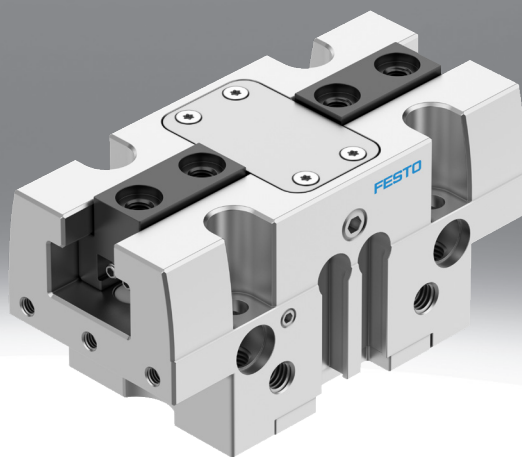


平行气爪 HPPR

FESTO



特性

特性一览 连接 [hppr](#)

坚固耐用的 HPPR 平行气爪专为严苛任务而设计，广泛适用于机械与机床制造、电池生产和食品工业等领域。此产品系列型号丰富，涵盖高动力型、弹簧辅助型及多种密封规格版本，为您提供全面的解决方案。

- 经过空间优化的平行气爪，可承受较大的力和扭矩
- 适用于外部和内部抓取
- 精磨夹头，高精度，可承受极高的扭矩和加工力
- 抓取夹头导轨可通过密封空气起到防尘效果

工程设计工具 连接 [engineering tools](#)



借助工程组态工具节省时间：智能工程组态技术为您打造合适的解决方案。我们致力于帮助您提高生产率。工程组态工具对此大有裨益——它们的作用贯穿整条价值链，不但帮助您正确设计装置，还能挖掘利用预期外的生产力储备，提高生产率。从首次交流到机器现代化改造——在项目的各个阶段，我们都提供了丰富的可用工具。

- 选择气爪：
- 此工具可帮助您选择正确的抓手，您只需输入适合您应用的精确参数即可

图表 连接 [hppr](#)



还可在线获取本文档所示的图表。可使用这些图表显示精确值。

位置感测

[A] 用于接近开关

通过使用接近开关，可以检测任何位置。

抓取力支持

[NC] 常开触点



在泄压状态下通过弹簧力关闭

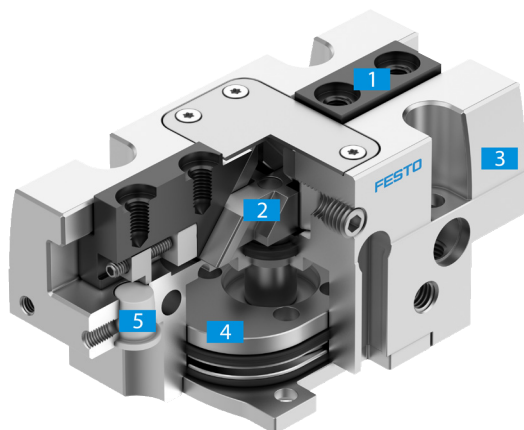
[NO] 打开



在泄压状态下通过弹簧力打开

特性

概览



- [1] 夹爪
- [2] 楔形机构，带力导向
- [3] 外壳
- [4] 带磁铁的活塞
- [5] 用于接近开关和位置变送器的支架

型号代码

001	系列	
HPPR	平行气爪	
002	抓手特征	
	标准	
F	大抓取力	
003	规格 [mm]	
12	12	
16	16	
20	20	
25	25	
32	32	
40	40	

004	完整行程 [mm]	
2	2	
3	3	
4	4	
6	6	
8	8	
10	10	
12	12	
16	16	
20	20	
005	位置感测	
A	用于接近开关	
006	抓取力支持	
	无	
NC	常开触点	
NO	打开	
007	特殊材料特性	
F1A	适合锂离子电池生产线使用, F1A	

数据表

主要技术参数												
规格	12		16		20		25		32		40	
总行程	2 mm	4 mm	3 mm	6 mm	4 mm	8 mm	6 mm	12 mm	8 mm	16 mm	10 mm	20 mm
每个爪手夹爪的行程	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
结构特点	楔形驱动 强制先导工作运动顺序											
导轨	重载导轨											
驱动系统	气动											
工作模式	双作用											
抓取力支持	无 常开触点	无 常开触点 打开										
爪手功能	平行											
爪手夹爪的数量	2											
每个外部爪手夹爪的最大质量 ¹⁾	30 g		40 g		50 g		110 g		180 g		310 g	
气动接口	M3		M3 M5									
气接口，被堵的空气	M3						M5					
重复精度，爪手 ²⁾	<0.01 mm				<0.02 mm				<0.025 mm			
爪手的最大工作频率	3 Hz											2 Hz
位置检测	通过接近开关											
安装方式	通过内螺纹和定位套 通过通孔和定位套 通过通孔和定位销 通过内螺纹和定位销											
安装位置	任意											

1) 适用于无节流工作

2) 在恒定工作条件下, 沿夹爪运动方向连续 100 个行程的末端位置偏移情况

气源压力						
规格	12	16	20	25	32	40
工作压力	0.3 ... 0.8 Mpa					
工作压力	3 ... 8 bar					
工作压力	43.5 ... 116 psi					
封锁空气的工作压力	0 ... 0.05 Mpa					
封锁空气的工作压力	0 ... 0.5 bar					
封锁空气的工作压力	0 ... 7.25 psi					

气源压力 – HPPR-...-NO/NC-...						
规格	12	16	20	25	32	40
工作压力	0.4 ... 0.8 Mpa					
工作压力	4 ... 8 bar					
工作压力	58 ... 116 psi					
封锁空气的工作压力	0 ... 0.05 Mpa					
封锁空气的工作压力	0 ... 0.5 bar					
封锁空气的工作压力	0 ... 7.25 psi					

工作和环境条件						
规格	12	16	20	25	32	40
工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
工作和先导介质说明	可用润滑介质工作 (之后须一直润滑介质工作)					
环境温度 ¹⁾	5 ... 90°C					
防护等级	IP40					
耐冲击性	冲击测试, 严重性等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27					
抗振性	运输应用测试, 严重性等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6					
导向部件的润滑间隔	5 MioCyc					
耐腐蚀等级 CRC ²⁾	1 - 低耐腐蚀能力					

1) 注意接近开关的应用范围

2) 如需更多信息, 请访问 www.festo.com/x/topic/crc

数据表

重量 – HPPR-12 ... 16										
规格	12					16				
总行程	2 mm			4 mm			3 mm			6 mm
抓取力支持	无	常开触点	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开	无	常开触点 打开
产品重量	54 g	67 g	54 g	67 g	68 g	79 g	95 g	78 g	93 g	

重量 – HPPR-20 ... 25										
规格	20					25				
总行程	4 mm			8 mm			6 mm			12 mm
抓取力支持	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开	无 常开触点 打开
产品重量	129 g	148 g	126 g	145 g	255 g	332 g	245 g	323 g		

重量 – HPPR-32 ... 40											
规格	32					40					
总行程	8 mm			16 mm			10 mm			20 mm	
抓取力支持	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开	无	常开触点 打开
产品重量	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

材料						
规格	12	16	20	25	32	40
外壳材料	阳极氧化铝					
端板材料	阳极氧化精制铝合金					
端盖材料	高合金不锈钢					
爪手夹爪材料	高合金不锈钢					
抓手手指材质	阳极氧化铝合金					
活塞杆材料	高合金钢					
活塞材料	阳极氧化铝合金					
活塞密封件材料	HNBR					
弹簧材料	高合金不锈钢			弹簧钢 高合金不锈钢	高合金不锈钢	
螺钉材料	钢，化学镀镍处理					
O 型圈材料	FPM		FPM HNBR	FPM		
材料说明	符合 RoHS 标准					
油漆湿润缺陷物质 (PWIS) 符合性	VDMA24364-B1/B2-L					
适用于锂离子电池生产	适用于铜/锌/镍值降低的电池生产 (F1a)					

力值, 无抓取力保持功能 — HPPR-12 ... 16

杠杆臂为 0 mm 时的理论抓取力/10 mm 时测得的抓取力

规格	12			16	
总行程	2 mm		4 mm	3 mm	6 mm
0 mm 时, 0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下, 总抓取力理论值, 合拢	<106 N		<58 N	<200 N	<116 N
0 mm 时, 0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下, 总抓取力理论值, 打开	<128 N		<70 N	<226 N	<130 N
0 mm 时, 0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下, 总抓取力理论值, 合拢	<53 N		<29 N	<100 N	<58 N
0 mm 时, 0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下, 总抓取力理论值, 打开	<64 N		<35 N	<113 N	<65 N
总爪手力, 关闭, 6 bar	98 N		54 N	190 N	106 N
总抓取力, 打开, 6 bar	120 N		66 N	214 N	120 N
爪手夹爪的抓取力, 关闭, 6 bar	49 N		27 N	95 N	53 N
每个爪手夹爪的抓取力, 打开, 6 bar	60 N		33 N	107 N	60 N

数据表

力值，无抓取力保持功能 — HPPR-20 ... 25

杠杆臂为 0 mm 时的理论抓取力/10 mm 时测得的抓取力

规格	20		25	
总行程	4 mm	8 mm	6 mm	12 mm
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，合拢	<380 N	<196 N	<622 N	<304 N
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，打开	<412 N	<210 N	<666 N	<326 N
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，合拢	<190 N	<98 N	<311 N	<152 N
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，打开	<206 N	<105 N	<333 N	<163 N
总爪手力，关闭，6 bar	354 N	176 N	596 N	296 N
总抓取力，打开，6 bar	378 N	188 N	644 N	318 N
爪手夹爪的抓取力，关闭，6 bar	177 N	88 N	298 N	148 N
每个爪手夹爪的抓取力，打开，6 bar	189 N	94 N	322 N	159 N

力值，无抓取力保持功能 — HPPR-32 ... 40

杠杆臂为 0 mm 时的理论抓取力/10 mm 时测得的抓取力

规格	32		40	
总行程	8 mm	16 mm	10 mm	20 mm
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，合拢	<1040 N	<500 N	<1398 N	<808 N
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，打开	<1114 N	<536 N	<1496 N	<864 N
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，合拢	<520 N	<250 N	<699 N	<404 N
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，打开	<557 N	<268 N	<748 N	<432 N
总爪手力，关闭，6 bar	994 N	482 N	1,360 N	786 N
总抓取力，打开，6 bar	1,064 N	516 N	1,456 N	840 N
爪手夹爪的抓取力，关闭，6 bar	497 N	241 N	680 N	393 N
每个爪手夹爪的抓取力，打开，6 bar	532 N	258 N	728 N	420 N

数据表

力值，带抓取力保持功能 – HPPR-12 ... 16-...-NO/NC-...

杠杆臂为 0 mm 时的理论抓取力/10 mm 时测得的抓取力

规格	12			16			
总行程	2 mm		4 mm	3 mm		6 mm	
抓取力支持	常开触点		打开	常开触点	打开	常开触点	打开
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，合拢	140 ... 166 N	76 ... 92 N	24 ... 40 N	256 ... 298 N	102 ... 144 N	150 ... 176 N	56 ... 82 N
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，打开	68 ... 94 N	36 ... 52 N	88 ... 104 N	128 ... 170 N	282 ... 324 N	70 ... 96 N	164 ... 190 N
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，合拢	70 ... 83 N	38 ... 46 N	12 ... 20 N	128 ... 149 N	51 ... 72 N	75 ... 88 N	28 ... 41 N
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，打开	34 ... 47 N	18 ... 26 N	44 ... 52 N	64 ... 85 N	141 ... 162 N	35 ... 48 N	82 ... 95 N
每个夹爪闭合时的理论弹簧力。	17 ... 30 N	9 ... 17 N		28 ... 49 N		17 ... 30 N	
总爪手力，关闭，6 bar	130 ... 156 N	72 ... 88 N	20 ... 36 N	246 ... 288 N	92 ... 134 N	140 ... 166 N	46 ... 72 N
总抓取力，打开，6 bar	56 ... 82 N	30 ... 46 N	82 ... 98 N	116 ... 158 N	270 ... 312 N	60 ... 86 N	154 ... 180 N
爪手夹爪的抓取力，关闭，6 bar	65 ... 78 N	36 ... 44 N	10 ... 18 N	123 ... 144 N	46 ... 67 N	70 ... 83 N	23 ... 36 N
每个爪手夹爪的抓取力，打开，6 bar	28 ... 41 N	15 ... 23 N	41 ... 49 N	58 ... 79 N	135 ... 156 N	30 ... 43 N	77 ... 90 N
抓取力提示	行程相关 带集成压力弹簧						

力值，带抓取力保持功能 – HPPR-20 ... 25-...-NO/NC-...

杠杆臂为 0 mm 时的理论抓取力/10 mm 时测得的抓取力

规格	20				25			
总行程	4 mm		8 mm		6 mm		12 mm	
抓取力支持	常开触点	打开	常开触点	打开	常开触点	打开	常开触点	打开
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，合拢	484 ... 560 N	200 ... 276 N	248 ... 288 N	104 ... 144 N	838 ... 990 N	254 ... 406 N	412 ... 486 N	122 ... 198 N
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，打开	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
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，合拢	242 ... 280 N	100 ... 138 N	124 ... 144 N	52 ... 72 N	419 ... 495 N	127 ... 203 N	206 ... 243 N	61 ... 99 N
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，打开	116 ... 154 N	258 ... 296 N	59 ... 79 N	131 ... 151 N	149 ... 225 N	441 ... 517 N	72 ... 110 N	216 ... 254 N
每个夹爪闭合时的理论弹簧力。	52 ... 90 N		26 ... 46 N		108 ... 184 N		53 ... 91 N	
总爪手力，关闭，6 bar	458 ... 534 N	174 ... 250 N	228 ... 268 N	84 ... 124 N	812 ... 964 N	228 ... 380 N	402 ... 478 N	112 ... 190 N
总抓取力，打开，6 bar	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
爪手夹爪的抓取力，关闭，6 bar	229 ... 267 N	87 ... 125 N	114 ... 134 N	42 ... 62 N	406 ... 482 N	114 ... 190 N	201 ... 239 N	56 ... 95 N
每个爪手夹爪的抓取力，打开，6 bar	99 ... 137 N	241 ... 279 N	48 ... 68 N	120 ... 140 N	135 ... 211 N	427 ... 503 N	67 ... 105 N	211 ... 249 N
抓取力提示	行程相关 带集成压力弹簧							

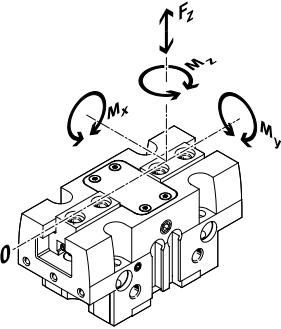
数据表

力值，带抓取力保持功能 – HPPR-32 ... 40-...-NO/NC-...

杠杆臂为 0 mm 时的理论抓取力/10 mm 时测得的抓取力

规格	32				40			
总行程	8 mm		16 mm		10 mm		20 mm	
抓取力支持	常开触点	打开	常开触点	打开	常开触点	打开	常开触点	打开
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，合拢	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
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，打开	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
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，合拢	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
0 mm 时，0.6 MPa (6 bar,87 psi) 压力下，总抓取力理论值，打开	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
每个夹爪闭合时的理论弹簧力。	169 ... 269 N		81 ... 130 N		249 ... 394 N		140 ... 221 N	
总爪手力，关闭，6 bar	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
总抓取力，打开，6 bar	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
爪手夹爪的抓取力，关闭，6 bar	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
每个爪手夹爪的抓取力，打开，6 bar	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
抓取力提示	行程相关 带集成压力弹簧							

抓手夹爪处的静态负载值

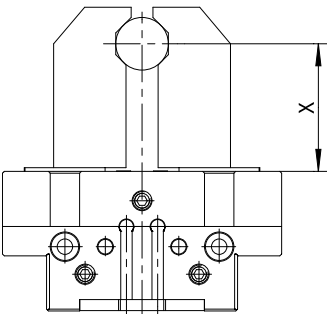


所示的允许力和扭矩基于夹爪。它们包括杠杆臂、工件或外部抓手手指的附加重力以及运动过程中产生的加速力。计算扭矩时必须考虑坐标系的 0 位置（夹爪的导轨）。

规格	12	16	20	25	32	40
爪手夹爪上的最大力 Fz，静态	80 N	200 N	700 N	1,200 N	1,800 N	2,500 N
爪手的最大扭矩 Mx，静态	7 Nm	10 Nm	15 Nm	50 Nm	80 Nm	100 Nm
抓手最大扭矩 My，静态	10 Nm	12 Nm	15 Nm	45 Nm	60 Nm	90 Nm
抓手最大扭矩 Mz，静态	5 Nm	6 Nm	8 Nm	35 Nm	50 Nm	75 Nm

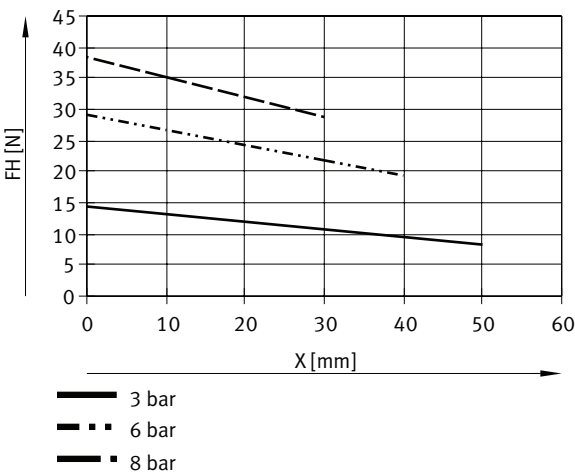
数据表

每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），无抓取力保持功能

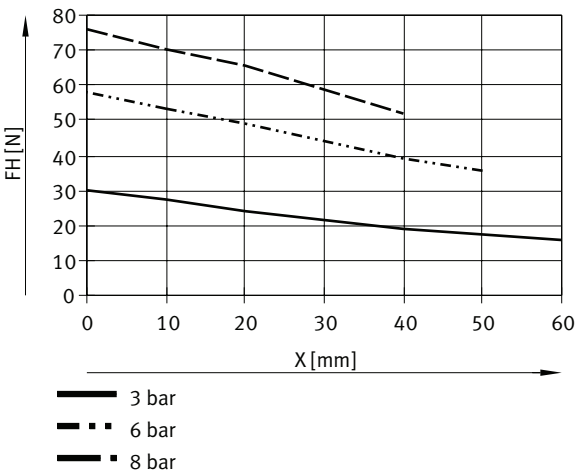


您可根据以下图表以及气源压力和杠杆臂确定抓取力。
在打开角度内，抓取扭矩并不恒定。

每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），无抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-12

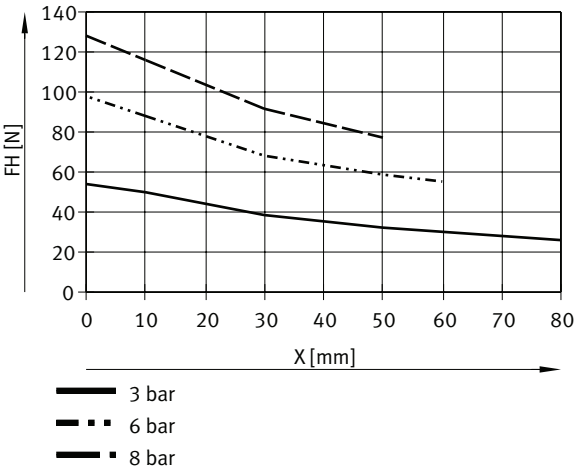


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），无抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-16

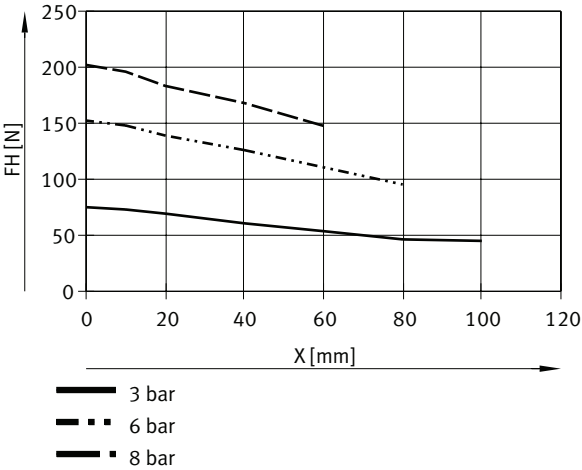


数据表

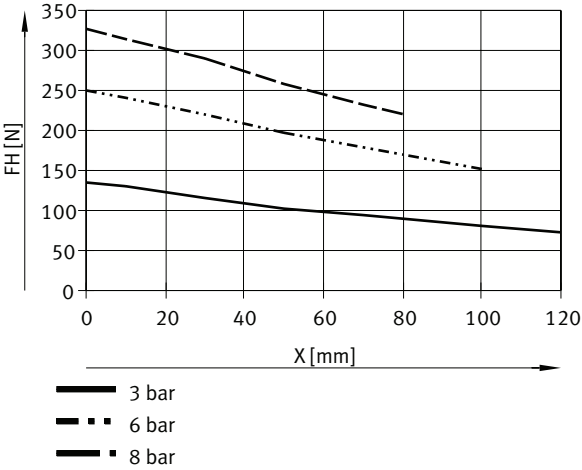
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），无抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-20



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），无抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-25

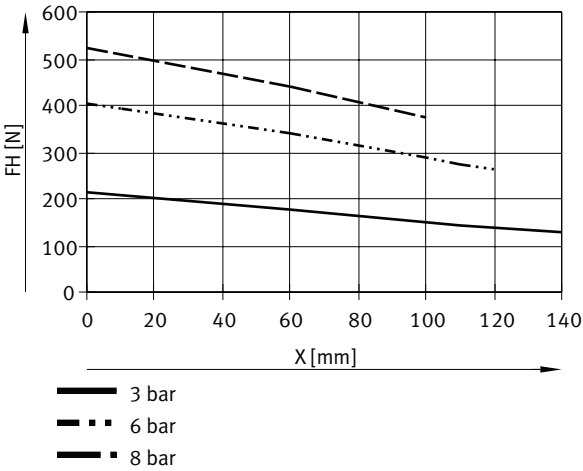


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），无抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-32

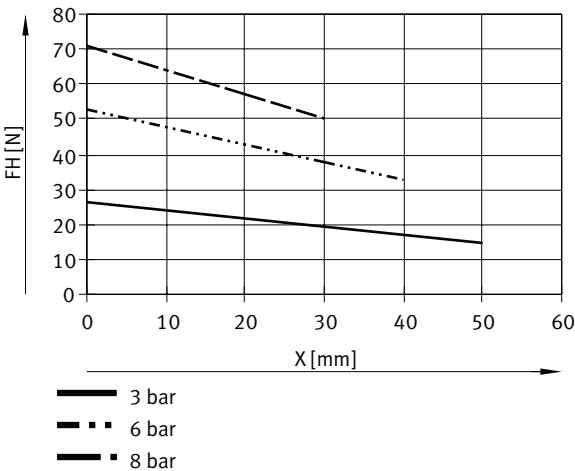


数据表

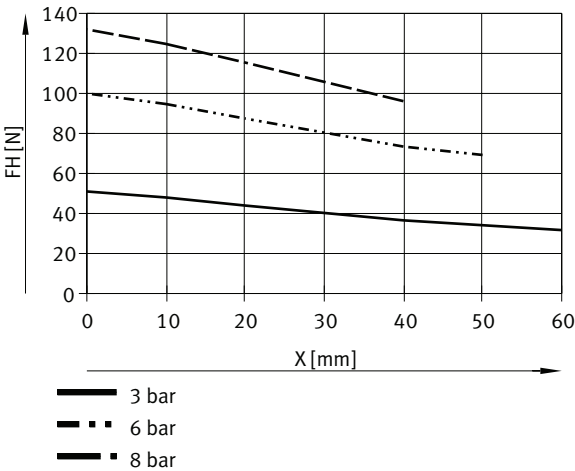
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），无抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-40



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），无抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-12

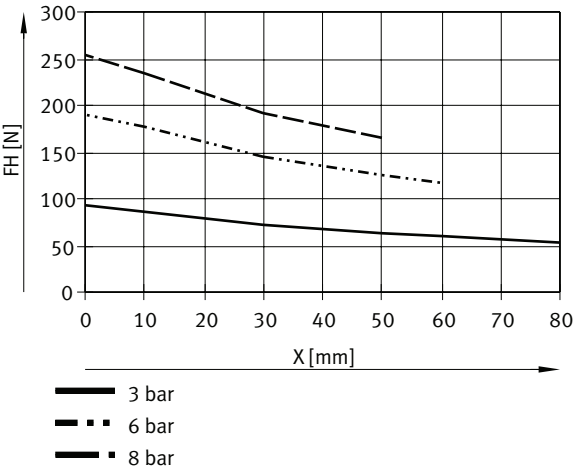


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），无抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-16

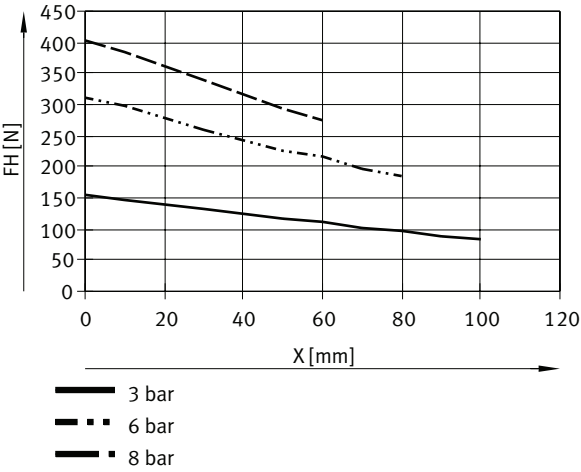


数据表

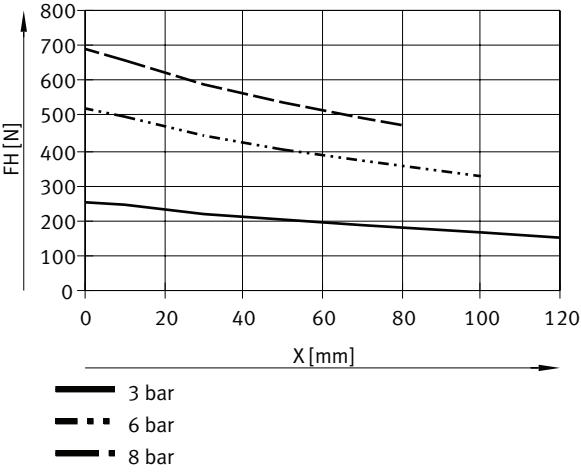
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），无抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-20



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），无抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-25

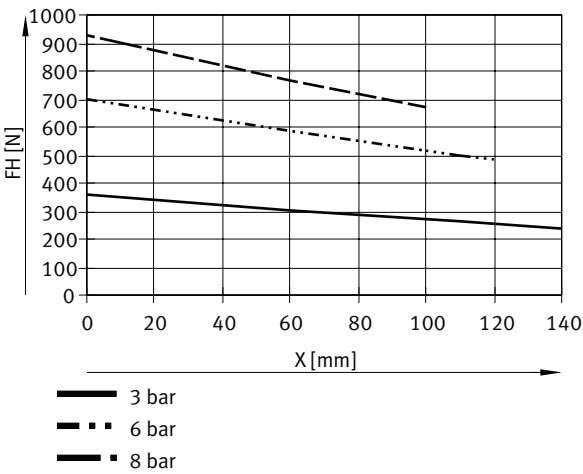


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），无抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-32

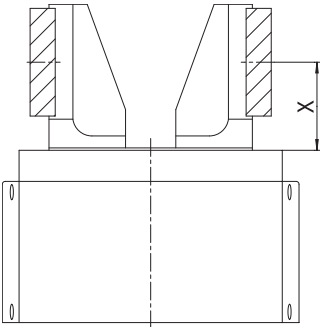


数据表

每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），无抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-40

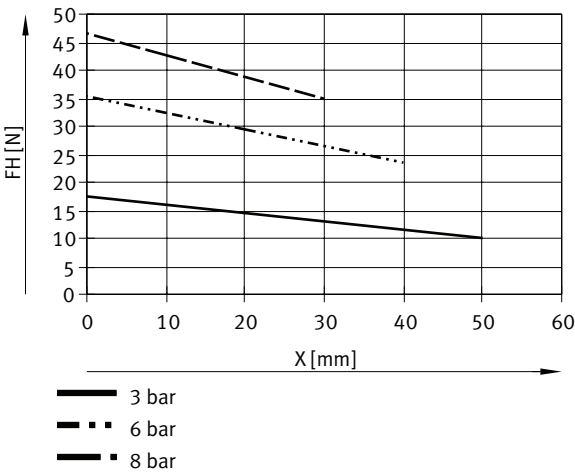


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），无抓取力保持功能



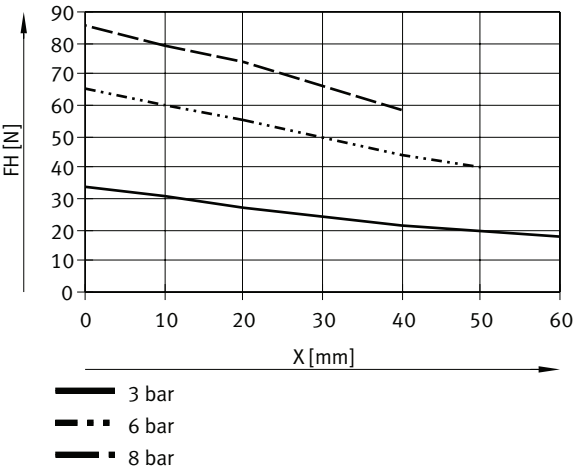
您可根据以下图表以及气源压力和杠杆臂确定抓取力。
在打开角度内，抓取扭矩并不恒定。

每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），无抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-12

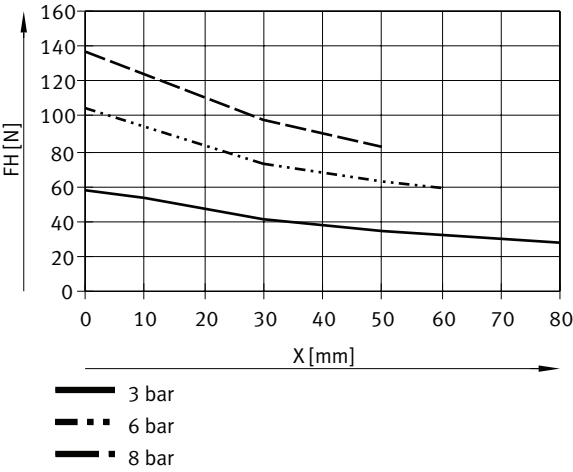


数据表

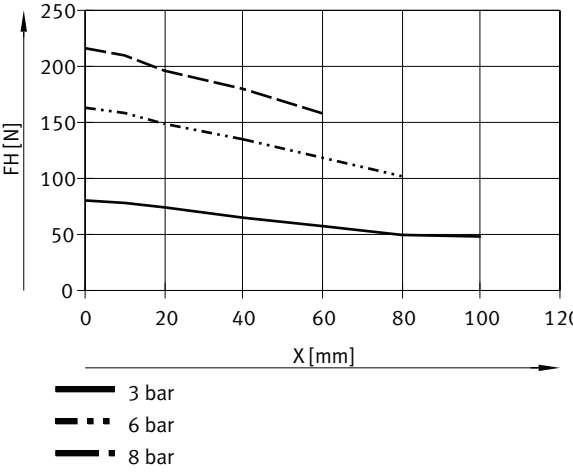
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），无抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-16



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），无抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-20

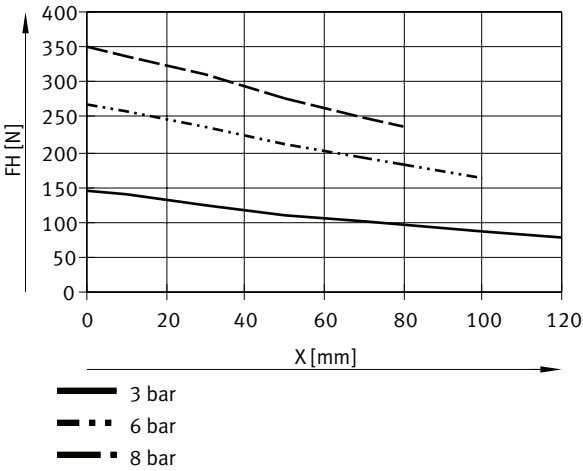


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），无抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-25

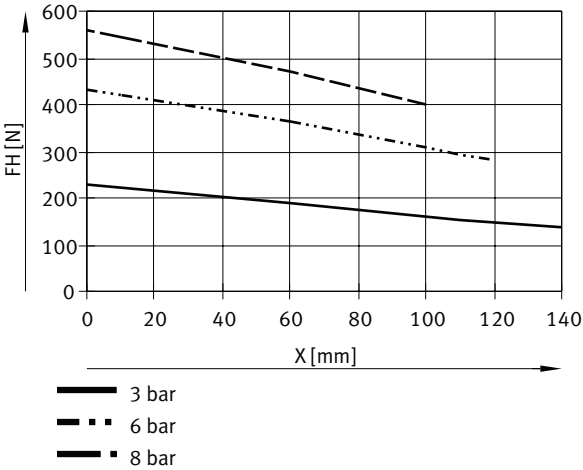


数据表

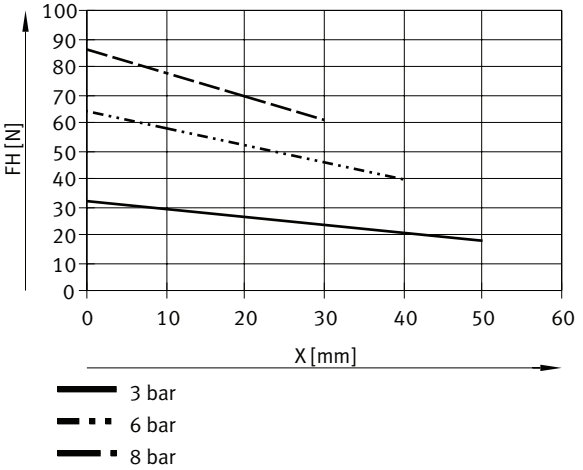
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），无抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-32



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），无抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-40

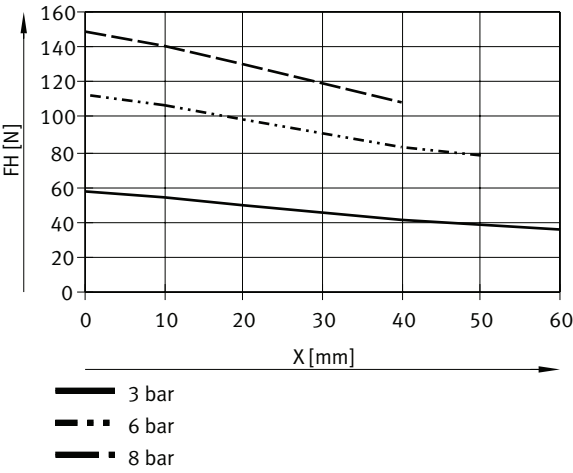


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），无抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-12

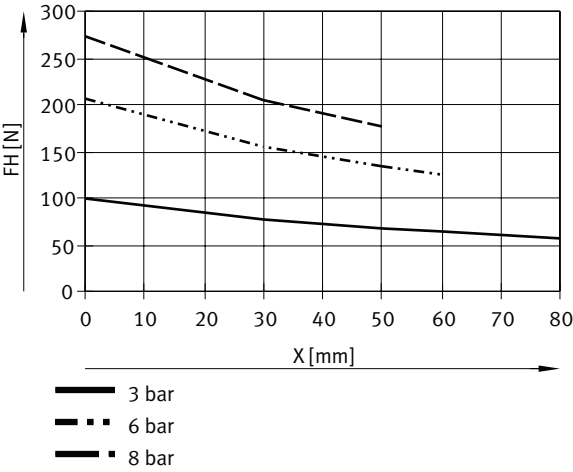


数据表

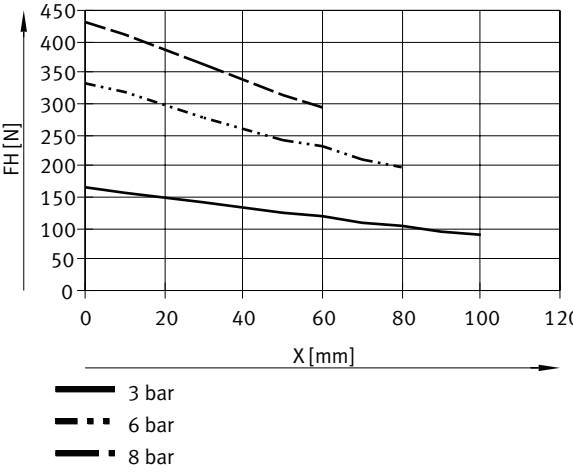
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），无抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-16



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），无抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-20

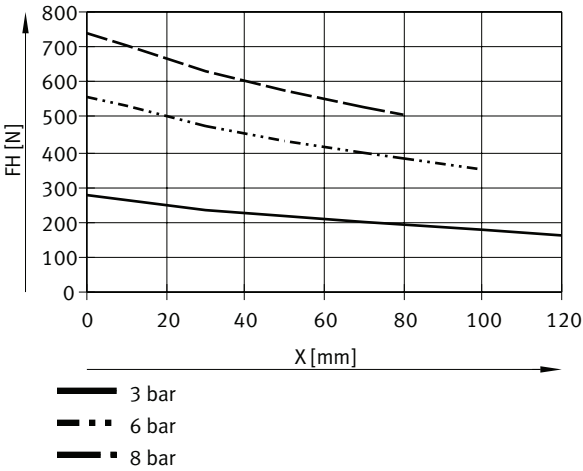


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），无抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-25

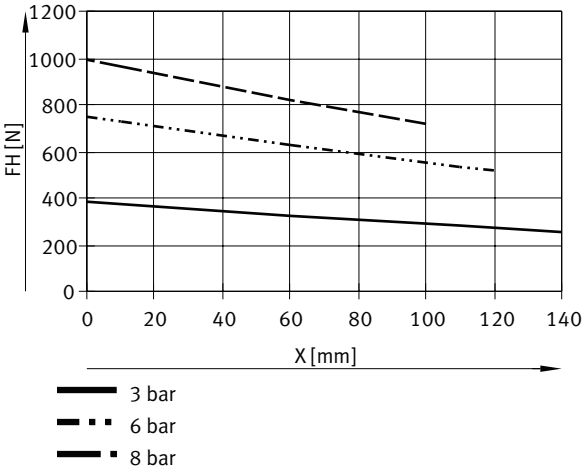


数据表

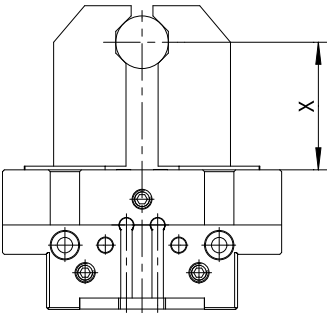
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），无抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-32



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），无抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-40



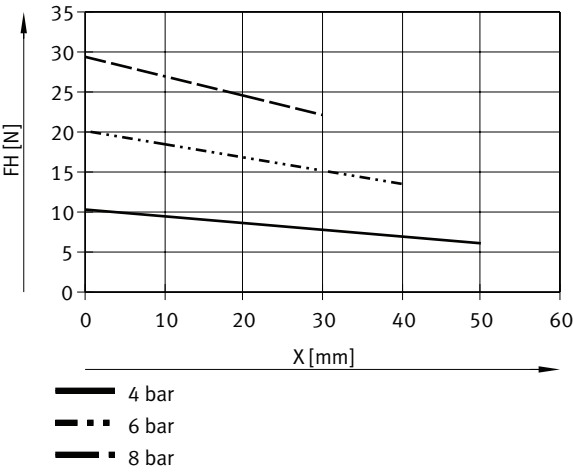
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能



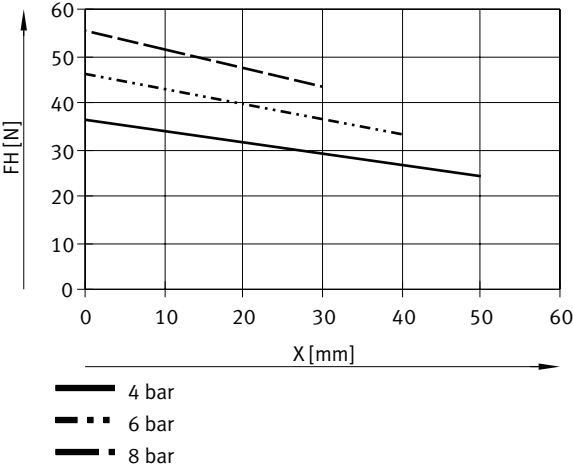
您可根据以下图表以及气源压力和杠杆臂确定抓取力。
外部抓取（合拢）时的抓取力在抓手完全打开的状态下测得。
在打开角度内，抓取扭矩并不恒定。

数据表

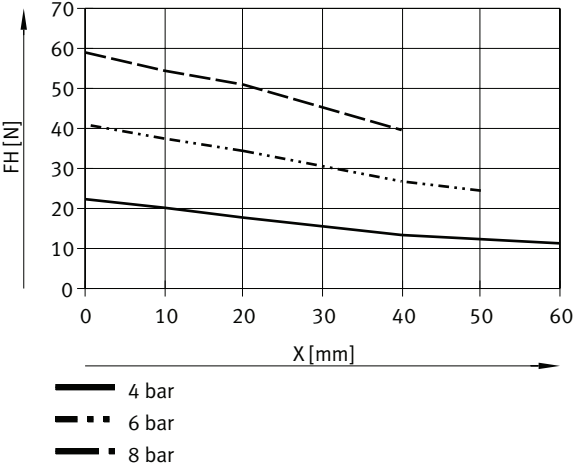
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-12-4-...-NO-...



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-12-4-...-NC-...

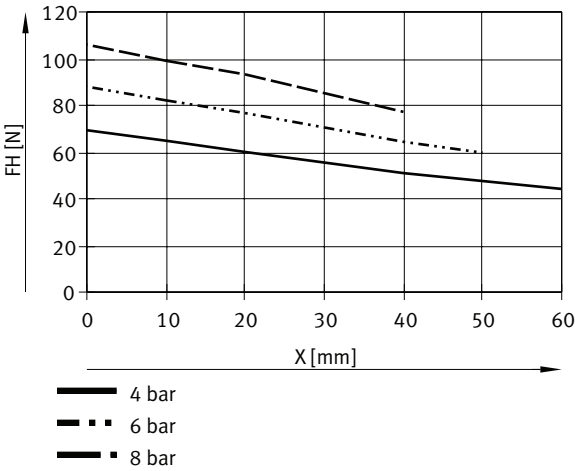


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-16-6-...-NO-...

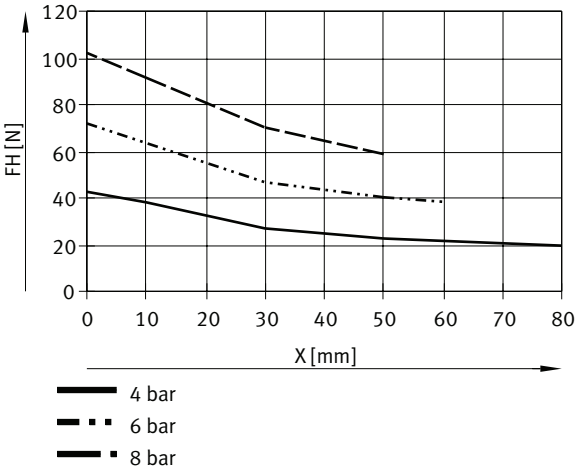


数据表

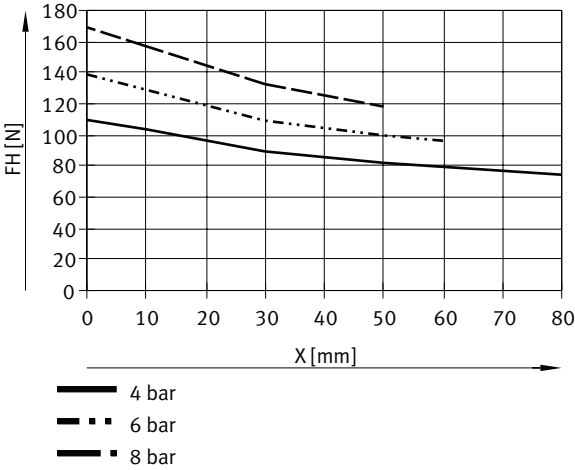
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-16-6-...-NC-...



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-20-8-...-NO-...

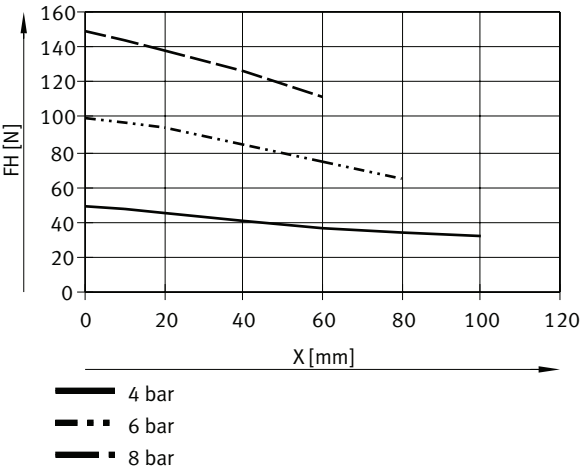


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-20-8-...-NC-...

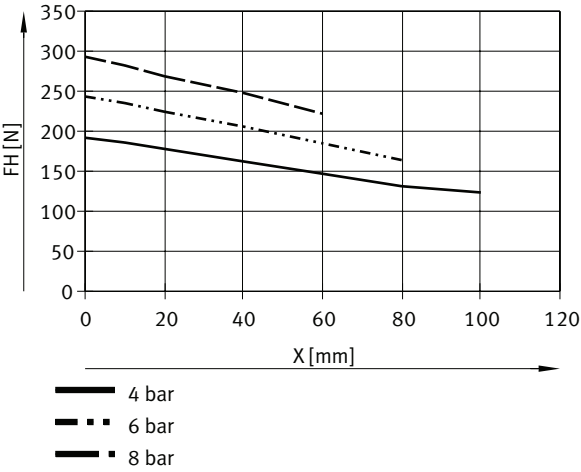


数据表

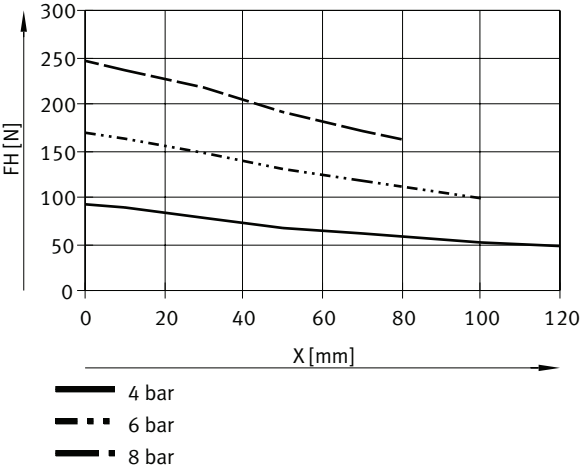
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-25-12-...-NO-...



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-25-12-...-NC-...

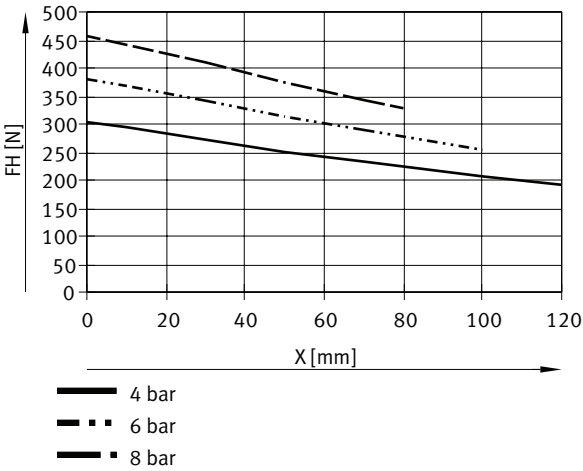


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-32-16-...-NO-...

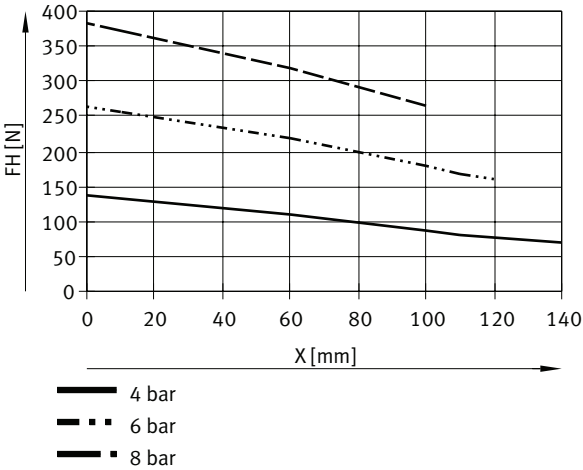


数据表

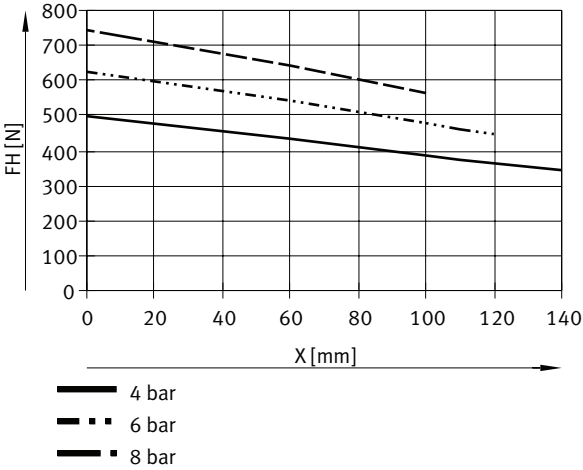
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-32-16-...-NC-...



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-40-20-...-NO-...

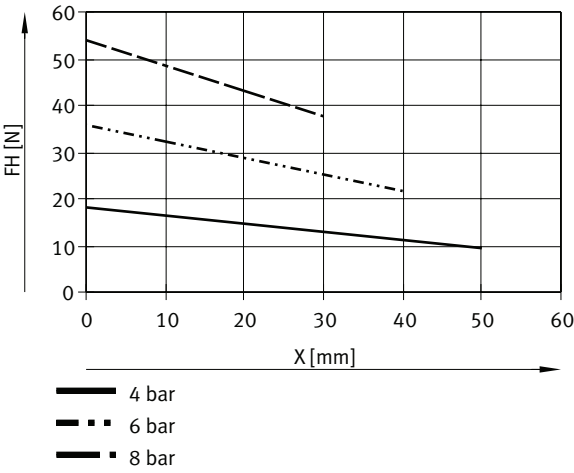


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-40-20-...-NC-...

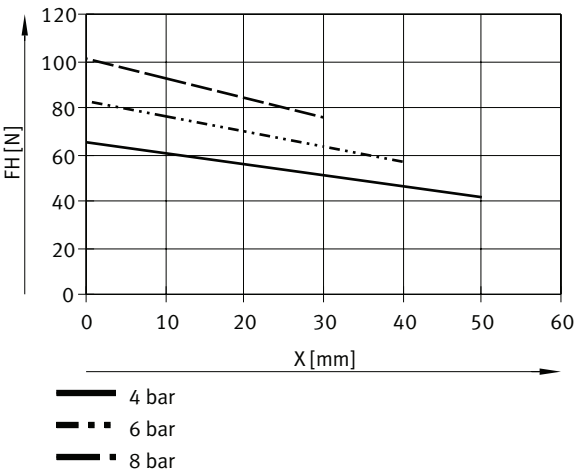


数据表

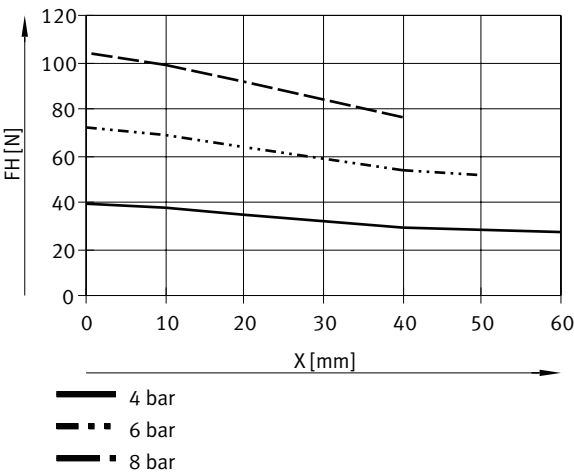
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-12-2-...-NO-...



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-12-2-...-NC-...

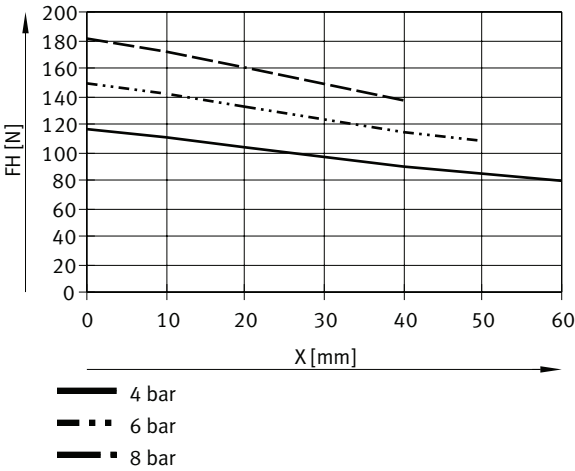


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-16-3-...-NO-...

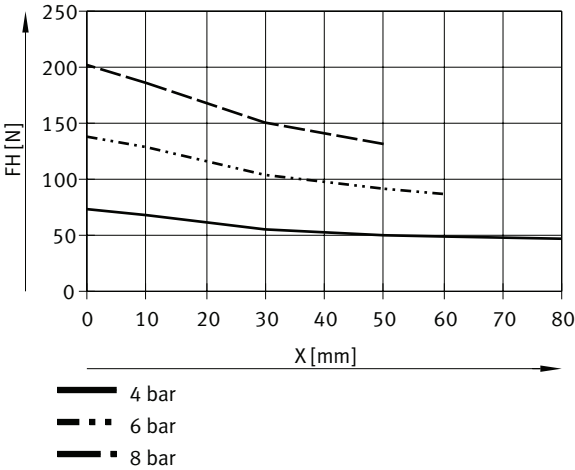


数据表

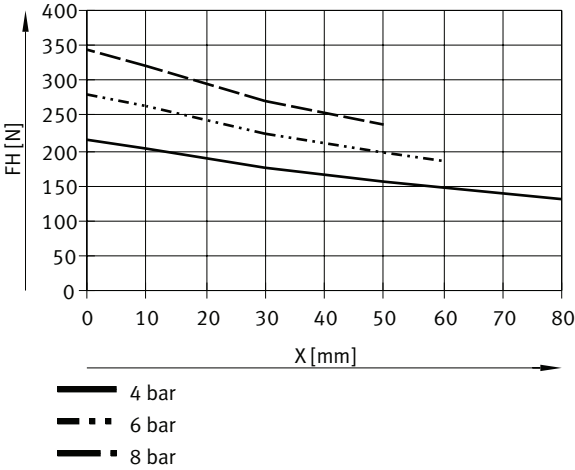
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-16-3-...-NC-...



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-20-4-...-NO-...

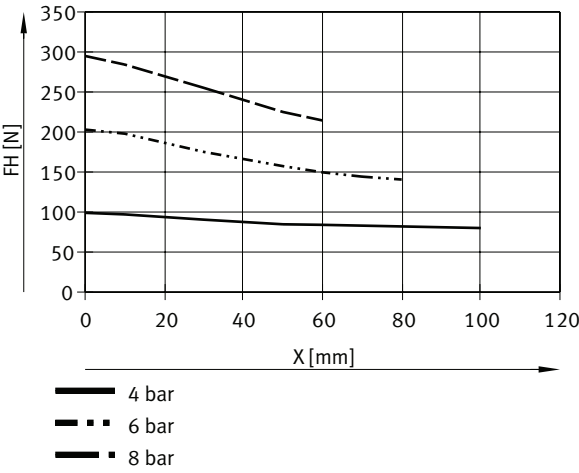


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-20-4-...-NC-...

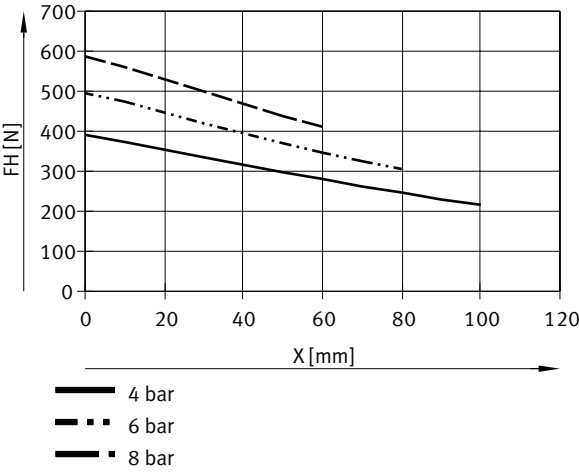


数据表

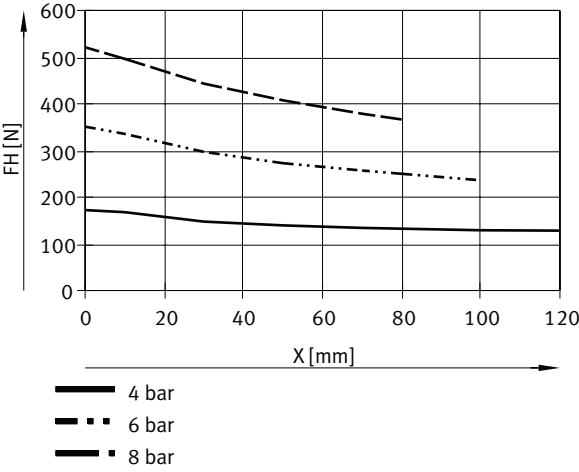
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-25-6-...-NO-...



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-25-6-...-NC-...

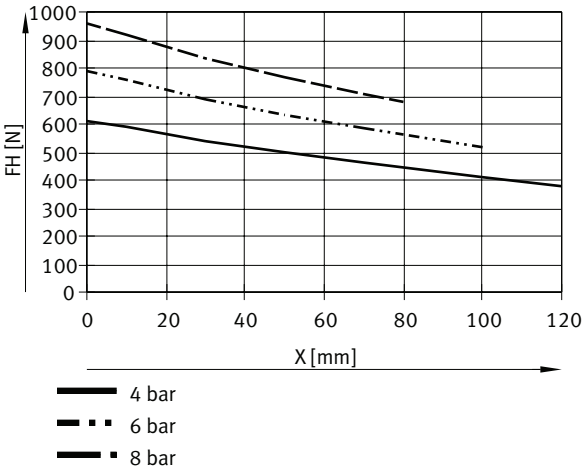


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-32-8-...-NO-...

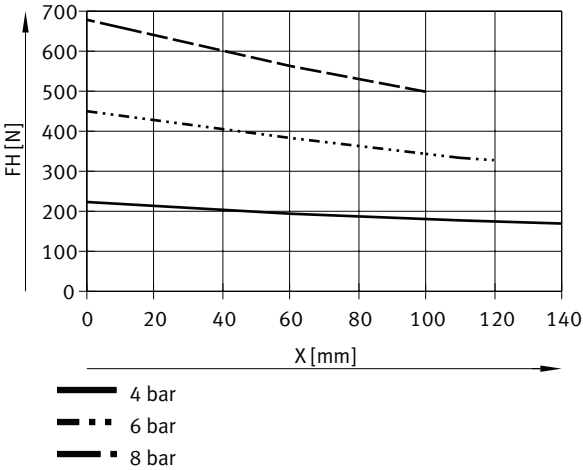


数据表

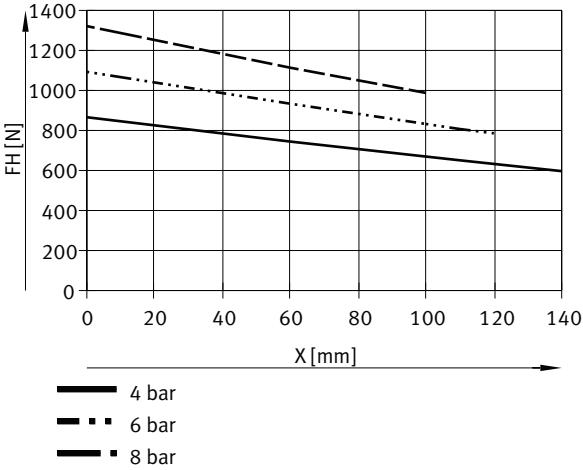
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-32-8-...-NC-...



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-40-10-...-NO-...

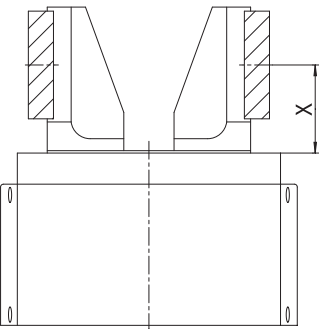


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 外部抓取（合拢），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-40-10-...-NC-...



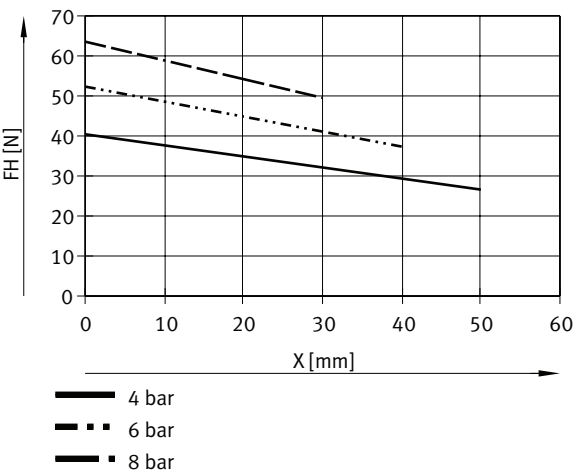
数据表

每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能

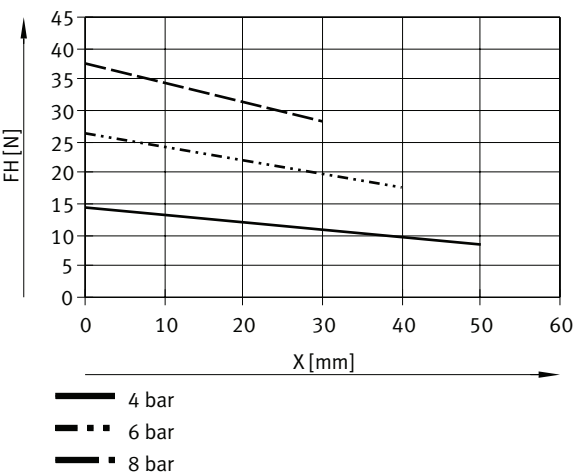


您可根据以下图表以及气源压力和杠杆臂确定抓取力。
内部抓取（打开）时的抓取力在抓手完全闭合的状态下测得。
在打开角度内，抓取扭矩并不恒定。

每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-12-4-...-NO-...

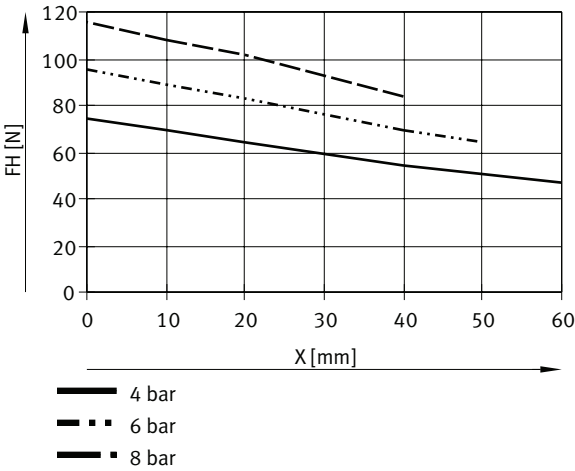


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-12-4-...-NC-...

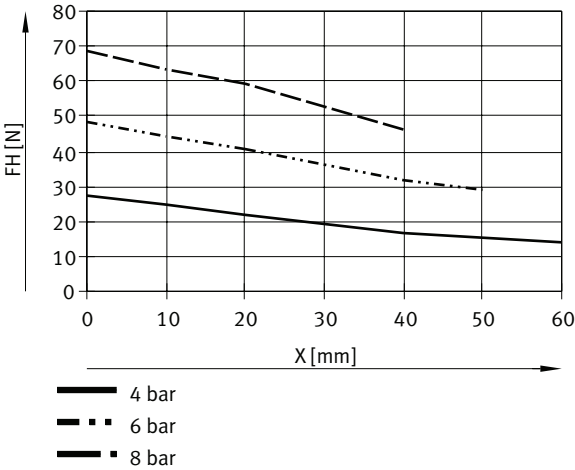


数据表

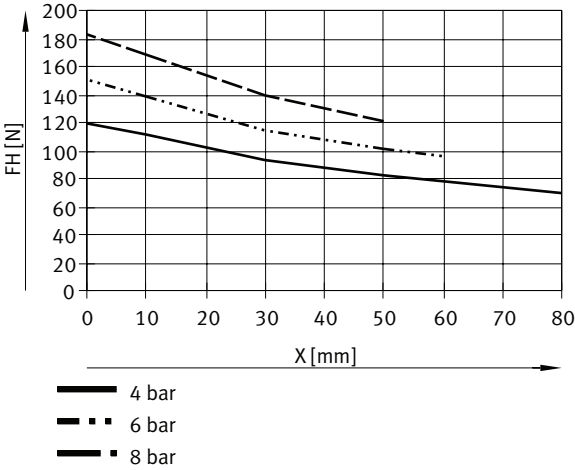
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-16-6-...-NO-...



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-16-6-...-NC-...

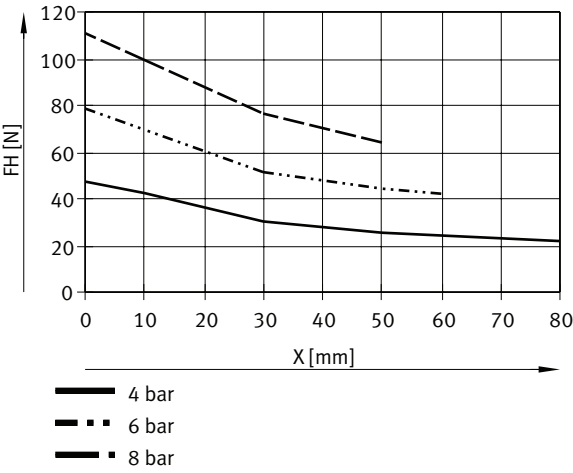


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-20-8-...-NO-...

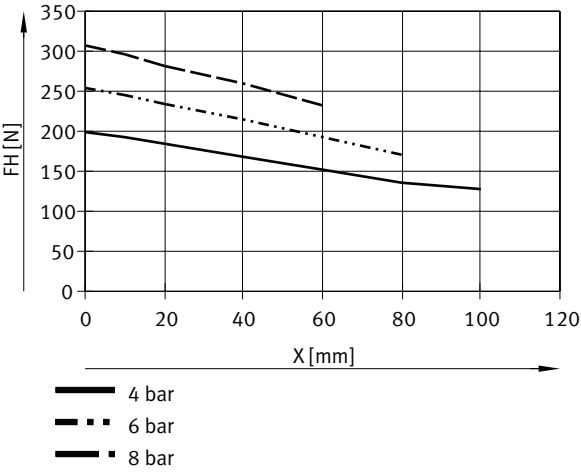


数据表

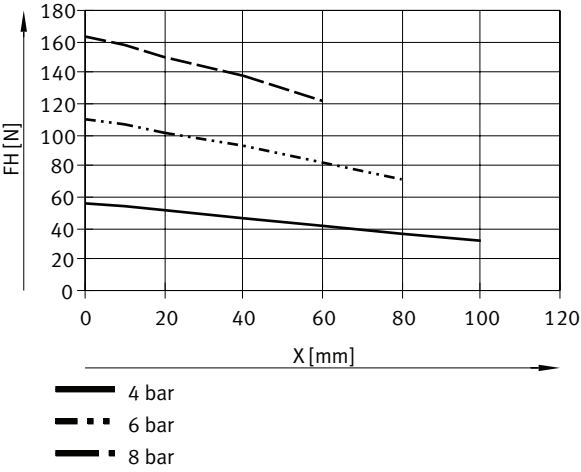
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-20-8-...-NC-...



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-25-12-...-NO-...

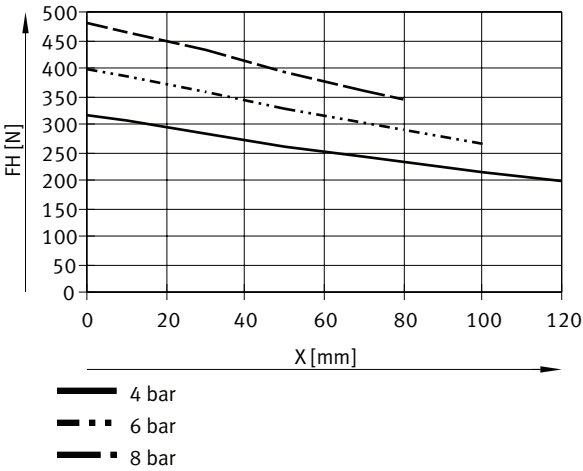


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-25-12-...-NC-...

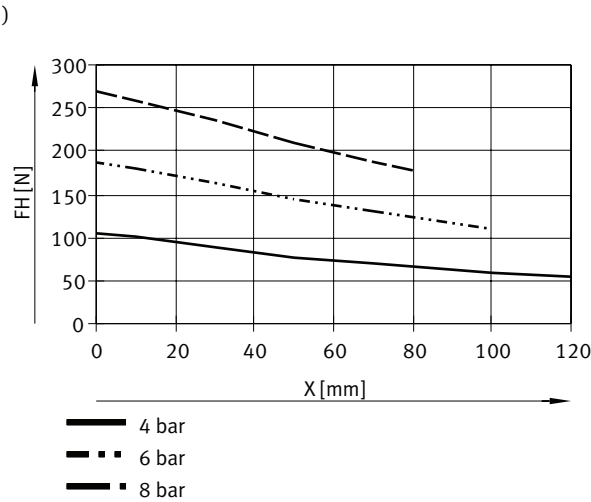


数据表

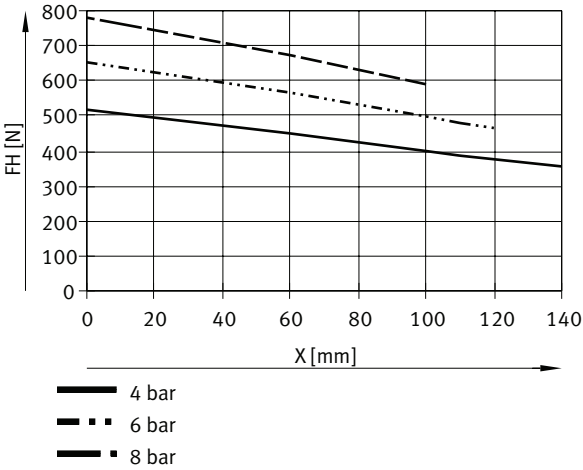
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-32-16-...-NO-...



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-32-16-...-NC-...

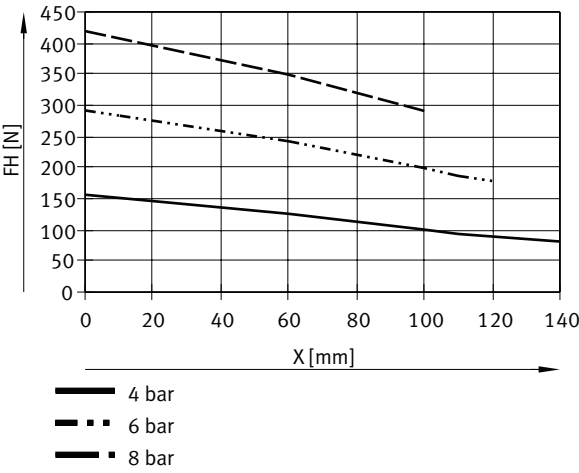


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-40-20-...-NO-...

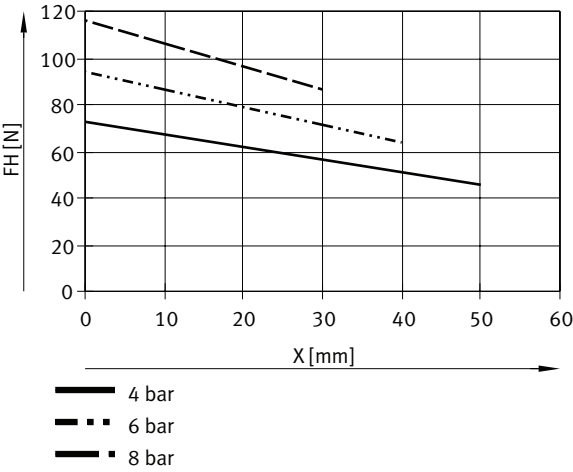


数据表

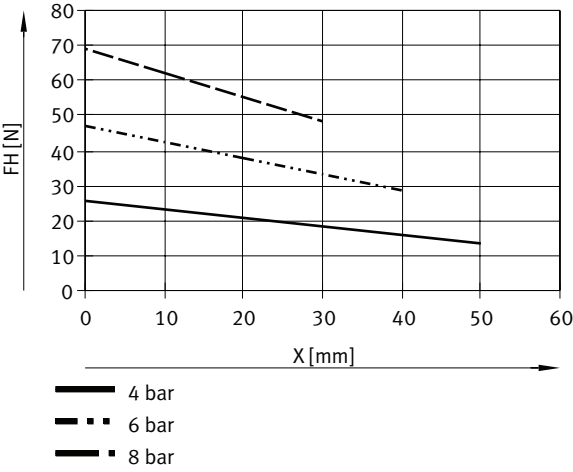
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-40-20-...-NC-...



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-12-2-...-NO-...

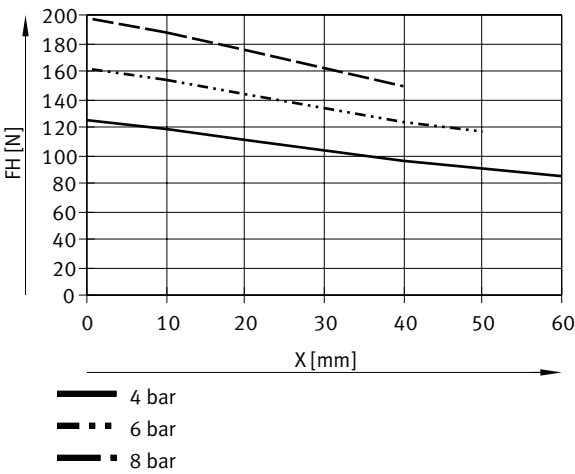


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-12-2-...-NC-...

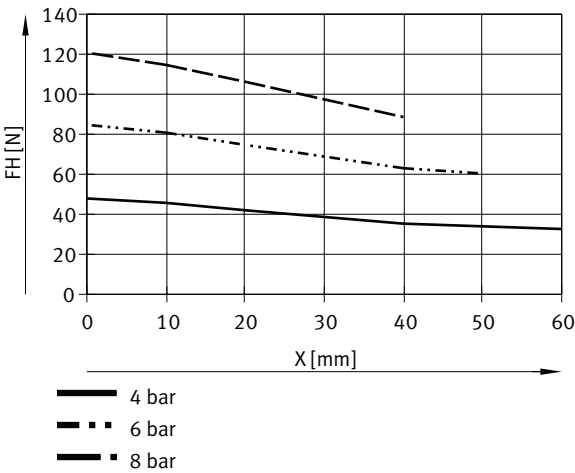


数据表

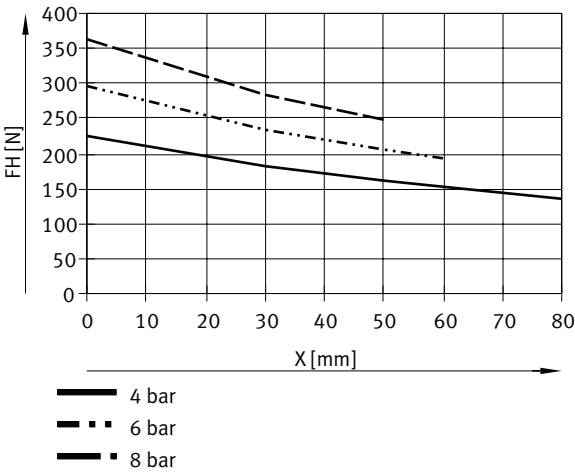
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-16-3-...-NO-...



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-16-3-...-NC-...

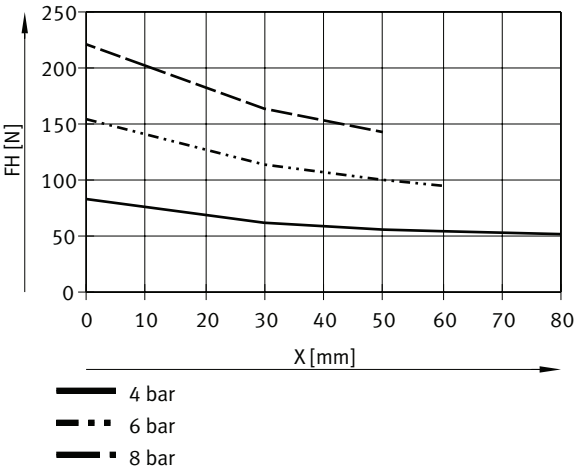


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-20-4-...-NO-...

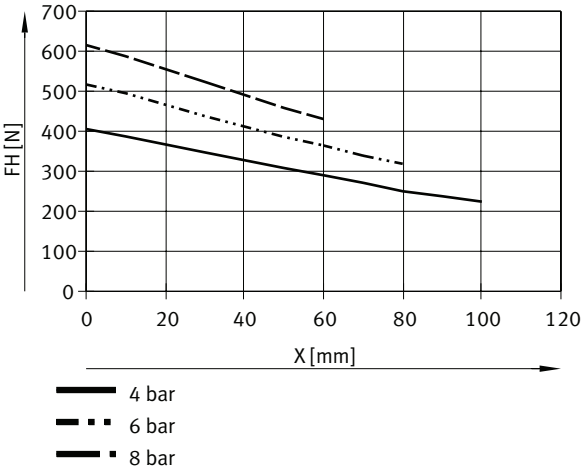


数据表

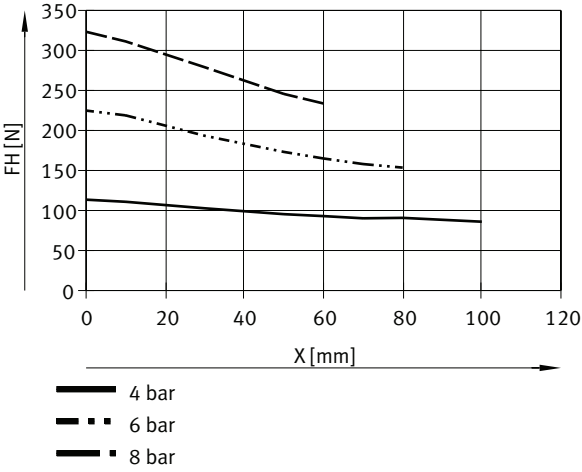
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-20-4-...-NC-...



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-25-6-...-NO-...

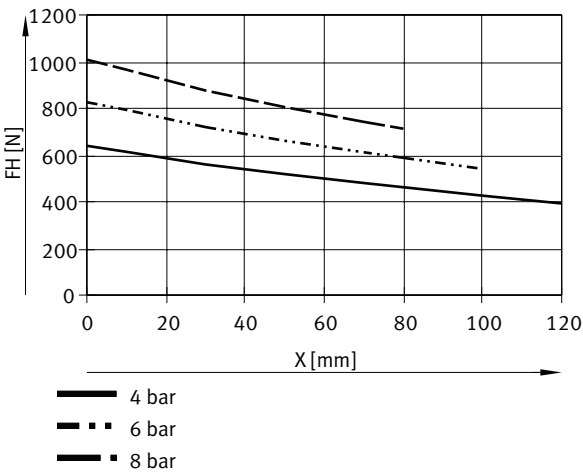


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-25-6-...-NC-...

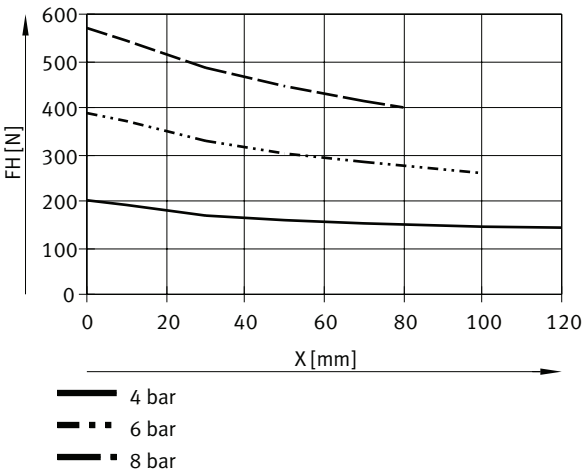


数据表

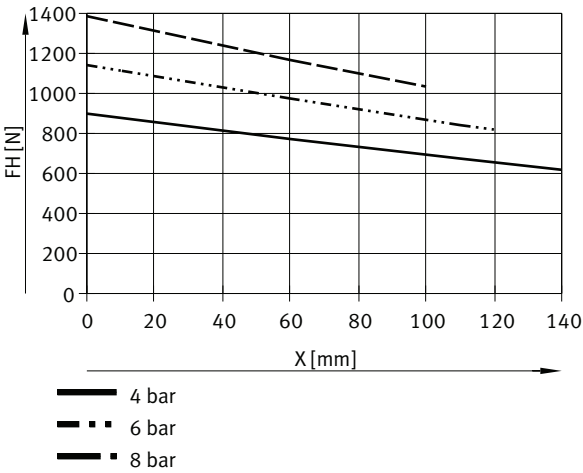
每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-32-8-...-NO-...



每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-32-8-...-NC-...

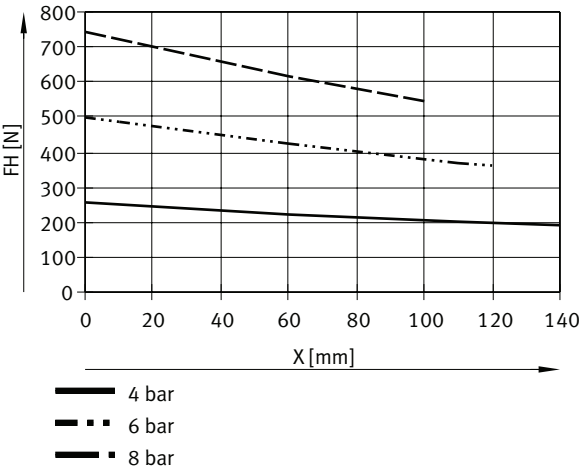


每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-40-10-...-NO-...

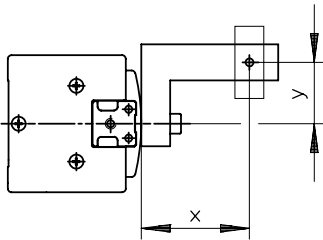


数据表

每个夹爪的抓取力 FH 与工作压力/杠杆臂 x 的关系 – 内部抓取（打开），带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-40-10-...-NC-...

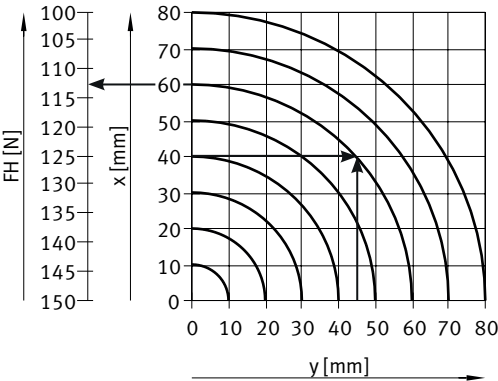


在 0.6 MPa（6 bar，87 psi）下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系



通过以下图表可确定不同规格在 0.6 MPa（6 bar，87 psi）时取决于偏心作用力和作用力最大许用偏心点的夹紧力。

在 0.6 MPa（6 bar，87 psi）下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 计算示例



假设：
HPPR-25-12-A-...
杠杆臂 $x = 40$ mm
偏心率 $y = 45$ mm

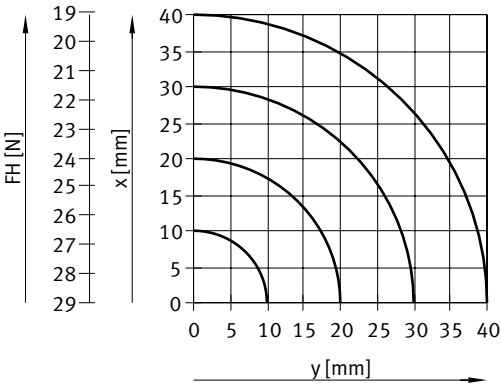
需确定：
0.6 MPa（6 bar，87 psi）时的抓取力

- 计算步骤：
- 在 HPPR-25-12-A-... 的图表中确定杠杆臂 x 和偏心率 y 的交点 xy
 - 以原点为中心，过交点 xy 画圆弧
 - 找出圆弧与 x 轴的交点
 - 读取抓取力

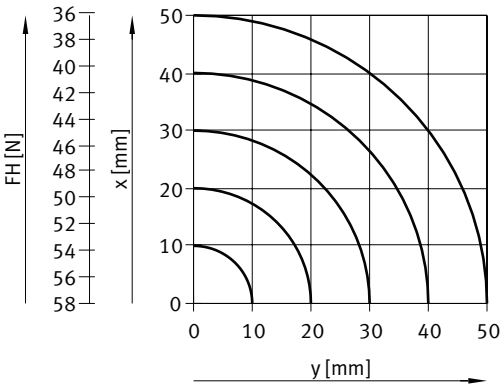
结果：
抓取力 = 约 113 N

数据表

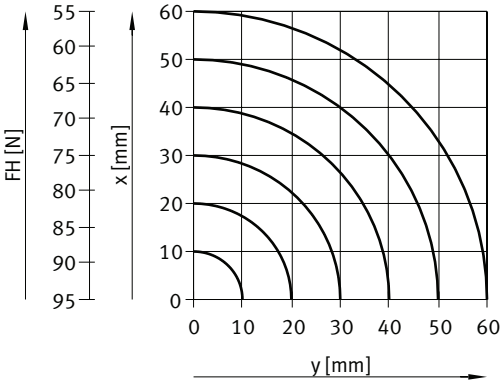
在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 外部抓取（合拢），标准抓取力 – HPPR-12



在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 外部抓取（合拢），标准抓取力 – HPPR-16

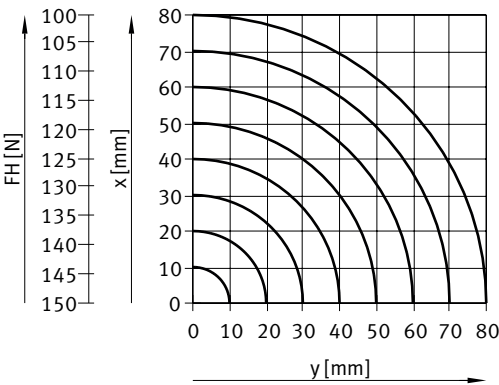


在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 外部抓取（合拢），标准抓取力 – HPPR-20

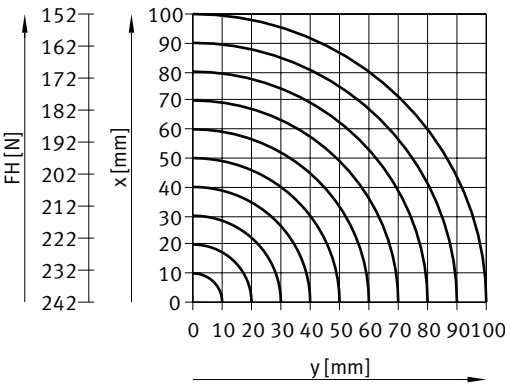


数据表

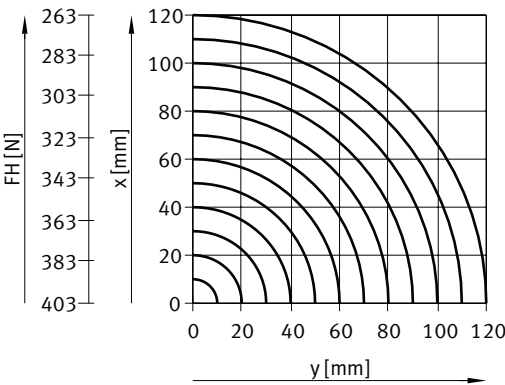
在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 外部抓取（合拢），标准抓取力 – HPPR-25



在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 外部抓取（合拢），标准抓取力 – HPPR-32

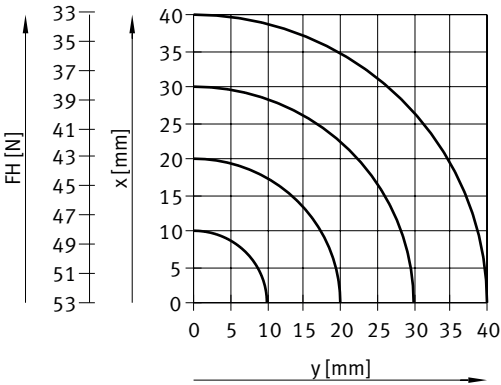


在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 外部抓取（合拢），标准抓取力 – HPPR-40

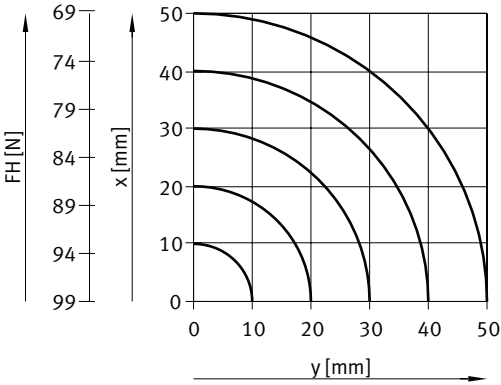


数据表

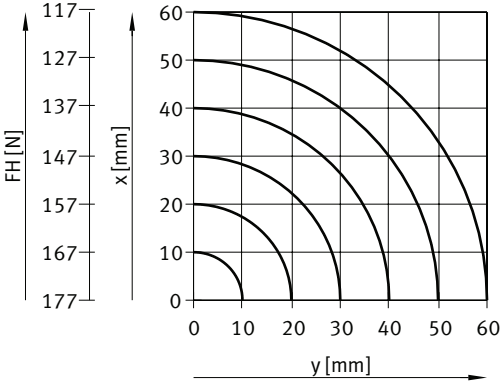
在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 外部抓取（合拢），高抓取力 – HPPR-F-12



在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 外部抓取（合拢），高抓取力 – HPPR-F-16

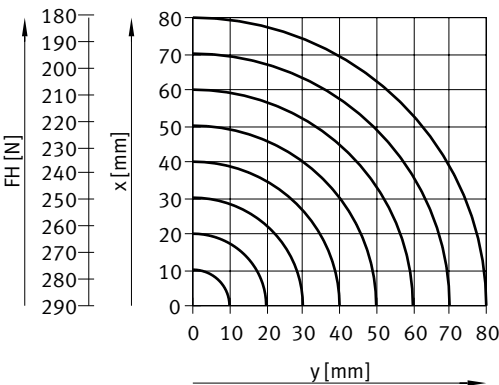


在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 外部抓取（合拢），高抓取力 – HPPR-F-20

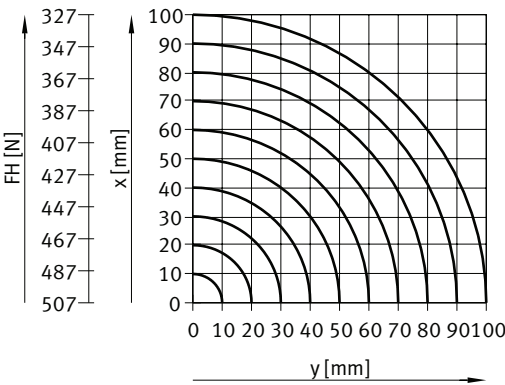


数据表

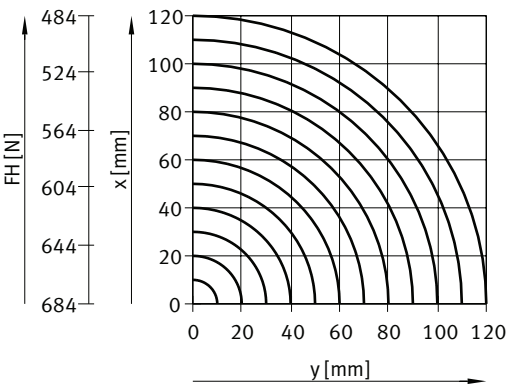
在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 外部抓取（合拢），高抓取力 – HPPR-F-25



在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 外部抓取（合拢），高抓取力 – HPPR-F-32

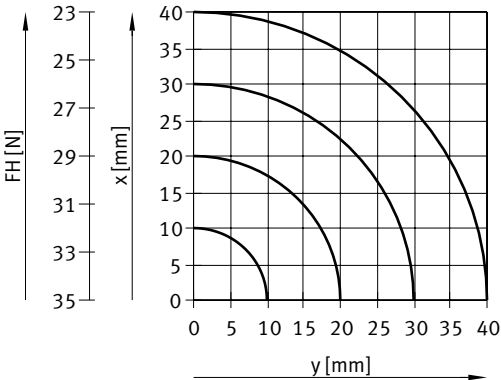


在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 外部抓取（合拢），高抓取力 – HPPR-F-40

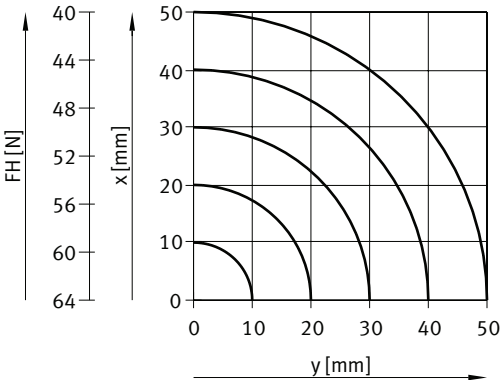


数据表

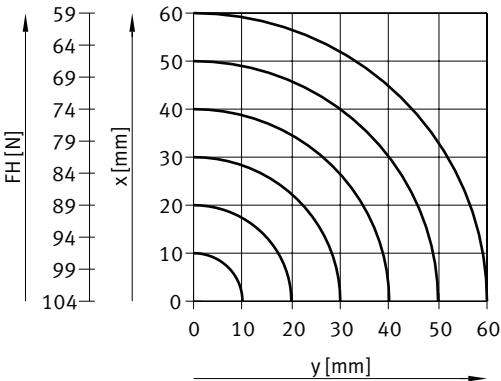
在 0.6 Mpa（6 bar，87 psi）下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 内部抓取（打开），标准抓取力 – HPPR-12



在 0.6 Mpa（6 bar，87 psi）下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 内部抓取（打开），标准抓取力 – HPPR-16

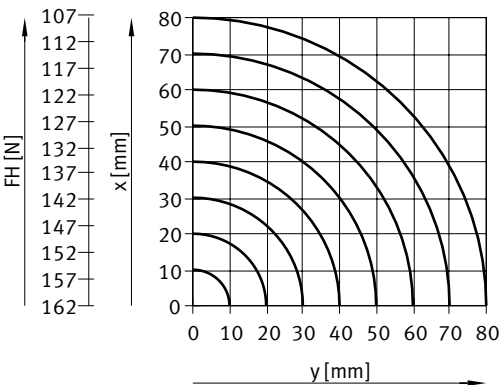


在 0.6 Mpa（6 bar，87 psi）下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 内部抓取（打开），标准抓取力 – HPPR-20

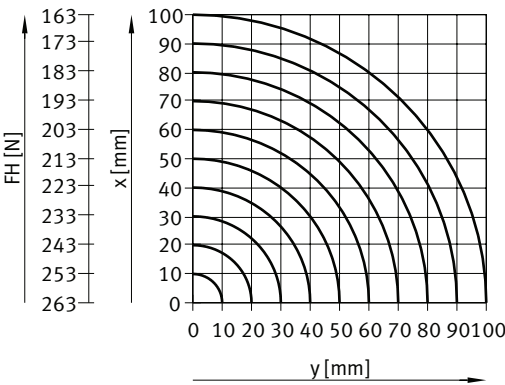


数据表

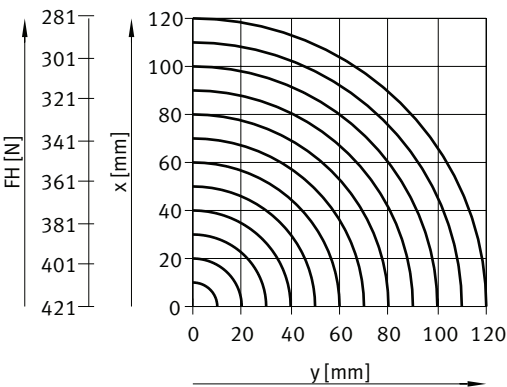
在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 内部抓取（打开），标准抓取力 – HPPR-25



在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 内部抓取（打开），标准抓取力 – HPPR-32

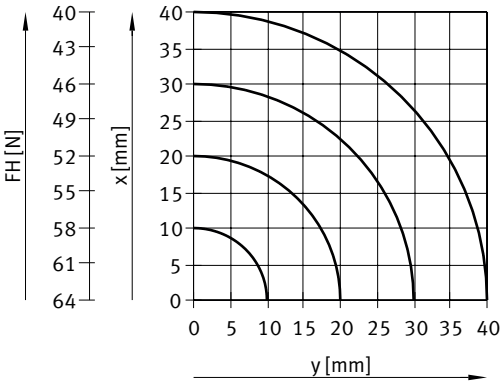


在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 内部抓取（打开），标准抓取力 – HPPR-40

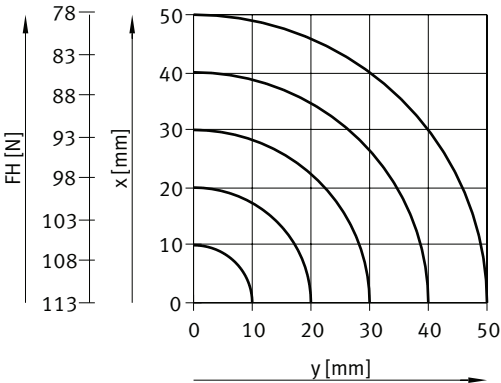


数据表

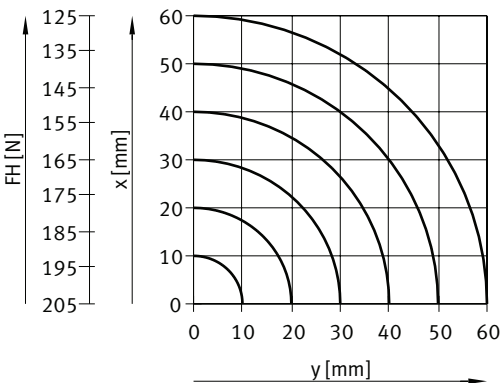
在 0.6 Mpa（6 bar，87 psi）下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 内部抓取（打开），高抓取力 – HPPR-F-12



在 0.6 Mpa（6 bar，87 psi）下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 内部抓取（打开），高抓取力 – HPPR-F-16

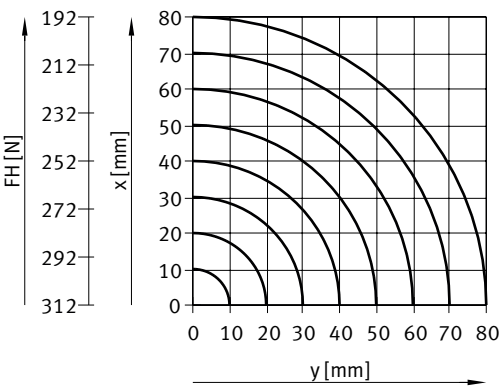


在 0.6 Mpa（6 bar，87 psi）下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 内部抓取（打开），高抓取力 – HPPR-F-20

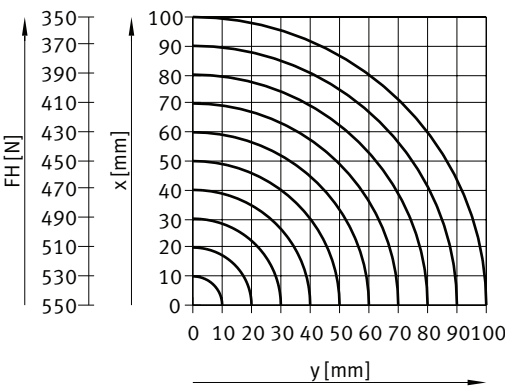


数据表

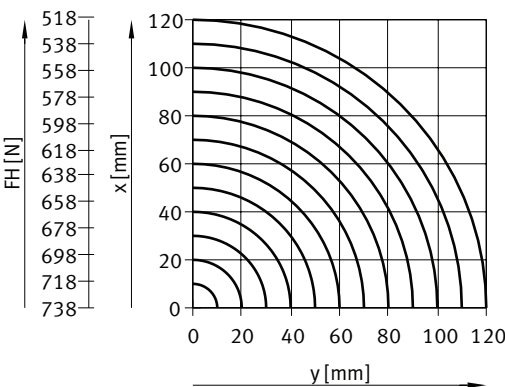
在 0.6 Mpa（6 bar，87 psi）下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 内部抓取（打开），高抓取力 – HPPR-F-25



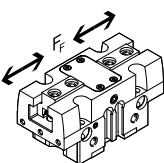
在 0.6 Mpa（6 bar，87 psi）下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 内部抓取（打开），高抓取力 – HPPR-F-32



在 0.6 Mpa（6 bar，87 psi）下，每个夹爪的抓取力 FH 与杠杆臂 x/偏心率 y 的关系 – 内部抓取（打开），高抓取力 – HPPR-F-40



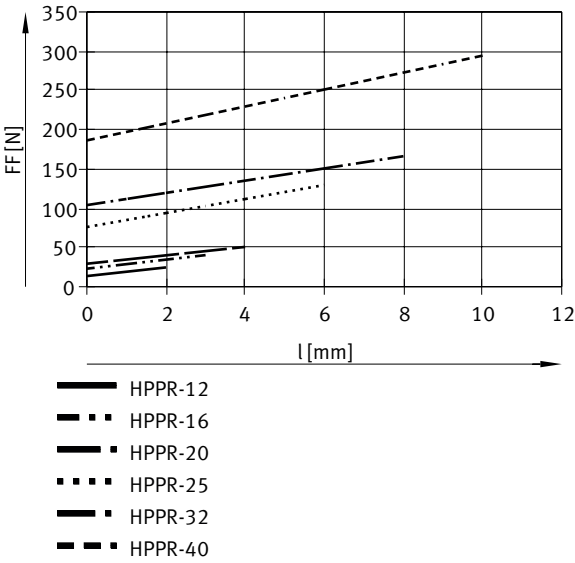
弹簧力 FF 与规格/夹爪行程 l 的关系，带抓取力保持功能 – HPPR-...-NO/NC-...



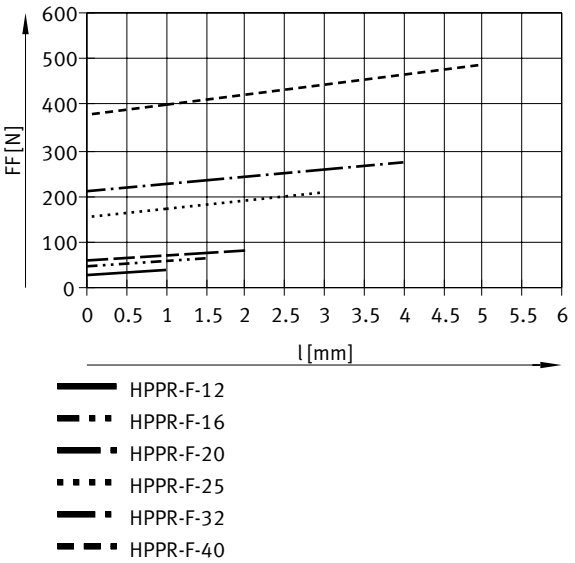
在下图中，可根据夹爪行程 l 确定弹簧力 FF。

数据表

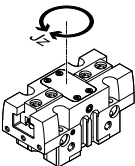
弹簧力 FF 与规格/夹爪行程 l 的关系，带抓取力保持功能，标准抓取力 – HPPR-...-NO/NC-...



弹簧力 FF 与规格/夹爪行程 l 的关系，带抓取力保持功能，高抓取力 – HPPR-F-...-NO/NC-...



转动惯量 – HPPR-12 ... 16



抓手在无负载状态下相对于中心轴的转动惯量，不含外部抓手指。

规格	12					16					
总行程	2 mm		4 mm			3 mm			6 mm		
抓取力支持	无	常开触点	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开
转动惯量	0.087 kgcm ²	0.106 kgcm ²	0.084 kgcm ²	0.103 kgcm ²	0.108 kgcm ²	0.168 kgcm ²	0.193 kgcm ²	0.2 kgcm ²	0.158 kgcm ²	0.184 kgcm ²	0.197 kgcm ²

数据表

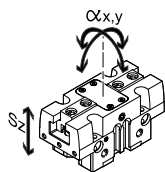
转动惯量 – HPPR-20 ... 25

规格	20						25					
总行程	4 mm			8 mm			6 mm			12 mm		
抓取力支持	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开
转动惯量	0.426	0.47	0.499	0.399	0.443	0.496	1.252	1.508	1.619	1.151	1.406	1.602
	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²

转动惯量 – HPPR-32 ... 40

规格	32						40					
总行程	8 mm			16 mm			10 mm			20 mm		
抓取力支持	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开
转动惯量	3.685	11.213	12.248	3.381	3.915	4.56	9.492	11.213	12.248	8.573	10.294	12.118
	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²	kgcm ²

抓手夹爪间隙



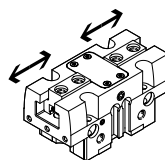
在抓手中，由于滑动导轨的限制，夹爪与壳体之间存在回转间隙。表中所列数值适用于新产品状态。

规格	12	16	20	25	32	40
最大爪手夹爪间隙 $S_z^{1)}$	<0.02 mm					
摆动爪手夹爪的最大间隙 $\alpha_x, \alpha_y^{2)}$	<0.3 deg		<0.2 deg			

1) 数值仅用于气爪打开行程。

2) 数值仅用于气爪打开行程。

打开和合拢时间 – HPPR-12 ... 16



给定的打开和合拢时间是在室温、0.6 MPa (6 bar, 87 psi) 气源压力以及抓手水平安装、无附加抓手指的情况下测得。

如果质量超过规定的每个外部抓手指的末节流最大质量，则必须对抓手进行节流。然后相应地调节打开和合拢时间。

规格	12					16				
总行程	2 mm		4 mm			3 mm		6 mm		
抓取力支持	无	常开触点	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开	无	常开触点
6 bar 时的最短打开时间	6 ms	9 ms	7 ms	10 ms	7 ms	11 ms	7 ms	8 ms	14 ms	8 ms
6 bar 时的最短关闭时间	8 ms	7 ms	10 ms	7 ms	14 ms	8 ms	7 ms	14 ms	10 ms	18 ms

打开和合拢时间 HPPR-20 ... 25

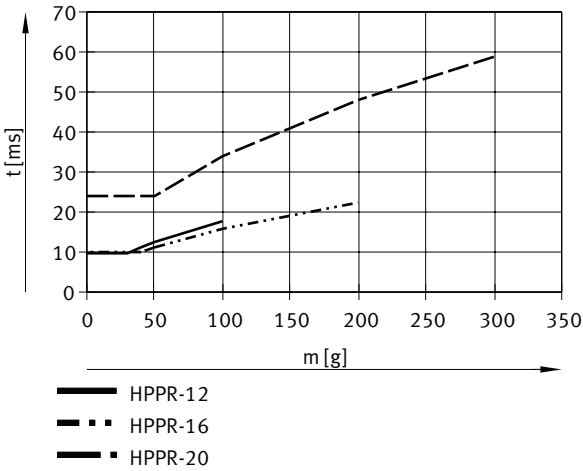
规格	20						25					
总行程	4 mm			8 mm			6 mm			12 mm		
抓取力支持	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开
6 bar 时的最短打开时间	20 ms	18 ms	11 ms	20 ms	19 ms	12 ms	21 ms	36 ms	18 ms	22 ms	38 ms	22 ms
6 bar 时的最短关闭时间	23 ms	13 ms	19 ms	24 ms	14 ms	20 ms	19 ms	23 ms	39 ms	20 ms	24 ms	45 ms

打开和合拢时间 – HPPR-32 ... 40

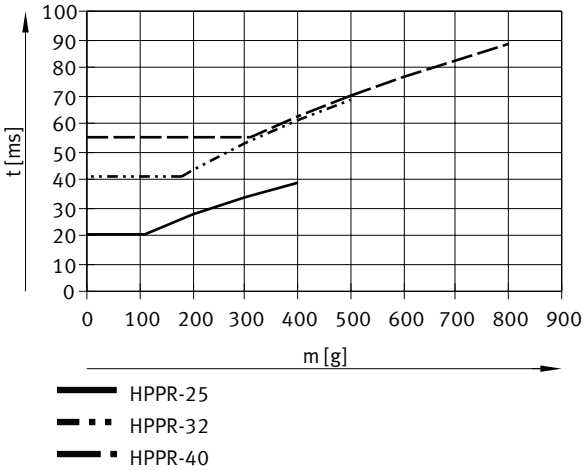
规格	32						40					
总行程	8 mm			16 mm			10 mm			20 mm		
抓取力支持	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开	无	常开触点	打开
6 bar 时的最短打开时间	31 ms	41 ms	27 ms	33 ms	42 ms	33 ms	52 ms	98 ms	54 ms	52 ms	99 ms	55 ms
6 bar 时的最短关闭时间	38 ms	30 ms	50 ms	41 ms	31 ms	53 ms	56 ms	57 ms	99 ms	55 ms	59 ms	105 ms

数据表

开合时间与抓手手指质量的关系 – HPPR-12 ... 20

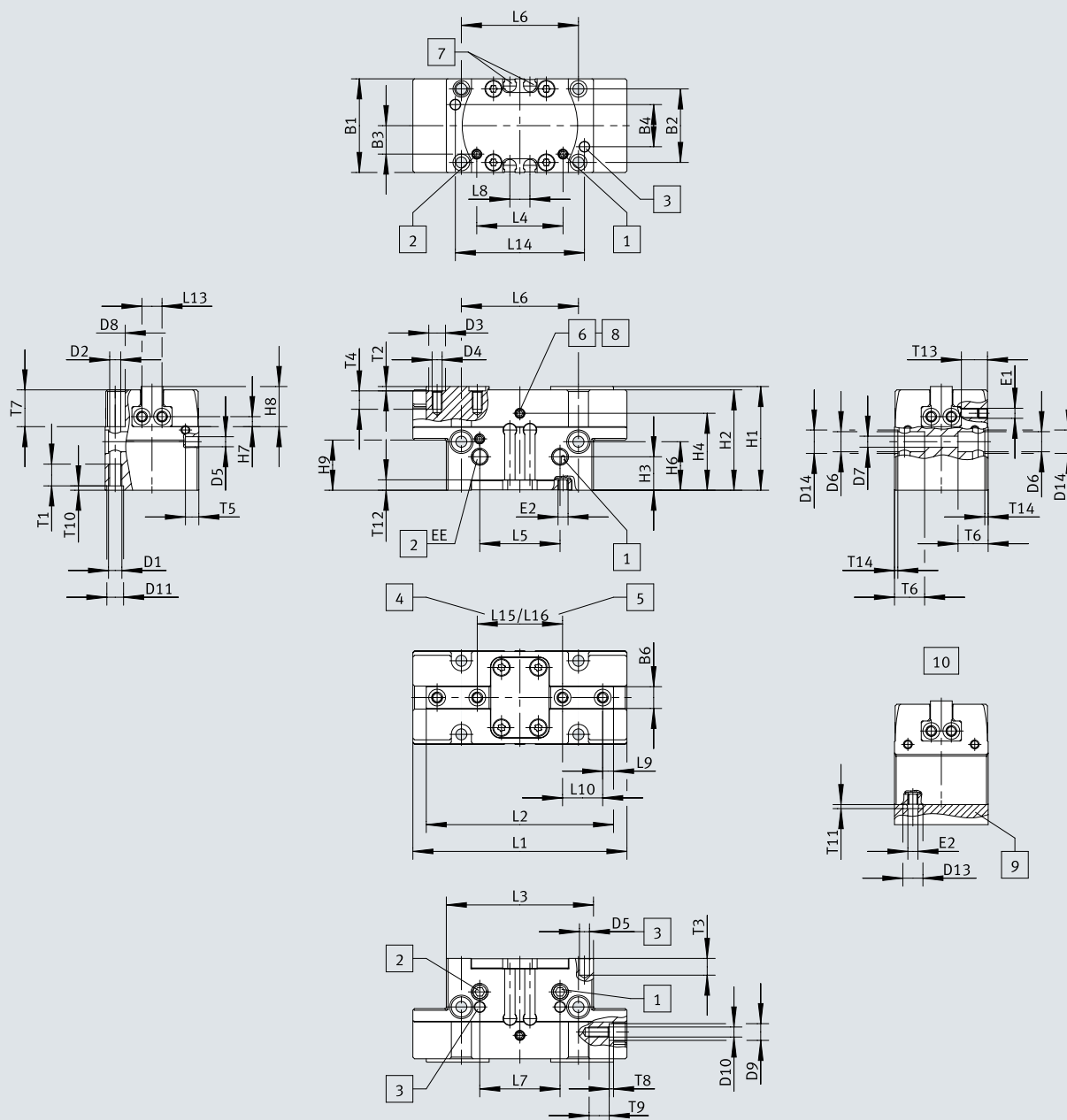


开合时间与抓手手指质量的关系 – HPPR-25 ... 40

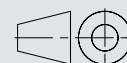


尺寸

尺寸 – 平行气爪 HPPR-12 ...20

 CAD 相关数据下载 www.festo.com


- [1] 打开压缩空气接口。可选前部、后部或底部（出厂时后部和底部的接口均处于封闭状态）。
- [2] 封闭压缩空气接口。可选前部、后部或底部（出厂时后部和底部的接口均处于封闭状态）。
- [3] 燕尾销孔（不包含在供货安慰内）
- [4] 夹爪打开
- [5] 夹爪关闭
- [6] 密封空气接口（在交付状态下封闭）
- [7] 接近开关插槽
- [8] 润滑接头（在交付状态下封闭）
- [9] O 型圈: $\varnothing 3 \times 1.5$
- [10] 从下方提供压缩空气



尺寸

	B1 ±0,05	B2	B3 ±0,1	B4 ±0,02	B6 +0,5	D1	D2 ∅	D3 ∅ H8	D4	D5 ∅ H8	D6 ∅ ±0,1	D7 ∅ +0,1	D8 ∅ +0,3	D9 ∅ 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 ∅ H8	D13 ∅	D14 ∅ 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

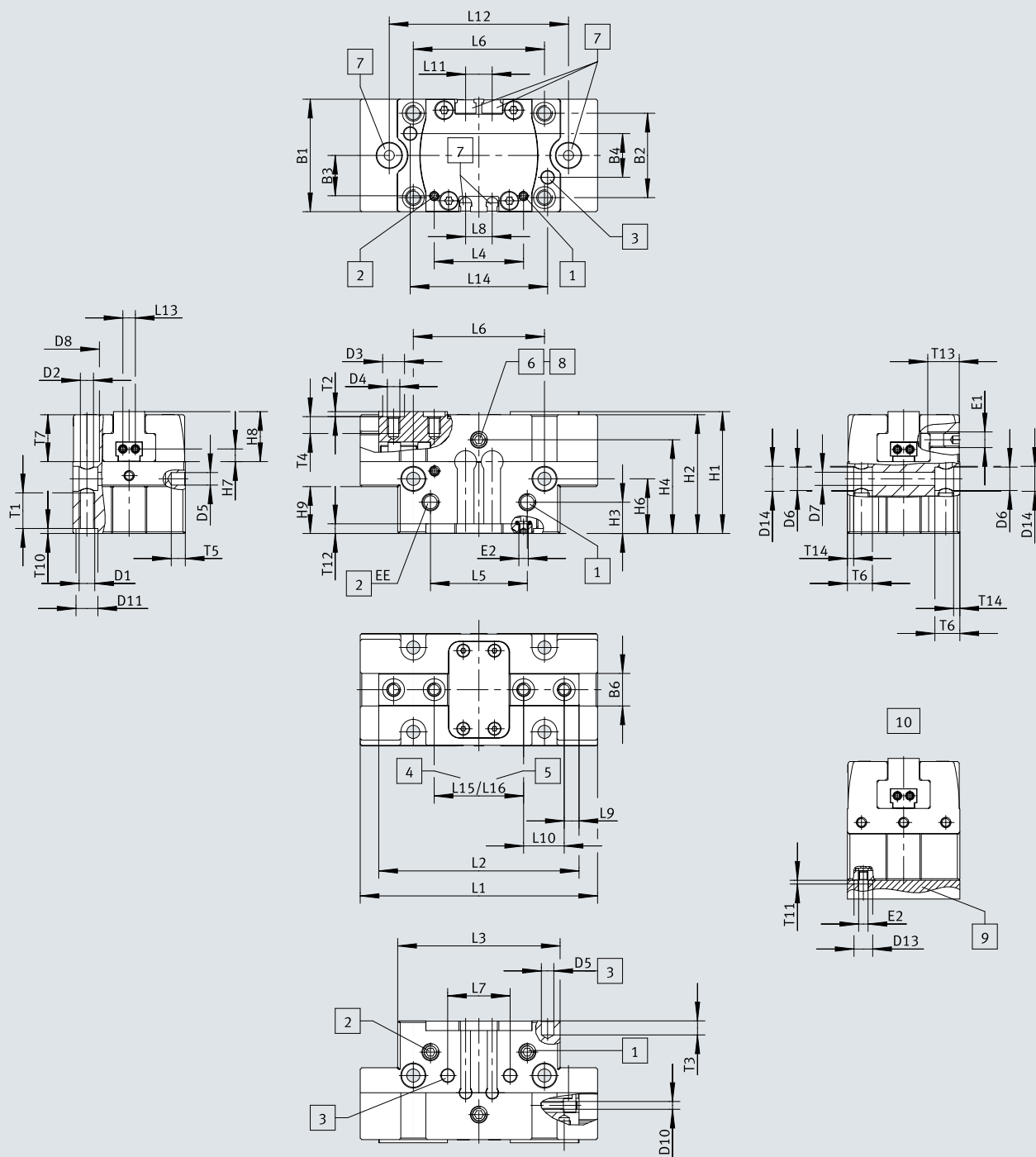
	H6		H7	H8	H9		L1 +0,1	L2		L3 ±0,1	L4 ±0,1	L5 ±0,1	L6	L7
		[NO/NC]			±0,1	[NO/NC] ±0,1			[F]					
HPPR-12	13,5	20,4	2	7	12	18,9	41	37	39	36	21	20	29	17
HPPR-16	17,5	25,5	2,25	8,5	15	23	50	44	47	36	23	20	29	20
HPPR-20	14,5	21,5	3	12	15	22	64	56	60	44	25,8	24	35	24

	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

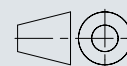
	T6	T7 +0,2	T8 +0,1	T9 min.	T10 +0,1	T11	T12		T13 min.	T14 +0,1
							min.	[NO/NC] min.		
HPPR-12	6	8	—	4	1,3	1,2	3	3	6	1,3
HPPR-16	8	7,2	—	4	1,3	1,2	3	3	5,5	1,3
HPPR-20	9	11	1,3	6	1,3	1,2	3	3	5,5	1

尺寸

尺寸 – 平行气爪 HPPR-25 ...40

 CAD 相关数据下载 www.festo.com


- [1] 打开压缩空气接口。可选前部、后部或底部（出厂时后部和底部的接口均处于封闭状态）。
- [2] 封闭压缩空气接口。可选前部、后部或底部（出厂时后部和底部的接口均处于封闭状态）。
- [3] 燕尾销孔（不包含在供货安慰内）
- [4] 夹爪打开
- [5] 夹爪关闭
- [6] 密封空气接口（在交付状态下封闭）
- [7] 接近开关插槽
- [8] 润滑接头（在交付状态下封闭）
- [9] O 型圈：Ø 3x1.5
- [10] 从下方提供压缩空气



尺寸

	B1 ±0,05	B2	B3 ±0,1	B4 ±0,02	B6 -0,05/ -0,1	D1	D2 ∅	D3 ∅ H8	D4	D5 ∅ H8	D6 ∅ ±0,1	D7 ∅ +0,1	D8 ∅ +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 ∅ H8	D13 ∅	D14 ∅ 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	L6	L7	L8	L9		L10	L11	L12	L13	L14	L15	
	±0,1			±0,1		[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	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T10	T11	T12		T13	T14
		min.	+0,1	min.	min.	min.		+0,2	+0,1		min.	[NO/NC] min.	min.	+0,1
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

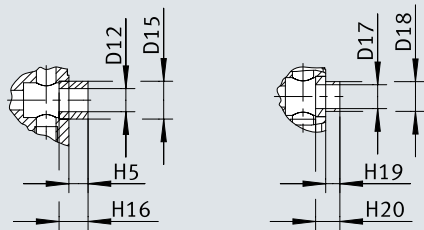
尺寸

尺寸 – 带连接件轴套/定位套 ZBV/ZBH （位于抓手侧面）的平行气爪 HPPR

CAD 相关数据下载 www.festo.com

HPPR-A-12

HPPR-A-16...80

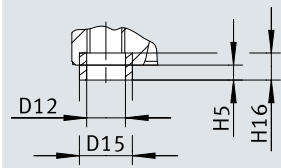


		D12 ø	D15 ø h7	D17 ø	D18 ø h7	H5 0/-0,3	H16	H19 0/-0,3	H20
HPPR-12-...	ZBH-5	3,2	5	3,2	5	1,1	2,4 ^{0/-0,2}	1,1	2,4 ^{0/-0,2}
HPPR-16-...	ZBV-6-5	4 ^{+0,05}	5	4 ^{+0,05}	5	1,1	2,4 ^{0/-0,2}	1,1	2,4 ^{0/-0,2}
HPPR-20-...	ZBV-7-5	3,2	5	3,2	5	1,1	2,4 ^{0/-0,2}	1,1	2,4 ^{0/-0,2}
HPPR-25-...	ZBV-8-7	5,3	7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

尺寸

尺寸 – 带定位套 ZBH（位于抓手底部）的平行气爪 HPPR

CAD 相关数据下载 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

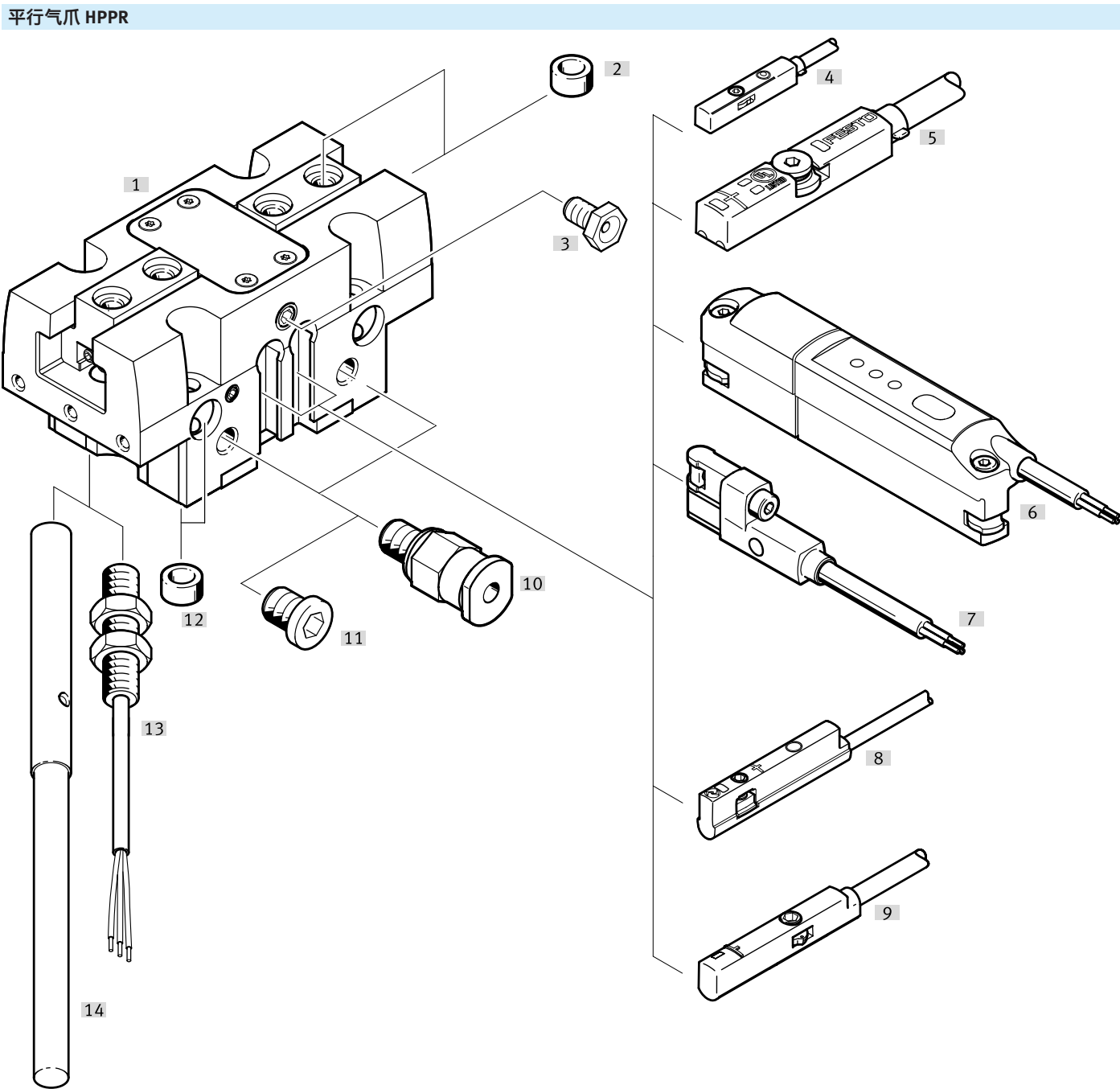
订货数据

双作用，无压缩弹簧					
	规格	总行程	抓手特征	订货号	型号
	12	2 mm	大抓取力	8209483	HPPR-F-12-2-A-F1A
		4 mm	标准	8209480	HPPR-12-4-A-F1A
	16	3 mm	大抓取力	8222549	HPPR-F-16-3-A-F1A
		6 mm	标准	8222546	HPPR-16-6-A-F1A
	20	4 mm	大抓取力	8222558	HPPR-F-20-4-A-F1A
		8 mm	标准	8222555	HPPR-20-8-A-F1A
	25	6 mm	大抓取力	8207047	HPPR-F-25-6-A-F1A
		12 mm	标准	8207044	HPPR-25-12-A-F1A
	32	8 mm	大抓取力	8222567	HPPR-F-32-8-A-F1A
		16 mm	标准	8222564	HPPR-32-16-A-F1A
	40	10 mm	大抓取力	8222519	HPPR-F-40-10-A-F1A
		20 mm	标准	8222516	HPPR-40-20-A-F1A

单作用型或带抓取力保持功能，常开					
	规格	总行程	抓手特征	订货号	型号
	12	4 mm	标准	8209482	HPPR-12-4-A-NO-F1A
	16	3 mm	大抓取力	8222551	HPPR-F-16-3-A-NO-F1A
		6 mm	标准	8222548	HPPR-16-6-A-NO-F1A
	20	4 mm	大抓取力	8222560	HPPR-F-20-4-A-NO-F1A
		8 mm	标准	8222557	HPPR-20-8-A-NO-F1A
	25	6 mm	大抓取力	8207049	HPPR-F-25-6-A-NO-F1A
		12 mm	标准	8207046	HPPR-25-12-A-NO-F1A
	32	8 mm	大抓取力	8222569	HPPR-F-32-8-A-NO-F1A
		16 mm	标准	8222566	HPPR-32-16-A-NO-F1A
	40	10 mm	大抓取力	8222521	HPPR-F-40-10-A-NO-F1A
		20 mm	标准	8222518	HPPR-40-20-A-NO-F1A

单作用或带抓取力保持，合拢					
	规格	总行程	抓手特征	订货号	型号
	12	2 mm	大抓取力	8209484	HPPR-F-12-2-A-NC-F1A
		4 mm	标准	8209481	HPPR-12-4-A-NC-F1A
	16	3 mm	大抓取力	8222550	HPPR-F-16-3-A-NC-F1A
		6 mm	标准	8222547	HPPR-16-6-A-NC-F1A
	20	4 mm	大抓取力	8222559	HPPR-F-20-4-A-NC-F1A
		8 mm	标准	8222556	HPPR-20-8-A-NC-F1A
	25	6 mm	大抓取力	8207048	HPPR-F-25-6-A-NC-F1A
		12 mm	标准	8207045	HPPR-25-12-A-NC-F1A
	32	8 mm	大抓取力	8222568	HPPR-F-32-8-A-NC-F1A
		16 mm	标准	8222565	HPPR-32-16-A-NC-F1A
	40	10 mm	大抓取力	8222520	HPPR-F-40-10-A-NC-F1A
		20 mm	标准	8222517	HPPR-40-20-A-NC-F1A

外围元件



附件		→ 页面/Internet
型号/订货代码	简要说明	
[1] 平行气爪 HPPR	双作用驱动器，重载	hppr
[2] 定位销/套 ZBS/ZBH	• 用于将夹爪坯料/抓手手指固定到夹爪上 • 用于在安装时定位气爪	56
[3] 润滑喷嘴	用于重新润滑	hppr
[4] 接近开关 SDBT-MSX	• 用于 T 型槽 • 用于在终端位置感测活塞位置 • 自动示教且可编程	57
[5] 位置变送器 SMAT-8M	• 用于 T 型槽 • 用于在任意位置感测活塞位置	59
[5] 位置变送器 SDAS-MHS	• 用于 T 型槽 • 用于在任意位置感测活塞位置	59
[6] 位置变送器 SDAT-MHS	• 用于 T 型槽 • 用于在任意位置感测活塞位置	59

外围元件

附件		→ 页面/Internet
型号/订货代码	简要说明	
[7] 接近开关 SMT-8G	• 用于 T 型槽 • 用于在终端位置感测活塞位置	57
[7] 接近开关 SMT-10G	• 用于圆形槽 • 用于在终端位置感测活塞位置	57
[8] 位置变送器 SDAC-MHS	• 用于圆形槽 • 用于在任意位置感测活塞位置	59
[9] 接近开关 SMT-10M	• 用于圆形槽 • 用于在终端位置感测活塞位置	57
[9] 接近开关 SMT-8M	• 用于 T 型槽 • 用于在终端位置感测活塞位置	57
[10] 快插接头 QS	用于连接具有标准外径的气管	qs
[11] 堵头 B	使用底部压缩空气接口时，用于密封气源口	b
[12] 定位销/套 ZBS/ZBH	用于在安装时定位气爪	56
[13] 接近开关 SIEN	用于在终端位置感测活塞位置	58
[14] 接近开关 SIEH	用于在终端位置感测活塞位置	57

附件

定位套 ZBH-5						
	说明	套管材料	包规格	产品重量	订货号	型号
	尺寸为 12、16、20 吋	钢	10	1 g	8146543	ZBH-5-B

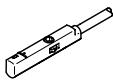
定位套 ZBH-7						
	简要说明	套管材料	包规格	产品重量	订货号	型号
	用于规格 25、32	钢	10	1 g	8146544	ZBH-7-B

定位套 ZBH-9						
	说明	套管材料	包规格	产品重量	订货号	型号
	用于规格 32、40	钢	10	2 g	8137184	ZBH-9-B

定位销 ZBS-2						
	简要说明	套管材料	包规格	产品重量	订货号	型号
	用于规格 12、16	钢	10	1 g	525273	ZBS-2

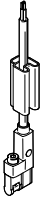
定位销 ZBS-4						
	简要说明	套管材料	包规格	产品重量	订货号	型号
	用于规格 25、32	高合金不锈钢	10	0.5 g	562959	ZBS-4

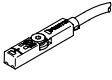
定位销 ZBS-5						
	简要说明	套管材料	包规格	产品重量	订货号	型号
	用于规格 40	钢	1	1 g	150928	ZBS-5

接近开关 SMT-10M, 用于圆形槽, 磁阻式						
	安装方式	开关量输出	电气接口	电缆长度	订货号	型号
	螺栓固定, 可从槽的上方插入	3 芯 PNP 常开触点	开放端	2.5 m	551374	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-Q-OE
			插头 M8, A 编码	0.3 m	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
					551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
					551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D

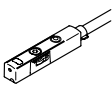
接近开关 SMT-10G, 用于圆形槽, 磁阻式						
	安装方式	开关量输出	电气接口	电缆长度	订货号	型号
	夹紧在圆形槽中, 可纵向插入槽内	3 芯 NPN 常开触点	开放端	2.5 m	8065030	SMT-10G-NS-24V-E-2,5Q-OE

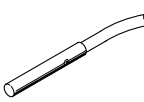
附件

接近开关 SMT-10G, 用于圆形槽, 磁阻式							连接 smt
	安装方式	开关量输出	电气接口	电缆长度	订货号	型号	
	夹紧在圆形槽中, 可纵向插入槽内	3 芯 NPN 常开触点	插头 M8, A 编码	0.3 m	8065029	SMT-10G-NS-24V-E-0,3Q-M8D	
		3 芯 PNP 常开触点	开放端	2.5 m	547862	SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE	
			插头 M8, A 编码	0.3 m	547863	SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D	

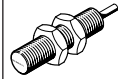
接近开关 SMT-8M, 用于 T 型槽, 磁阻式							连接 smt
	安装方式	开关量输出	电气接口	电缆长度	订货号	型号	
	螺栓固定, 可从槽的上方插入	3 芯 NPN 常开触点	开放端	2.5 m	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE	
			插头 M8, A 编码	0.3 m	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D	
		3 芯 PNP 常闭触点	开放端	7.5 m	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE	
		3 芯 PNP 常开触点		2.5 m	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
			插头 M8, A 编码	0.3 m	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
			插头 M12, A 编码		574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12	

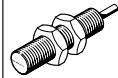
用于 T 型槽的接近开关 SMT-8G, 磁阻式							连接 smt
	安装方式	开关量输出	电气接口	电缆长度	订货号	型号	
	夹紧在 T 型槽中, 可纵向插入槽内	3 芯 NPN 常开触点	开放端	2.5 m	8065028	SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE	
			插头 M8, A 编码	0.3 m	8065027	SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D	
		3 芯 PNP 常开触点	开放端	2.5 m	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE	
			插头 M8, A 编码	0.3 m	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D	

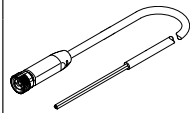
接近开关 SDBT-MSX, 用于 T 型槽, 磁性霍尔式							连接 sdbt
	开关输出	开关元件功能	电气接口	电缆长度	订货号	型号	
	PNP/NPN, 可切换	可切换常开/常闭	开放端	2.5 m	8059121	SDBT-MSX-1L-PU-E-2.5-N-LE	
					8059124	SDBT-MSX-1L-NU-E-2.5-N-LE	
			插头 M8, A 编码	0.3 m	8059123	SDBT-MSX-1L-NU-E-0.3-N-M8	
					8059120	SDBT-MSX-1L-PU-E-0.3-N-M8	

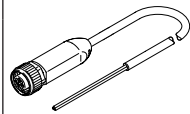
接近开关 SIEH -3mm (圆形设计), 电感式							连接 sieh
	安装方式	开关输出	电气接口	电缆长度	订货号	型号	
	夹紧式	PNP	开放端	2.5 m	538264	SIEH-3B-PS-K-L	
			插头 M8, A 编码	0.15 m	538263	SIEH-3B-PS-S-L	

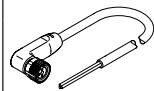
附件

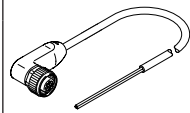
接近开关 SIEN, 带电缆, 感应式							连接 sien
	安装方式	开关输出	电气接口	电缆长度	订货号	型号	
	带锁紧螺母	PNP	开放端	2.5 m	150386	SIEN-M8B-PS-K-L	

接近开关 SIEN, 无电缆, 电感式							连接 sien
	安装方式	开关输出	电气接口	订货号	型号		
	带锁紧螺母	PNP	插头 M8, A 编码	150387	SIEN-M8B-PS-S-L		

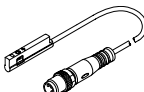
连接电缆 NEBA, 直列式, 接口 M8							
	电气接口 1, 连接系统	电气接口 2, 连接系统	电气接口 2, 接口/线芯数	电缆长度	订货号	型号	
	M8x1, A 编码, 符合 EN 61076-2-104 标准	开放式	3	2.5 m	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3	
				5 m	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3	

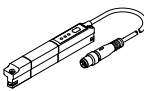
连接电缆 NEBA, 直列式, 接口 M12							
	电气接口 1, 连接系统	电气接口 2, 连接系统	电气接口 2, 接口/线芯数	电缆长度	订货号	型号	
	M12x1, A 编码, 符合 EN 61076-2-101 标准	开放式	3	2.5 m	8078236	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE3	
				5 m	8078237	NEBA-M12G5-U-5-N-LE3	

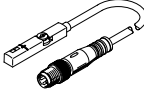
连接线缆 NEBA, 直角式, 接口 M8							
	电气接口 1, 连接系统	电气接口 2, 连接系统	电气接口 2, 接口/线芯数	电缆长度	订货号	型号	
	M8x1, A 编码, 符合 EN 61076-2-104 标准	开放式	3	2.5 m	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3	
				5 m	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3	

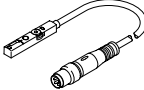
连接电缆 NEBA, 直角式, 接口 M12							
	电气接口 1, 连接系统	电气接口 2, 连接系统	电气接口 2, 接口/线芯数	电缆长度	订货号	型号	
	M12x1, A 编码, 符合 EN 61076-2-101 标准	开放式	3	2.5 m	8078245	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE3	
				5 m	8078246	NEBA-M12W5-U-5-N-LE3	

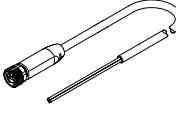
附件

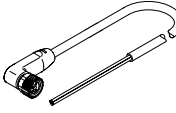
位置变送器 SDAC, 用于圆形槽, M8 插头, A 编码 – 用于规格 12 ...40							连接 sdac
	说明	传感范围	电气接口 1, 接口/线芯数	电缆长度	订货号	型号	
	运行方式: 两个可调开关输出; IO-Link®	35 mm	4	0.3 m	8128404	SDAC-MHS-M30-1L-PNLK-PN-E-0.3-M8	
				2.5 m	8128405	SDAC-MHS-M30-1L-PNLK-PN-E-2.5-LE	

位置变送器 SDAT, 用于 T 型槽, 插头 M8, A 编码							连接 sdat
	传感范围	模拟量输出	电气接口 1, 接口/线芯数	电缆长度	订货号	型号	
	0 ... 50.000 mm	4 - 20 mA	4	0.3 m	1531265	SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8	

位置变送器 SMAT-8M, 用于 T 型槽, M8 插头, A 编码							连接 smat
	传感范围	模拟量输出	电气接口 1, 接口/线芯数	电缆长度	订货号	型号	
	52 mm	0 - 10 V	4	0.3 m	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D	

位置变送器 SDAS, 用于 T 型槽, 接头 M8, A 编码							连接 sdas
	说明	传感范围	电气接口 1, 接口/线芯数	电缆长度	订货号	型号	
	运行方式: 两个可调开关输出; 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	

连接电缆 NEBA, 直列式							
	电气接口 1, 连接系统	电气接口 2, 连接系统	电气接口 2, 接口/线芯数	电缆长度	订货号	型号	
	M8x1, A 编码, 符合 EN 61076-2-104 标准	开放式	4	2.5 m	8078227	NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4	
				5 m	8078228	NEBA-M8G4-U-5-N-LE4	

连接电缆 NEBA, 直角式							
	电气接口 1, 连接系统	电气接口 2, 连接系统	电气接口 2, 接口/线芯数	电缆长度	订货号	型号	
	M8x1, A 编码, 符合 EN 61076-2-104 标准	开放式	4	2.5 m	8078233	NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4	
				5 m	8078234	NEBA-M8W4-U-5-N-LE4	