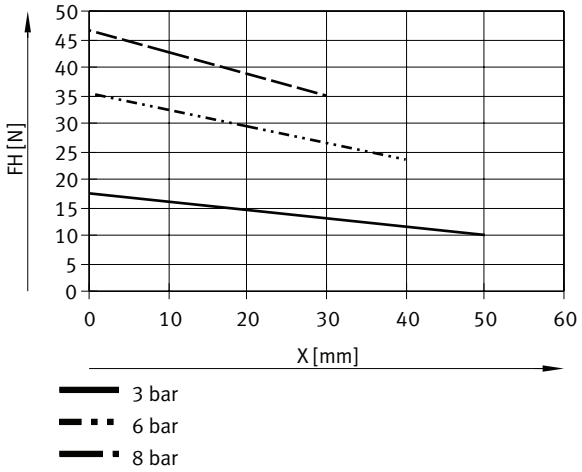
Especificações técnicas

Força de preensão „FH“ por mordaça em função da pressão operacional / braço de alavanca „x“ - Preensão interna (abrir), sem manutenção da força de preensão

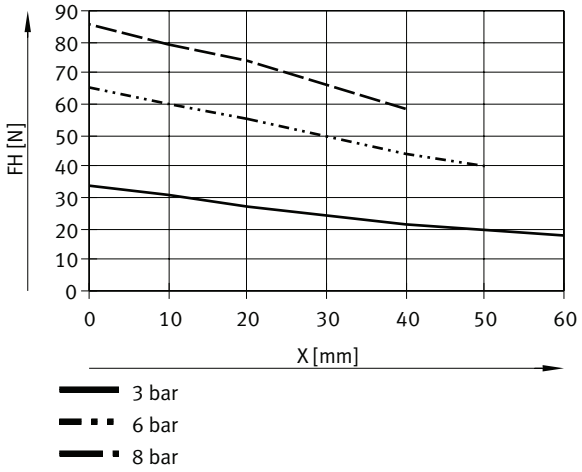


A partir dos seguintes diagramas é possível determinar as forças de preensão em função da pressão operacional e do braço de alavanca.

Preensão interna (abertura), sem retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-12

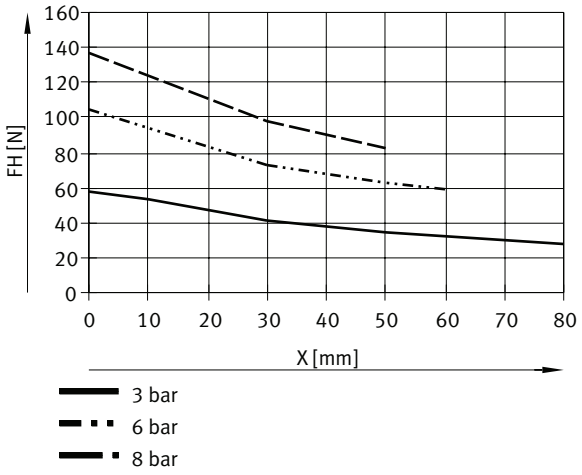


Preensão interna (abertura), sem retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-16

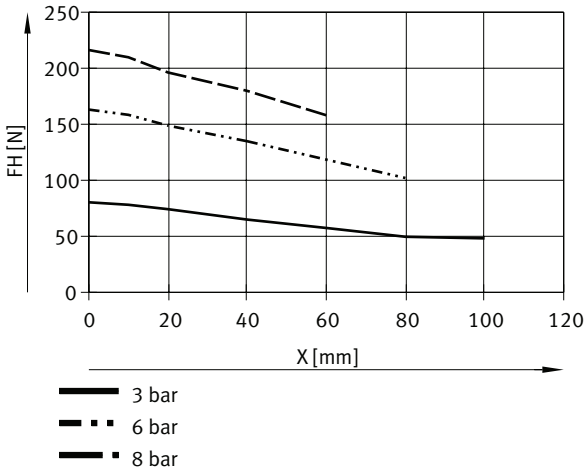


Especificações técnicas

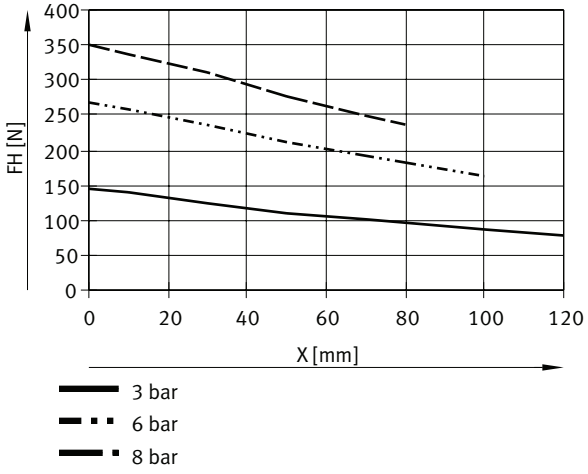
Preensão interna (abertura), sem retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-20



Preensão interna (abertura), sem retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-25

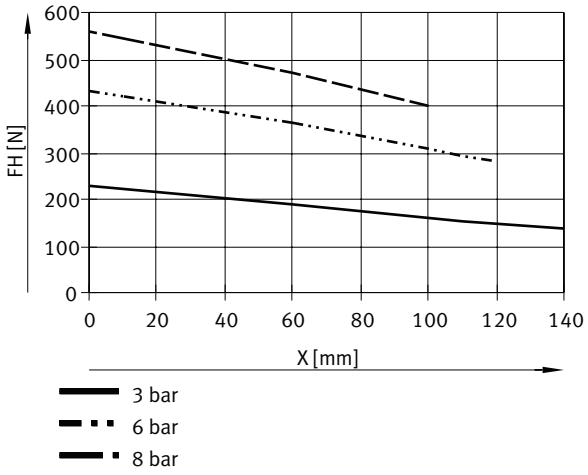


Preensão interna (abertura), sem retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-32

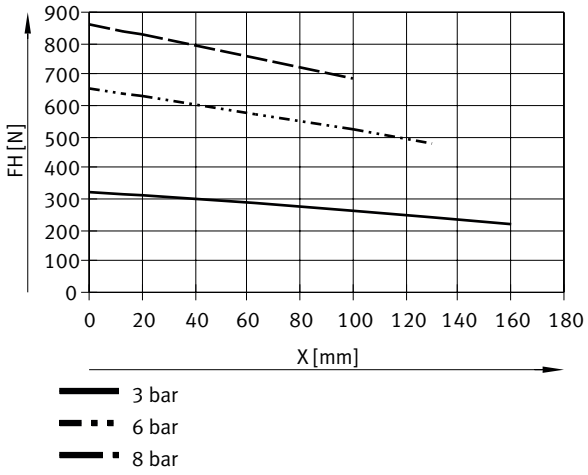


Especificações técnicas

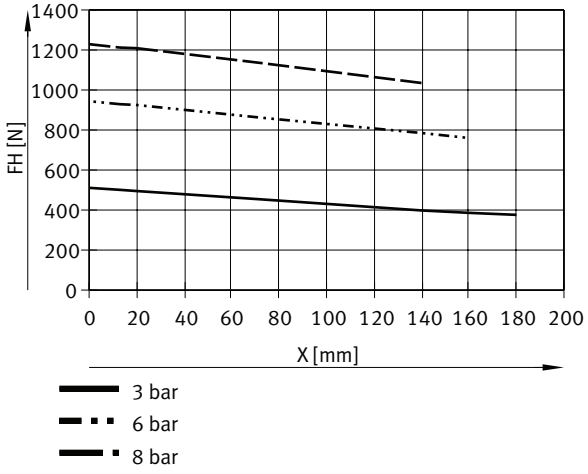
Preensão interna (abertura), sem retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-40



Preensão interna (abrir), sem manutenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-50

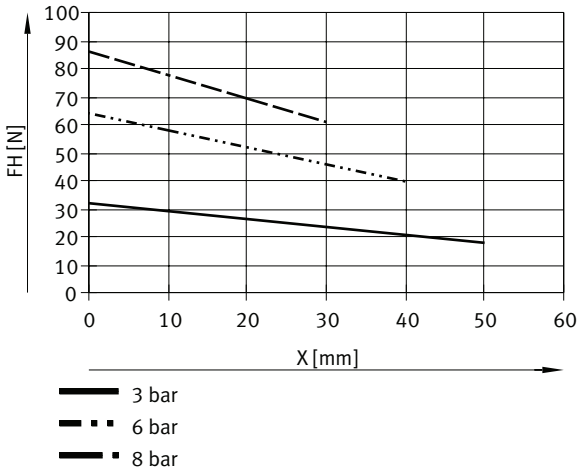


Preensão interna (abrir), sem manutenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-63

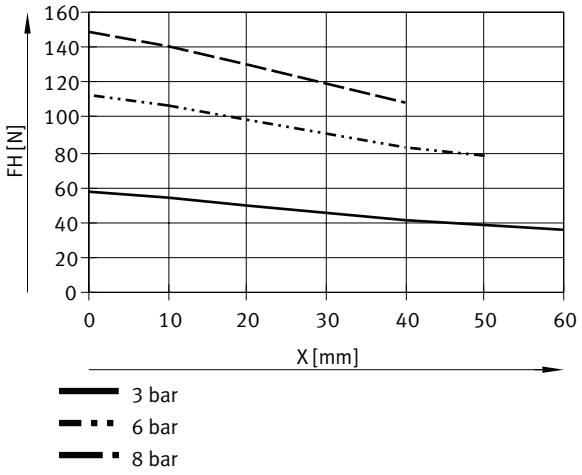


Especificações técnicas

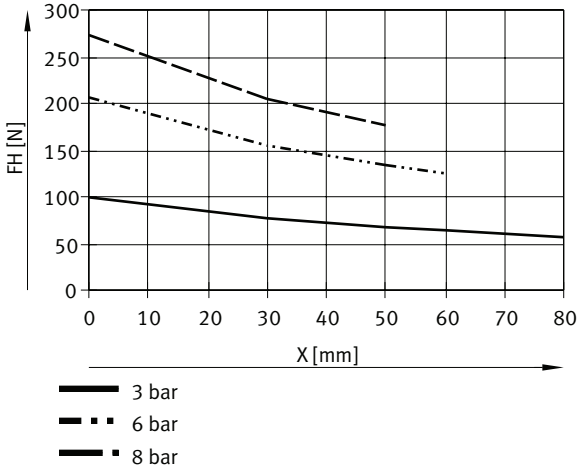
Preensão interna (abertura), sem proteção da força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-12



Preensão interna (abertura), sem proteção da força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-16

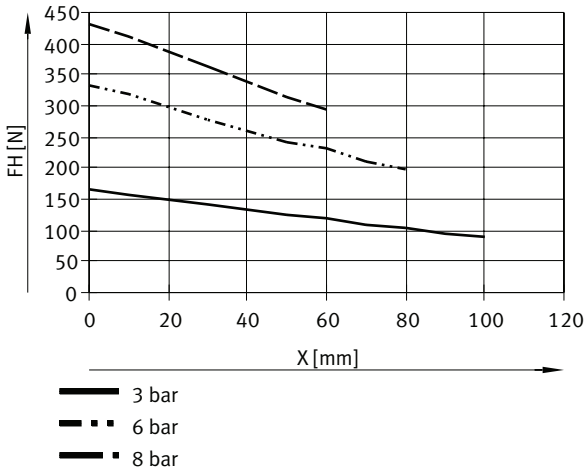


Preensão interna (abertura), sem proteção da força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-20

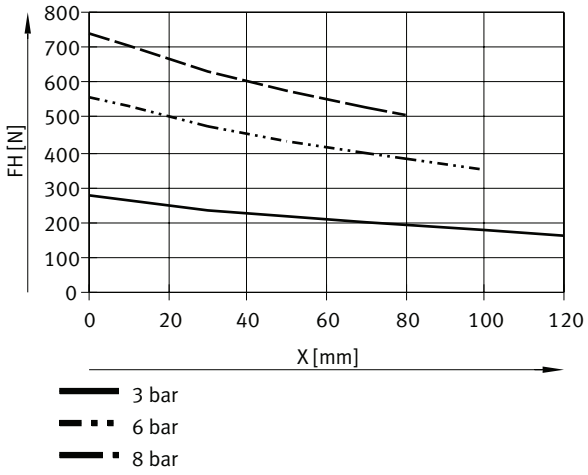


Especificações técnicas

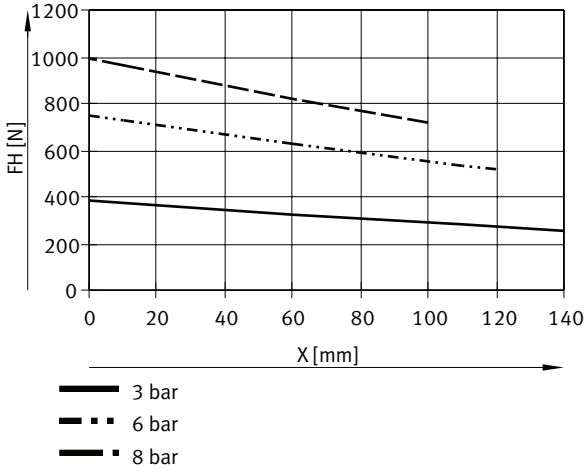
Preensão interna (abertura), sem proteção da força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-25



Preensão interna (abertura), sem proteção da força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-32

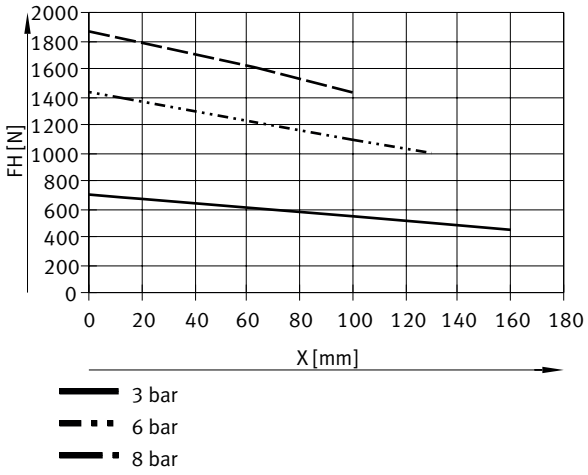


Preensão interna (abertura), sem proteção da força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-40

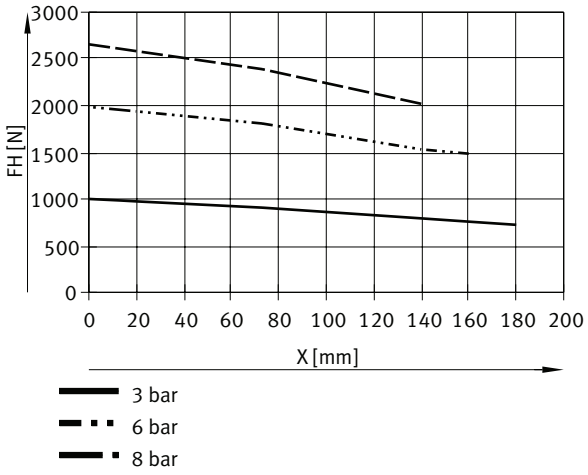


Especificações técnicas

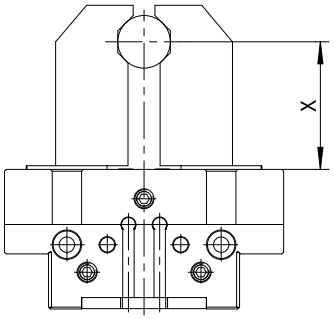
Preensão interna (abrir), sem manutenção da força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-50



Preensão interna (abrir), sem manutenção da força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-63



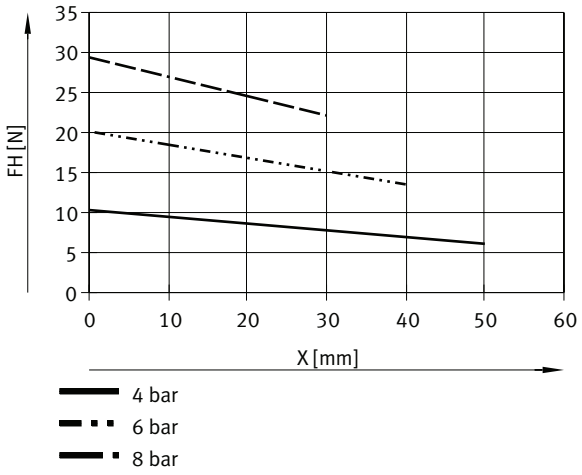
Força de preensão „FH“ por mordaça em função da pressão operacional / braço de alavanca „x“ - Preensão externa (fechar), com manutenção da força de preensão



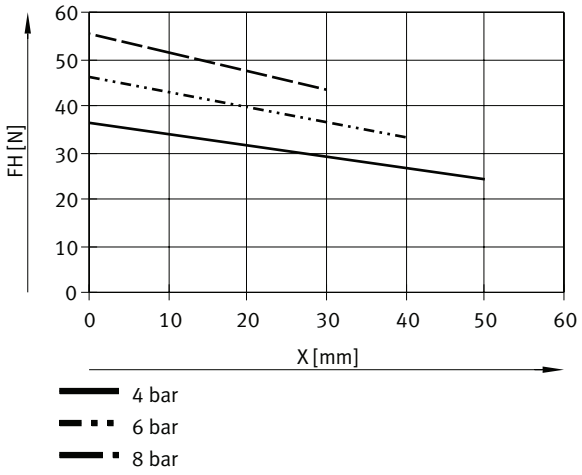
A partir dos seguintes diagramas é possível determinar as forças de preensão em função da pressão operacional e do braço de alavanca.
A força de preensão na preensão externa (fechar) foi medida com a garra totalmente aberta.

Especificações técnicas

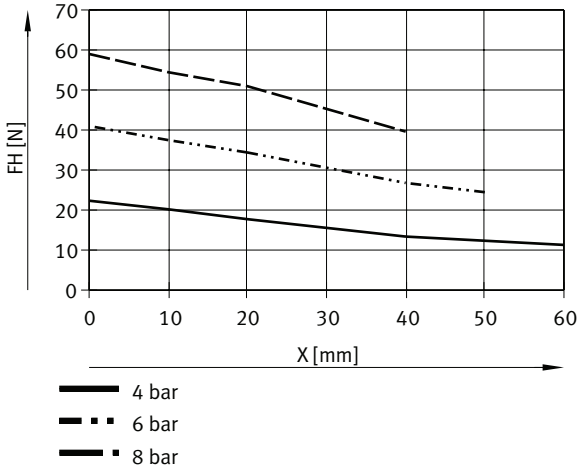
Preensão externa (fecho), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-12-4-...-NO-...



Preensão externa (fecho), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-12-4-...-NC-...

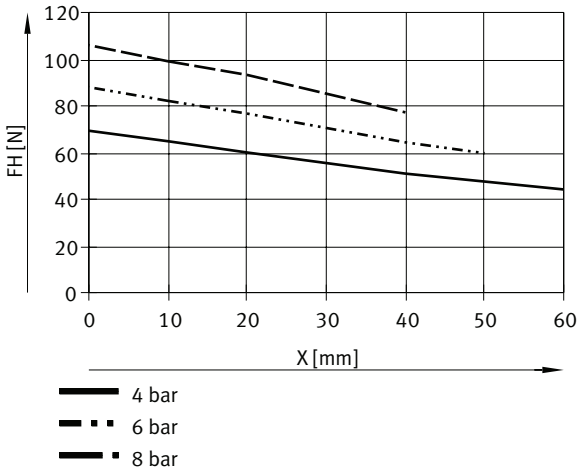


Preensão externa (fecho), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-16-6-...-NO-...

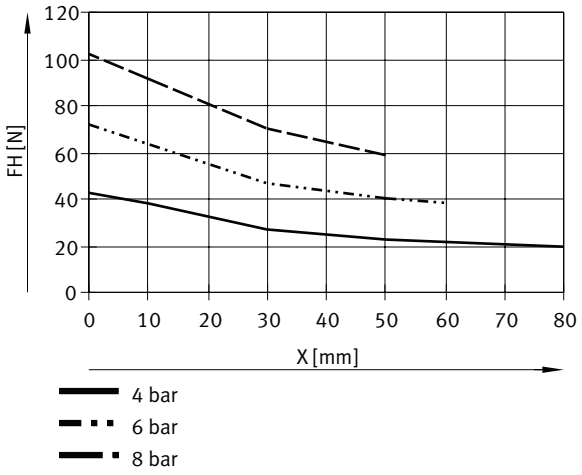


Especificações técnicas

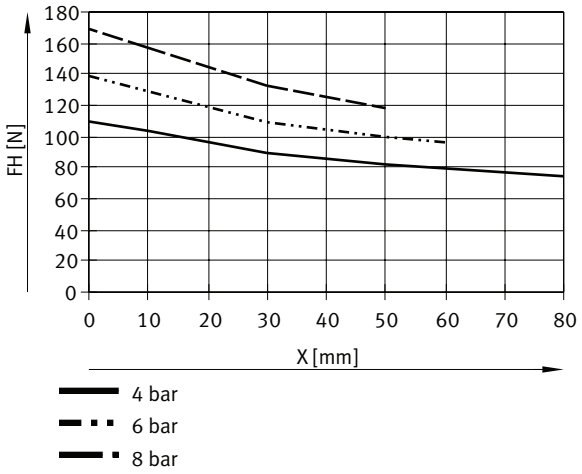
Preensão externa (fecho), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-16-6-...-NC-...



Preensão externa (fecho), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-20-8-...-NO-...

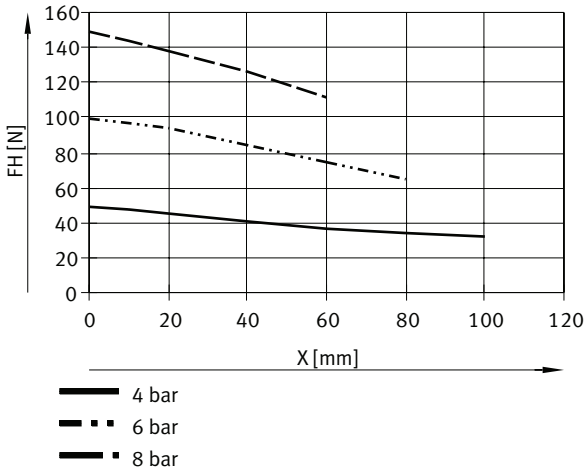


Preensão externa (fecho), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-20-8-...-NC-...

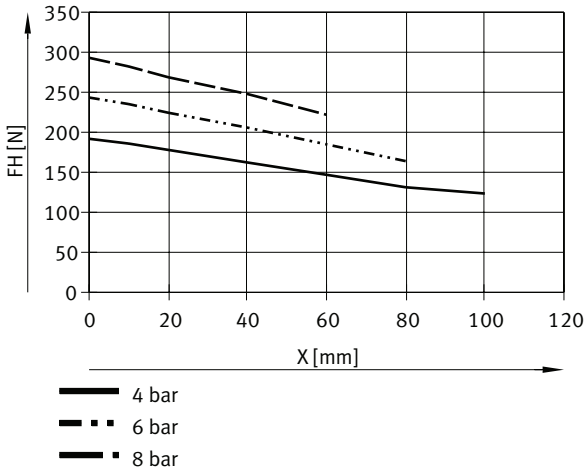


Especificações técnicas

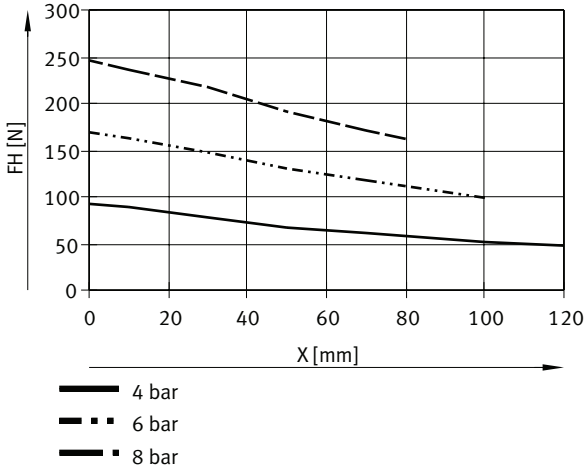
Preensão externa (fecho), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-25-12-...-NO-...



Preensão externa (fecho), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-25-12-...-NC-...

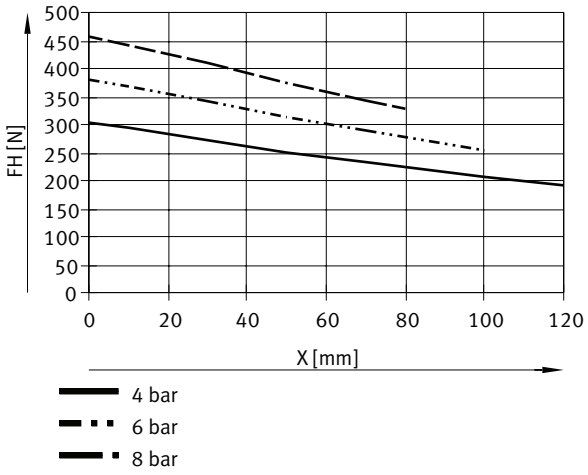


Preensão externa (fecho), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-32-16-...-NO-...

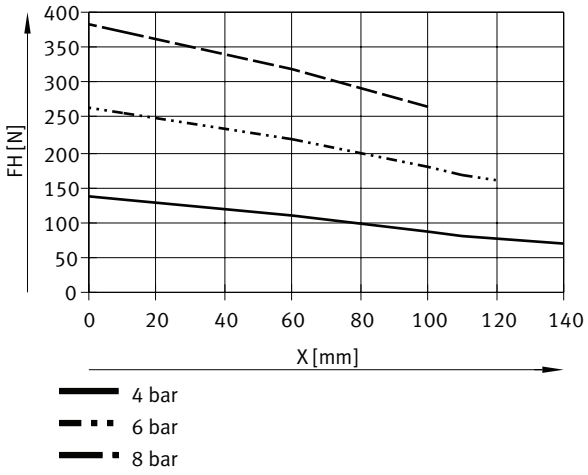


Especificações técnicas

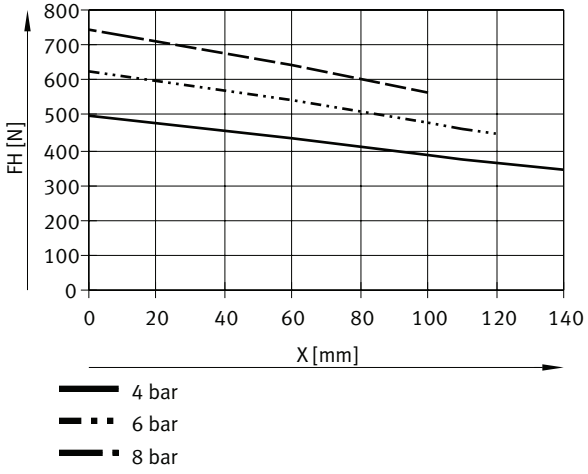
Preensão externa (fecho), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-32-16-...-NC-...



Preensão externa (fecho), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-40-20-...-NO-...

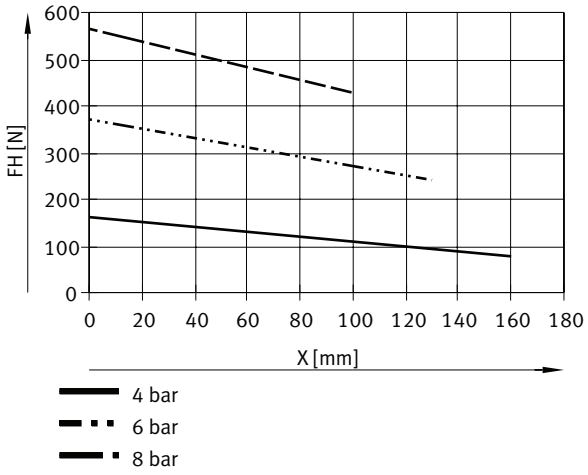


Preensão externa (fecho), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-40-20-...-NC-...

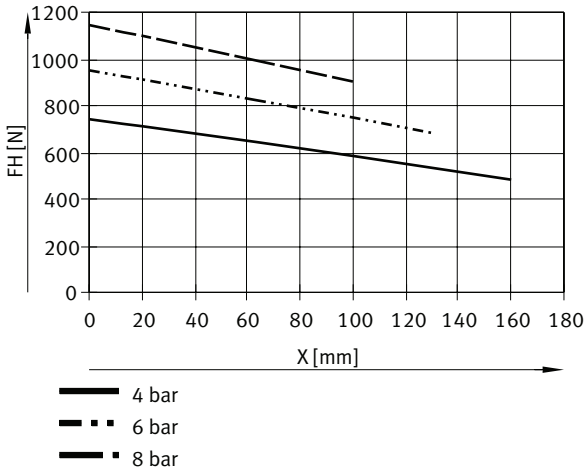


Especificações técnicas

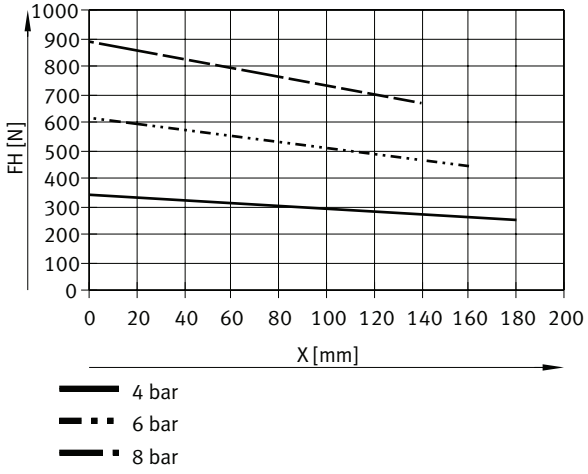
Preensão externa (fecho), com manutenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-50-24-...-NO-...



Preensão externa (fecho), com manutenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-50-24-...-NC-...

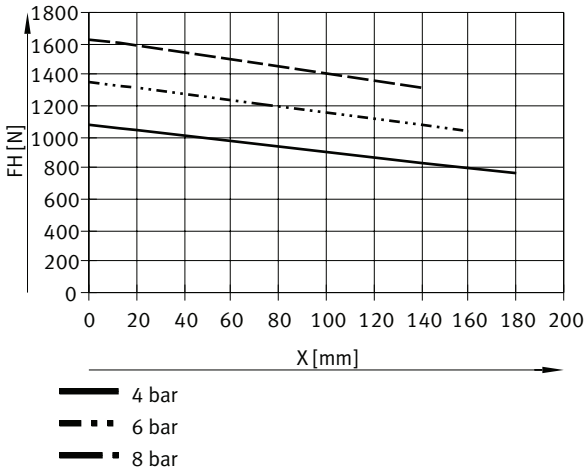


Preensão externa (fecho), com manutenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-63-32-...-NO-...

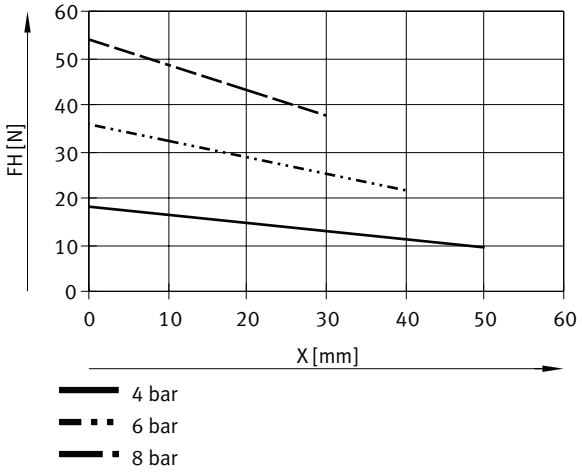


Especificações técnicas

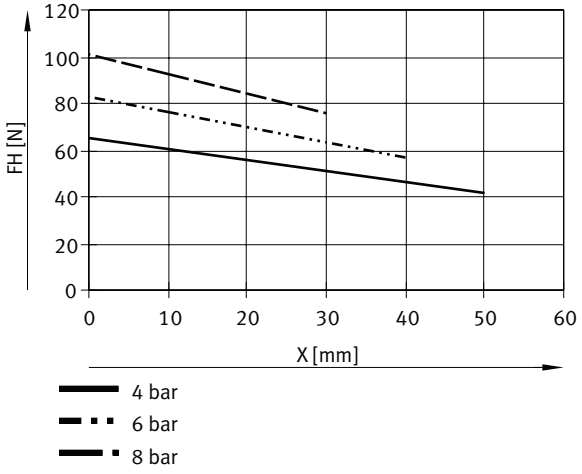
Preensão externa (fecho), com manutenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-63-32-...-NC-...



Preensão externa (fecho), com bloqueio de força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-12-2-...-NO-...

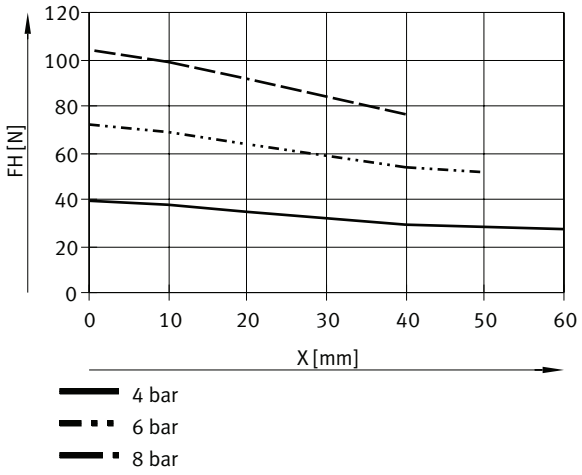


Preensão externa (fecho), com bloqueio de força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-12-2-...-NC-...

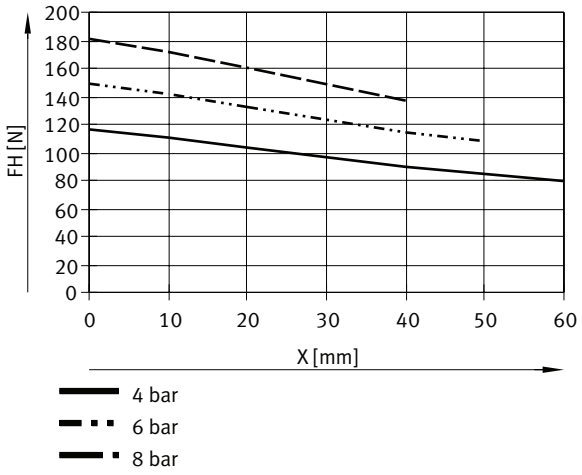


Especificações técnicas

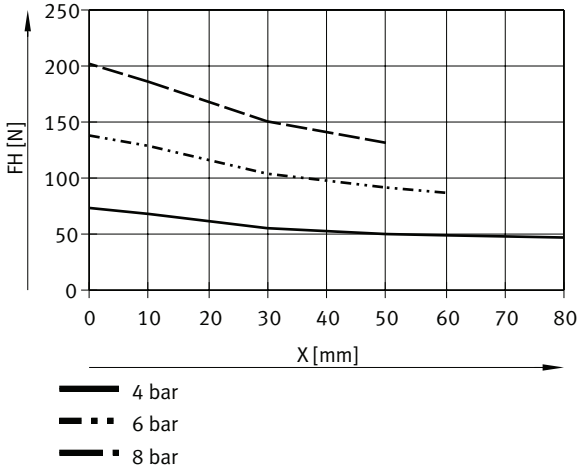
Preensão externa (fecho), com bloqueio de força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-16-3-...-NO-...



Preensão externa (fecho), com bloqueio de força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-16-3-...-NC-...

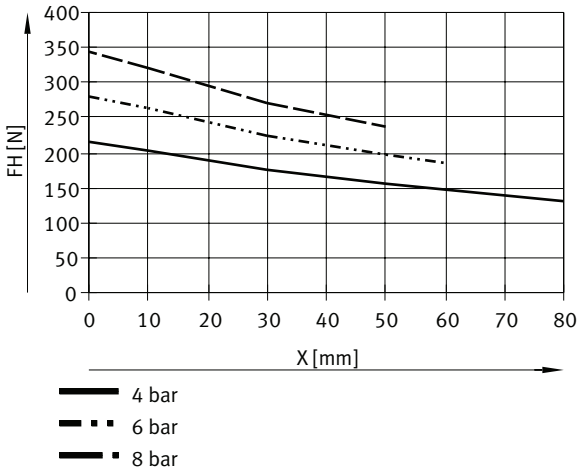


Preensão externa (fecho), com bloqueio de força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-20-4-...-NO-...

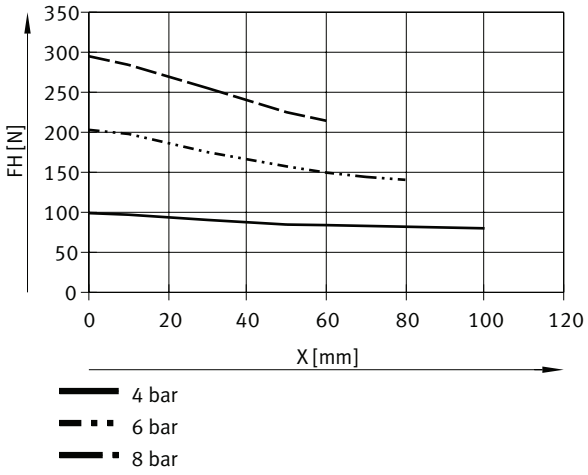


Especificações técnicas

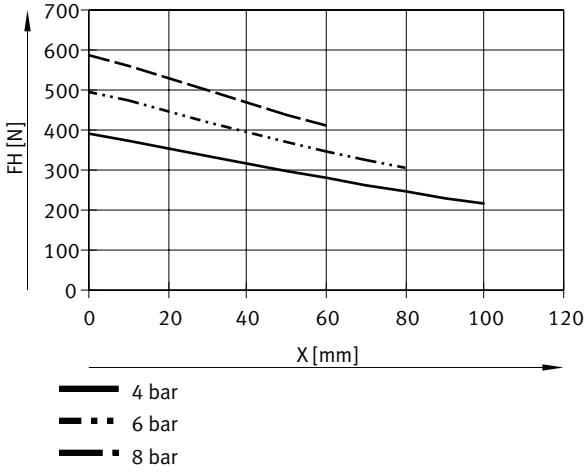
Preensão externa (fecho), com bloqueio de força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-20-4-...-NC-...



Preensão externa (fecho), com bloqueio de força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-25-6-...-NO-...

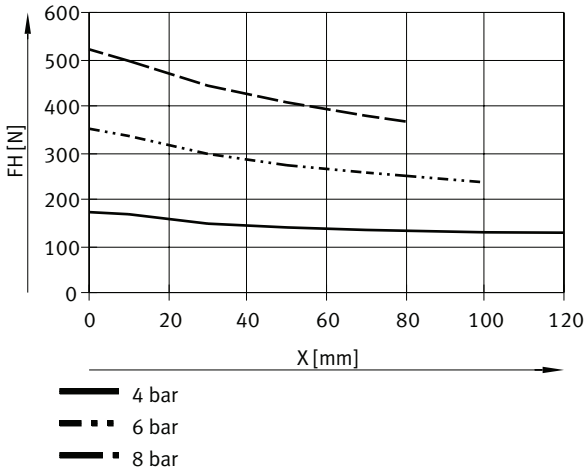


Preensão externa (fecho), com bloqueio de força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-25-6-...-NC-...

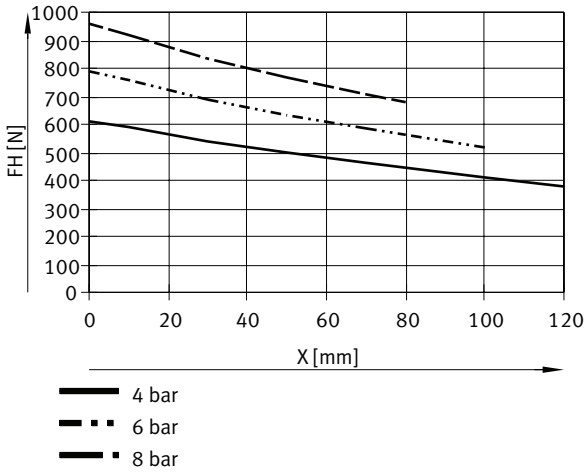


Especificações técnicas

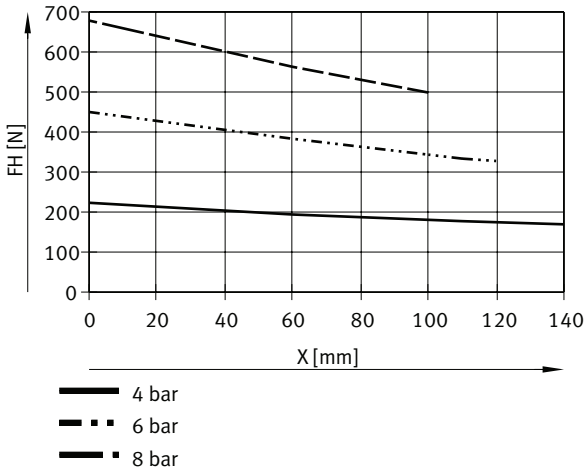
Preensão externa (fecho), com bloqueio de força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-32-8-...-NO-...



Preensão externa (fecho), com bloqueio de força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-32-8-...-NC-...

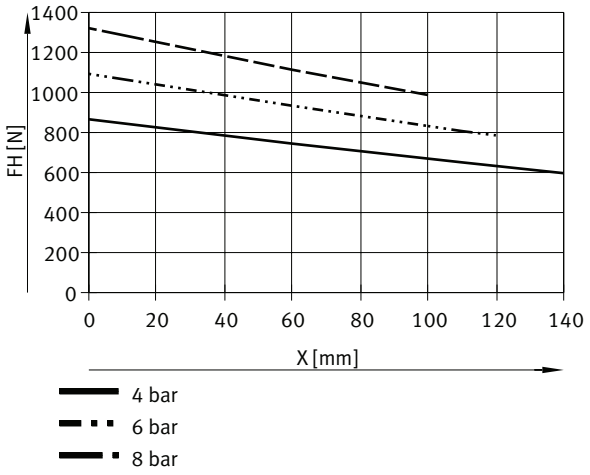


Preensão externa (fecho), com bloqueio de força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-40-10-...-NO-...

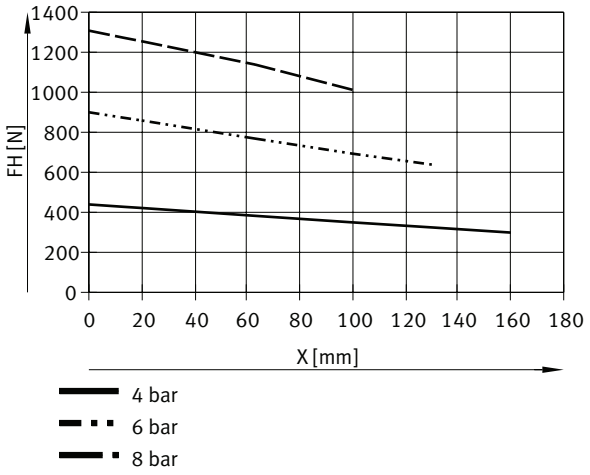


Especificações técnicas

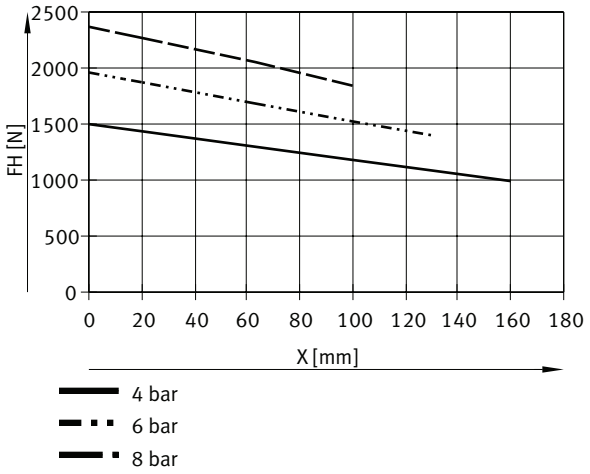
Preensão externa (fecho), com bloqueio de força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-40-10-...-NC-...



Preensão externa (fechar), com manutenção da força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-50-12-...-NO-...

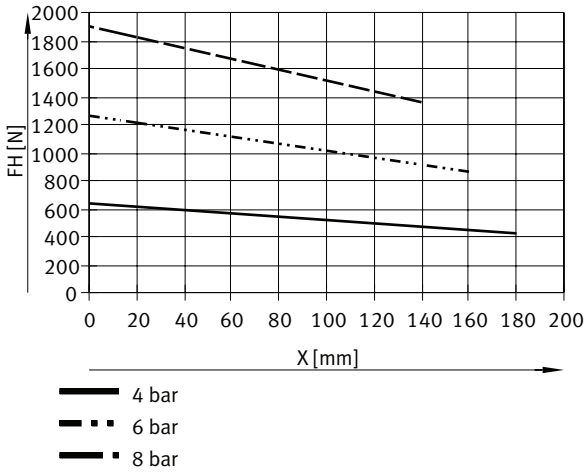


Preensão externa (fechar), com manutenção da força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-50-12-...-NC-...

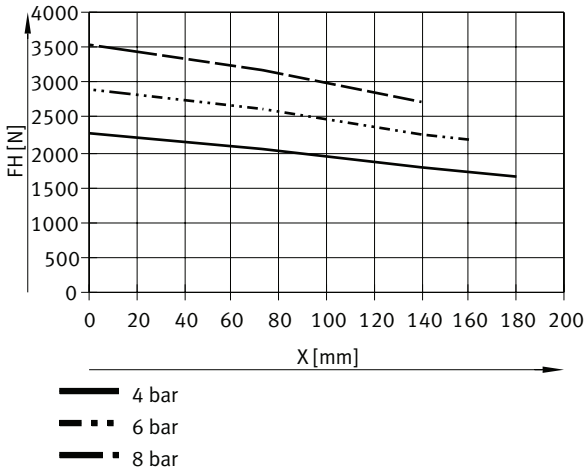


Especificações técnicas

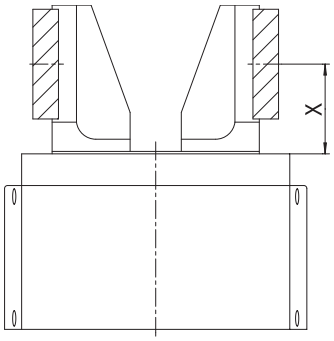
Preensão externa (fechar), com manutenção da força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-63-16-...-NO-...



Preensão externa (fechar), com manutenção da força de preensão, força de preensão elevada – HPPR-F-63-16-...-NC-...



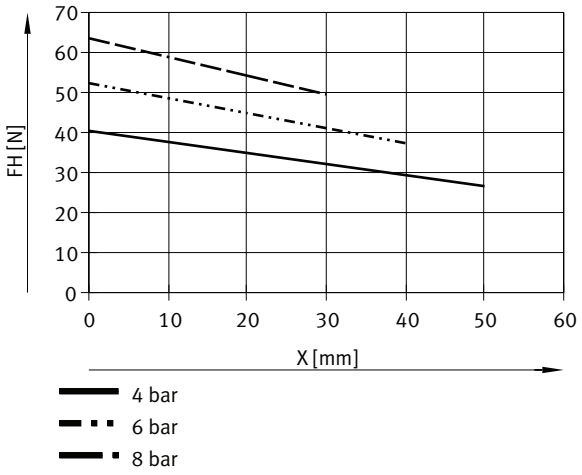
Força de preensão „FH“ por mordaça em função da pressão operacional / braço de alavanca „x“ - Preensão interna (abrir), com manutenção da força de preensão



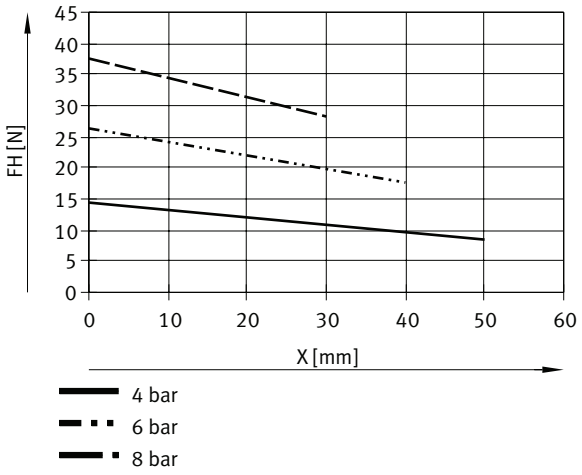
A partir dos seguintes diagramas é possível determinar as forças de preensão em função da pressão operacional e do braço de alavanca.
A força na preensão interna (abrir) foi medida com a garra totalmente fechada.

Especificações técnicas

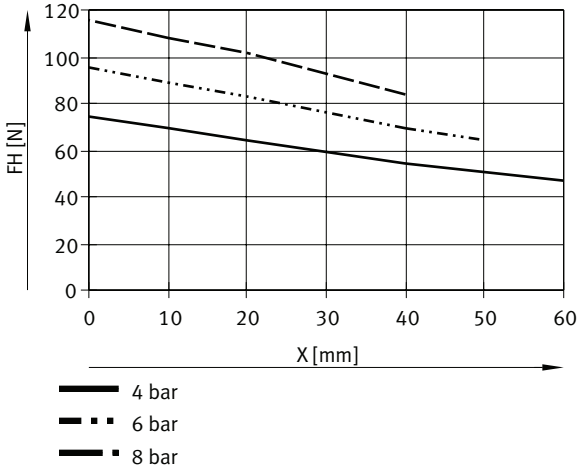
Preensão interna (abertura), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-12-4-...-NO-...



Preensão interna (abertura), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-12-4-...-NC-...

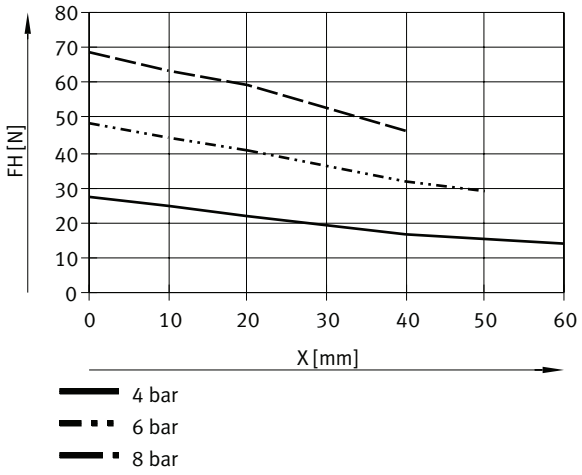


Preensão interna (abertura), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-16-6-...-NO-...

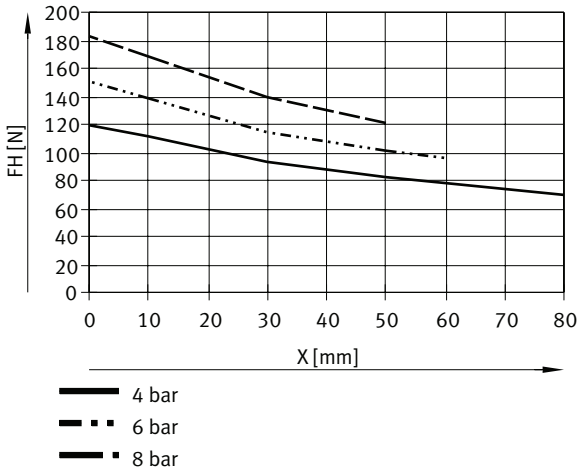


Especificações técnicas

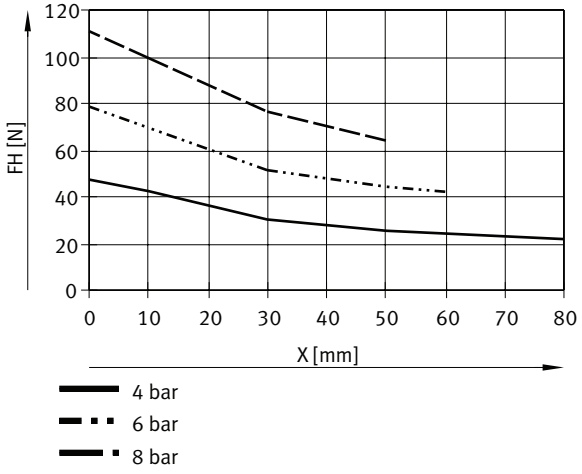
Preensão interna (abertura), com dispositivo de segurança da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-16-6...-NC-...



Preensão interna (abertura), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-20-8-...-NO-...

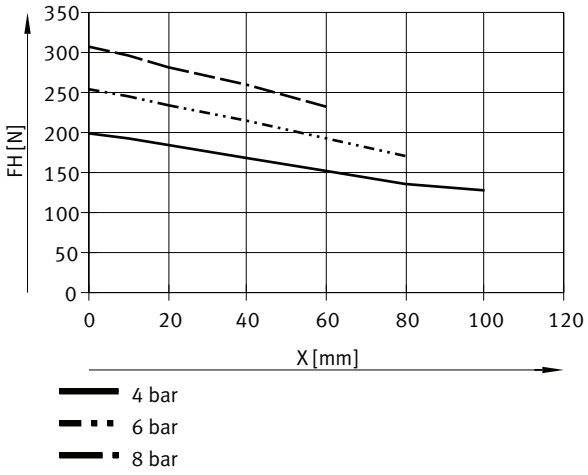


Preensão interna (abertura), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-20-8-...-NC-...

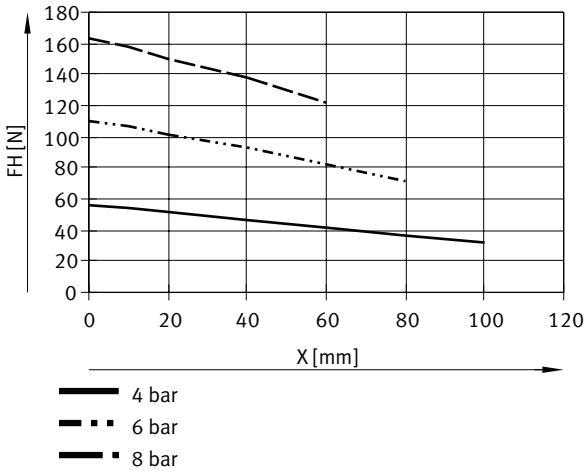


Especificações técnicas

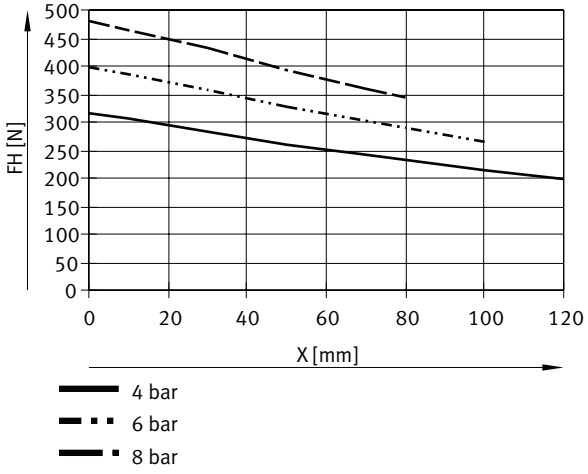
Preensão interna (abertura), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-25-12-...-NO-...



Preensão interna (abertura), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-25-12-...-NC-...



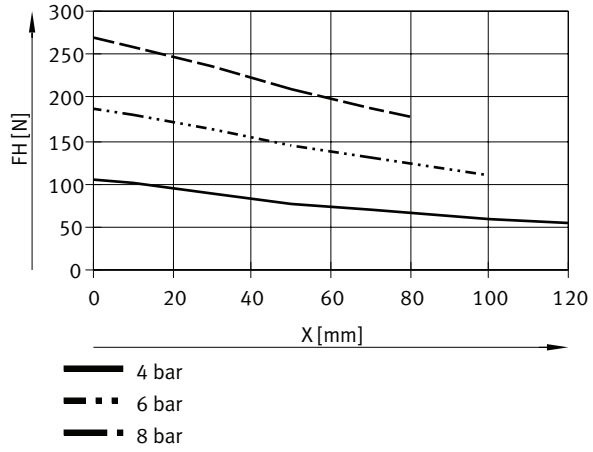
Preensão interna (abertura), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-32-16-...-NO-...



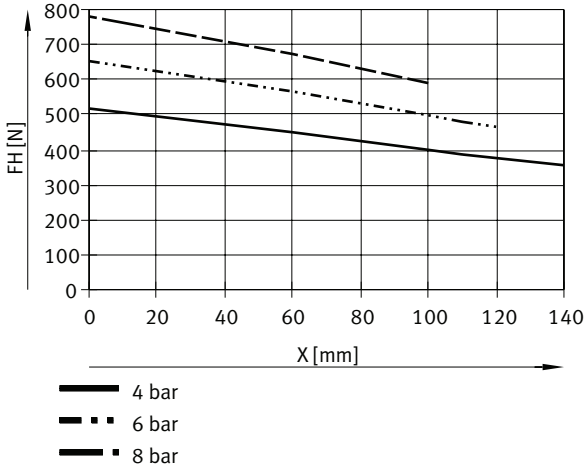
Especificações técnicas

Preensão interna (abertura), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-32-16-...-NC-...

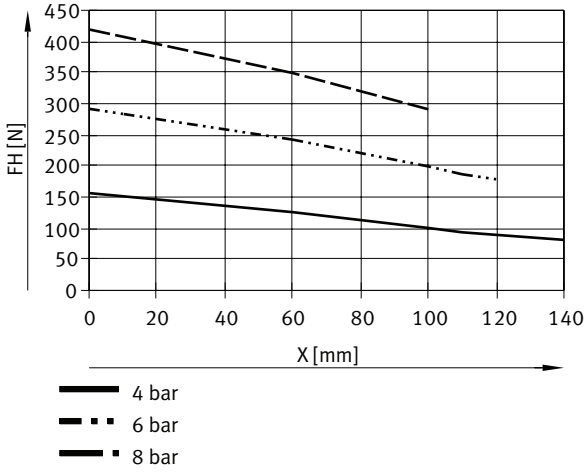
)



Preensão interna (abertura), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-40-20-...-NO-...

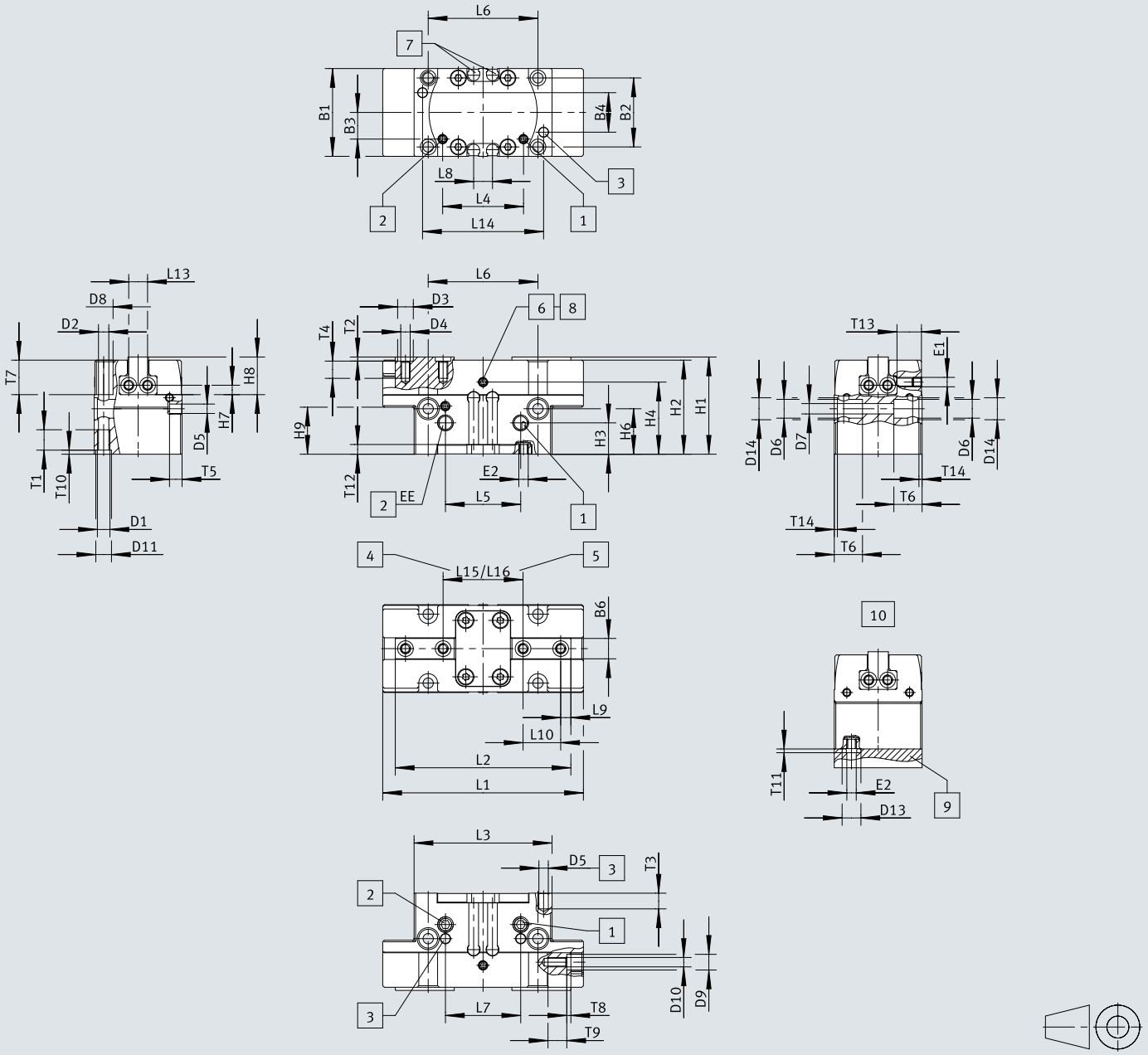


Preensão interna (abertura), com retenção da força de preensão, força de preensão padrão – HPPR-40-20-...-NC-...



Dimensões

Dimensões – Pinça paralela HPPR-12 ... 20 Download de dados CAD www.festo.com



[1] Abrir a ligação do ar comprimido. Opcionalmente à frente, atrás ou por baixo (conexões traseiras e inferiores fechadas por predefinição).
[2] Fechar a ligação do ar comprimido. Opcionalmente à frente, atrás ou por baixo (conexões traseiras e inferiores fechadas por predefinição).
[3] Furo para pino de ajuste (não incluído no âmbito da entrega)
[4] Mordentes abertos
[5] Mordentes fechados
[6] Conexão de ar de vedação (fechada no âmbito da entrega)
[7] Ranhura para sensor cilíndrico
[8] Bico de lubrificação (fechado no âmbito da entrega)
[9] Junta circular: Ø 3x1,5
[10] Fornecimento de ar comprimido a partir da parte inferior

Dimensões

	B1 ±0,05	B2	B3 ±0,1	B4 ±0,02	B6 +0,5	D1	D2 ø	D3 ø H8	D4	D5 ø H8	D6 ø ±0,1	D7 ø +0,1	D8 ø +0,1	D9 ø H8
HPPR-12	22	16	2,9	8	4,8	M3	2,6	–	M2	2	4,6	2,6	4,6	–
HPPR-16	24	17	3	9	6	M3	2,6	5	M3	2	4,6	2,6	4,6	–
HPPR-20	28	22	8,5	12,6	6,5	M4	3,3	5	M3	3	6	3,3	6	5

	D10	D11 ø H8	D13 ø	D14 ø H8	EE	E1	E2	H1		H2		H3		H4	
								±0,05	[NO/NC] ±0,05	±0,05	[NO/NC] ±0,05	±0,1	[NO/NC] ±0,1		[NO/NC]
HPPR-12	M2	5	6	5	M3	M3	M3	25,3	32,2	24,8	31,7	9	9	20,3	27,2
HPPR-16	M2	5	6	5	M5	M3	M3	29	37	28	36	12	12	23,8	31,8
HPPR-20	M3	5	6	7	M5	M3	M3	31	38	30	37	10	15	23	30

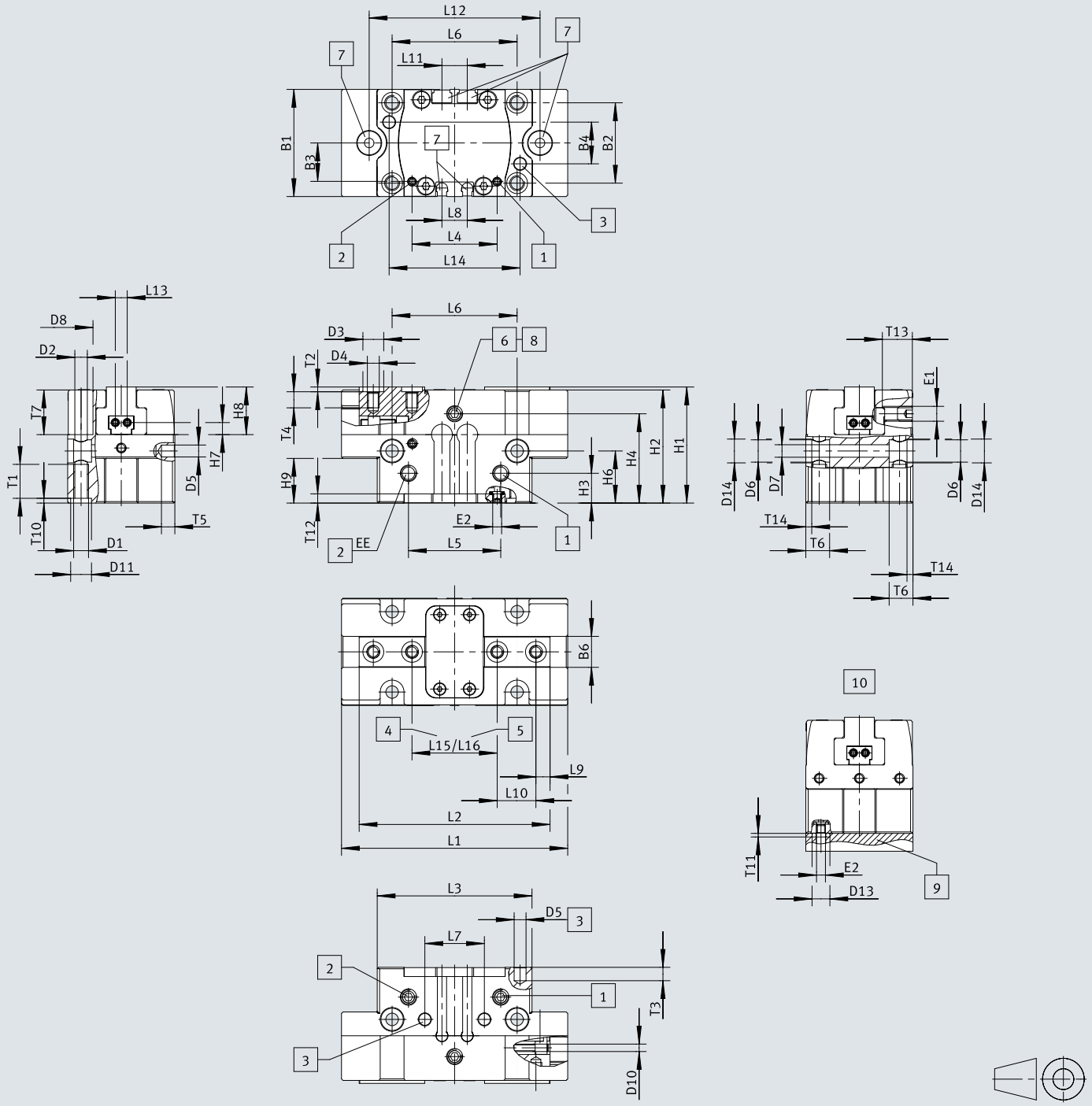
	H6		H7	H8	H9		L1	L2		L3	L4	L5	L6	L7
		[NO/NC]			±0,1	[NO/NC] ±0,1	+0,1		[F]	±0,1	±0,1	±0,1		
HPPR-12	13,5	20,4	2	7	12	18,9	41	37	39	36	21	20	29	17
HPPR-16	17,5	25,5	2,25	8,5	15	23	50	44	47	36	23,6	20	29	20
HPPR-20	14,5	21,5	3	12	15	22	64	56	60	44	25,8	24	35	24

	L8 ±0,1	L9		L10	L13	L14	L15		L16	T1 min.	T2 +0,1	T3 min.	T4 min.	T5 min.
			[F]					[F]						
HPPR-12	8,5	3,1	4,15	5,8	4,4	30	23	21	19	5,5	–	4	4	4
HPPR-16	6	3	4,6	8	6	32,2	28	25	22	5,5	1,3	4	5	4
HPPR-20	6	3,25	5,25	12	6	38,6	33,5	29,5	25,5	6,5	1,3	5	5,5	4

	T6	T7 +0,2	T8 +0,1	T9 min.	T10 +0,1	T11	T12		T13 min.	T14 +0,1
							min.	[NO/NC] min.		
HPPR-12	6	8	–	4	1,3	1,2	3	3	6	1,3
HPPR-16	8	7,2	–	4	1,3	1,2	3	3	5,5	1,3
HPPR-20	9	11	1,3	6	1,3	1,2	3	3	5,5	1

Dimensões

Dimensões – Garra paralela HPPR-25 ... 63 Download de dados CAD www.festo.com



[1] Abrir a ligação do ar comprimido. Opcionalmente à frente, atrás ou por baixo (conexões traseiras e inferiores fechadas por predefinição).
[2] Fechar a ligação do ar comprimido. Opcionalmente à frente, atrás ou por baixo (conexões traseiras e inferiores fechadas por predefinição).
[3] Furo para pino de ajuste (não incluído no âmbito da entrega)
[4] Mordentes abertos
[5] Mordentes fechados
[6] Conexão de ar de vedação (fechada no âmbito da entrega)
[7] Ranhura para sensor cilíndrico
[8] Bico de lubrificação (fechado no âmbito da entrega)
[9] Junta tórica para HPPR-12 ... 40: Ø 3x1,5 / HPPR-50 ... 63: Ø 5x1,5
[10] Fornecimento de ar comprimido a partir da parte inferior

Dimensões

	B1 ±0,05	B2	B3 ±0,1	B4 ±0,02	B6 –0,05/ –0,1	D1	D2 ø	D3 ø H8	D4	D5 ø H8	D6 ø ±0,1	D7 ø +0,1	D8 ø +0,1
HPPR-25	36	27	13	14	10	M5	4,2	7	M4	4	7,5	4,2	8
HPPR-32	42	32	13,3	18	12	M5	4,2	9	M5	4	9,2	5,3	8
HPPR-40	50	38	17	20	14	M6	5,1	9	M6	5	11	6,4	9
HPPR-50	60	45	20	24	15,5	M8	6,8	9	M6	6	13,5	8,4	11
HPPR-63	72	56	24	36	20	M8	6,8	12	M10	6	13,5	8,4	11

	D10	D11 ø H8	D13 ø	D14 ø H8	EE	E1	E2	H1		H2		H3	
								±0,05	[NO/NC] ±0,05	±0,05	[NO/NC] ±0,05	±0,1	[NO/NC] ±0,1
HPPR-25	M2,5	7	6	8	M5	M5	M3	39	57	38	56	10	20
HPPR-32	M2,5	7	6	10	M5	M5	M3	49	67	48	66	12	30
HPPR-40	M2,5	9	6	12	M5	M5	M3	55	81	54	80	15	36
HPPR-50	M4	12	8	14	G1/8	M5	M5	63	93	62	92	15	30
HPPR-63	M4	12	8	14	G1/8	M5	M5	77	117	76	116	18	26

	H4		H6		H7	H8	H9		L1	L2		L3	L4
		[NO/NC]		[NO/NC]			±0,1	[NO/NC] ±0,1	+0,1		[F]	±0,1	±0,1
HPPR-25	30	48	17,5	35,5	4,05	16	15	33	76	64	70	52	28,6
HPPR-32	36	54	20	38	4,05	19	20	38	96	80	88	64	39
HPPR-40	41	67	25	51	4,05	22	24	50	120	100	110	80	47,4
HPPR-50	47	77	30	60	7	25,5	26	56	149	125	137	100	59
HPPR-63	56	96	28	68	7	32	32	72	192	160	176	125	74

	L5 ±0,1	L6	L7	L8 ±0,1	L9		L10	L11	L12	L13	L14	L15	
						[F]							[F]
HPPR-25	31	42	20	8,5	4,75	7,7	13	8	57,4	4	44	40,5	34,5
HPPR-32	40	52	30	10	5,5	9	16	10	72,6	4	54	53	45
HPPR-40	49	66	38	10	6	11	20	10	88	4	69	67	57
HPPR-50	63	82	60	10	7,5	14	24	10	113	6	86	85	73
HPPR-63	74	100	76	9	9,5	17	32	9	146	6	110	109	93

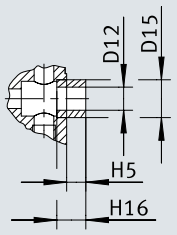
	L16	T1 min.	T2 +0,1	T3 min.	T4 min.	T5 min.	T6	T7 +0,2	T10 +0,1	T11	T12		T13 min.	T14 +0,1
											min.	[NO/NC] min.		
HPPR-25	28,5	11,4	1,6	4,5	5,4	4,5	8	15	1,6	1,2	3	3	6,7	2
HPPR-32	37	9,4	2,1	6	8,4	4,5	11	19	1,6	1,2	3	4	6,5	2
HPPR-40	47	10,5	2,1	6	10,5	6	12	20	2,1	1,2	4	4	6,5	2,6
HPPR-50	61	12,5	2,1	8	10,5	6	15	23	2,6	1,2	4	4	6,5	2,6
HPPR-63	77	12,5	2,6	8	15,5	7	25	35	2,6	1,2	5	5	6,5	2,6

Dimensões

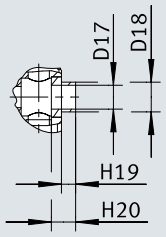
Dimensões – Pinça paralela HPPR com casquilho de conexão/centragem ZBV/ ZBH (na lateral da pinça)

Download de dados CAD www.festo.com

HPPR-A-12/16



HPPR-A-20...80

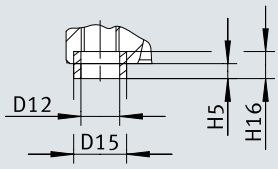


		D12 ø	D15 ø h7	D17 ø	D18 ø h7	H5	H16	H19	H20
HPPR-12-...	ZBH-5	3,2	5	3,2	5	1,1 $^{0/-0,3}$	2,4 $^{0/-0,2}$	1,1 $^{0/-0,3}$	2,4 $^{0/-0,2}$
HPPR-16-...	ZBH-5	3,2	5	3,2	5	1,1 $^{0/-0,3}$	2,4 $^{0/-0,2}$	1,1 $^{0/-0,3}$	2,4 $^{0/-0,2}$
HPPR-20-...	ZBV-7-5	3,2	5	3,2	5	1,1 $^{0/-0,4}$	2,1 $^{0/-0,3}$	1,1 $^{0/-0,4}$	2,1 $^{0/-0,3}$
HPPR-25-...	ZBV-8-7	5,3	7	5,3	7	1,5 $^{0/-0,5}$	3,5 $^{0/-0,4}$	1,5 $^{0/-0,5}$	3,5 $^{0/-0,4}$
HPPR-32-...	ZBV-10-7	5,3	7	5,3	7	1,4 $^{0/-0,4}$	3,4 $^{0/-0,3}$	1,4 $^{0/-0,4}$	3,4 $^{0/-0,3}$
HPPR-40-...	ZBV-12-9	6,4	9	6,4	9	1,9 $^{0/-0,5}$	4,5 $^{0/-0,4}$	1,9 $^{0/-0,5}$	4,5 $^{0/-0,4}$
HPPR-50-...	ZBV-14-12	10,3	12	10,3	12	2,4 $^{0/-0,5}$	5 $^{0/-0,4}$	2,4 $^{0/-0,5}$	5 $^{0/-0,4}$
HPPR-63-...	ZBV-14-12	10,3	12	10,3	12	2,4 $^{0/-0,5}$	5 $^{0/-0,4}$	2,4 $^{0/-0,5}$	5 $^{0/-0,4}$

Dimensões

Dimensões – Pinça paralela HPPR com casquilho de centragem ZBH (na parte inferior da pinça)

Download de dados CAD www.festo.com



		D12 ø	D15 ø h7	H5 0/–0,3	H16 0/–0,2
HPPR-12-...	ZBH-5	3,2	5	1,1	2,4
HPPR-16-...	ZBH-5	3,2	5	1,1	2,4
HPPR-20-...	ZBH-5	3,2	5	1,1	2,4
HPPR-25-...	ZBH-7	5,3	7	1,4	3
HPPR-32-...	ZBH-7	5,3	7	1,4	3
HPPR-40-...	ZBH-9	6,4	9	1,9	4
HPPR-50-...	ZBH-12	$10{,}3^{+0{,}1/0}$	12	2,4	5
HPPR-63-...	ZBH-12	$10{,}3^{+0{,}1/0}$	12	2,4	5

Informações para pedido

de dupla ação, sem mola de compressão



Tamanho	Curso total	Propriedade da pinça	Nº de referência	Tipo
12	2 mm	Alta força de preensão	**8209483**	**HPPR-F-12-2-A-F1A**
	4 mm	Padrão	**8209480**	**HPPR-12-4-A-F1A**
16	3 mm	Alta força de preensão	**8222549**	**HPPR-F-16-3-A-F1A**
	6 mm	Padrão	**8222546**	**HPPR-16-6-A-F1A**
20	4 mm	Alta força de preensão	**8222558**	**HPPR-F-20-4-A-F1A**
	8 mm	Padrão	**8222555**	**HPPR-20-8-A-F1A**
25	6 mm	Alta força de preensão	**8207047**	**HPPR-F-25-6-A-F1A**
	12 mm	Padrão	**8207044**	**HPPR-25-12-A-F1A**
32	8 mm	Alta força de preensão	**8222567**	**HPPR-F-32-8-A-F1A**
	16 mm	Padrão	**8222564**	**HPPR-32-16-A-F1A**
40	10 mm	Alta força de preensão	**8222519**	**HPPR-F-40-10-A-F1A**
	20 mm	Padrão	**8222516**	**HPPR-40-20-A-F1A**
50	12 mm	Alta força de preensão	**8222529**	**HPPR-F-50-12-A-F1A**
	24 mm	Padrão	**8222526**	**HPPR-50-24-A-F1A**
63	16 mm	Alta força de preensão	**8222538**	**HPPR-F-63-16-A-F1A**
	32 mm	Padrão	**8222535**	**HPPR-63-32-A-F1A**

de simples ação ou com fixação de segurança na abertura



Tamanho	Curso total	Propriedade da pinça	Nº de referência	Tipo
12	4 mm	Padrão	**8209482**	**HPPR-12-4-A-NO-F1A**
16	3 mm	Alta força de preensão	**8222551**	**HPPR-F-16-3-A-NO-F1A**
	6 mm	Padrão	**8222548**	**HPPR-16-6-A-NO-F1A**
20	4 mm	Alta força de preensão	**8222560**	**HPPR-F-20-4-A-NO-F1A**
	8 mm	Padrão	**8222557**	**HPPR-20-8-A-NO-F1A**
25	6 mm	Alta força de preensão	**8207049**	**HPPR-F-25-6-A-NO-F1A**
	12 mm	Padrão	**8207046**	**HPPR-25-12-A-NO-F1A**
32	8 mm	Alta força de preensão	**8222569**	**HPPR-F-32-8-A-NO-F1A**
	16 mm	Padrão	**8222566**	**HPPR-32-16-A-NO-F1A**
40	10 mm	Alta força de preensão	**8222521**	**HPPR-F-40-10-A-NO-F1A**
	20 mm	Padrão	**8222518**	**HPPR-40-20-A-NO-F1A**
50	12 mm	Alta força de preensão	**8222531**	**HPPR-F-50-12-A-NO-F1A**
	24 mm	Padrão	**8222528**	**HPPR-50-24-A-NO-F1A**
63	16 mm	Alta força de preensão	**8222540**	**HPPR-F-63-16-A-NO-F1A**
	32 mm	Padrão	**8222537**	**HPPR-63-32-A-NO-F1A**

Informações para pedido

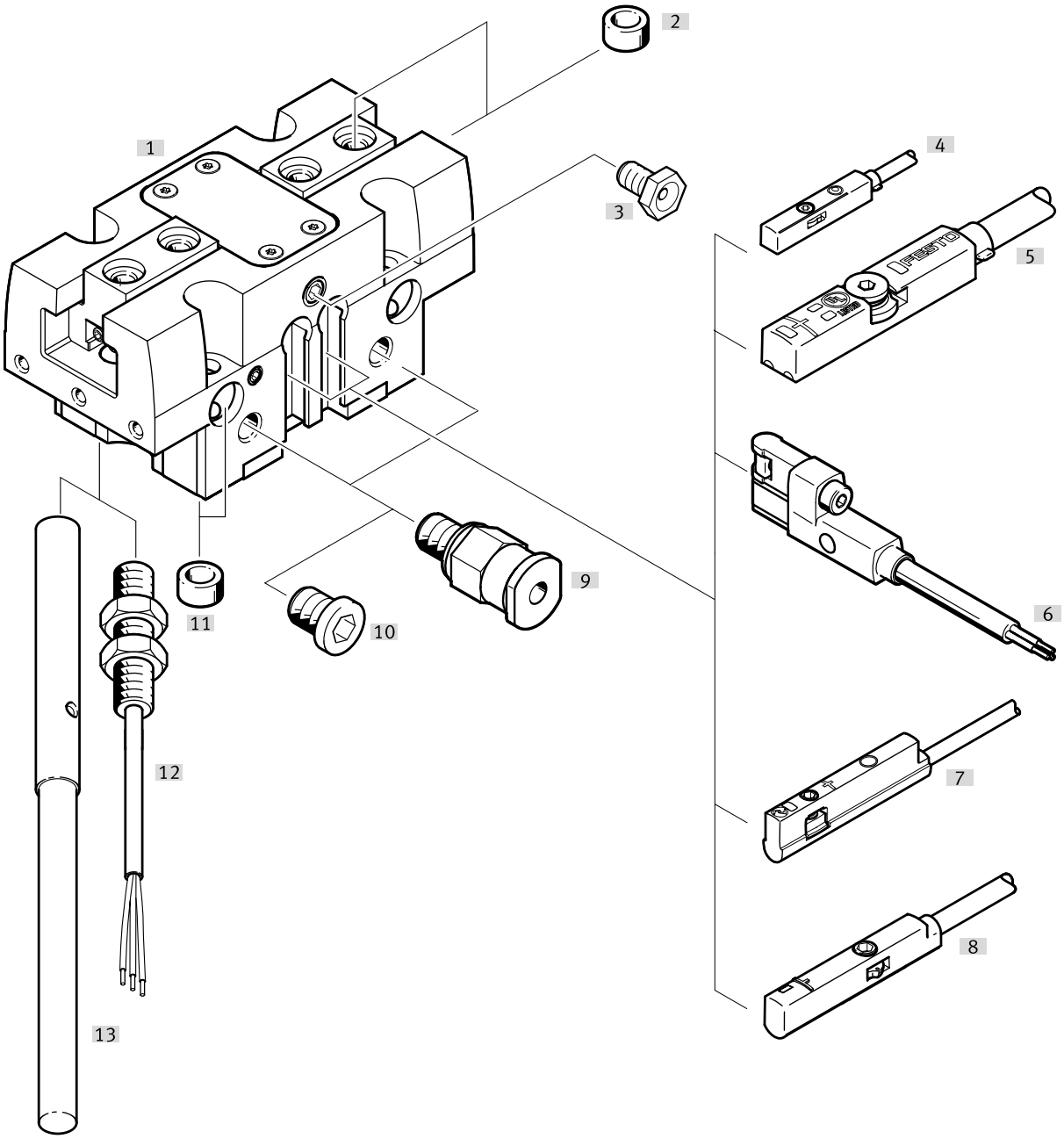
de simples ação ou com fixação de segurança no fechamento



Tamanho	Curso total	Propriedade da pinça	Nº de referência	Tipo
12	2 mm	Alta força de preensão	**8209484**	**HPPR-F-12-2-A-NC-F1A**
	4 mm	Padrão	**8209481**	**HPPR-12-4-A-NC-F1A**
16	3 mm	Alta força de preensão	**8222550**	**HPPR-F-16-3-A-NC-F1A**
	6 mm	Padrão	**8222547**	**HPPR-16-6-A-NC-F1A**
20	4 mm	Alta força de preensão	**8222559**	**HPPR-F-20-4-A-NC-F1A**
	8 mm	Padrão	**8222556**	**HPPR-20-8-A-NC-F1A**
25	6 mm	Alta força de preensão	**8207048**	**HPPR-F-25-6-A-NC-F1A**
	12 mm	Padrão	**8207045**	**HPPR-25-12-A-NC-F1A**
32	8 mm	Alta força de preensão	**8222568**	**HPPR-F-32-8-A-NC-F1A**
	16 mm	Padrão	**8222565**	**HPPR-32-16-A-NC-F1A**
40	10 mm	Alta força de preensão	**8222520**	**HPPR-F-40-10-A-NC-F1A**
	20 mm	Padrão	**8222517**	**HPPR-40-20-A-NC-F1A**
50	12 mm	Alta força de preensão	**8222530**	**HPPR-F-50-12-A-NC-F1A**
	24 mm	Padrão	**8222527**	**HPPR-50-24-A-NC-F1A**
63	16 mm	Alta força de preensão	**8222539**	**HPPR-F-63-16-A-NC-F1A**
	32 mm	Padrão	**8222536**	**HPPR-63-32-A-NC-F1A**

Visão geral de periféricos

Pinça paralela HPPR



Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código para pedido	Descrição	
[1]	Pinça paralela HPPR	Atuador de ação dupla, robusto	hppr
[2]	Casquilho de centragem ZBH	• Para centrar as garras do mordente adaptável/dedos de agarre nos mordentes • Para centrar a pinça durante a montagem	50
[3]	Bico de lubrificação	Para relubrificação	hppr
[4]	Sensor de proximidade SDBT-MSX	• Para ranhura em T • Para detetar a posição do pistão nas posições finais • Teach-in automático e programável	51
[5]	Sensor de posição SDAS-MHS	• Para ranhura em T • Para detetar a posição do pistão em qualquer ponto	53
[5]	Sensor de posição SMAT-8M	• Para ranhura em T • Para detetar a posição do pistão em qualquer ponto	53
[6]	Sensor de proximidade SMT-8G	• Para ranhura em T • Para detetar a posição do pistão nas posições finais	51

Visão geral de periféricos

Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código para pedido	Descrição	
[6]	Sensor de proximidade SMT-10G	• Para ranhura redonda • Para detetar a posição do pistão nas posições finais	50
[7]	Sensor de posição SDAC-MHS	• Para ranhura redonda • Para detetar a posição do pistão em qualquer ponto	53
[8]	Sensor de proximidade SMT-8M	• Para ranhura em T • Para detetar a posição do pistão nas posições finais	51
[8]	Sensor de proximidade SMT-10M	• Para ranhura redonda • Para detetar a posição do pistão nas posições finais	51
[9]	Conexão rápida QS	Para conectar tubos flexíveis com tolerâncias externas	qs
[10]	Bujão cego B	Para fechar as conexões de ar comprimido ao utilizar as conexões inferiores	b
[11]	Casquilho de centragem ZBH	Para centrar a pinça durante a montagem	50
[12]	Sensor de proximidade SIEN	Para detetar a posição do pistão nas posições finais	52
[13]	Sensor de proximidade SIEH	Para detetar a posição do pistão nas posições finais	52

Acessórios

Bucha de centragem ZBH-5



Descrição	Material casquilho	Tamanho do recipiente	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
para os tamanhos 12, 16, 20	aço inoxidável de alta liga	10	0,2 g	**8210493**	**ZBH-5**

Bucha de centragem ZBH-7



Descrição	Material casquilho	Tamanho do recipiente	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
para tamanhos 25 e 32	aço inoxidável de alta liga	10	0,4 g	**8210495**	**ZBH-7**

Bucha de centragem ZBH-9



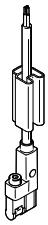
Descrição	Material casquilho	Tamanho do recipiente	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
para os tamanhos 32, 40 e 50	aço inoxidável de alta liga	10	0,9 g	**8210498**	**ZBH-9**

Bucha de centragem ZBH-12



Descrição	Material casquilho	Tamanho do recipiente	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
para tamanhos 50 e 63	aço inoxidável de alta liga	10	1,1 g	**8210496**	**ZBH-12**

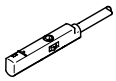
Sensor magnético de proximidade SMT-10G para ranhura redonda, magnetorresistivo - para tamanhos 12 ... 63 Link smt



Tipo de fixação	Saída de comutação	Conexão elétrica	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
Fixado em ranhura redonda, inserível longitudinalmente na ranhura	Contato N/A NPN de 3 fios	Extremidade aberta	2,5 m	**8065030**	**SMT-10G-NS-24V-E-2,5Q-OE**
		Conector macho M8, codificação A	0,3 m	**8065029**	**SMT-10G-NS-24V-E-0,3Q-M8D**
	Contato N/A de PNP de 3 fios	Extremidade aberta	2,5 m	**547862**	**SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE**
		Conector macho M8, codificação A	0,3 m	**547863**	**SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D**

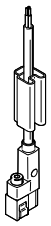
Acessórios

Sensor magnético de proximidade SMT-10M para ranhura redonda, magnetorresistivo - para tamanhos 50 ... 63 Link smt



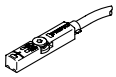
Tipo de fixação	Saída de comutação	Conexão elétrica	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
Aparafusado, Inserido por cima na ranhura	Contato N/A de PNP de 3 fios	Extremidade aberta	2,5 m	551374	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-Q-OE
				551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
		Conector macho M8, codificação A	0,3 m	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
				551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D

Sensor magnético de proximidade SMT-8G para ranhura em T, magnetorresistivo – para tamanhos 25 ... 63 Link smt



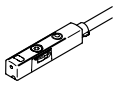
Tipo de fixação	Saída de comutação	Conexão elétrica	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
Fixado em ranhura T, inserível longitudinalmente na ranhura	Contato N/A NPN de 3 fios	Extremidade aberta	2,5 m	8065028	SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE
		Conector macho M8, codificação A	0,3 m	8065027	SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D
	Contato N/A de PNP de 3 fios	Extremidade aberta	2,5 m	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE
		Conector macho M8, codificação A	0,3 m	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D

Sensor magnético de proximidade SMT-8M para ranhura em T, magnetorresistivo – para tamanhos 50 ... 63 Link smt



Tipo de fixação	Saída de comutação	Conexão elétrica	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
Aparafusado, Inserido por cima na ranhura	Contato N/A NPN de 3 fios	Extremidade aberta	2,5 m	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
		Conector macho M8, codificação A	0,3 m	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
	Contato N/F PNP 3 fios	Extremidade aberta	7,5 m	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE
	Contato N/A de PNP de 3 fios		2,5 m	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
		Conector macho M8, codificação A	0,3 m	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
		Conector macho M12, codificação A		574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12

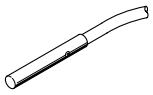
Sensor magnético de proximidade SDBT-MSX para ranhura em T, de efeito Hall – para tamanhos 25 ... 63 Link sdbt



Saída de comutação	Função do elemento de conexão	Conexão elétrica	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
PNP/NPN comutável	Contato N/A comutável	Extremidade aberta	2,5 m	8059121	SDBT-MSX-1L-PU-E-2.5-N-LE
				8059124	SDBT-MSX-1L-NU-E-2.5-N-LE
		Conector macho M8, codificação A	0,3 m	8059123	SDBT-MSX-1L-NU-E-0.3-N-M8
				8059120	SDBT-MSX-1L-PU-E-0.3-N-M8

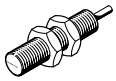
Acessórios

Sensor magnético de proximidade SIEH – 3mm (formato redondo), indutivo – para tamanhos 25 ... 40 Link sieh



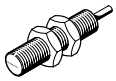
Tipo de fixação	Saída de comutação	Conexão elétrica	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
Por aperto	PNP	Extremidade aberta	2,5 m	**538264**	**SIEH-3B-PS-K-L**
		Conector macho M8, codificação A	0,15 m	**538263**	**SIEH-3B-PS-S-L**

Sensor magnético de proximidade SIEN, com cabo, indutivo - para tamanhos 50 ... 63 Link sien



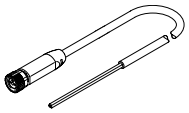
Tipo de fixação	Saída de comutação	Conexão elétrica	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
Com contraporca	PNP	Extremidade aberta	2,5 m	**150386**	**SIEN-M8B-PS-K-L**

Sensor magnético de proximidade SIEN, sem cabo, indutivo - para tamanhos 50 ... 63 Link sien



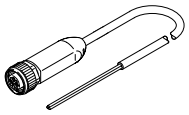
Tipo de fixação	Saída de comutação	Conexão elétrica	Nº de referência	Tipo
Com contraporca	PNP	Conector macho M8, codificação A	**150387**	**SIEN-M8B-PS-S-L**

Cabos de conexão NEBA, retos, conexão M8



Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Conexão elétrica 2, técnica de conexão	Conexão elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	Sem conector	3	2,5 m	**8078223**	**NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3**
			5 m	**8078224**	**NEBA-M8G3-U-5-N-LE3**

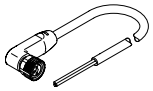
Cabos de conexão NEBA, retos, conexão M12



Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Conexão elétrica 2, técnica de conexão	Conexão elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	Sem conector	3	2,5 m	**8078236**	**NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE3**
			5 m	**8078237**	**NEBA-M12G5-U-5-N-LE3**

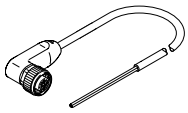
Acessórios

Cabos de conexão NEBA, angulares, conexão M8



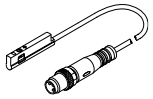
Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Conexão elétrica 2, técnica de conexão	Conexão elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	Sem conector	3	5 m	**8078231**	**NEBA-M8W3-U-5-N-LE3**

Cabos de conexão NEBA, angulares, conexão M12



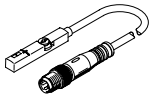
Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Conexão elétrica 2, técnica de conexão	Conexão elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	Sem conector	3	2,5 m	**8078245**	**NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE3**
			5 m	**8078246**	**NEBA-M12W5-U-5-N-LE3**

Sensor de posição SDAC para ranhura redonda, conector M8, com codificação A – para tamanhos 12 ... 63 Link sdac



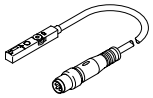
Descrição	Área de registro	Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
Modos de operação: duas saídas de comutação ajustáveis; IO-Link®	35 mm	4	0,3 m	**8128404**	**SDAC-MHS-M30-1L-PNLK-PN-E-0.3-M8**
			2,5 m	**8128405**	**SDAC-MHS-M30-1L-PNLK-PN-E-2.5-LE**

Sensor de posição SMAT-8M para ranhura em T, conector M8, com codificação A - para tamanhos 25 ... 63 Link smat



Área de registro	Saída analógica	Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
52 mm	0 - 10 V	4	0,3 m	**553744**	**SMAT-8M-U-E-0,3-M8D**

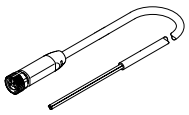
Sensor de posição SDAS para ranhura em T, conector M8, com codificação A – para tamanhos 25 ... 63 Link sdas



Descrição	Área de registro	Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
Modos de operação: duas saídas de comutação ajustáveis; IO-Link®	52 mm	4	0,3 m	**8063974**	**SDAS-MHS-M40-1L-PNLK-PN-E-0.3-M8**
			2,5 m	**8063975**	**SDAS-MHS-M40-1L-PNLK-PN-E-2.5-LE**

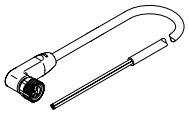
Acessórios

Cabos de conexão NEBA, retos



Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Conexão elétrica 2, técnica de conexão	Conexão elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	Sem conector	4	2,5 m	**8078227**	**NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4**
			5 m	**8078228**	**NEBA-M8G4-U-5-N-LE4**

Cabos de conexão NEBA, angular



Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Conexão elétrica 2, técnica de conexão	Conexão elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	Sem conector	4	2,5 m	**8078233**	**NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4**
			5 m	**8078234**	**NEBA-M8W4-U-5-N-LE4**