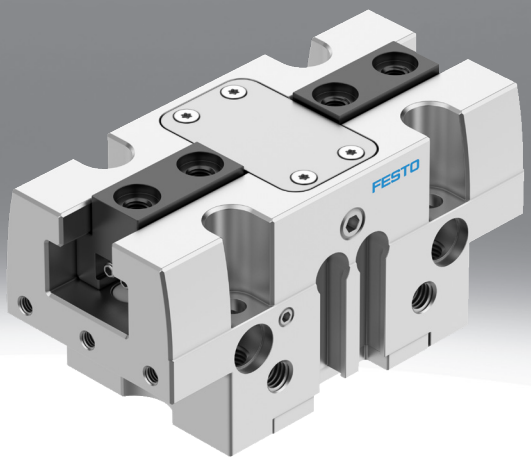
Pinça paralela HPPR



Características

Resumo hppr

A robusta pinça pneumática paralela HPRR é adequada para aplicações exigentes, por exemplo, na engenharia mecânica geral e de máquinas-ferramentas, bem como na produção de baterias e na indústria alimentar. Variantes com força elevada, suporte por mola ou diferentes tipos de vedantes completam o portfólio.

- Pinça paralela otimizada para espaço, para forças e binários elevados
- Apta como pinça externa ou interna
- Mordentes retificados para elevada precisão e capacidade de absorção de elevados binários e forças de processo
- Guia do mordente protegido pelo ar de vedação contra a entrada de poeira

Engineering Tools engineering tools



Poupe tempo com as Engineering Tools: Smart Engineering para a solução ótima. O nosso objetivo é aumentar a sua produtividade. As nossas Engineering Tools são uma importante contribuição para alcançar este objetivo. Para ajudá-lo a projetar corretamente o seu sistema, utilizar reservas de produtividade ou alcançar uma maior produtividade ao longo de toda a cadeia de valor. Desde o primeiro contacto até à modernização da sua máquina, encontrará numerosas ferramentas que serão úteis em todas as fases do seu projeto.

Seleção de pinças:
- Esta ferramenta ajuda-o a encontrar as pinças adequadas introduzindo apenas os parâmetros exatos da sua aplicação

Diagramas hppr



Os diagramas mostrados neste documento estão também disponíveis online, onde é possível exibir valores precisos.

Detecção de posição

[A]	Para sensor de proximidade

Com a ajuda de sensores de proximidade, a deteção da posição permite detetar qualquer posição.

Retenção de força de aderência

[NC]	Contacto normalmente aberto



Fechado pela força da mola no estado despressurizado

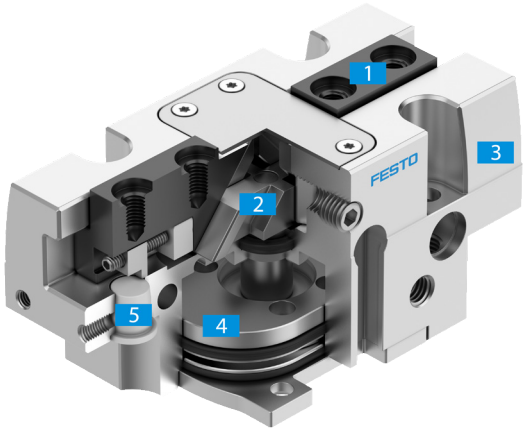
[NO]	Abertura



Aberto pela força da mola no estado despressurizado

Características

Visão geral



[1] Mordente
[2] Plano inclinado com guia forçado
[3] Corpo
[4] Pistão com íman
[5] Suporte para sensor de proximidade e transmissor de posição

Código do tipo

001	Série	
HPPR	Pinça paralela	

002	Característica da garra	
	Padrão	
F	Alta força de agarre	

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

004	Curso completo [mm]	
2	2	
3	3	
4	4	
6	6	
8	8	
10	10	
12	12	
16	16	
20	20	

005	Detecção de posição	
A	Para sensor de proximidade	

006	Retenção de força de aderência	
	Sem	
NC	Contacto normalmente aberto	
NO	Abertura	

007	Propriedades especiais do material	
F1A	Recomendado para instalações de produção de baterias de iões de lítio, F1A	

Ficha técnica

Especificações técnicas gerais												
Tamanho	12		16		20		25		32		40	
Curso completo	2 mm	4 mm	3 mm	6 mm	4 mm	8 mm	6 mm	12 mm	8 mm	16 mm	10 mm	20 mm
Curso por mordente	1 mm	2 mm	1,5 mm	3 mm	2 mm	4 mm	3 mm	6 mm	4 mm	8 mm	5 mm	10 mm
Construção	Atuador cuneiforme Sequência de movimentos conduzida pela força											
Guia	Guia para altas cargas											
Sistema de acionamento	pneumático											
Modo de funcionamento	De dupla ação											
Retenção de força de aderência	Sem Contacto normalmente aberto	Sem Contacto normalmente aberto Abertura										
Função da garra	Paralelo											
Número de mordentes	2											
Carga máx. por dedo de aderência externo[1]	30 g		40 g		50 g		110 g		180 g		310 g	
Conexão pneumática	M3		M3 M5									
Conexão pneumática para ar de vedação	M3						M5					
Precisão de repetição da garra[2]	<0.01 mm				<0.02 mm				<0.025 mm			
Frequência máx. de operação da garra pneumática	3 Hz										2 Hz	
Detecção de posição	Através do sensor de proximidade											
Tipo de montagem	Pela rosca fêmea e manga central Pelo orifício de passagem e manga central Com orifício de passagem e parafuso de aperto Com rosca fêmea e parafuso de aperto											
Posição de montagem	Qualquer um											

1) Dados válidos para o funcionamento sem regulação de fluxo

2) Faixa da posição final sob condições de funcionamento constantes e 100 cursos seguidos na direção do movimento dos mordentes

Pressão de funcionamento						
Tamanho	12	16	20	25	32	40
Pressão operacional	0,3 ... 0,8 MPa					
Pressão operacional	3 ... 8 bar					
Pressão operacional	43,5 ... 116 psi					
Pressão operacional para ar de vedação	0 ... 0,05 MPa					
Pressão operacional para ar de vedação	0 ... 0,5 bar					
Pressão operacional para ar de vedação	0 ... 7,25 psi					

Pressão de funcionamento – HPPR-...-NO/NC-...						
Tamanho	12	16	20	25	32	40
Pressão operacional	0,4 ... 0,8 MPa					
Pressão operacional	4 ... 8 bar					
Pressão operacional	58 ... 116 psi					
Pressão operacional para ar de vedação	0 ... 0,05 MPa					
Pressão operacional para ar de vedação	0 ... 0,5 bar					
Pressão operacional para ar de vedação	0 ... 7,25 psi					

Ficha técnica

Condições de funcionamento e ambientais						
Tamanho	12	16	20	25	32	40
Meio de funcionamento	Ar comprimido de acordo com ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Nota sobre o meio operacional/controlo	A operação lubrificada é possível (no caso em que a operação lubrificada será sempre obrigatória)					
Temperatura ambiente[1)]	5 ... 90 oC					
Nível de proteção	IP40					
Resistência a choques	Teste ao choque com nível de gravidade 2 de acordo com FN 942017-5 e EN 60068-2-27					
Resistência à vibração	Teste à aplicação do transporte com gravidade classe 2 de acordo com FN 942017-4 e EN 60068-2-6					
Intervalo de relubrificação dos elementos guia	5 MioCyc					
Classe de resistência à corrosão (CRC)[2)]	1 - Baixa resistência à corrosão					

1) O âmbito de aplicação dos sensores de proximidade deve ser considerado

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

Pesos - HPPR-12 ... 16											
Tamanho	12					16					
Curso completo	2 mm		4 mm			3 mm			6 mm		
Retenção de força de aderência	Sem	Contacto normalmente aberto	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura
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 completo	4 mm			8 mm			6 mm			12 mm		
Retenção de força de aderência	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura
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 completo	8 mm			16 mm			10 mm			20 mm		
Retenção de força de aderência	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura
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

Ficha técnica

Materiais						
Tamanho	12	16	20	25	32	40
Material da caixa	Alumínio anodizado					
Material da barreira de extremidade	Liga de alumínio anodizado forjada					
Material da tampa	Aço inoxidável de alta liga					
Material do mordente	Aço inoxidável de alta liga					
Material do dedo da pinça	Liga de alumínio anodizado forjada					
Material da biela	Aço de alta liga					
Material do pistão	Liga de alumínio anodizado forjada					
Material do vedante do pistão	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 circular	FPM		FPM HNBR	FPM		
Observação sobre os materiais	Em conformidade com a RoHS					
Em conformidade com LABS	VDMA24364-B1/B2-L					
Adequação para a produção de baterias de iões de lítio	Adequado para a produção de baterias com valores reduzidos de Cu/Zn/Ni (F1a)					

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 completo	2 mm	4 mm	3 mm	6 mm
Força de agarre total teórica a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao fechar	<106 N	<58 N	<200 N	<116 N
Força de agarre total teórica a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao abrir	<128 N	<70 N	<226 N	<130 N
Força de agarre teórica por mordente a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao fechar	<53 N	<29 N	<100 N	<58 N
Força de agarre teórica por mordente a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao abrir	<64 N	<35 N	<113 N	<65 N
Força de aderência total em 6 bar, fecho	98 N	54 N	190 N	106 N
Força de aderência total em 6 bar, abertura	120 N	66 N	214 N	120 N
Força de aderência por mordente a 6 bar, fecho	49 N	27 N	95 N	53 N
Força de aderência por mordente em 6 bar, abertura	60 N	33 N	107 N	60 N

Ficha técnica

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 completo	4 mm	8 mm	6 mm	12 mm
Força de agarre total teórica a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao fechar	<380 N	<196 N	<622 N	<304 N
Força de agarre total teórica a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao abrir	<412 N	<210 N	<666 N	<326 N
Força de agarre teórica por mordente a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao fechar	<190 N	<98 N	<311 N	<152 N
Força de agarre teórica por mordente a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao abrir	<206 N	<105 N	<333 N	<163 N
Força de aderência total em 6 bar, fecho	354 N	176 N	596 N	296 N
Força de aderência total em 6 bar, abertura	378 N	188 N	644 N	318 N
Força de aderência por mordente a 6 bar, fecho	177 N	88 N	298 N	148 N
Força de aderência por mordente em 6 bar, abertura	189 N	94 N	322 N	159 N

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 completo	8 mm	16 mm	10 mm	20 mm
Força de agarre total teórica a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao fechar	<1040 N	<500 N	<1398 N	<808 N
Força de agarre total teórica a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao abrir	<1114 N	<536 N	<1496 N	<864 N
Força de agarre teórica por mordente a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao fechar	<520 N	<250 N	<699 N	<404 N
Força de agarre teórica por mordente a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao abrir	<557 N	<268 N	<748 N	<432 N
Força de aderência total em 6 bar, fecho	994 N	482 N	1 360 N	786 N
Força de aderência total em 6 bar, abertura	1 064 N	516 N	1 456 N	840 N
Força de aderência por mordente a 6 bar, fecho	497 N	241 N	680 N	393 N
Força de aderência por mordente em 6 bar, abertura	532 N	258 N	728 N	420 N

Ficha técnica

Forças, com retenção da força de preensão - HPPR-12 ... 16-...-NO/NC-...

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

Tamanho	12			16			
Curso completo	2 mm	4 mm		3 mm		6 mm	
Retenção de força de aderência	Contacto normalmente aberto		Abertura	Contacto normalmente aberto	Abertura	Contacto normalmente aberto	Abertura
Força de agarre total teórica a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao fechar	140 ... 166 N	76 ... 92 N	24 ... 40 N	256 ... 298 N	102 ... 144 N	150 ... 176 N	56 ... 82 N
Força de agarre total teórica a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao abrir	68 ... 94 N	36 ... 52 N	88 ... 104 N	128 ... 170 N	282 ... 324 N	70 ... 96 N	164 ... 190 N
Força de agarre teórica por mordente a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao fechar	70 ... 83 N	38 ... 46 N	12 ... 20 N	128 ... 149 N	51 ... 72 N	75 ... 88 N	28 ... 41 N
Força de agarre teórica por mordente a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao abrir	34 ... 47 N	18 ... 26 N	44 ... 52 N	64 ... 85 N	141 ... 162 N	35 ... 48 N	82 ... 95 N
Força teórica da mola por mordente da pinça, no fecho	17 ... 30 N	9 ... 17 N		28 ... 49 N		17 ... 30 N	
Força de aderência total em 6 bar, fecho	130 ... 156 N	72 ... 88 N	20 ... 36 N	246 ... 288 N	92 ... 134 N	140 ... 166 N	46 ... 72 N
Força de aderência total em 6 bar, abertura	56 ... 82 N	30 ... 46 N	82 ... 98 N	116 ... 158 N	270 ... 312 N	60 ... 86 N	154 ... 180 N
Força de aderência por mordente a 6 bar, fecho	65 ... 78 N	36 ... 44 N	10 ... 18 N	123 ... 144 N	46 ... 67 N	70 ... 83 N	23 ... 36 N
Força de aderência por mordente em 6 bar, abertura	28 ... 41 N	15 ... 23 N	41 ... 49 N	58 ... 79 N	135 ... 156 N	30 ... 43 N	77 ... 90 N
Nota sobre a força de agarre	Em função do curso Com mola de compressão integrada						

Forças, com retenção da força de preensão - HPPR-20 ... 25-...-NO/NC-...

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

Tamanho	20				25			
Curso completo	4 mm		8 mm		6 mm		12 mm	
Retenção de força de aderência	Contacto normalmente aberto	Abertura	Contacto normalmente aberto	Abertura	Contacto normalmente aberto	Abertura	Contacto normalmente aberto	Abertura
Força de agarre total teórica a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao fechar	484 ... 560 N	200 ... 276 N	248 ... 288 N	104 ... 144 N	838 ... 990 N	254 ... 406 N	412 ... 486 N	122 ... 198 N
Força de agarre total teórica a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao abrir	232 ... 308 N	516 ... 592 N	118 ... 158 N	262 ... 302 N	298 ... 450 N	882 ... 1 034 N	144 ... 220 N	432 ... 508 N
Força de agarre teórica por mordente a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao fechar	242 ... 280 N	100 ... 138 N	124 ... 144 N	52 ... 72 N	419 ... 495 N	127 ... 203 N	206 ... 243 N	61 ... 99 N
Força de agarre teórica por mordente a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao abrir	116 ... 154 N	258 ... 296 N	59 ... 79 N	131 ... 151 N	149 ... 225 N	441 ... 517 N	72 ... 110 N	216 ... 254 N
Força teórica da mola por mordente da pinça, no fecho	52 ... 90 N		26 ... 46 N		108 ... 184 N		53 ... 91 N	
Força de aderência total em 6 bar, fecho	458 ... 534 N	174 ... 250 N	228 ... 268 N	84 ... 124 N	812 ... 964 N	228 ... 380 N	402 ... 478 N	112 ... 190 N
Força de aderência total em 6 bar, abertura	198 ... 274 N	482 ... 558 N	96 ... 136 N	240 ... 280 N	271 ... 422 N	854 ... 1 005 N	134 ... 210 N	422 ... 498 N
Força de aderência por mordente a 6 bar, fecho	229 ... 267 N	87 ... 125 N	114 ... 134 N	42 ... 62 N	406 ... 482 N	114 ... 190 N	201 ... 239 N	56 ... 95 N
Força de aderência por mordente em 6 bar, abertura	99 ... 137 N	241 ... 279 N	48 ... 68 N	120 ... 140 N	135 ... 211 N	427 ... 503 N	67 ... 105 N	211 ... 249 N
Nota sobre a força de agarre	Em função do curso Com mola de compressão integrada							

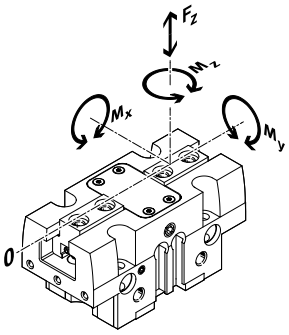
Ficha técnica

Forças, com retenção da força de preensão - HPPR-32 ... 40-...-NO/NC-...

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

Tamanho	32				40			
Curso completo	8 mm		16 mm		10 mm		20 mm	
Retenção de força de aderência	Contacto normalmente aberto	Abertura	Contacto normalmente aberto	Abertura	Contacto normalmente aberto	Abertura	Contacto normalmente aberto	Abertura
Força de agarre total teórica a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao fechar	1 378 ... 1 578 N	502 ... 702 N	662 ... 760 N	240 ... 338 N	1 896 ... 2 186 N	610 ... 900 N	1 088 ... 1 250 N	366 ... 528 N
Força de agarre total teórica a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao abrir	576 ... 776 N	1 452 ... 1 652 N	276 ... 374 N	698 ... 796 N	708 ... 998 N	1 994 ... 2 284 N	422 ... 584 N	1 144 ... 1 306 N
Força de agarre teórica por mordente a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao fechar	689 ... 789 N	251 ... 351 N	331 ... 380 N	120 ... 169 N	948 ... 1 093 N	305 ... 450 N	544 ... 625 N	183 ... 264 N
Força de agarre teórica por mordente a 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ao abrir	288 ... 388 N	726 ... 826 N	138 ... 187 N	349 ... 398 N	354 ... 499 N	997 ... 1 142 N	211 ... 292 N	572 ... 653 N
Força teórica da mola por mordente da pinça, no fecho	169 ... 269 N		81 ... 130 N		249 ... 394 N		140 ... 221 N	
Força de aderência total em 6 bar, fecho	1 332 ... 1 532 N	456 ... 656 N	644 ... 742 N	222 ... 320 N	1 858 ... 2 148 N	572 ... 862 N	1 066 ... 1 228 N	344 ... 506 N
Força de aderência total em 6 bar, abertura	526 ... 726 N	1 402 ... 1 602 N	256 ... 354 N	678 ... 776 N	668 ... 958 N	1 954 ... 2 244 N	398 ... 560 N	1 120 ... 1 282 N
Força de aderência por mordente a 6 bar, fecho	666 ... 766 N	228 ... 328 N	322 ... 371 N	111 ... 160 N	929 ... 1 074 N	286 ... 431 N	533 ... 614 N	172 ... 253 N
Força de aderência por mordente em 6 bar, abertura	263 ... 363 N	701 ... 801 N	128 ... 177 N	339 ... 388 N	334 ... 479 N	977 ... 1 122 N	199 ... 280 N	560 ... 641 N
Nota sobre a força de agarre	Em função do curso Com mola de compressão integrada							

Valores característicos da carga nos mordentes

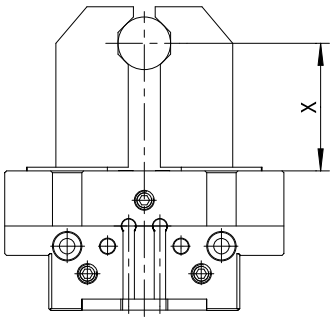


As forças e os binários admissíveis indicados aplicam-se a um mordente. Incluem o braço de alavanca, as forças de peso adicionais ocasionadas pela peça ou dedos de agarre externos e as forças de aceleração que se produzem durante o movimento. Para calcular os binários, é necessário ter em conta a posição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

Tamanho	12	16	20	25	32	40
Força máxima no mordente Fz, estático	80 N	200 N	700 N	1 200 N	1 800 N	2 500 N
Torque máximo no mordente Mx, estático	7 Nm	10 Nm	15 Nm	50 Nm	80 Nm	100 Nm
Torque máximo no mordente My, estático	10 Nm	12 Nm	15 Nm	45 Nm	60 Nm	90 Nm
Torque máximo no mordente Mz, estático	5 Nm	6 Nm	8 Nm	35 Nm	50 Nm	75 Nm

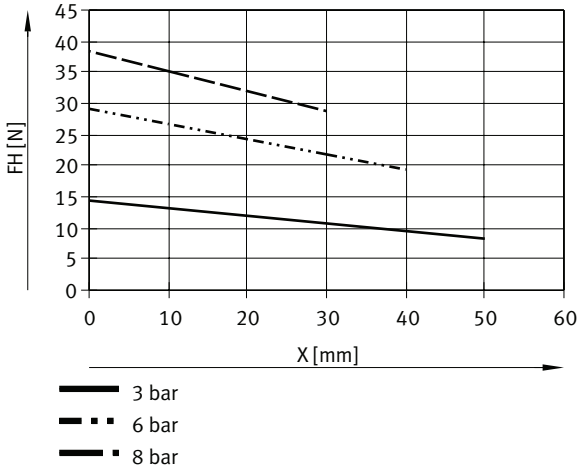
Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), sem retenção da força de agarre

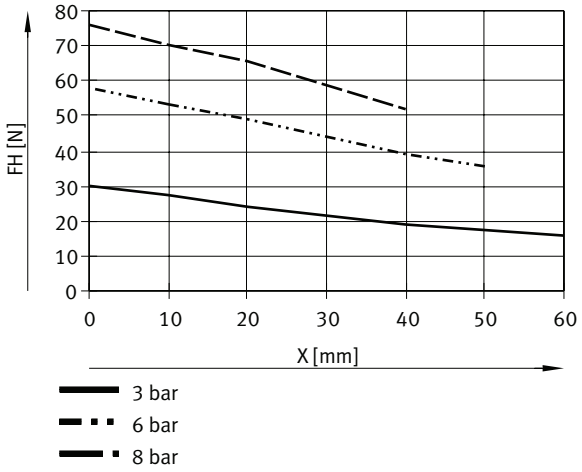


A partir dos seguintes gráficos é possível determinar as forças de agarre em função da pressão de funcionamento e do braço de alavanca.
O binário de agarre não é constante dentro do ângulo de abertura.

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), sem retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-12

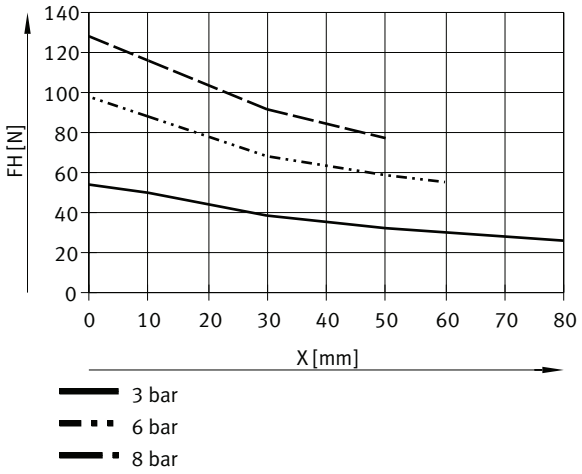


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), sem retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-16

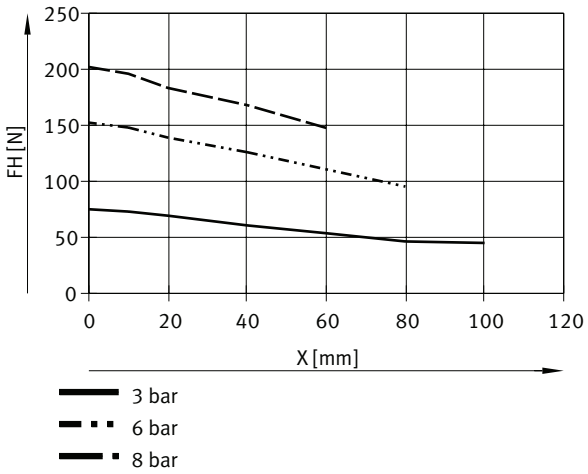


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), sem retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-20

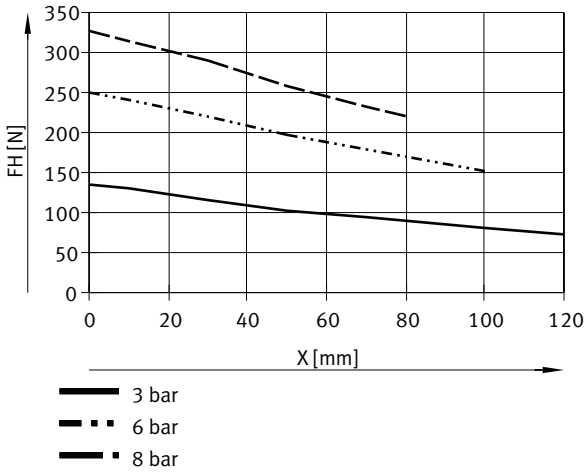


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), sem retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-25

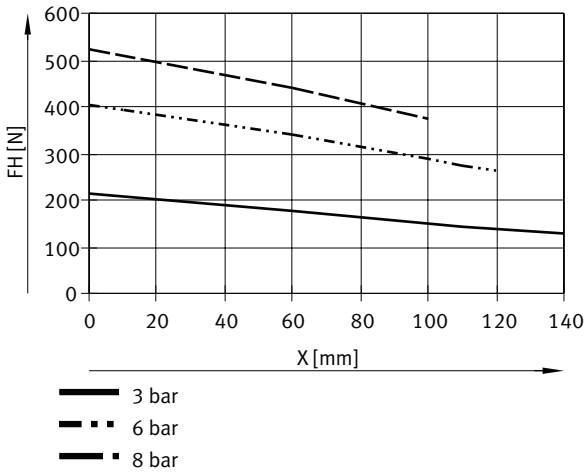


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), sem retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-32

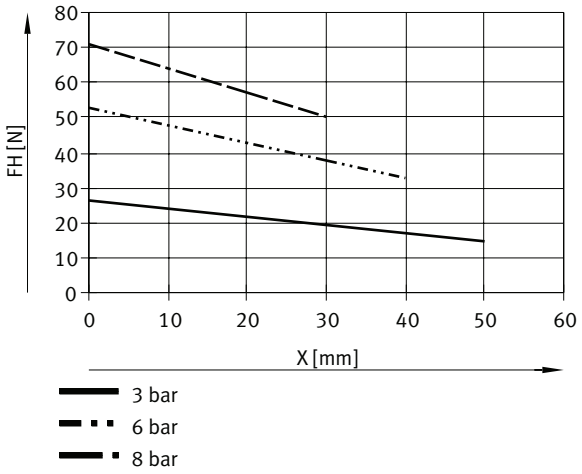


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), sem retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-40

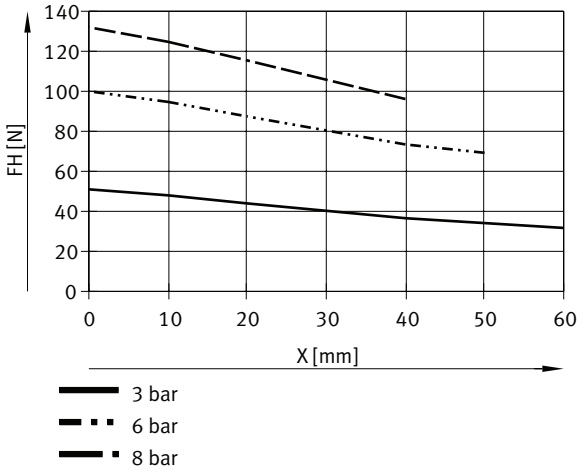


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), sem retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-12

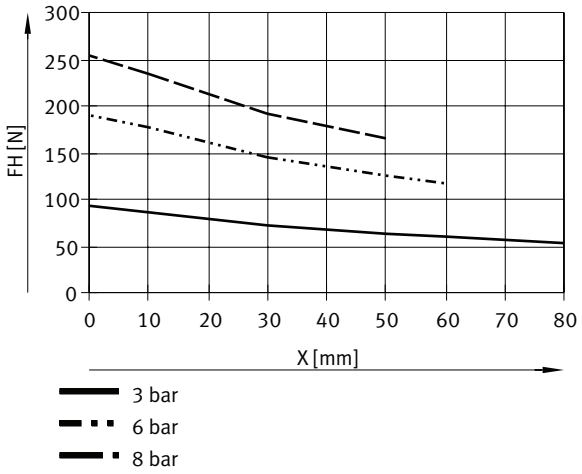


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), sem retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-16

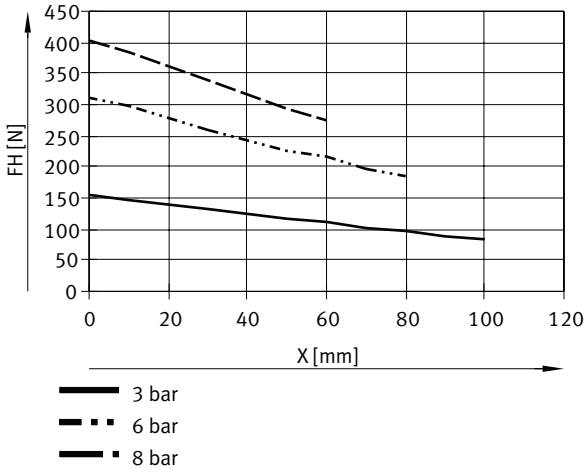


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), sem retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-20

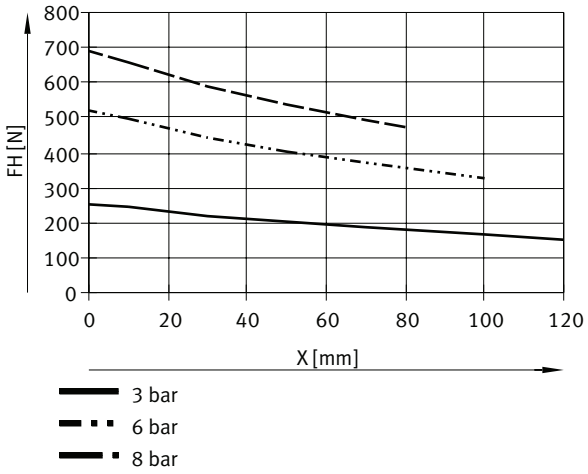


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), sem retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-25

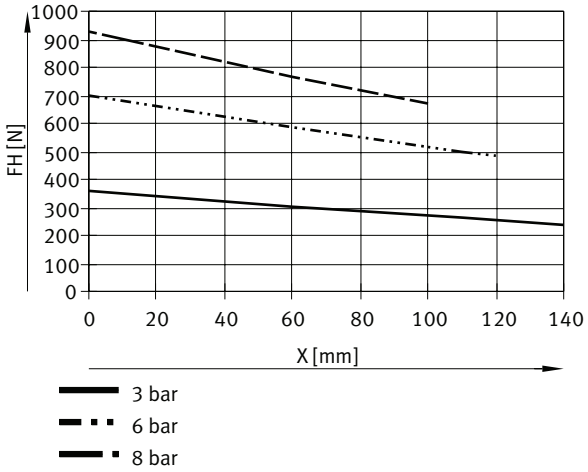


Ficha técnica

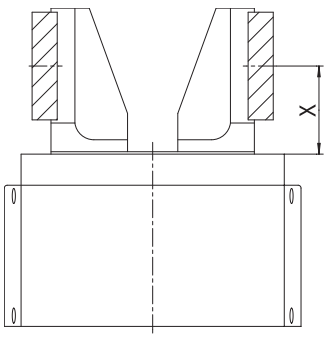
Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), sem retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-32



Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), sem retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-40



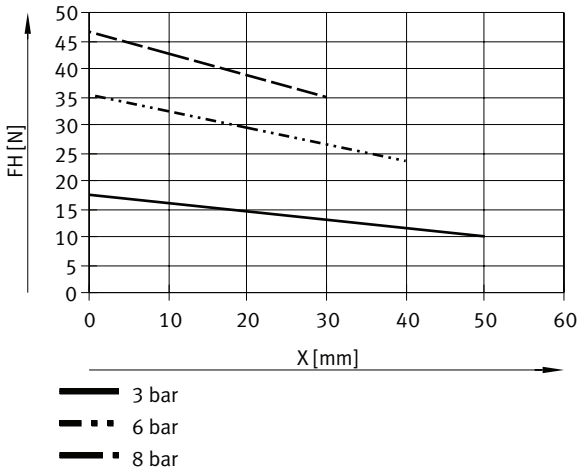
Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interior (abrir), sem retenção da força de agarre



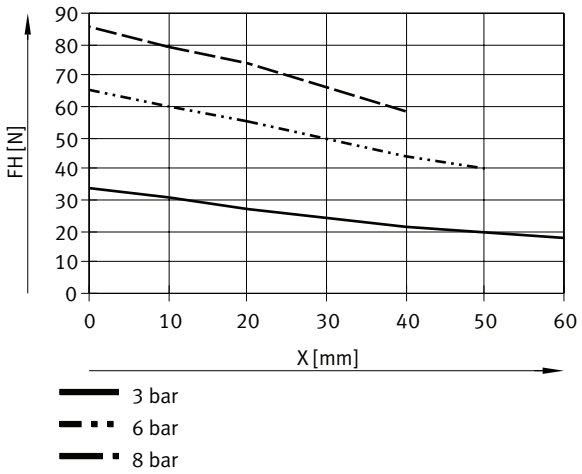
A partir dos seguintes gráficos é possível determinar as forças de agarre em função da pressão de funcionamento e do braço de alavanca.
O binário de agarre não é constante dentro do ângulo de abertura.

Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), sem retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-12

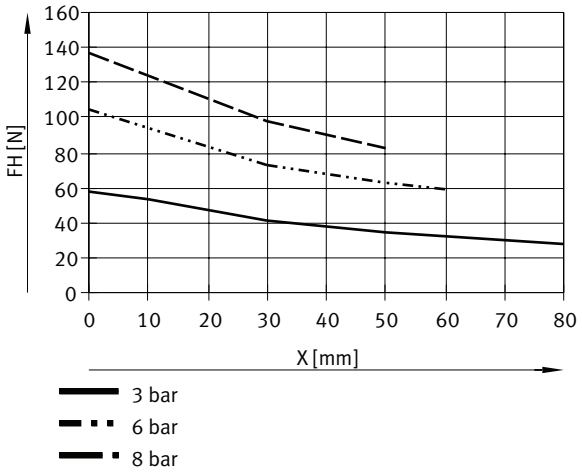


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), sem retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-16

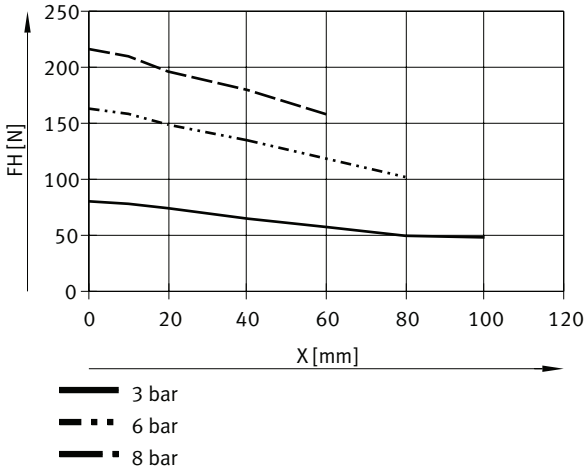


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), sem retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-20

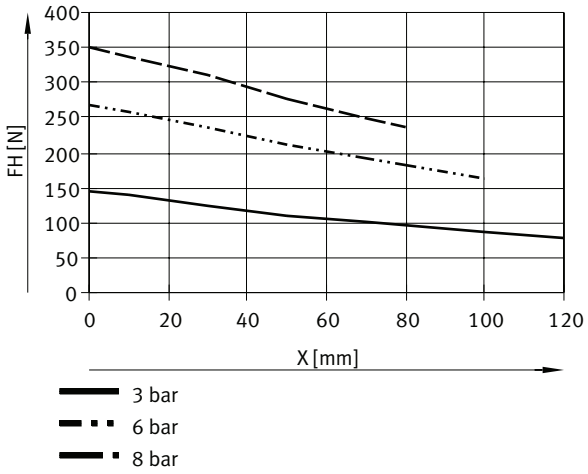


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), sem retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-25

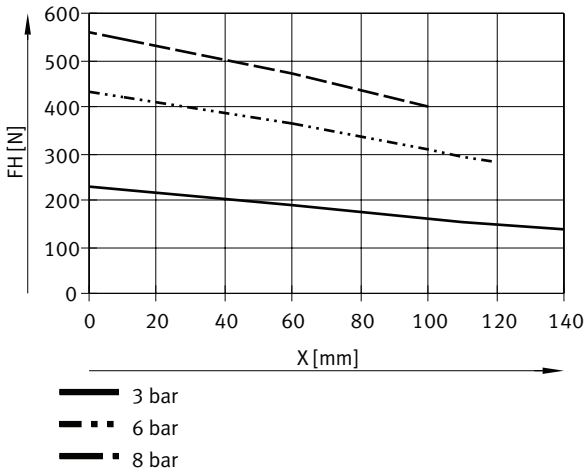


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), sem retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-32

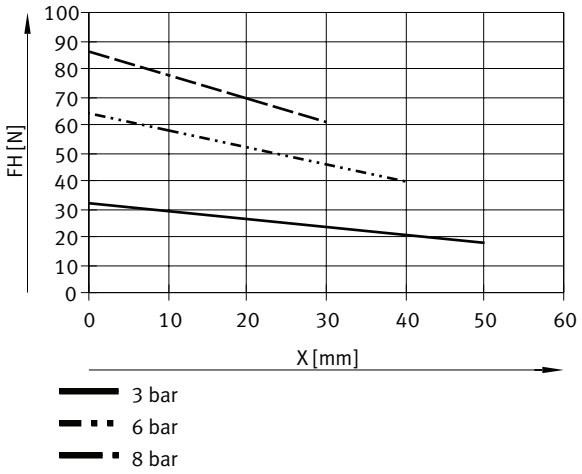


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), sem retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-40

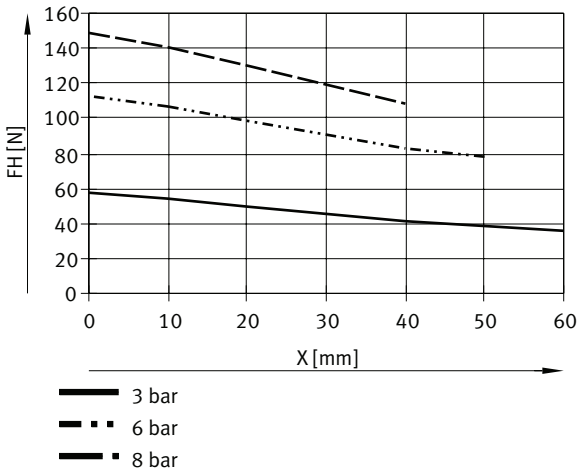


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), sem retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-12

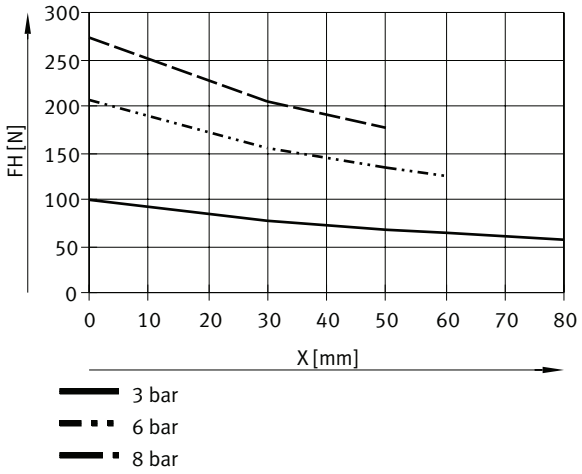


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), sem retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-16

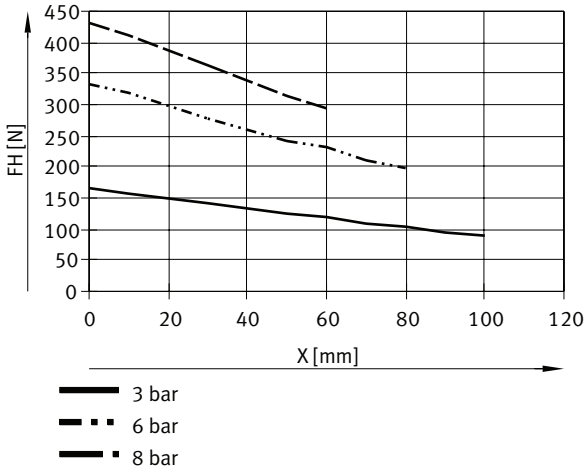


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), sem retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-20

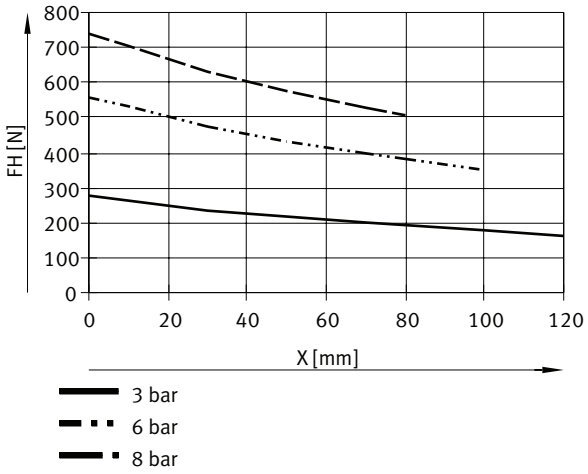


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), sem retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-25

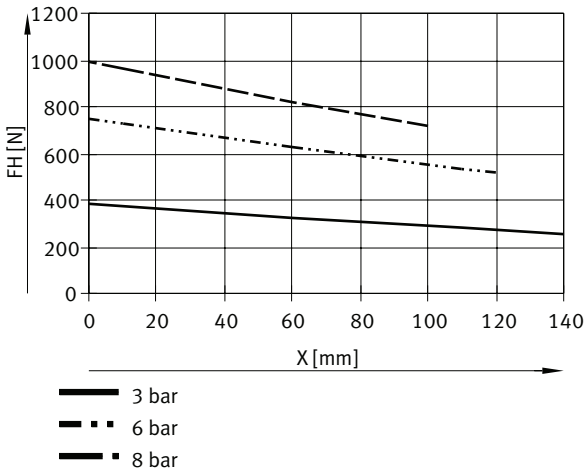


Ficha técnica

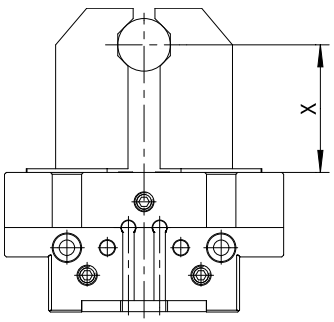
Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), sem retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-32



Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), sem retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-40



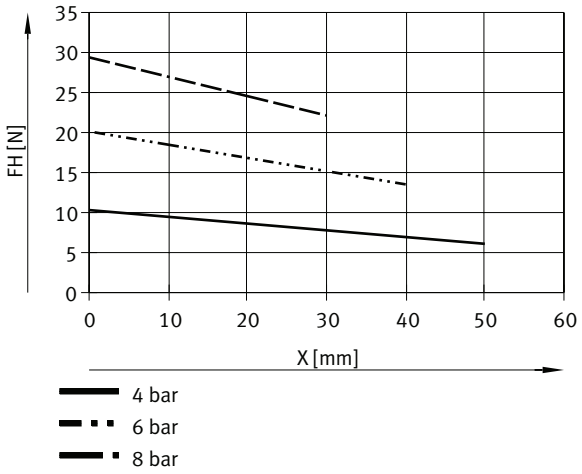
Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), com retenção da força de agarre



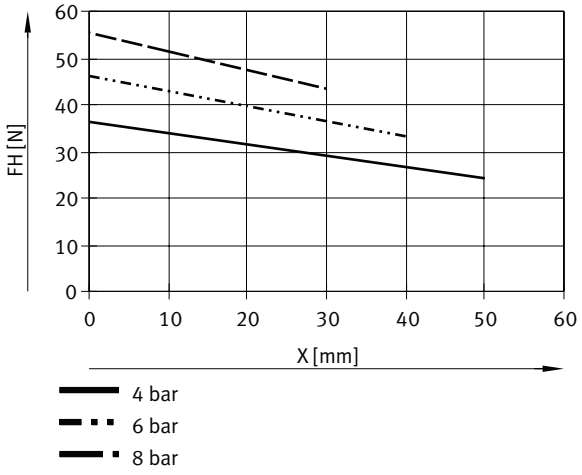
A partir dos seguintes gráficos é possível determinar as forças de agarre em função da pressão de funcionamento e do braço de alavanca.
A força de agarre no agarre externo (fecho) foi medida com a garra totalmente aberta.
O binário de agarre não é constante dentro do ângulo de abertura.

Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre exterior (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-12-4-...-NO-...

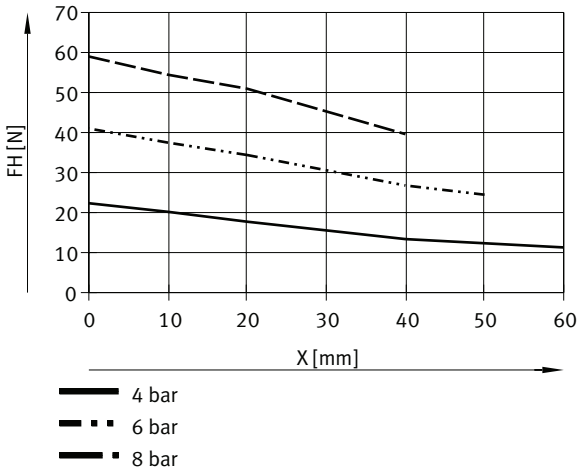


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre exterior (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-12-4-...-NC-...

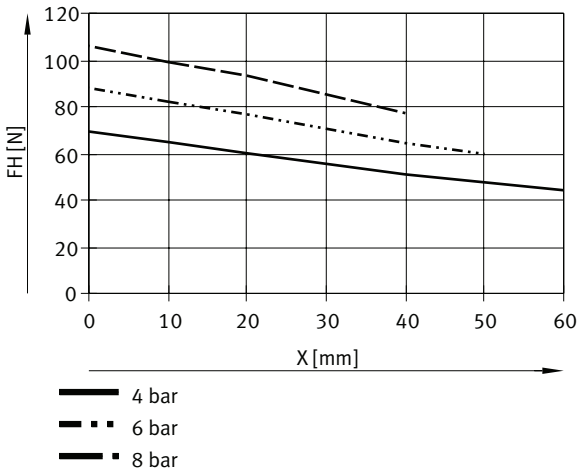


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre exterior (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-16-6-...-NO-...

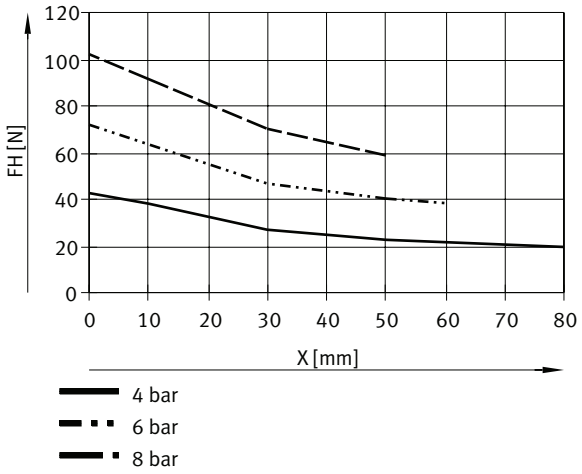


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre exterior (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-16-6-...-NC-...

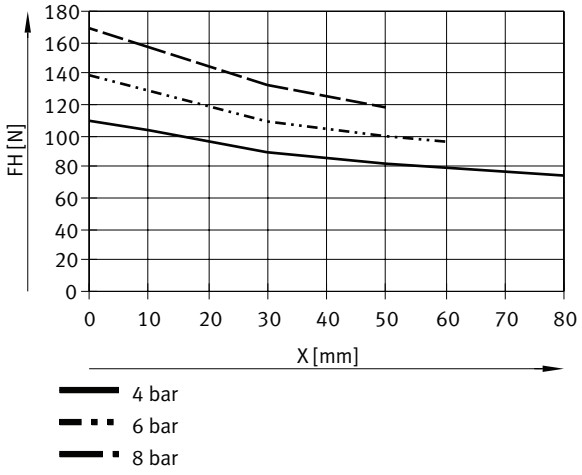


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre exterior (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-20-8-...-NO-...

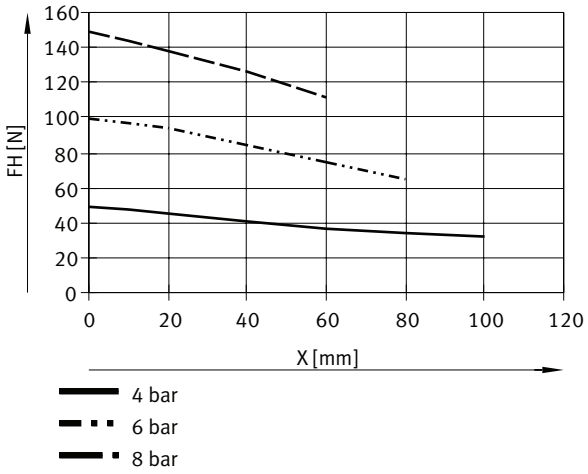


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre exterior (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-20-8-...-NC-...

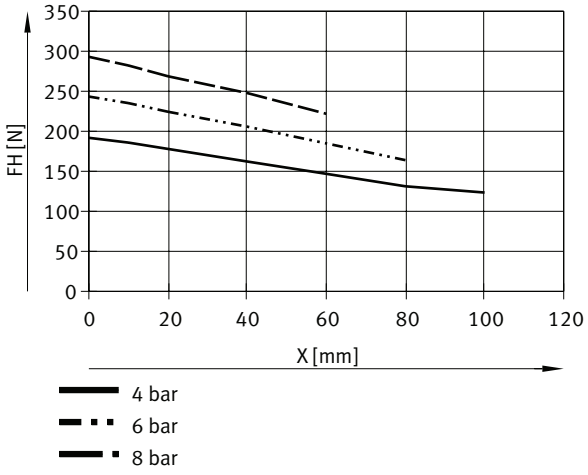


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre exterior (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-25-12-...-NO-...

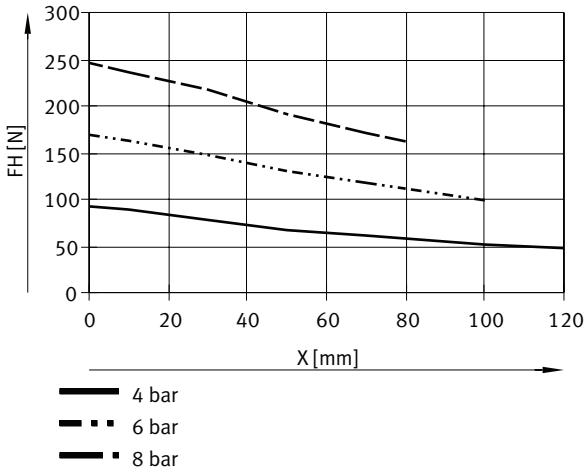


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre exterior (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-25-12-...-NC-...

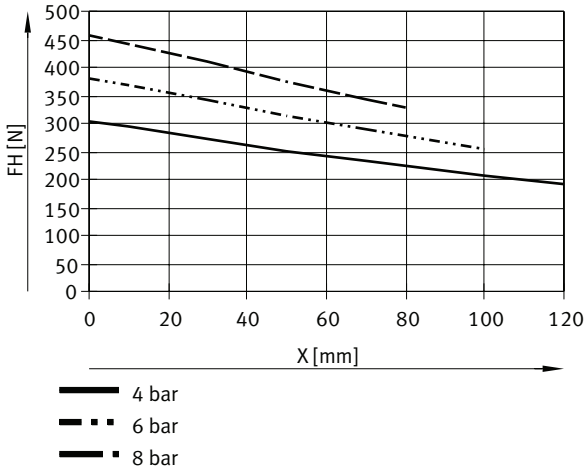


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre exterior (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-32-16-...-NO-...

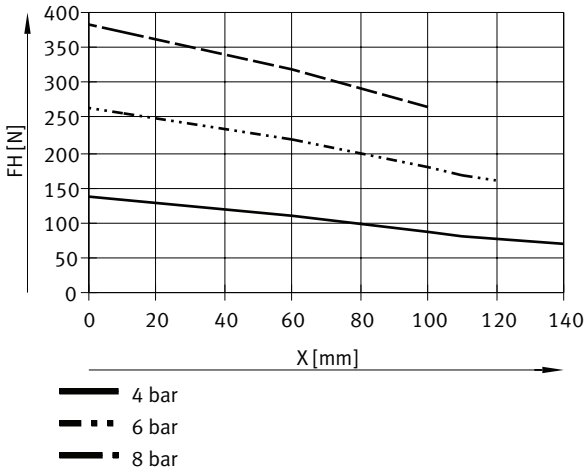


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre exterior (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-32-16-...-NC-...

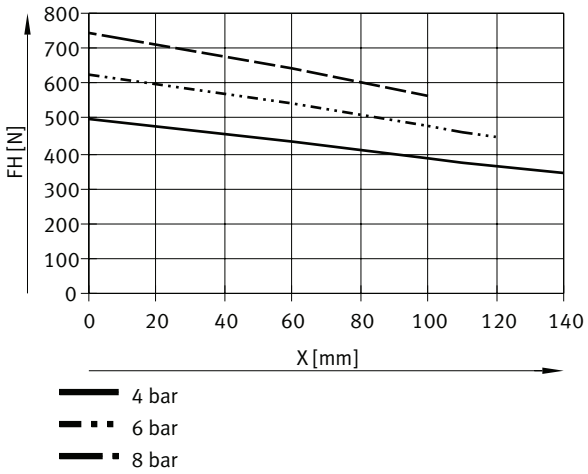


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre exterior (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-40-20-...-NO-...

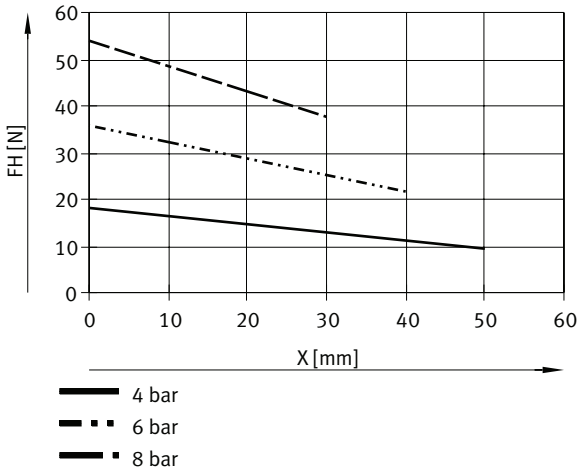


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre exterior (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-40-20-...-NC-...

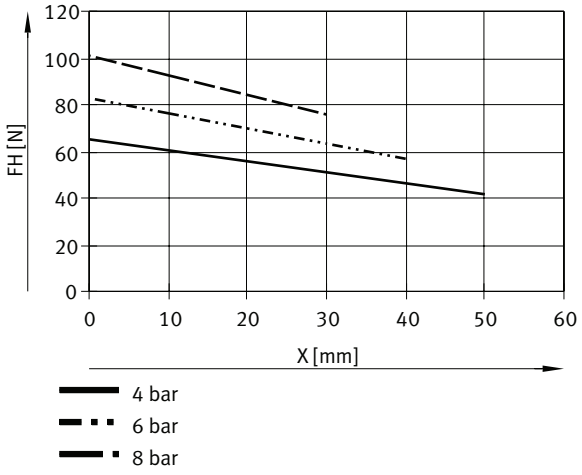


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-12-2-...-NO-...

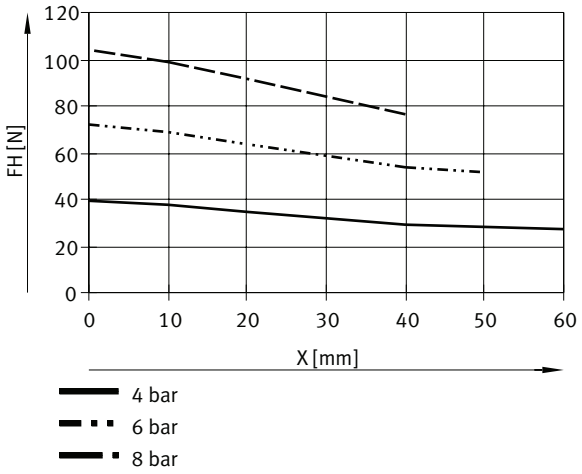


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-12-2-...-NC-...

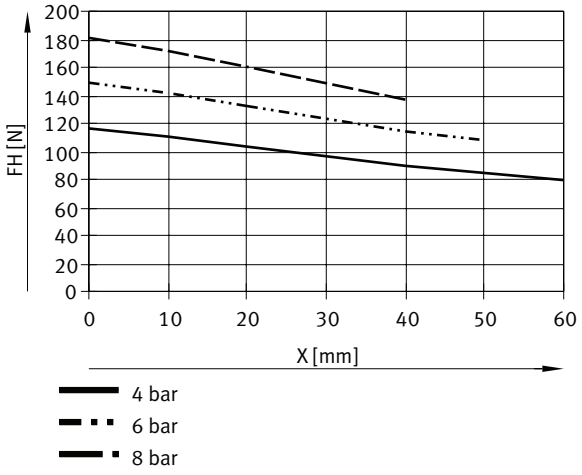


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-16-3-...-NO-...

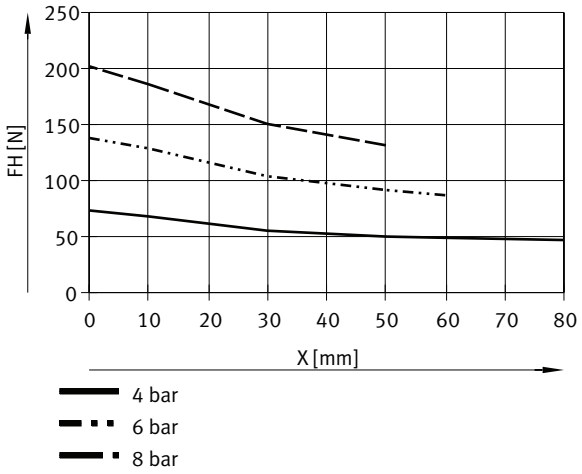


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-16-3-...-NC-...

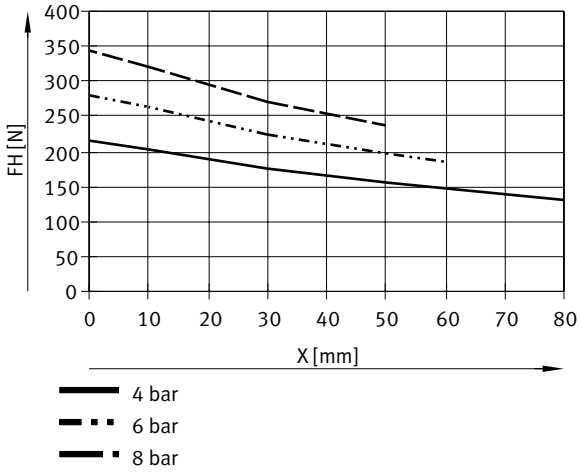


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-20-4-...-NO-...

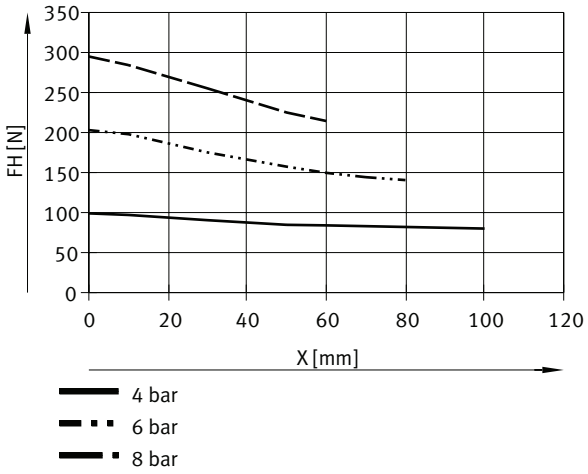


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-20-4-...-NC-...

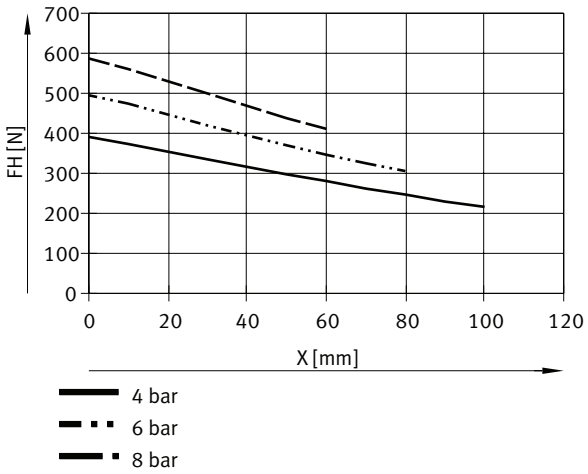


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-25-6-...-NO-...

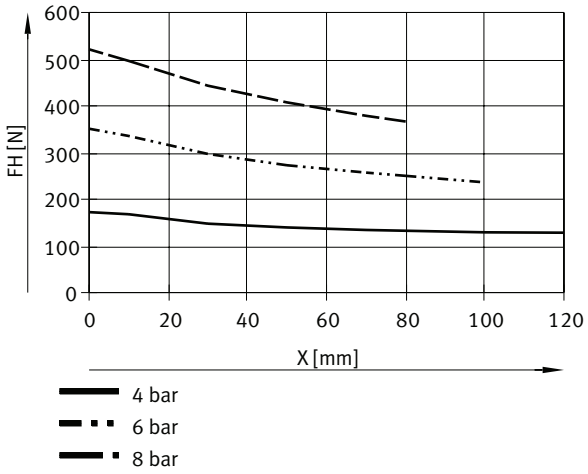


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-25-6-...-NC-...

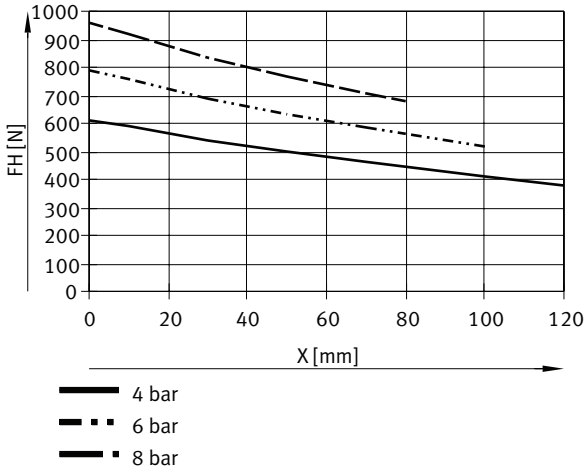


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-32-8-...-NO-...

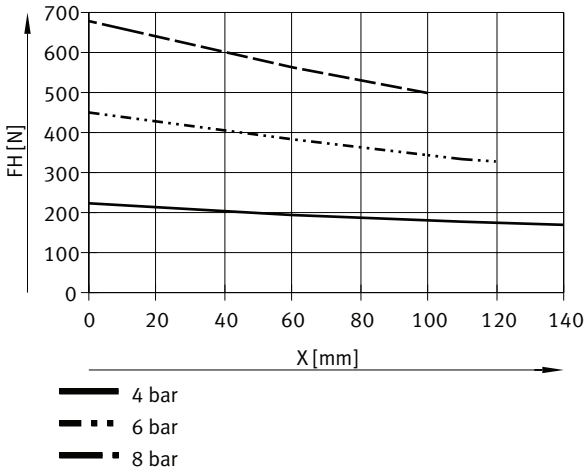


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-32-8-...-NC-...

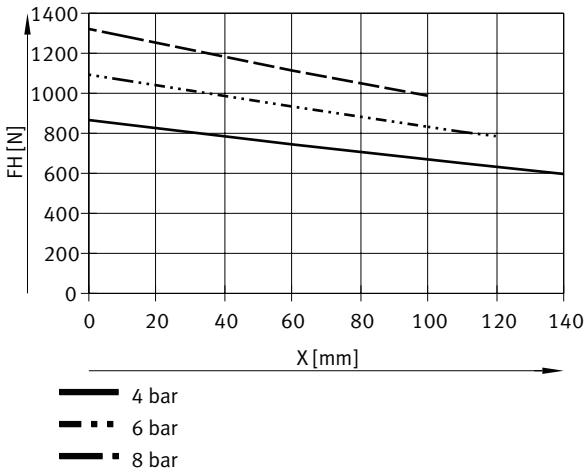


Ficha técnica

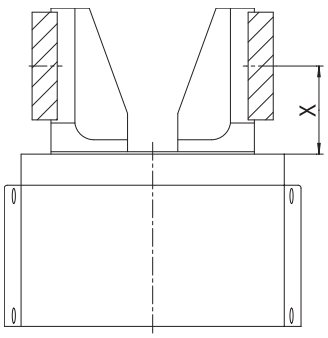
Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-40-10-...-NO-...



Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre externo (fechar), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-40-10-...-NC-...



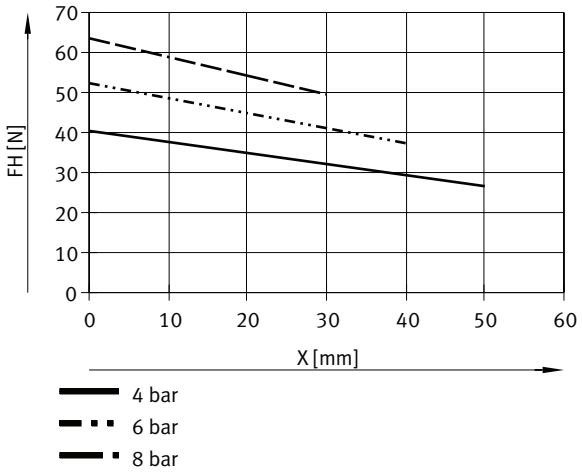
Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre



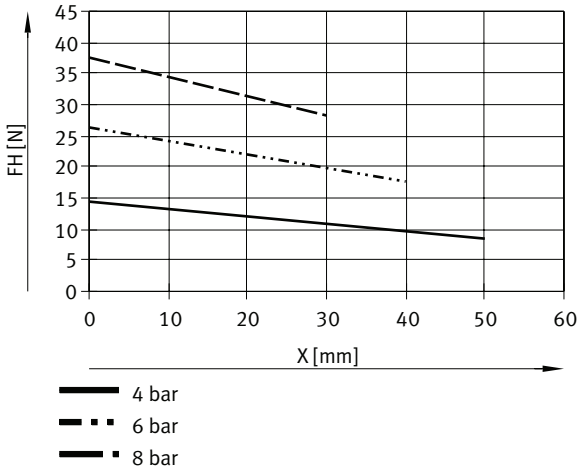
A partir dos seguintes gráficos é possível determinar as forças de agarre em função da pressão de funcionamento e do braço de alavanca.
A força de agarre no agarre interno (abertura) foi medida com a garra totalmente fechada.
O binário de agarre não é constante dentro do ângulo de abertura.

Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-12-4-...-NO-...

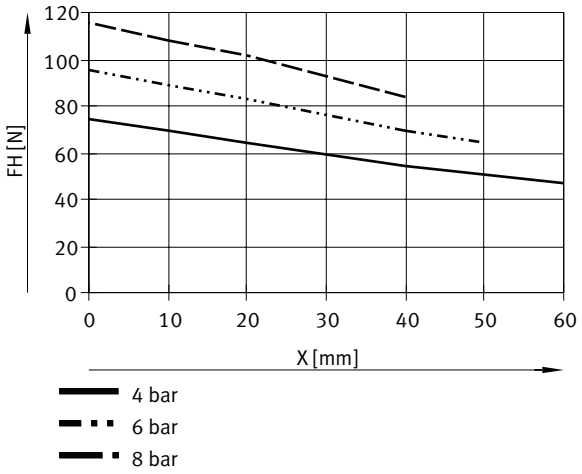


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-12-4-...-NC-...

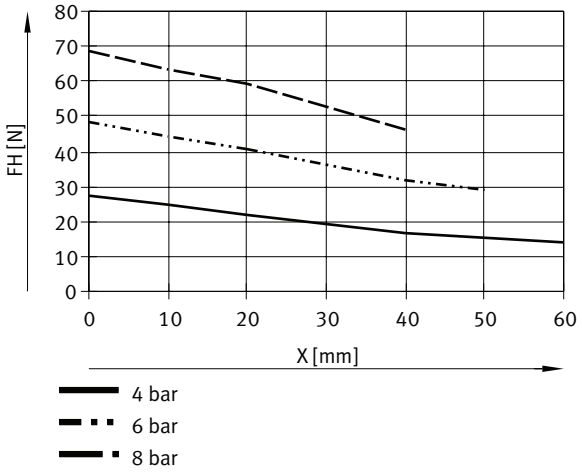


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-16-6-...-NO-...

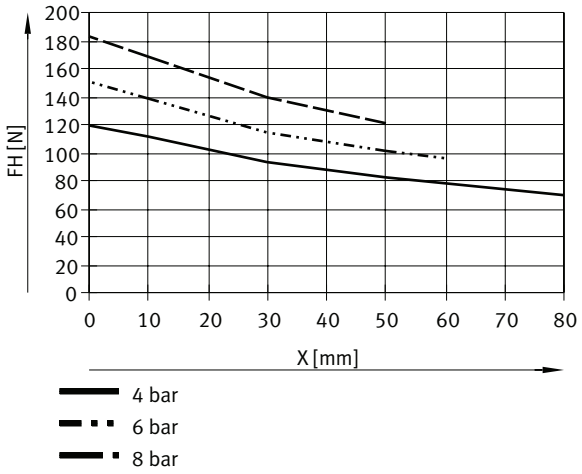


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interior (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-16-6...-NC-...

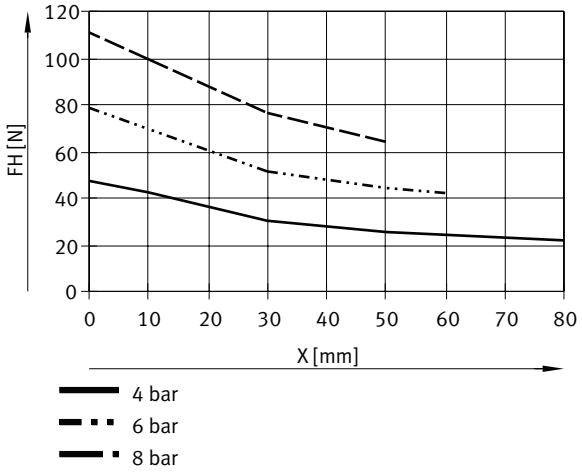


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-20-8-...-NO-...

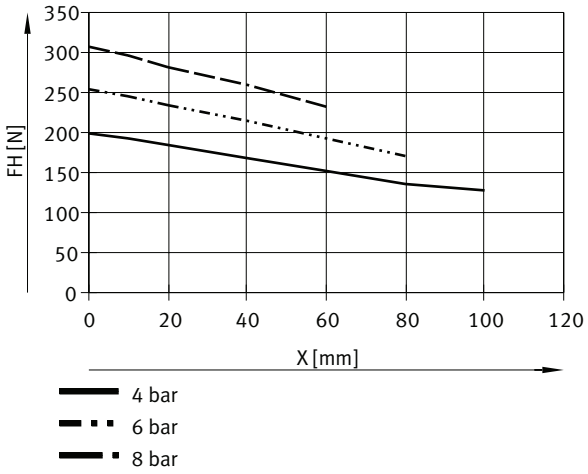


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-20-8-...-NC-...

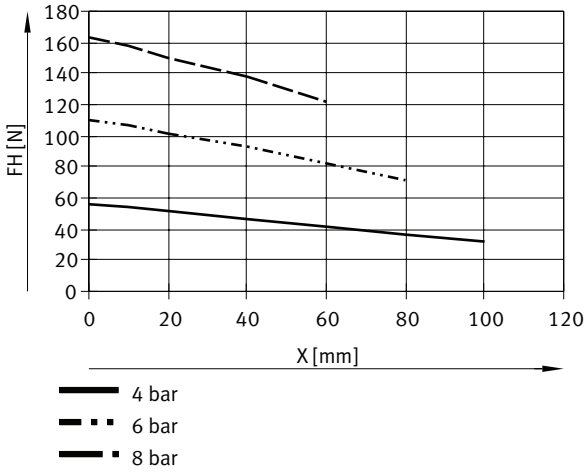


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-25-12-...-NO-...

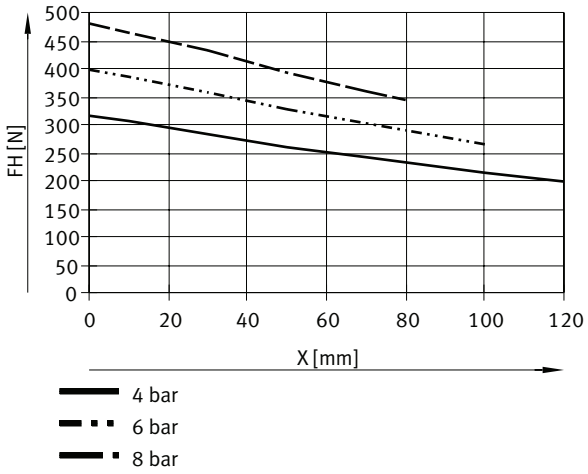


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-25-12-...-NC-...



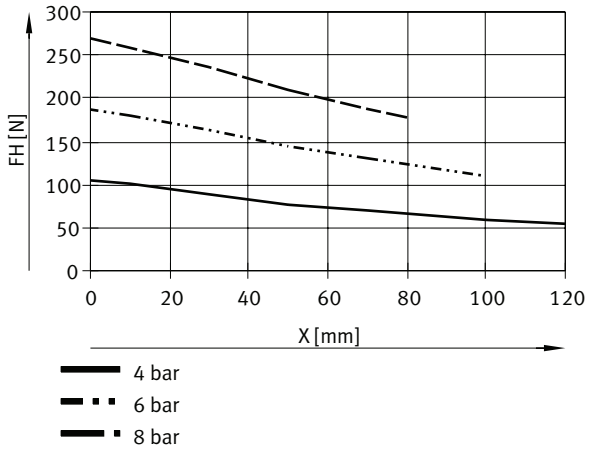
Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-32-16-...-NO-...



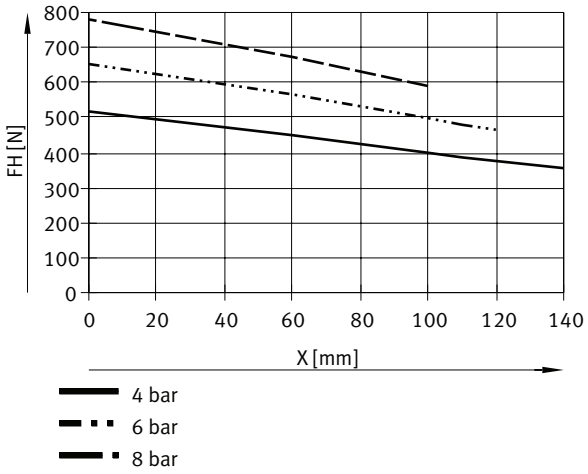
Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-32-16-...-NC-...

)

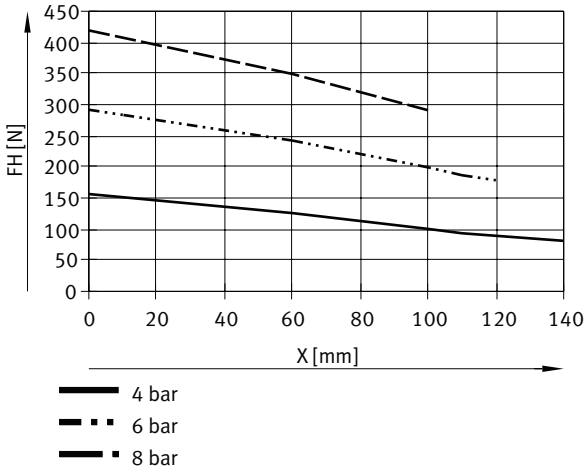


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-40-20-...-NO-...

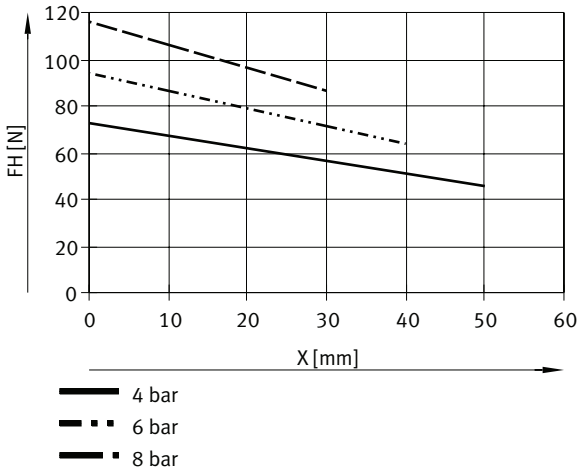


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-40-20-...-NC-...

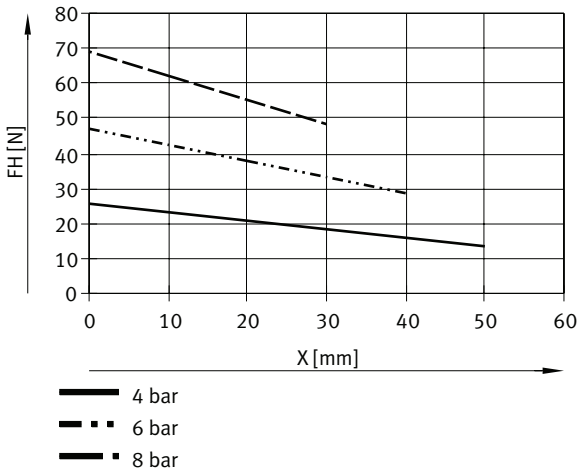


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-12-2-...-NO-...

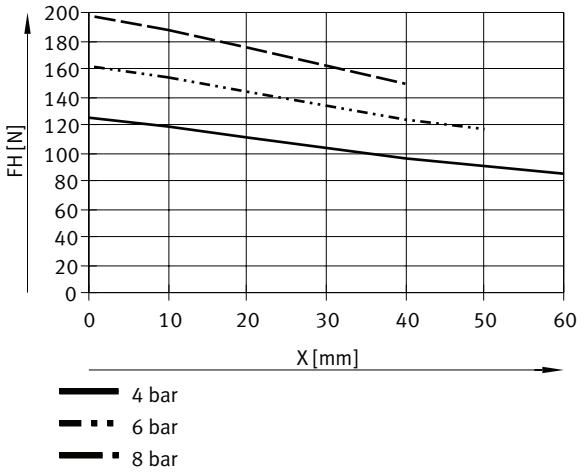


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-12-2-...-NC-...

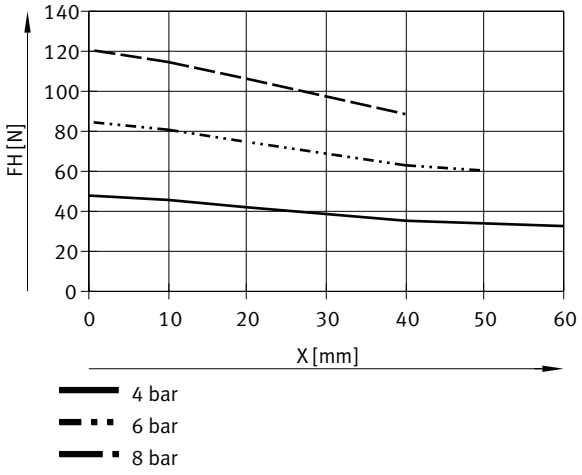


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-16-3-...-NO-...

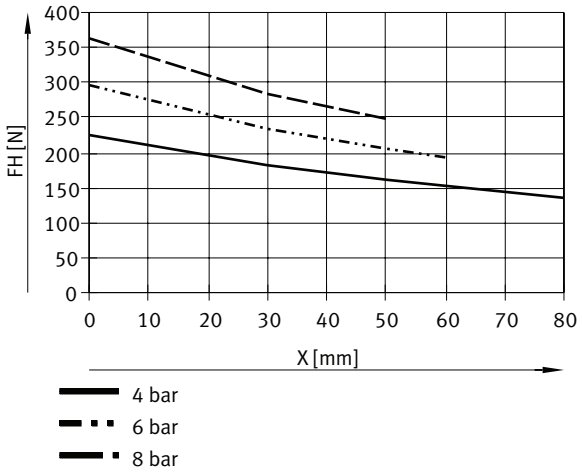


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-16-3-...-NC-...

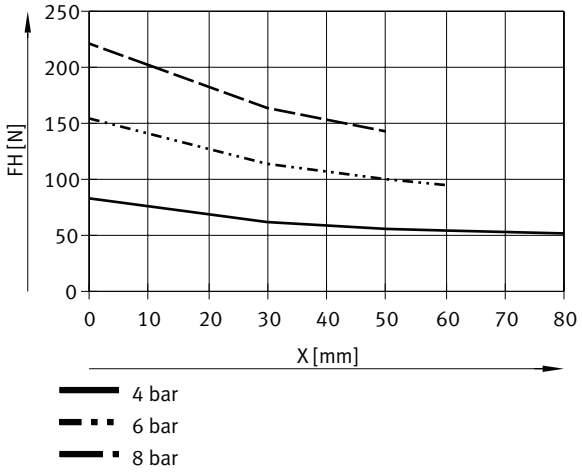


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-20-4-...-NO-...

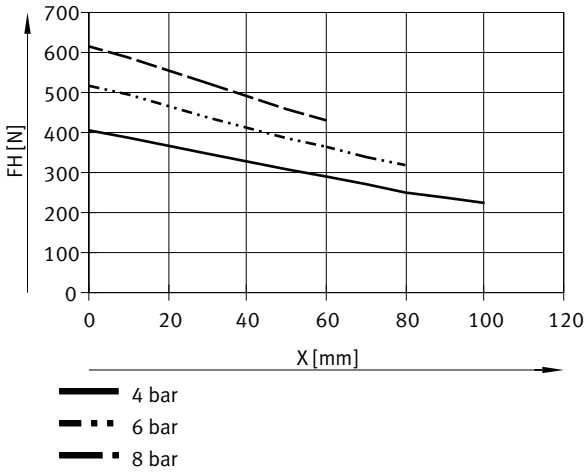


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-20-4-...-NC-...

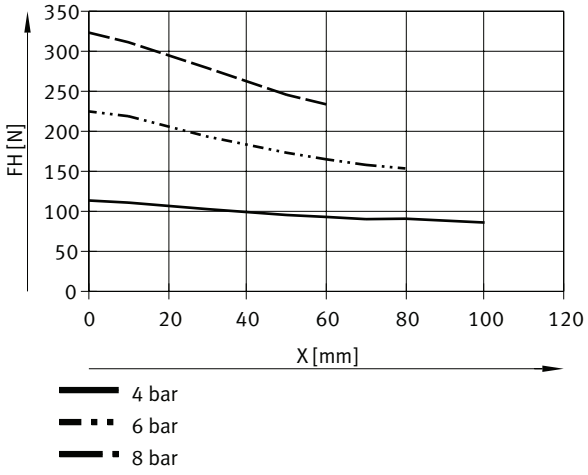


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-25-6-...-NO-...

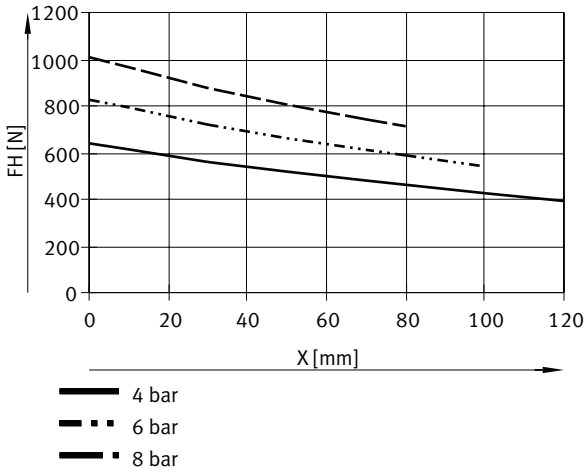


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-25-6-...-NC-...

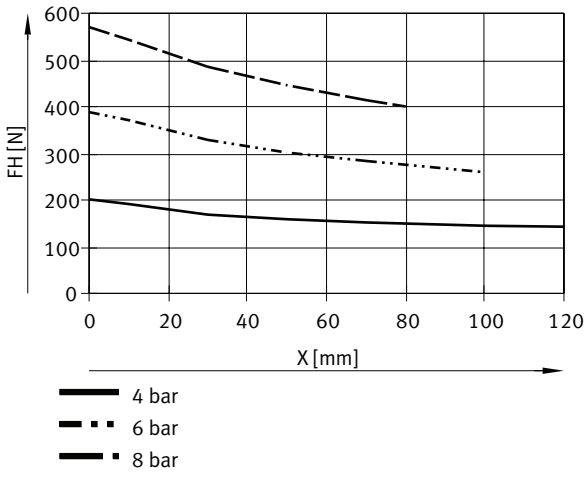


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-32-8-...-NO-...

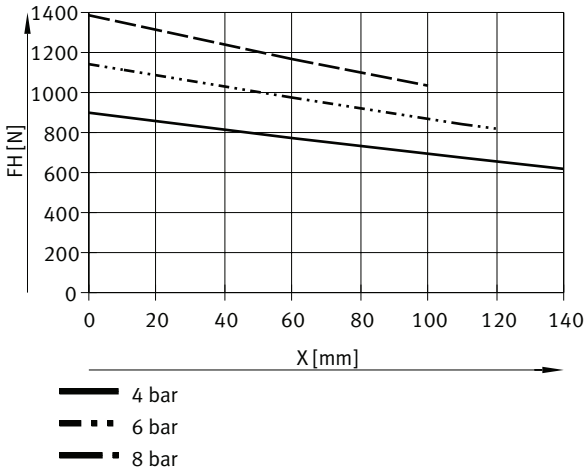


Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-32-8-...-NC-...

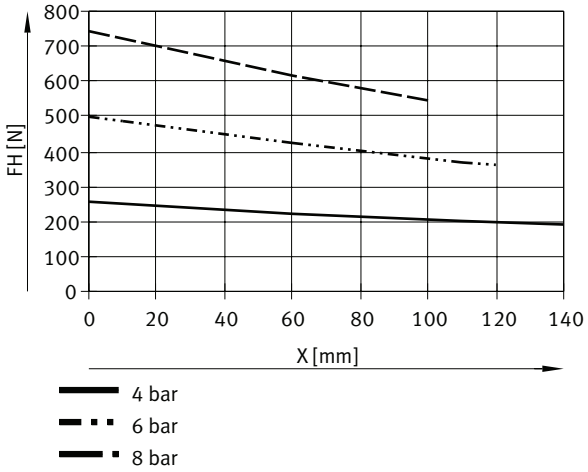


Ficha técnica

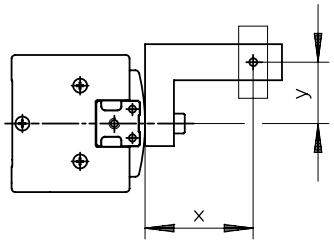
Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-40-10-...-NO-...



Força de agarre „FH“ por mordente em função da pressão de funcionamento / braço de alavanca „x“ - Agarre interno (abrir), com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-40-10-...-NC-...



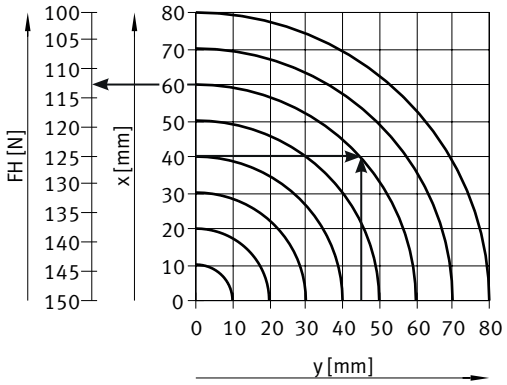
Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“



A partir dos seguintes gráficos é possível determinar as forças de agarre a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função da aplicação de uma força excêntrica e do ponto excêntrico de aplicação da força máxima admissível para os diferentes tamanhos.

Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Exemplo de cálculo



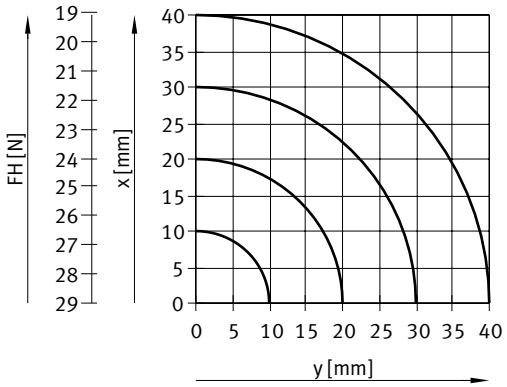
Valores conhecidos:
HPPR-25-12-A-...
Braço de alavanca „x“ = 40 mm
Excentricidade „y“ = 45 mm

Incógnita:
Força de agarre em 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)

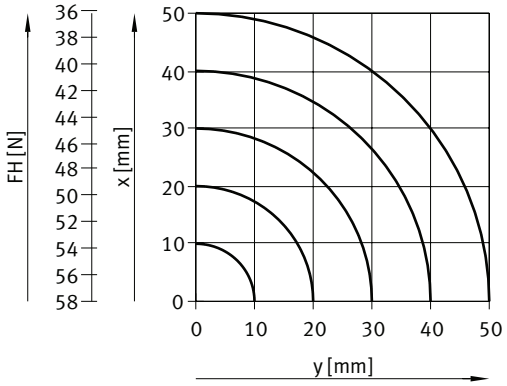
Procedimento:
- Determinação do ponto de intersecção “xy” entre o braço de alavanca “x” e a excentricidade “y” no gráfico correspondente a HPPR-25-12-A-...
- Desenhar um arco circular (centro no ponto de origem) atravessando o ponto de intersecção “xy”
- Determinar o ponto de intersecção entre o arco circular e o eixo “x”
- Leitura da força de agarre

Resultado:
Força de agarre = aprox. 113 N

Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre externo (fechar), força de agarre normal - HPPR-12

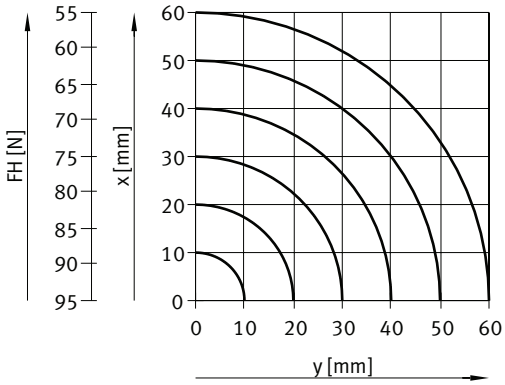


Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre externo (fechar), força de agarre normal - HPPR-16

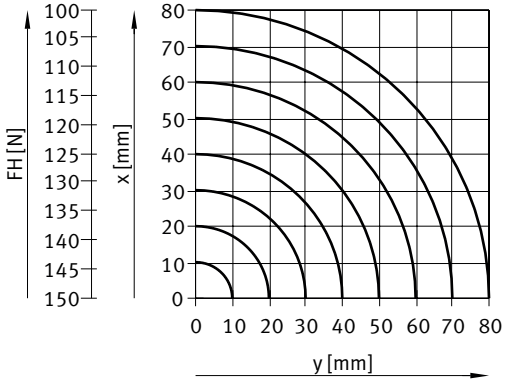


Ficha técnica

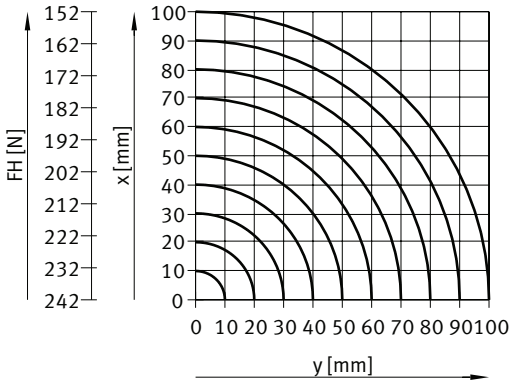
Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre externo (fechar), força de agarre normal - HPPR-20



Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre externo (fechar), força de agarre normal - HPPR-25

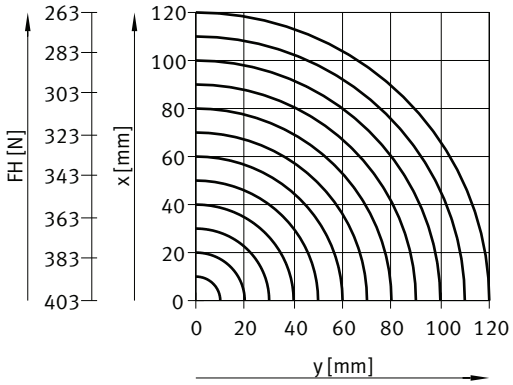


Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre externo (fechar), força de agarre normal - HPPR-32

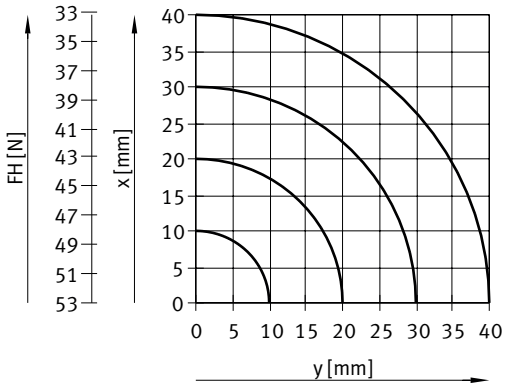


Ficha técnica

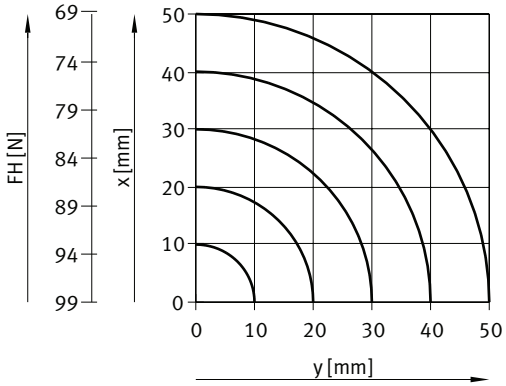
Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre externo (fechar), força de agarre normal - HPPR-40



Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre externo (fechar), força de agarre alta - HPPR-F-12

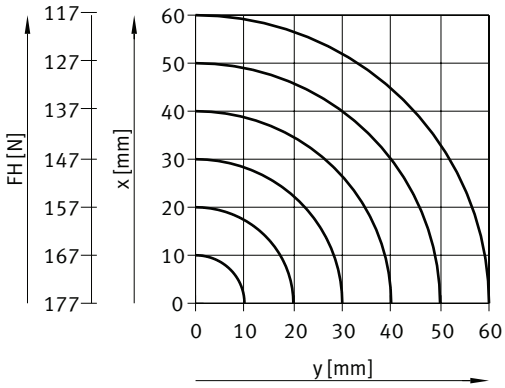


Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre externo (fechar), força de agarre alta - HPPR-F-16

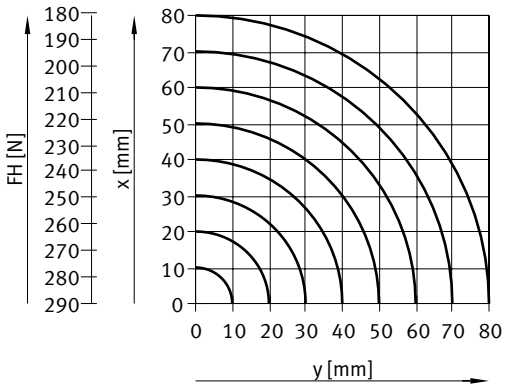


Ficha técnica

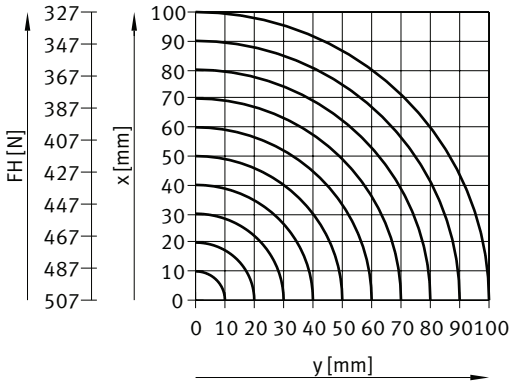
Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre externo (fechar), força de agarre alta - HPPR-F-20



Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre externo (fechar), força de agarre alta - HPPR-F-25

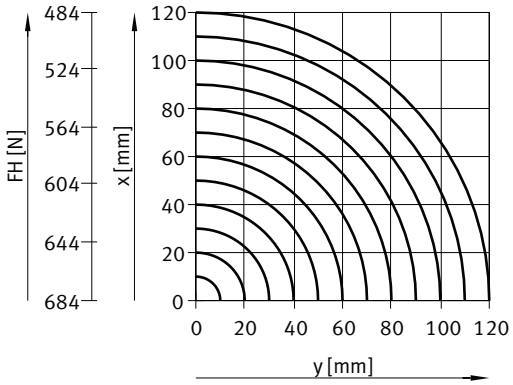


Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre externo (fechar), força de agarre alta - HPPR-F-32

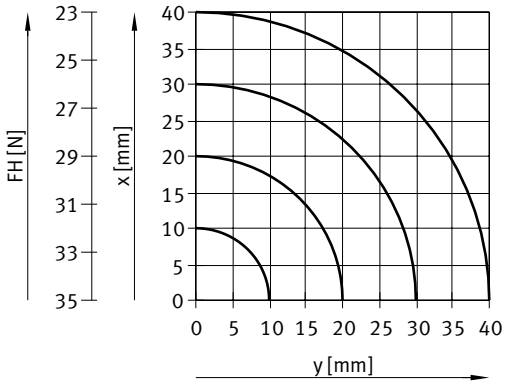


Ficha técnica

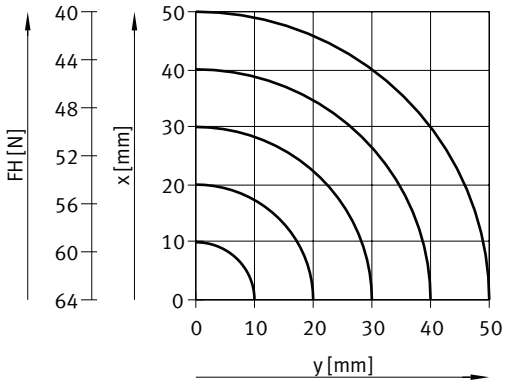
Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre externo (fechar), força de agarre alta - HPPR-F-40



Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre interno (abrir), força de agarre normal - HPPR-12

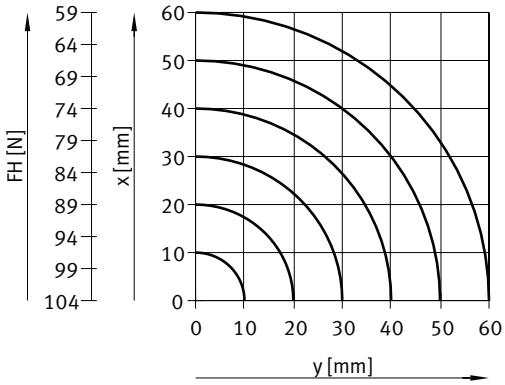


Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre interno (abrir), força de agarre normal - HPPR-16

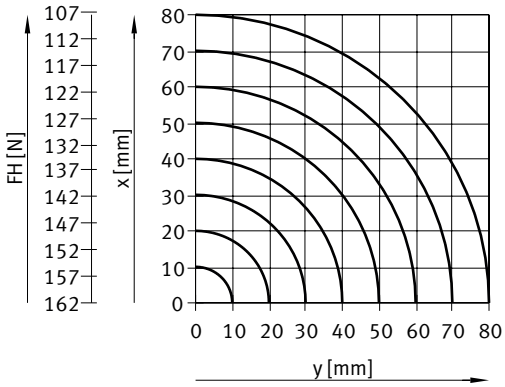


Ficha técnica

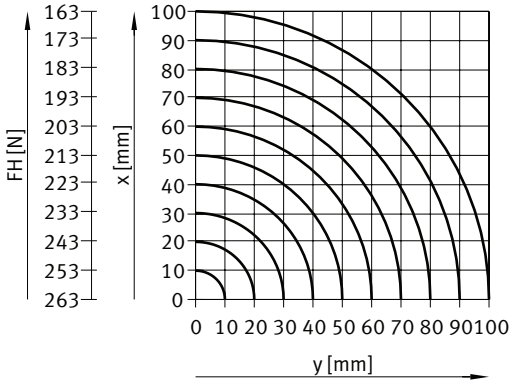
Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre interno (abrir), força de agarre normal - HPPR-20



Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre interno (abrir), força de agarre normal - HPPR-25

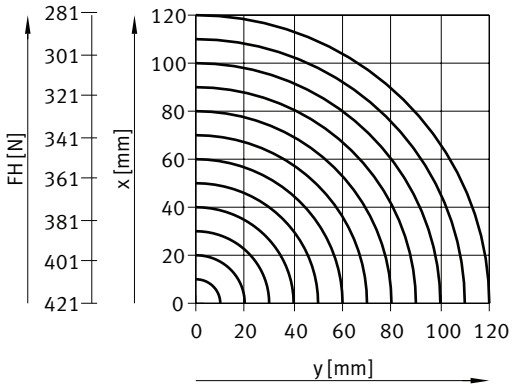


Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre interno (abrir), força de agarre normal - HPPR-32

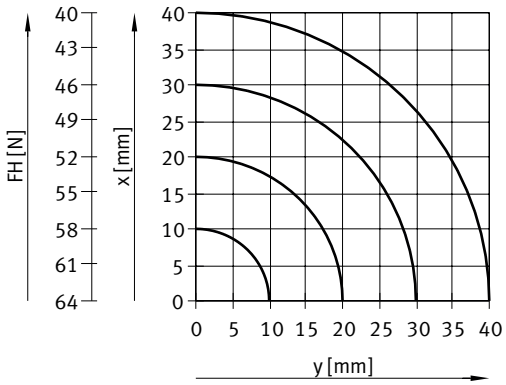


Ficha técnica

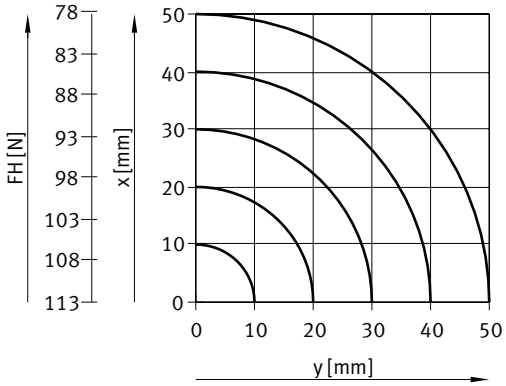
Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre interno (abrir), força de agarre normal - HPPR-40



Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre interno (abrir), força de agarre alta - HPPR-F-12

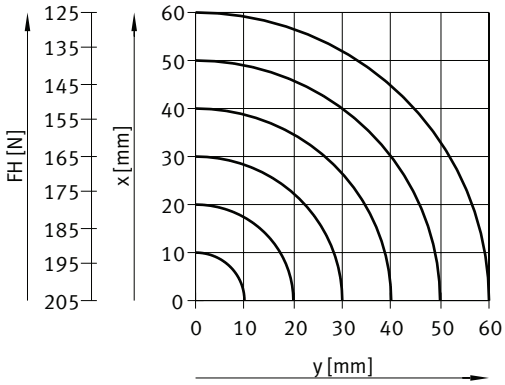


Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre interno (abrir), força de agarre alta - HPPR-F-16

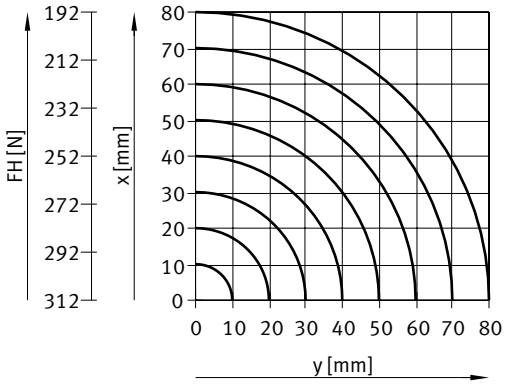


Ficha técnica

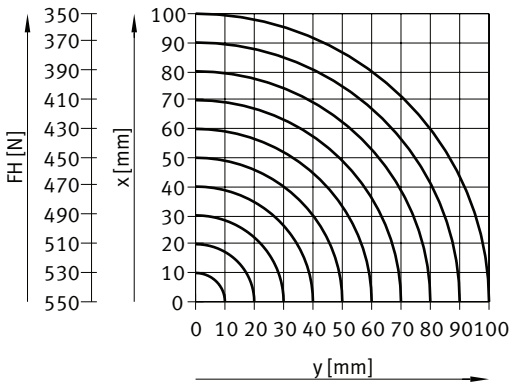
Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre interno (abrir), força de agarre alta - HPPR-F-20



Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre interno (abrir), força de agarre alta - HPPR-F-25

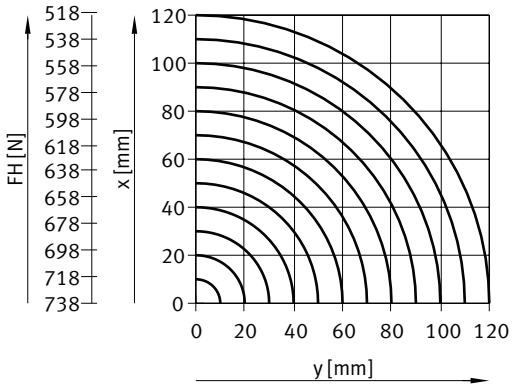


Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre interno (abrir), força de agarre alta - HPPR-F-32

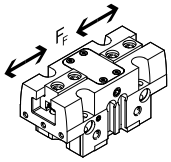


Ficha técnica

Força de agarre „FH“ por mordente a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca „x“ / excentricidade „y“ - Agarre interno (abrir), força de agarre alta - HPPR-F-40

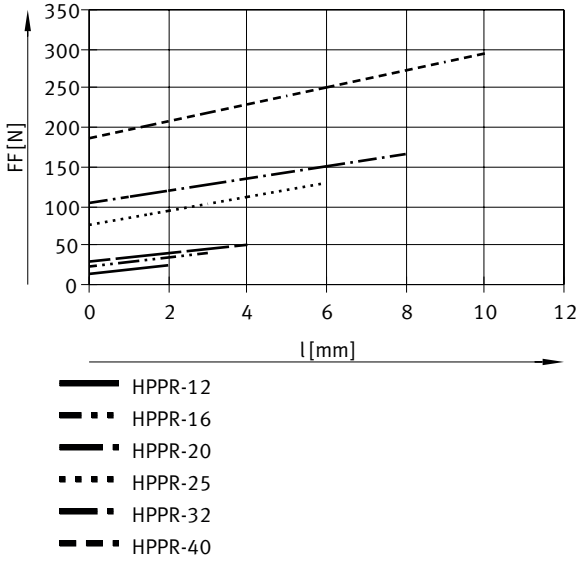


Força da mola „FF“ em função do tamanho / curso dos mordentes „l“, com retenção da força de agarre - HPPR-...-NO/NC-...



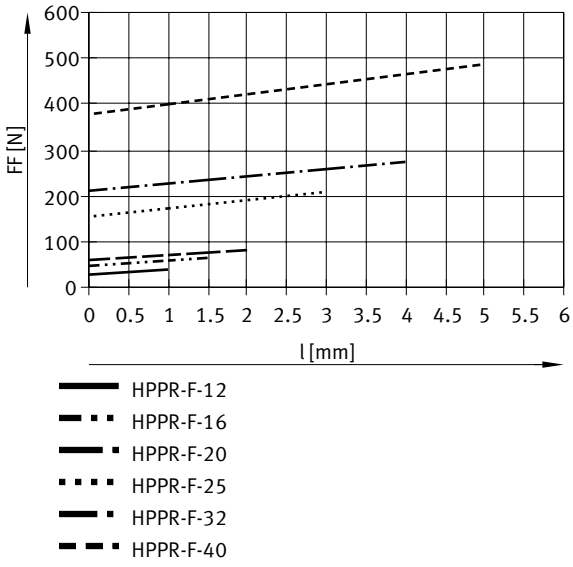
A partir do seguinte gráfico podem ser determinadas as forças da mola „FF“ em função do curso dos mordentes „l“.

Força da mola „FF“ em função do tamanho / curso dos mordentes „l“, com retenção da força de agarre, força de agarre normal - HPPR-...-NO/NC-...

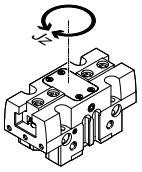


Ficha técnica

Força da mola „FF“ em função do tamanho / curso dos mordentes „l“, com retenção da força de agarre, força de agarre alta - HPPR-F-...-NO/NC-...



Momentos de inércia da massa - HPPR-12 ... 16



Momento de inércia da massa das pinças relativo ao eixo central, sem dedos de agarre externos e sem carga.

Tamanho	12					16					
Curso completo	2 mm		4 mm			3 mm			6 mm		
Retenção de força de aderência	Sem	Contacto normalmente aberto	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura
Momento de inércia	0,087 kg-cm²	0,106 kg-cm²	0,084 kg-cm²	0,103 kg-cm²	0,108 kg-cm²	0,168 kg-cm²	0,193 kg-cm²	0,2 kgcm²	0,158 kg-cm²	0,184 kg-cm²	0,197 kg-cm²

Momentos de inércia da massa - HPPR-20 ... 25

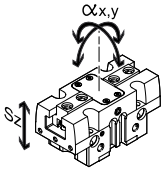
Tamanho	20						25					
Curso completo	4 mm			8 mm			6 mm			12 mm		
Retenção de força de aderência	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura
Momento de inércia	0,426 kg-cm²	0,47 kg-cm²	0,499 kg-cm²	0,399 kg-cm²	0,443 kg-cm²	0,496 kg-cm²	1,252 kg-cm²	1,508 kg-cm²	1,619 kg-cm²	1,151 kg-cm²	1,406 kg-cm²	1,602 kg-cm²

Momentos de inércia da massa - HPPR-32 ... 40

Tamanho	32						40					
Curso completo	8 mm			16 mm			10 mm			20 mm		
Retenção de força de aderência	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura
Momento de inércia	3,685 kg-cm²	11,213 kgcm²	12,248 kgcm²	3,381 kg-cm²	3,915 kg-cm²	4,56 kg-cm²	9,492 kg-cm²	11,213 kgcm²	12,248 kgcm²	8,573 kg-cm²	10,294 kgcm²	12,118 kgcm²

Ficha técnica

Folga dos mordentes

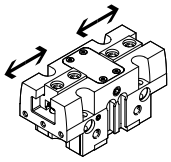


As pinças apresentam uma folga entre os mordentes e o corpo devido ao guia deslizante. Os valores indicados na tabela são válidos no estado novo.

Tamanho	12	16	20	25	32	40
Folga máx. do mordente Sz[1)]	<0.02 mm					
Folga angular máx. do mordente ax, ay[2)]	<0.3 deg	<0.2 deg				

1) Os valores só se aplicam quando a pinça está aberta.
2) Os valores só se aplicam quando a pinça está aberta.

Tempos de abertura e fecho - HPPR-12 ... 16



Os tempos de abertura e fecho indicados foram medidos à temperatura ambiente, com uma pressão de funcionamento de 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) e com a pinça sem dedos de agarre adicionais e montada na posição horizontal.
Para massas superiores à massa máxima não limitada indicada por dedo de agarre externo, as pinças devem ser reguladas com restrição de fluxo. Os tempos de abertura e fecho serão devidamente definidos.

Tamanho	12					16					
Curso completo	2 mm		4 mm			3 mm			6 mm		
Retenção de força de aderência	Sem	Contacto normalmente aberto	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura
Tempo de abertura mín. em 6 bar	6 ms	9 ms	7 ms	10 ms	7 ms		11 ms	7 ms	8 ms	14 ms	8 ms
Tempo mín. de fecho em 6 bar	8 ms	7 ms	10 ms	7 ms	14 ms	8 ms	7 ms	14 ms	10 ms	9 ms	18 ms

Tempos de abertura e fecho - HPPR-20 ... 25

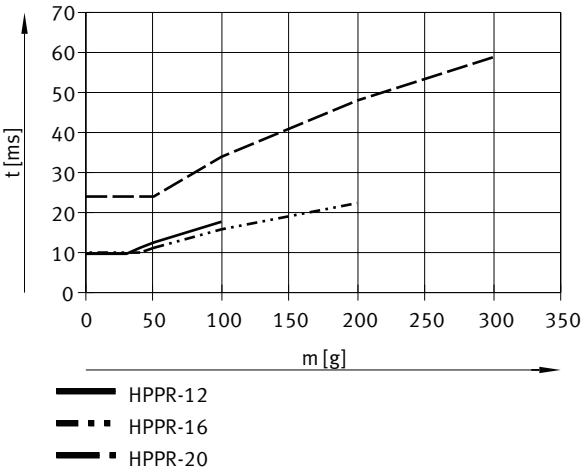
Tamanho	20						25					
Curso completo	4 mm			8 mm			6 mm			12 mm		
Retenção de força de aderência	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura
Tempo de abertura mín. em 6 bar	20 ms	18 ms	11 ms	20 ms	19 ms	12 ms	21 ms	36 ms	18 ms	22 ms	38 ms	22 ms
Tempo mín. de fecho em 6 bar	23 ms	13 ms	19 ms	24 ms	14 ms	20 ms	19 ms	23 ms	39 ms	20 ms	24 ms	45 ms

Tempos de abertura e fecho - HPPR-32 ... 40

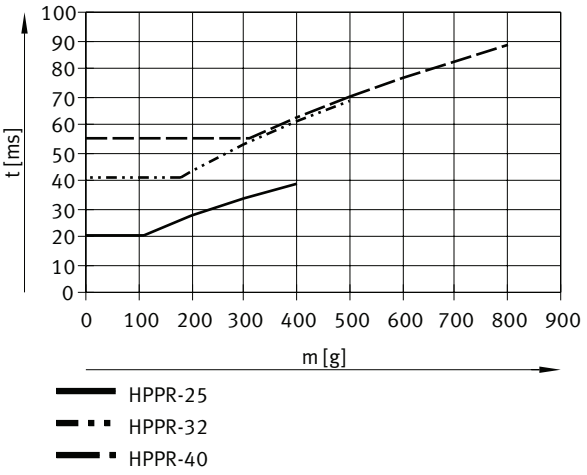
Tamanho	32						40					
Curso completo	8 mm			16 mm			10 mm			20 mm		
Retenção de força de aderência	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura	Sem	Contacto normalmente aberto	Abertura
Tempo de abertura mín. em 6 bar	31 ms	41 ms	27 ms	33 ms	42 ms	33 ms	52 ms	98 ms	54 ms	52 ms	99 ms	55 ms
Tempo mín. de fecho em 6 bar	38 ms	30 ms	50 ms	41 ms	31 ms	53 ms	56 ms	57 ms	99 ms	55 ms	59 ms	105 ms

Ficha técnica

Tempos de abertura e de fecho em função da massa do dedo de agarre - HPPR-12 ... 20

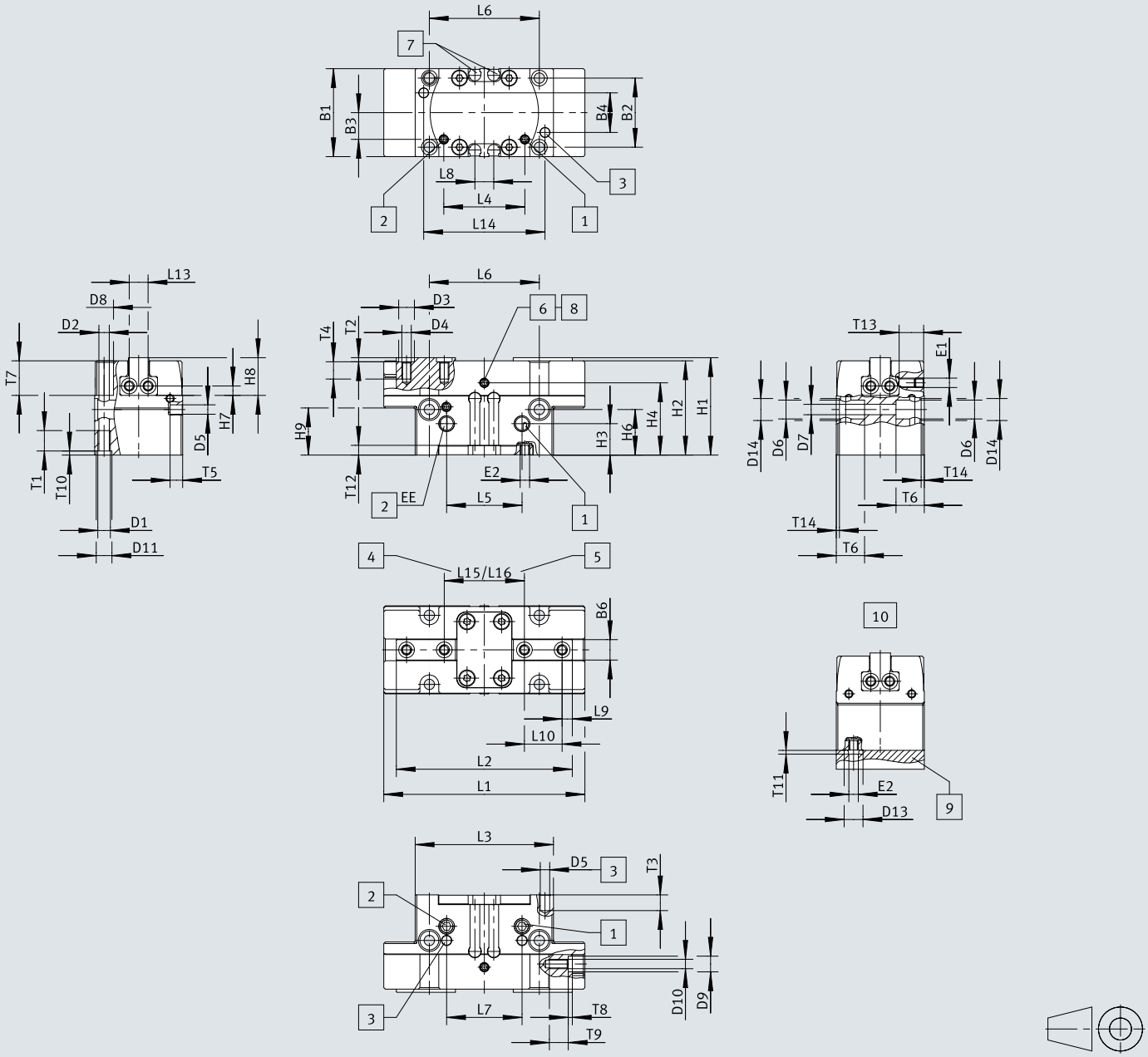


Tempos de abertura e de fecho em função da massa do dedo de agarre - HPPR-25 ... 40



Dimensões

Dimensões – Pinça paralela HPPR-12 ... 20 Download 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 +0,3	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

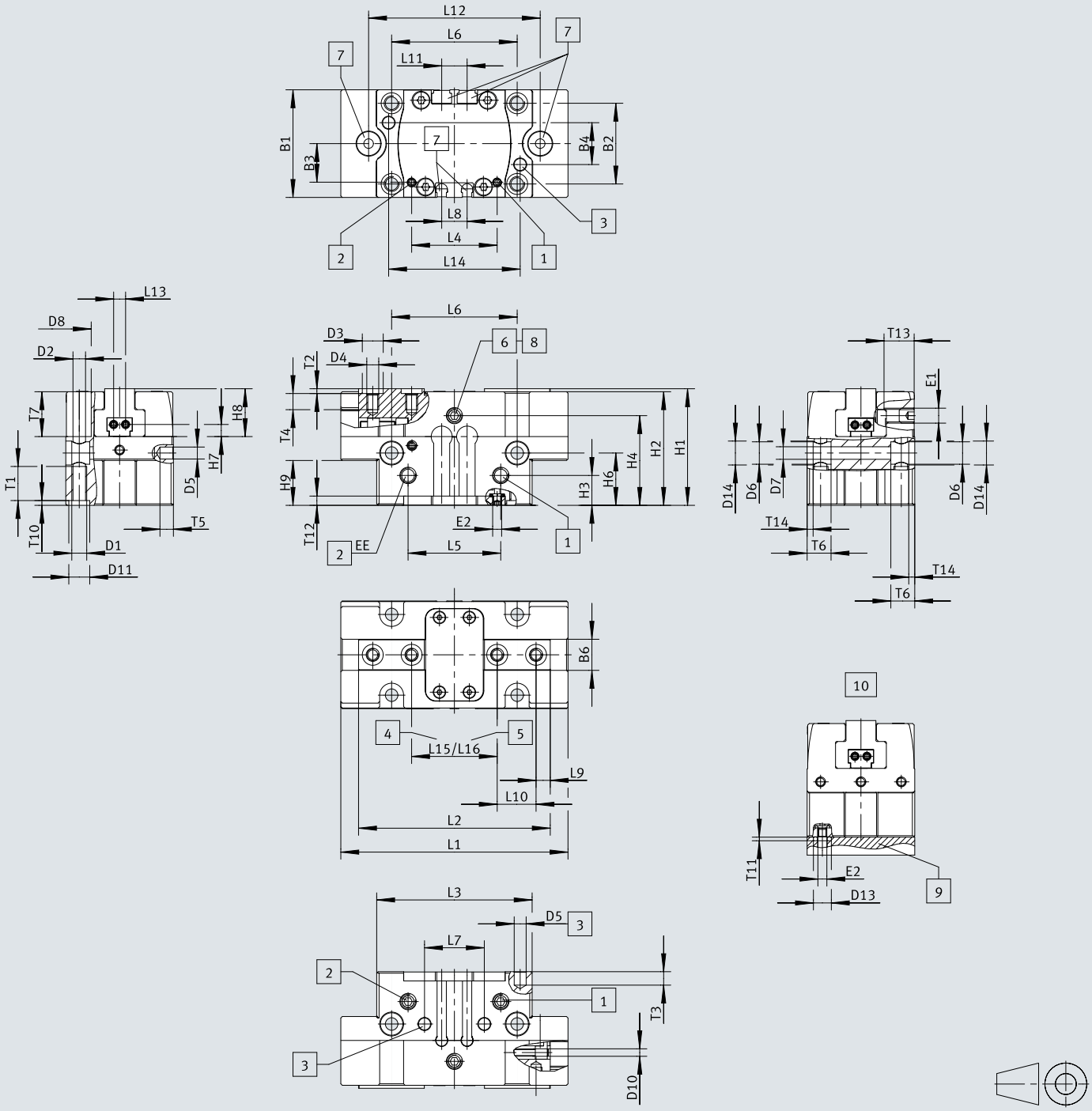
	H6		H7	H8	H9		L1	L2		L3	L4	L5	L6	L7
		[NO/NC]			±0,1	[NO/NC] ±0,1	+0,1		[F]	±0,1	±0,1	±0,1		
HPPR-12	13,5	20,4	2	7	12	18,9	41	37	39	36	21	20	29	17
HPPR-16	17,5	25,5	2,25	8,5	15	23	50	44	47	36	23	20	29	20
HPPR-20	14,5	21,5	3	12	15	22	64	56	60	44	25,8	24	35	24

	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 – Pinça paralela HPPR-25 ... 40 Download 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 –0,05/ –0,1	D1	D2 ø	D3 ø H8	D4	D5 ø H8	D6 ø ±0,1	D7 ø +0,1	D8 ø +0,3
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

	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

	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

	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

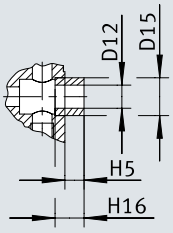
	L16	T1 min.	T2 +0,1	T3 min.	T4 min.	T5 min.	T6	T7 +0,2	T10 +0,1	T11	T12		T13 min.	T14 +0,1
											min.	[NO/NC] min.		
HPPR-25	28,5	11,4	1,6	4,5	5,4	4,5	8	15	1,6	1,2	3	3	6,7	2
HPPR-32	37	9,4	2,1	6	8,4	4,5	11	19	1,6	1,2	3	4	6,5	2
HPPR-40	47	10,5	2,1	6	10,5	6	12	20	2,1	1,2	4	4	6,5	2,6

Dimensões

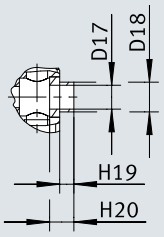
Dimensões – Pinça paralela HPPR com casquilho de conexão/centragem ZBV/ ZBH (na lateral da pinça)

Download dados CAD www.festo.com

HPPR-A-12



HPPR-A-16...80

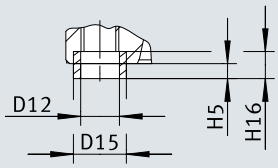


		D12 ø	D15 ø h7	D17 ø	D18 ø h7	H5 0/–0,3	H16	H19 0/–0,3	H20
HPPR-12-...	ZBH-5	3,2	5	3,2	5	1,1	2,4 $^{0/-0,2}$	1,1	2,4 $^{0/-0,2}$
HPPR-16-...	ZBV-6-5	4 $^{+0,05}$	5	4 $^{+0,05}$	5	1,1	2,4 $^{0/-0,2}$	1,1	2,4 $^{0/-0,2}$
HPPR-20-...	ZBV-7-5	3,2	5	3,2	5	1,1	2,4 $^{0/-0,2}$	1,1	2,4 $^{0/-0,2}$
HPPR-25-...	ZBV-8-7	5,3	7	5,3	7	1,5	3,5 $^{0/-0,4}$	1,5	3,5 $^{0/-0,4}$
HPPR-32-...	ZBV-10-7	5,3	9	5,3	9	1,9	3,9 $^{\pm0,1}$	1,9	3,9 $^{\pm0,1}$
HPPR-40-...	ZBV-12-9	6,4	9	6,4	9	1,9	3,9 $^{\pm0,1}$	1,9	3,9 $^{\pm0,1}$

Dimensões

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

Download 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

Detalhes do pedido

De ação dupla, sem mola de compressão

	Tamanho	Curso completo	Característica da garra	N.º da peça	Tipo
	12	2 mm	Alta força de agarre	**8209483**	**HPPR-F-12-2-A-F1A**
		4 mm	Padrão	**8209480**	**HPPR-12-4-A-F1A**
	16	3 mm	Alta força de agarre	**8222549**	**HPPR-F-16-3-A-F1A**
		6 mm	Padrão	**8222546**	**HPPR-16-6-A-F1A**
	20	4 mm	Alta força de agarre	**8222558**	**HPPR-F-20-4-A-F1A**
		8 mm	Padrão	**8222555**	**HPPR-20-8-A-F1A**
	25	6 mm	Alta força de agarre	**8207047**	**HPPR-F-25-6-A-F1A**
		12 mm	Padrão	**8207044**	**HPPR-25-12-A-F1A**
	32	8 mm	Alta força de agarre	**8222567**	**HPPR-F-32-8-A-F1A**
		16 mm	Padrão	**8222564**	**HPPR-32-16-A-F1A**
	40	10 mm	Alta força de agarre	**8222519**	**HPPR-F-40-10-A-F1A**
		20 mm	Padrão	**8222516**	**HPPR-40-20-A-F1A**

de ação simples ou com garantia da força de agarre, na abertura

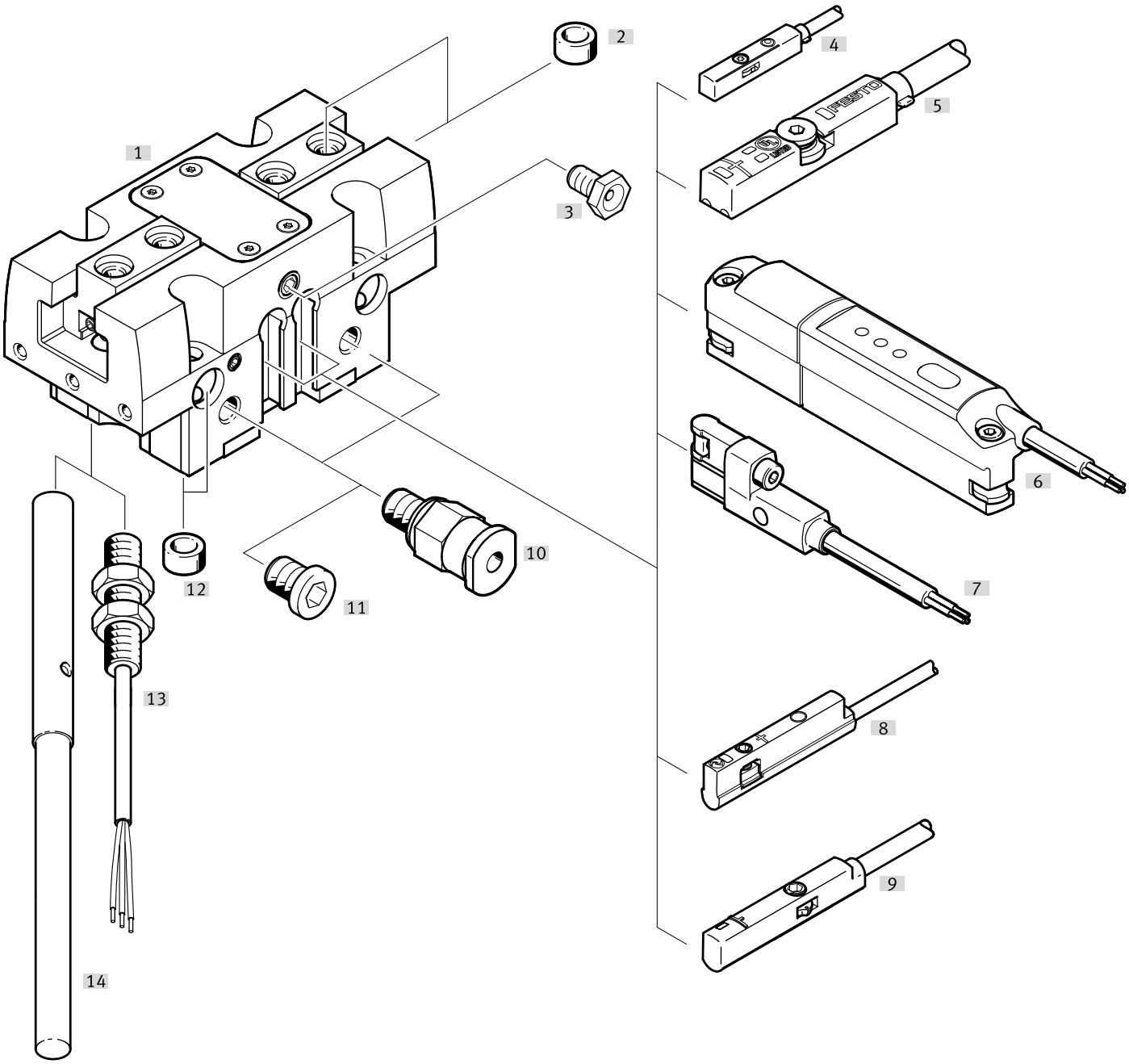
	Tamanho	Curso completo	Característica da garra	N.º da peça	Tipo
	12	4 mm	Padrão	**8209482**	**HPPR-12-4-A-NO-F1A**
	16	3 mm	Alta força de agarre	**8222551**	**HPPR-F-16-3-A-NO-F1A**
		6 mm	Padrão	**8222548**	**HPPR-16-6-A-NO-F1A**
	20	4 mm	Alta força de agarre	**8222560**	**HPPR-F-20-4-A-NO-F1A**
		8 mm	Padrão	**8222557**	**HPPR-20-8-A-NO-F1A**
	25	6 mm	Alta força de agarre	**8207049**	**HPPR-F-25-6-A-NO-F1A**
		12 mm	Padrão	**8207046**	**HPPR-25-12-A-NO-F1A**
	32	8 mm	Alta força de agarre	**8222569**	**HPPR-F-32-8-A-NO-F1A**
		16 mm	Padrão	**8222566**	**HPPR-32-16-A-NO-F1A**
	40	10 mm	Alta força de agarre	**8222521**	**HPPR-F-40-10-A-NO-F1A**
		20 mm		**8222518**	**HPPR-40-20-A-NO-F1A**

De ação simples ou com garantia da força de agarre, no fecho

	Tamanho	Curso completo	Característica da garra	N.º da peça	Tipo
	12	2 mm	Alta força de agarre	**8209484**	**HPPR-F-12-2-A-NC-F1A**
		4 mm	Padrão	**8209481**	**HPPR-12-4-A-NC-F1A**
	16	3 mm	Alta força de agarre	**8222550**	**HPPR-F-16-3-A-NC-F1A**
		6 mm	Padrão	**8222547**	**HPPR-16-6-A-NC-F1A**
	20	4 mm	Alta força de agarre	**8222559**	**HPPR-F-20-4-A-NC-F1A**
		8 mm	Padrão	**8222556**	**HPPR-20-8-A-NC-F1A**
	25	6 mm	Alta força de agarre	**8207048**	**HPPR-F-25-6-A-NC-F1A**
		12 mm	Padrão	**8207045**	**HPPR-25-12-A-NC-F1A**
	32	8 mm	Alta força de agarre	**8222568**	**HPPR-F-32-8-A-NC-F1A**
		16 mm	Padrão	**8222565**	**HPPR-32-16-A-NC-F1A**
	40	10 mm	Alta força de agarre	**8222520**	**HPPR-F-40-10-A-NC-F1A**
		20 mm	Padrão	**8222517**	**HPPR-40-20-A-NC-F1A**

Periféricos

Pinça paralela HPPR



Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código do pedido	Descrição	
[1]	Pinça paralela HPPR	Atuador de ação dupla, robusto	hppr
[2]	Pino de centragem/casquilho de centragem ZBS/ ZBH	• Para centrar as pinças de mordente adaptável/dedos de agarre nos mordentes • Para centrar a pinça durante a montagem	68
[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	69
[5]	Sensor de posição SMAT-8M	• Para ranhura em T • Para detetar a posição do pistão em qualquer ponto	71
[5]	Sensor de posição SDAS-MHS	• Para ranhura em T • Para detetar a posição do pistão em qualquer ponto	71
[6]	Sensor de posição SDAT-MHS	• Para ranhura em T • Para detetar a posição do pistão em qualquer ponto	71

Periféricos

Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código do pedido	Descrição	
[7]	Sensor de proximidade SMT-8G	• Para ranhura em T • Para detetar a posição do pistão nas posições finais	69
[7]	Sensor de proximidade SMT-10G	• Para ranhura redonda • Para detetar a posição do pistão nas posições finais	69
[8]	Sensor de posição SDAC-MHS	• Para ranhura redonda • Para detetar a posição do pistão em qualquer ponto	71
[9]	Sensor de proximidade SMT-10M	• Para ranhura redonda • Para detetar a posição do pistão nas posições finais	69
[9]	Sensor de proximidade SMT-8M	• Para ranhura em T • Para detetar a posição do pistão nas posições finais	69
[10]	Conexão rápida QS	Para conectar tubos flexíveis com tolerâncias externas	qs
[11]	Bujão cego B	Para fechar as conexões de ar comprimido ao utilizar as conexões inferiores	b
[12]	Pino de centragem/casquilho de centragem ZBS/ ZBH	Para centrar a pinça durante a montagem	68
[13]	Sensor de proximidade SIEN	Para detetar a posição do pistão nas posições finais	70
[14]	Sensor de proximidade SIEH	Para detetar a posição do pistão nas posições finais	70

Equipamento

Casquilho de centragem ZBH-5

	Descrição	Material da manga	Tamanho da embalagem	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	Para os tamanhos 12, 16, 20	Aço	10	1 g	**8146543**	**ZBH-5-B**

Casquilho de centragem ZBH-7

	Descrição	Material da manga	Tamanho da embalagem	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	para tamanho 25, 32	Aço	10	1 g	**8146544**	**ZBH-7-B**

Casquilho de centragem ZBH-9

	Descrição	Material da manga	Tamanho da embalagem	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	Para os tamanhos 32, 40	Aço	10	2 g	**8137184**	**ZBH-9-B**

Pino de centragem ZBS-2

	Descrição	Material da manga	Tamanho da embalagem	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	Para os tamanhos 12, 16	Aço	10	1 g	**525273**	**ZBS-2**

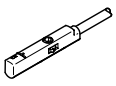
Pino de centragem ZBS-4

	Descrição	Material da manga	Tamanho da embalagem	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	para os tamanhos 25, 32	Aço inoxidável de alta liga	10	0,5 g	**562959**	**ZBS-4**

Pino de centragem ZBS-5

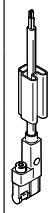
	Descrição	Material da manga	Tamanho da embalagem	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	para tamanho 40	Aço	1	1 g	**150928**	**ZBS-5**

Sensor de proximidade SMT-10M para ranhura redonda, magnetorresistivo smt

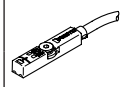
	Tipo de montagem	Saída da alternância	Ligação elétrica	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	Aparafusado, Introduzido na ranhura a partir de cima	Contacto N/O PNP 3 fios	Extremidade aberta	2,5 m	**551374**	**SMT-10M-PS-24V-E-2,5-Q-OE**
					551373	**SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE**
			Conector M8, codificação A	0,3 m	**551375**	**SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D**
					551376	**SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D**

Equipamento

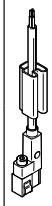
Sensor de proximidade SMT-10G para ranhura redonda, magnetorresistivo — smt

	Tipo de montagem	Saída da alternância	Ligação elétrica	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	Fixado na ranhura em C, Inserível na ranhura pela longitudinal	Contacto N/O NPN de 3 fios	Extremidade aberta	2,5 m	**8065030**	**SMT-10G-NS-24V-E-2,5Q-OE**
			Conector M8, codificação A	0,3 m	**8065029**	**SMT-10G-NS-24V-E-0,3Q-M8D**
		Contacto N/O PNP 3 fios	Extremidade aberta	2,5 m	**547862**	**SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE**
			Conector M8, codificação A	0,3 m	**547863**	**SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D**

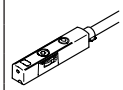
Sensor de proximidade SMT-8M para ranhura em T, magnetorresistivo — smt

	Tipo de montagem	Saída da alternância	Ligação elétrica	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	Aparafusado, Introduzido na ranhura a partir de cima	Contacto N/O NPN de 3 fios	Extremidade aberta	2,5 m	**574338**	**SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE**
			Conector M8, codificação A	0,3 m	**574339**	**SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D**
		Contacto N/C PNP 3 fios	Extremidade aberta	7,5 m	**574340**	**SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE**
		Contacto N/O PNP 3 fios		2,5 m	**574335**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE**
			Conector M8, codificação A	0,3 m	**574334**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D**
			Conector M12, codificação A		**574337**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12**

Sensor de proximidade SMT-8G para ranhura em T, magnetorresistivo — smt

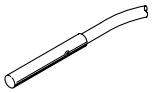
	Tipo de montagem	Saída da alternância	Ligação elétrica	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	Fixo na ranhura em T, Inserível na ranhura pela longitudinal	Contacto N/O NPN de 3 fios	Extremidade aberta	2,5 m	**8065028**	**SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE**
			Conector M8, codificação A	0,3 m	**8065027**	**SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D**
		Contacto N/O PNP 3 fios	Extremidade aberta	2,5 m	**547859**	**SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE**
			Conector M8, codificação A	0,3 m	**547860**	**SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D**

Sensor de proximidade SDBT-MSX para ranhura em T, Hall magnético — sdbt

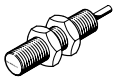
	Saída da alternância	Função do elemento de comutação	Ligação elétrica	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	PNP/NPN, comutável	Comutável entre fecho/abertura	Extremidade aberta	2,5 m	**8059121**	**SDBT-MSX-1L-PU-E-2.5-N-LE**
					8059124	**SDBT-MSX-1L-NU-E-2.5-N-LE**
			Conector M8, codificação A	0,3 m	**8059123**	**SDBT-MSX-1L-NU-E-0.3-N-M8**
					8059120	**SDBT-MSX-1L-PU-E-0.3-N-M8**

Equipamento

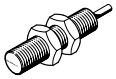
Sensor de proximidade SIEH - 3 mm (versão redonda), indutivo — sieh

	Tipo de montagem	Saída da alternância	Ligação elétrica	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	Apertado	PNP	Extremidade aberta	2,5 m	**538264**	**SIEH-3B-PS-K-L**
			Conector M8, codificação A	0,15 m	**538263**	**SIEH-3B-PS-S-L**

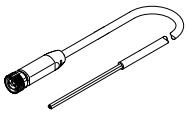
Sensor de proximidade SIEN, com cabo, indutivo — sien

	Tipo de montagem	Saída da alternância	Ligação elétrica	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	Com porca de travamento	PNP	Extremidade aberta	2,5 m	**150386**	**SIEN-M8B-PS-K-L**

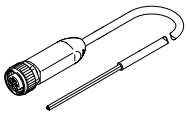
Sensor de proximidade SIEN, sem cabo, indutivo — sien

	Tipo de montagem	Saída da alternância	Ligação elétrica	N.º da peça	Tipo
	Com porca de travamento	PNP	Conector M8, codificação A	**150387**	**SIEN-M8B-PS-S-L**

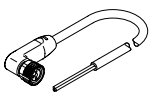
Cabos de ligação NEBA, retos, conexão M8

	Ligação elétrica 1, tecnologia de conexão	Ligação elétrica 2, tecnologia de conexão	Ligação elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	M8 x1 programado com A de acordo com EN 61076-2-104	extremidade aberta	3	2,5 m	**8078223**	**NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3**
				5 m	**8078224**	**NEBA-M8G3-U-5-N-LE3**

Cabos de ligação NEBA, retos, conexão M12

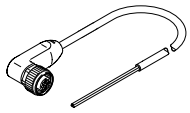
	Ligação elétrica 1, tecnologia de conexão	Ligação elétrica 2, tecnologia de conexão	Ligação elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	M12 x 1, programado com A de acordo com EN 61076-2-101	extremidade aberta	3	2,5 m	**8078236**	**NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE3**
				5 m	**8078237**	**NEBA-M12G5-U-5-N-LE3**

Cabos de ligação NEBA, angulares, conexão M8

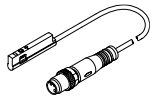
	Ligação elétrica 1, tecnologia de conexão	Ligação elétrica 2, tecnologia de conexão	Ligação elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	M8 x1 programado com A de acordo com EN 61076-2-104	extremidade aberta	3	2,5 m	**8078230**	**NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3**
				5 m	**8078231**	**NEBA-M8W3-U-5-N-LE3**

Equipamento

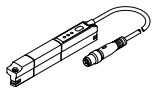
Cabos de ligação NEBA, angulares, conexão M12

	Ligação elétrica 1, tecnologia de conexão	Ligação elétrica 2, tecnologia de conexão	Ligação elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	M12 x 1, programado com A de acordo com EN 61076-2-101	extremidade aberta	3	2,5 m	**8078245**	**NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE3**
				5 m	**8078246**	**NEBA-M12W5-U-5-N-LE3**

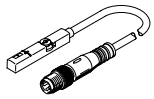
Sensor de posição SDAC para ranhura redonda, conector M8, codificação A - Para tamanho 12 ... 40 sdac

	Descrição	Taxa de detecção	Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	Modos de funcionamento: 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**

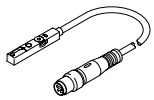
Transmissor de posições SDAT para ranhura em T, conector M8, codificação A sdat

	Taxa de detecção	Saída analógica	Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	0 ... 50.000 mm	4 - 20 mA	4	0,3 m	**1531265**	**SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8**

Transmissor de posições SMAT-8M para ranhura em T, conector M8, codificação A smat

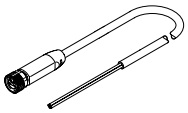
	Taxa de detecção	Saída analógica	Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	52 mm	0 - 10 V	4	0,3 m	**553744**	**SMAT-8M-U-E-0,3-M8D**

Transmissor de posições SDAS para ranhura em T, conector M8, codificação A sdas

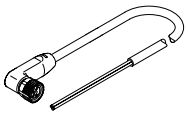
	Descrição	Taxa de detecção	Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	Modos de funcionamento: duas saídas de comutação ajustáveis; IO-Link®	52 mm	4	0,3 m	**8063974**	**SDAS-MHS-M40-1L-PNLK-PN-E-0.3-M8**
				2,5 m	**8063975**	**SDAS-MHS-M40-1L-PNLK-PN-E-2.5-LE**

Equipamento

Cabos de ligação NEBA, retos

	Ligação elétrica 1, tecnologia de conexão	Ligação elétrica 2, tecnologia de conexão	Ligação elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	M8 x1 programado com A de acordo com EN 61076-2-104	extremidade aberta	4	2,5 m	**8078227**	**NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4**
				5 m	**8078228**	**NEBA-M8G4-U-5-N-LE4**

Cabos de ligação NEBA, angulares

	Ligação elétrica 1, tecnologia de conexão	Ligação elétrica 2, tecnologia de conexão	Ligação elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	M8 x1 programado com A de acordo com EN 61076-2-104	extremidade aberta	4	2,5 m	**8078233**	**NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4**
				5 m	**8078234**	**NEBA-M8W4-U-5-N-LE4**