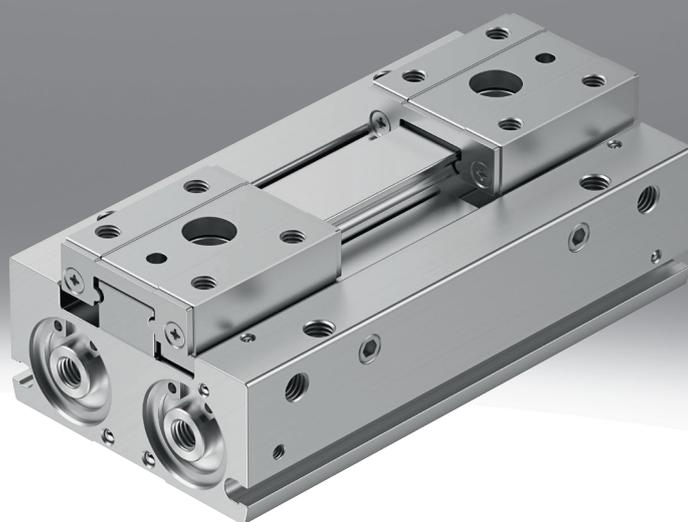


平行气爪 HPPF

FESTO



特性

特性一览

[连接](#) [hppf](#)

- 高度低，非常适合安装空间有限的应用
- 双作用活塞驱动装置
- (选配) 可调行程
- 高精度高韧性滚珠导轨
- 抓取力大，结构紧凑
- 多种安装和连接方式可供选择
- 通过 C 型槽安装接近开关

使用抓手时应注意：

- 防止振动
- 遵守扭矩
- 防止磁场

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](#) [hppf](#)



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。

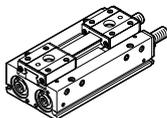
位置感测

[A] 用于接近开关

通过使用接近开关，可以检测任何位置。

行程派生型

[S] 可调行程



可在整个抓取行程中调节行程，常开和常闭触点

特殊材料特性

产品：

不使用铜、锌或镍含量超过 1% 的金属。钢中的镍、化学镀镍表面、电路板、电缆、电快插接头和线圈除外。

附件：

请联系您的 Festo 联系人，了解哪些附件适用于制造锂离子电池

型号代码

001	系列	
HPPF	平行抓手	

002	规格 [mm]	
8	8	
12	12	
16	16	
20	20	

003	完整行程 [mm]	
8	8	
12	12	
16	16	
20	20	
24	24	
32	32	
40	40	
48	48	
64	64	
80	80	

004	位置感测	
A	用于接近开关	

005	行程派生型	
	不带	
S	可调行程	

数据表

主要技术参数												
规格	8			12			16			20		
总行程	8	16	32	12	24	48	16	32	64	20	40	80
每个爪手夹爪的行程	4	8	16	6	12	24	8	16	32	10	20	40
结构特点	抓手手指的扁平安装方法, 齿轮齿条, 强制先导工作运动顺序											
工作模式	双作用											
导轨	滚珠导轨											
爪手功能	平行											
缓冲	两端带弹性缓冲环/垫											
爪手夹爪的数量	2											
每个外部爪手夹爪的最大质量 ¹⁾	20 g			130 g			335 g			625 g		
气动接口	M3			M5								
重复精度, 爪手 ²⁾	≤0.03 mm			≤0.02 mm			≤0.06 mm					
爪手的最大工作频率	2 Hz						1 Hz					
位置检测	通过接近开关											
安装方式	通过通孔直接安装, 通过螺纹直接安装											
安装位置	可选											

1) 适用于非节流操作

2) 持续暴露在操作条件下并经过连续 100 次冲程时, 在抓手夹爪的运动方向上发生终端位置漂移

工作和环境条件									
规格	8		12		16		20		
工作压力	0.15 ... 0.7 Mpa		0.1 ... 0.7 Mpa						
工作压力	21.75 ... 101.5 psi		14.5 ... 101.5 psi						
工作压力	1.5 ... 7 bar		1 ... 7 bar						
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⁾	-10 ... 60°C								
耐腐蚀等级 CRC ²⁾	0 - 无耐腐蚀能力								

1) 注意接近开关的应用范围

2) 更多信息请访问 www.festo.com/x/topic/kbk

重量 - HPPF-8 ... 12												
规格	8						12					
总行程	8		16		32		12		24		48	
行程派生型	不带	可调行程	不带	可调行程	不带	可调行程	不带	可调行程	不带	可调行程	不带	可调行程
产品重量	68 g	78 g	83 g	95 g	122 g	135 g	157 g	182 g	205 g	233 g	305 g	339 g

重量 - HPPF-16 ... 20												
规格	16						20					
总行程	16		32		64		20		40		80	
行程派生型	不带	可调行程	不带	可调行程								
产品重量	366 g	415 g	471 g	524 g	691 g	755 g	690 g	783 g	887 g	993 g	1,326 g	1,458 g

材料									
规格	8		12		16		20		
外壳材料	阳极氧化精制铝合金								
盖子材料	阳极氧化精制铝合金								
端盖材料	阳极氧化精制铝合金								
端板材料	高合金不锈钢								
爪手夹爪材料	高合金钢								
活塞密封件材料	TPE-U(PU)								
齿条材料	高合金不锈钢								
螺钉材料	涂层钢								
油漆湿润缺陷物质 (PWIS) 符合性	VDMA24364 区域 III								
O 型圈材料	NBR								
材料说明	RoHS 合规								
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)								

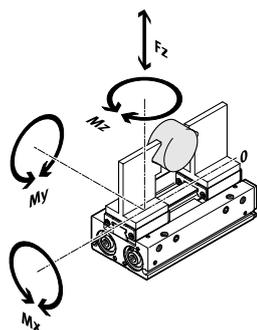
数据表

杠杆臂为20mm时测量的抓取力

规格 ¹⁾	8	12	16	20
总爪手力, 关闭, 6 bar	54.44 N	120.3 N	218.2 N	346.6 N
总抓取力, 打开, 6 bar	54.44 N	120.3 N	218.2 N	346.6 N
爪手夹爪的抓取力, 关闭, 6 bar	27.22 N	60.15 N	109.1 N	173.3 N
每个爪手夹爪的抓取力, 打开, 6 bar	27.22 N	60.15 N	109.1 N	173.3 N

1) 与此相关的图表见以下几页。

抓手夹爪处的静态负载值

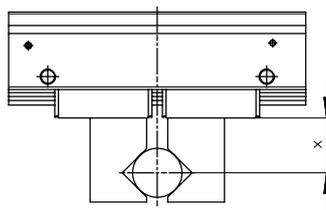


所示的许用力和扭矩适用于一个抓手夹爪。指示值包括杠杆臂、由于工件或外部抓手手指而施加的额外负载以及在运动过程中产生的加速度。计算扭矩时，必须考虑零坐标线（抓手夹爪导轨）。

注意：必须避免滑块发生碰撞。如果发生碰撞，滑块可能会受损。
更多信息 → 用户文档

规格	8	12	16	20
爪手夹爪上的最大力 F_z , 静态	60 N	100 N	180 N	320 N
最大力矩 M_x	0.9 Nm	2.2 Nm	4.4 Nm	6 Nm
最大力矩 M_y	0.4 Nm	1.12 Nm	2.2 Nm	3 Nm
最大力矩 M_z	0.4 Nm	1.12 Nm	2.2 Nm	3 Nm

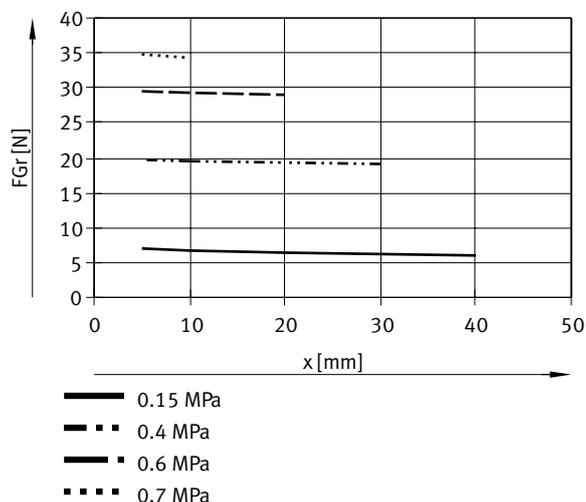
每个夹爪的抓取力 F_{Gr} 与气源压力和杠杆臂 x 的关系



您可根据下图以及工作压力和杠杆臂确定抓取力。

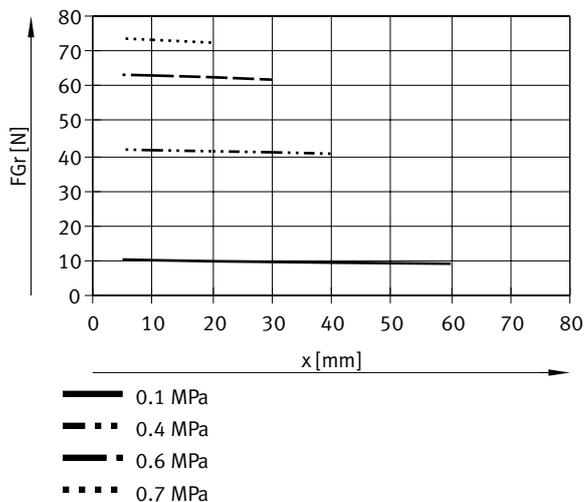
抓手选型软件 → <https://www.festo.com/x/topic/eng>

每个夹爪的抓取力 F_{Gr} 与气源压力和杠杆臂 x 的关系 - 外部抓取（合拢），双作用 - HPPF-8

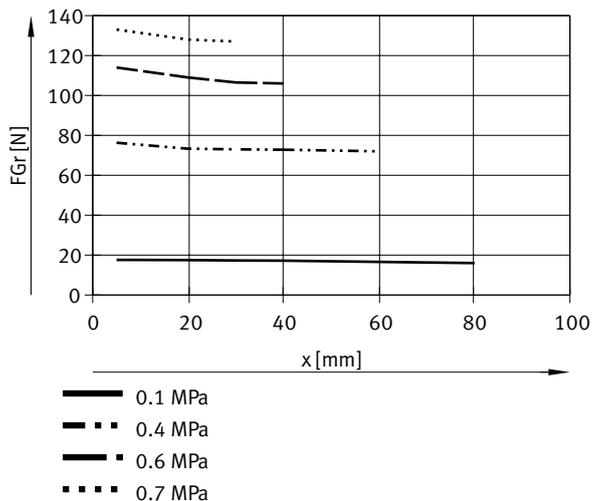


数据表

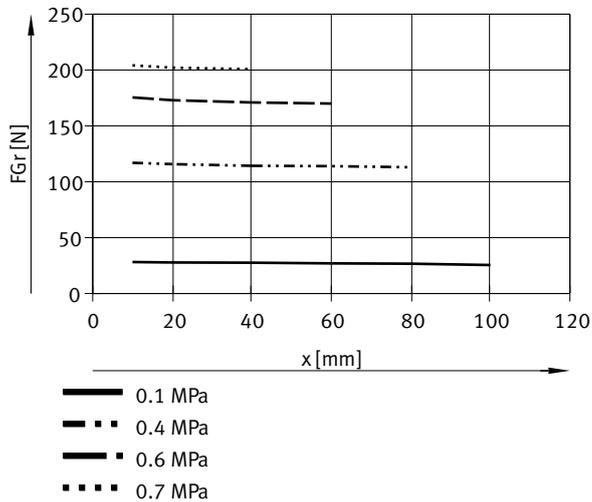
每个夹爪的抓取力 F_{Gr} 与气源压力和杠杆臂 x 的关系 - 外部抓取 (合拢), 双作用 - HPPF-12



每个夹爪的抓取力 F_{Gr} 与气源压力和杠杆臂 x 的关系 - 外部抓取 (合拢), 双作用 - HPPF-16

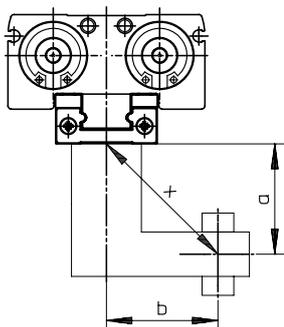


每个夹爪的抓取力 F_{Gr} 与气源压力和杠杆臂 x 的关系 - 外部抓取 (合拢), 双作用 - HPPF-20



数据表

在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下每个夹爪的抓取力 FGr 与杠杆臂 x 及偏心率 a 和 b 的关系



在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下每个夹爪的抓取力 FGr 与杠杆臂 x 及偏心率 a 和 b 的关系

$$x = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{20^2 + 25^2} = 32 \text{ mm}$$

必须使用公式 (左) 来计算偏心抓取时的杠杆臂 x。
计算得出的值 x 可用于从图中读取抓取力 FGr。

计算示例:

假设:

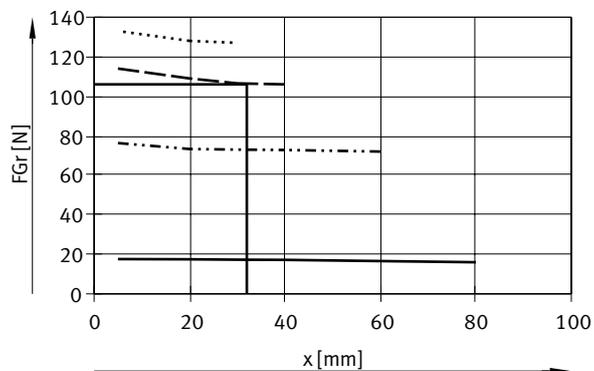
距离 a = 20 mm

距离 b = 25 mm

需确定:

使用 HPPF-16 作为外部抓手, 在 0.6 MPa (6 bar, 87 psi) 压力下的抓取力。

在 0.6 Mpa (6 bar, 87 psi) 下每个夹爪的抓取力 FGr 与杠杆臂 x 及偏心率 a 和 b 的关系

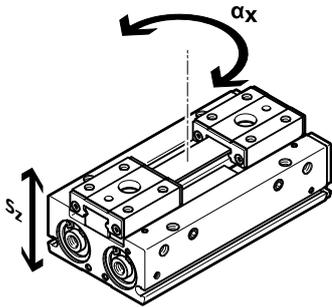


图中显示的抓取力值为 FGr = 106 N。

- 0.1 MPa
- · - 0.4 MPa
- · - 0.6 MPa
- · · 0.7 MPa
- X = 32; Y = 106

数据表

气爪夹爪间隙

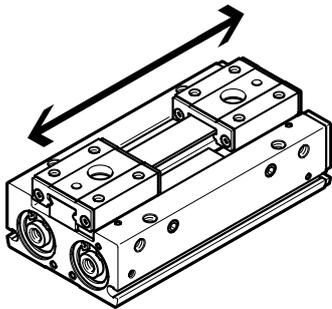


该机械手有一个滚珠导轨，它消除了机械手爪子和外壳之间可能存在的间隙。表中所列的间隙值是根据传统的累积公差法计算的。

规格 ¹⁾	8	12	16	20
最大爪手夹爪间隙 S_z	0 mm			
摆动爪手夹爪的最大间隙 α_x 、 α_y	0 deg			

1) 数值仅用于气爪打开行程。

打开和合拢时间 – HPPF-8 ... 12



所示打开和合拢时间 [ms] 是在室温下测量的，气爪水平安装，没有额外的手指。对于更大的质量 [g]，气爪必须节流，然后相应地调整打开和合拢时间。

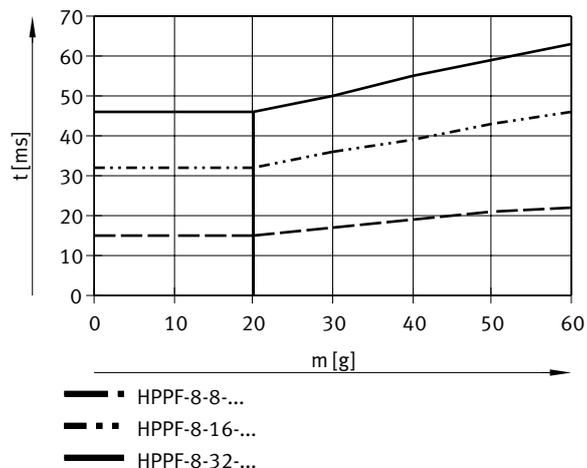
规格	8				12							
	8		16		32		12		24		48	
行程派生型	不带	可调行程	不带	可调行程	不带	可调行程	不带	可调行程	不带	可调行程	不带	可调行程
6 bar 时的最短打开时间	15 ms		32 ms		46 ms		75 ms		121 ms			
6 bar 时的最短关闭时间	12 ms		31 ms		44 ms		43 ms 44 ms		73 ms		105 ms	

打开和合拢时间 – HPPF-16 ... 20

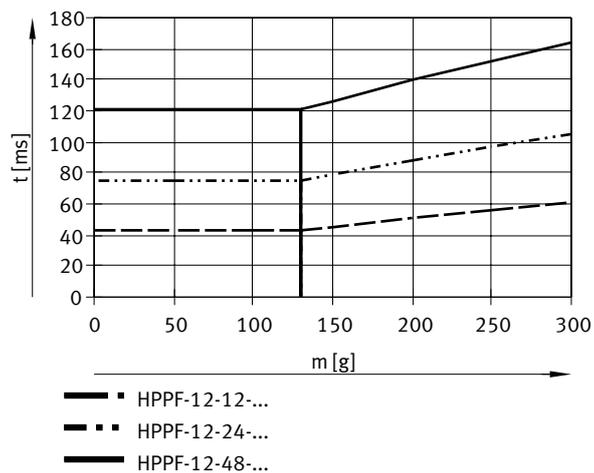
规格	16				20							
	16		32		64		20		40		80	
行程派生型	不带	可调行程	不带	可调行程	不带	可调行程	不带	可调行程	不带	可调行程	不带	可调行程
6 bar 时的最短打开时间	55 ms		93 ms		189 ms		90 ms		120 ms		240 ms	
6 bar 时的最短关闭时间	47 ms		91 ms		181 ms		70 ms		110 ms		225 ms	

数据表

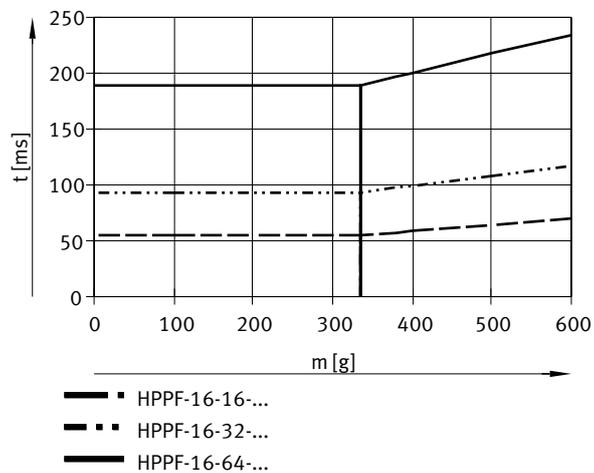
开合时间与抓手手指质量的关系 - HPPF-8



开合时间与抓手手指质量的关系 - HPPF-12

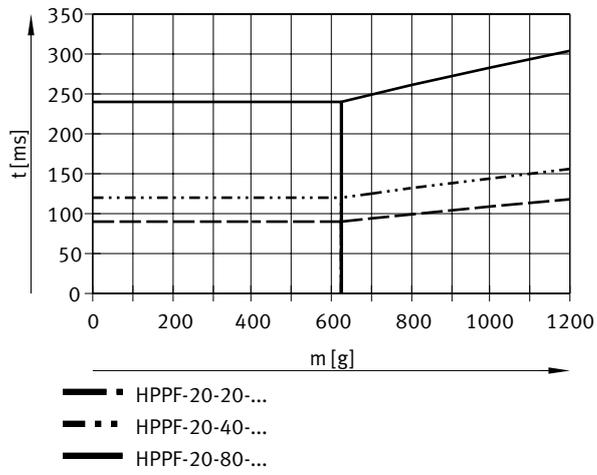


开合时间与抓手手指质量的关系 - HPPF-16



数据表

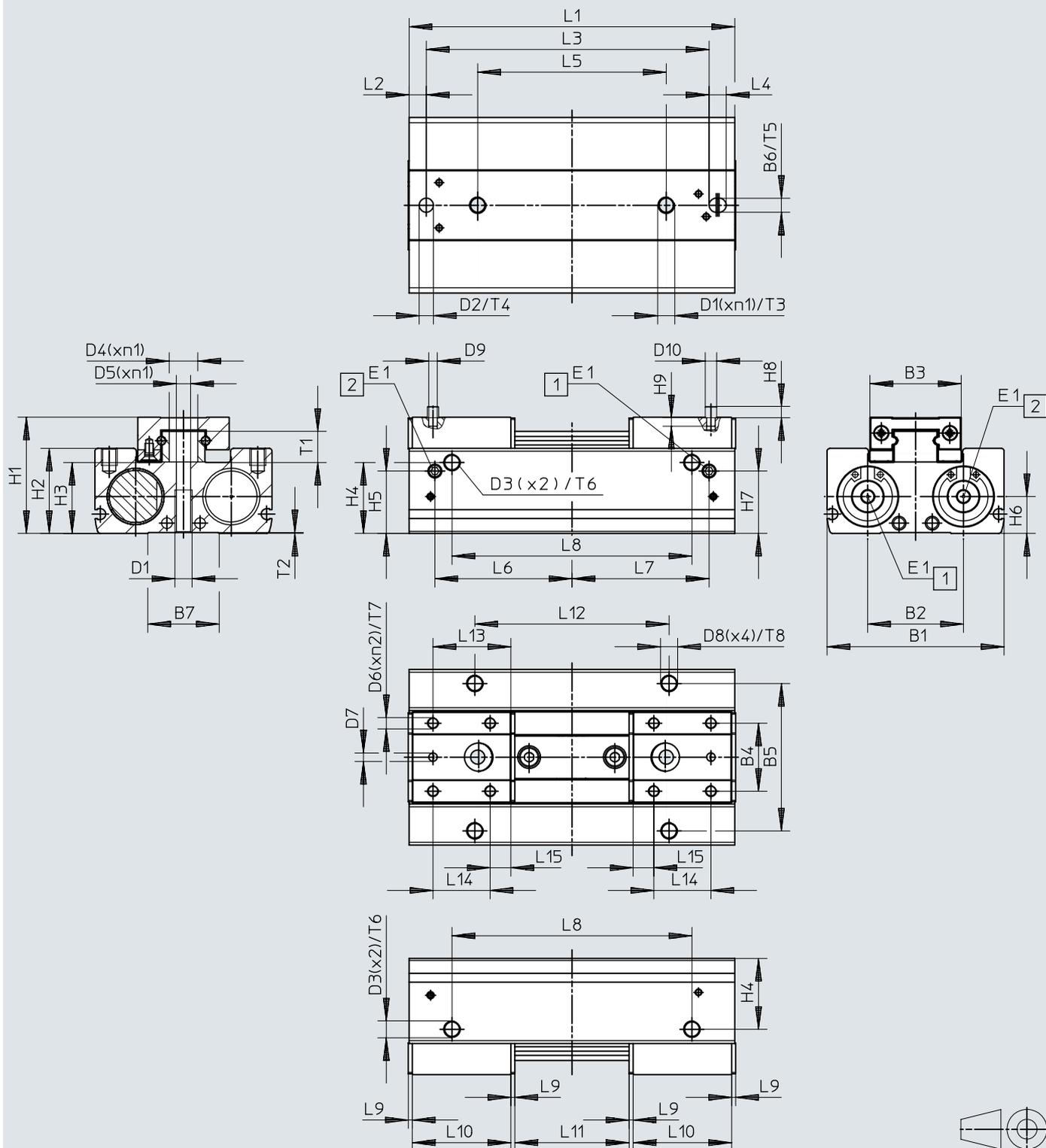
开合时间与抓手手指质量的关系 - HPPF-20



尺寸

尺寸 - 平行气爪 HPPF

CAD 相关数据下载 www.festo.com



[1] 打开气接口

[2] 关闭气接口

[3] 提示：数值适用于工作压力为 0 bar 的情况。

尺寸

	L ¹⁾	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2 ∅ H9	D3	D4 ∅	D5 ∅	D6	D7 H9	D8	D9 ∅	D10 ∅
HPPF-8	8																	
	16	32	15,7	17	12	26	2,5	16	M3	2,5	M3	4,4	2,5	M2,5	2	M3	2	2,5
	32																	
HPPF-12	12																	
	24	40	20,3	20	15	33	3	16,6	M4	3	M4	5,5	3,5	M3	2,5	M4	2,5	3
	48																	
HPPF-16	16																	
	32	50	24	27	20	43	4	15,6	M5	4	M5	8	4,2	M4	3	M5	3	4
	64																	
HPPF-20	20																	
	40	62	33,5	32	24	52	5	25	M6	5	M6	10	5			M6		
	80																	

	L ¹⁾	E1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
			±0,1	±0,2	±0,05	±0,05						-0,1	±0,05	±0,05	±0,1	±0,1		
HPPF-8	8											38,5		31,1		16	13,8	13,5
	16	M3	19	14	11,2	11	7,6	5,9	7,6	2	2,5	48	3	40,3	3,4	28	18,5	17,7
	32											72		64,3		17	29,9	29,7
HPPF-12	12											52		42		26	8,2	8,2
	24		25	19	15,2	15	14,7	7,7	14,7	2,5	3	69	4	58	4	42	16,7	16,7
	48											104		94		26	34,2	34,2
HPPF-16	16											72		60		38	11	11
	32	M5	33	25	21	20	20	10,5	20			94		81	5	60	22	22
	64											142		129,5		36	46	46
HPPF-20	20									3	4	87		71		38	34,5	34,5
	40		41	30	25,2	25	22	13	22			114		99	6	66	48	48
	80											174		159		42	78	78

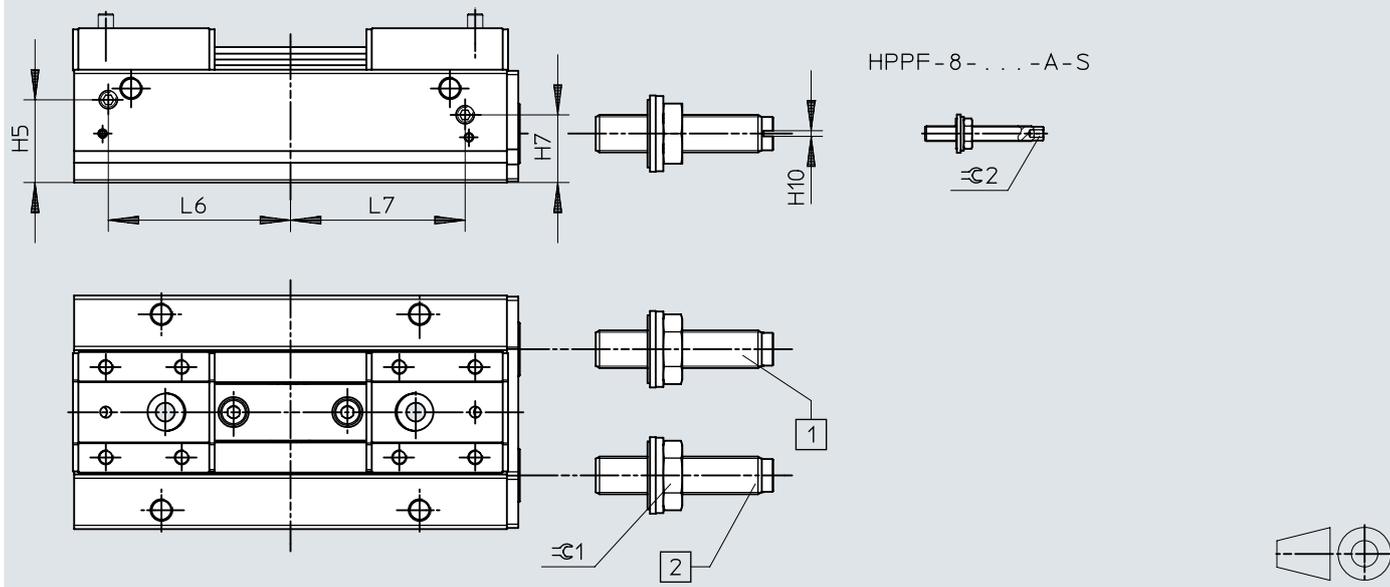
	L ¹⁾	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	n1	n2	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
		±0,1		-0,1	±1	±0,1	±0,05	±0,05											
HPPF-8	8	22		12	8	14	10	0	6	2	2	5,2	0,2	4	2,5	2,5	4	3	4
	16	34	0,9	14	16	26	11	8	5	4	4								
	32	58		18	32	50	13	8	5	4	4								
HPPF-12	12	38		20,5	24	44	16,3	12	4,3	2	2	6,6		10			5		5
	24	54	1	27	48	80	22,5	18	4,5	4	4								
	48	90		37	64	106	31,5	26	5,5	2	4								
HPPF-16	16	52		25	16	36	20	15	5			8,2	0,3	12	3	3			5,5
	32	74	1,2	29	32	58	23,5	18	7,3	2	4								
	64	122		37	64	106	31,5	26	5,5	2	4								
HPPF-20	20	56		31	20	40	23,5	16	7,5			10,8		15	4	4	6		6
	40	84	1,4	34,5	40	68	27,3	20	7,3										
	80	144		44,5	80	128	37,3	30	7,3	4									

1) 行程

尺寸

尺寸 - 平行抓手 HPPF-...-S - 行程可调节

CAD 相关数据下载 www.festo.com



- [1] 用于设置行程, 打开
- [2] 用于设置行程, 合拢

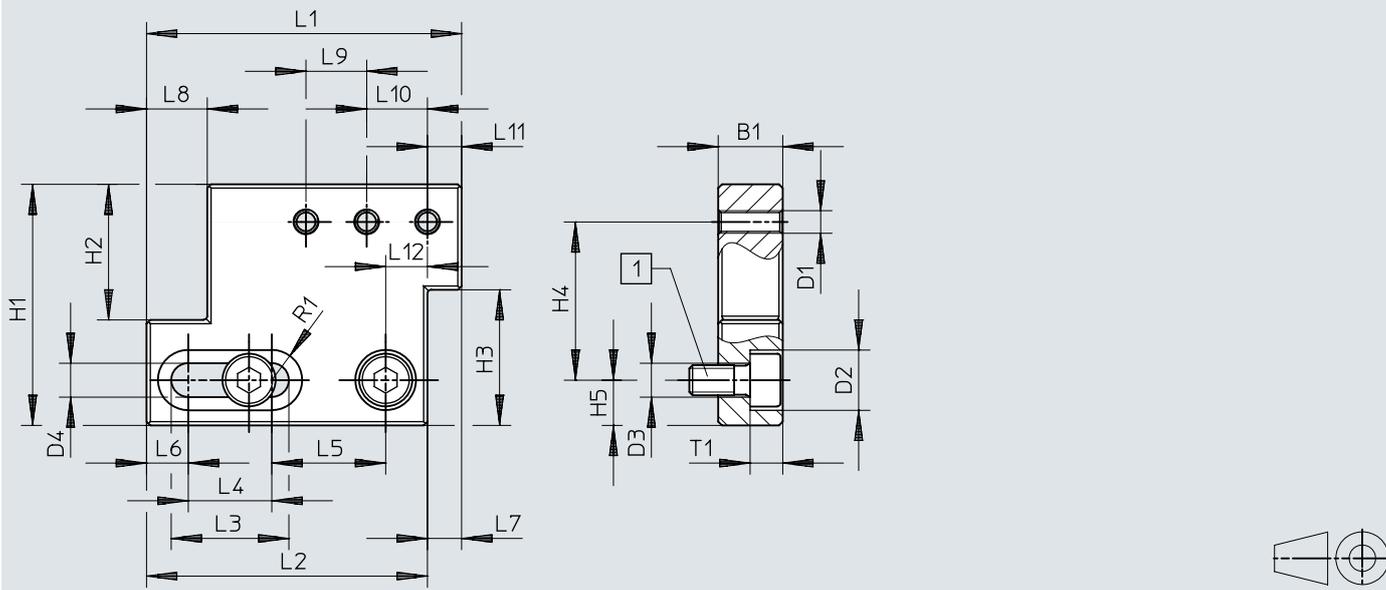
	L ¹⁾	H5	H7	H10	L6	L7	$\varnothing 1$	$\varnothing 2$
HPPF-8	8	7,6	7,6	-	13,8	13,5	7	2
	16				18,5	17,7		
	32				29,9	29,7		
HPPF-12	12	14,7	14,7	0,8	8,2	8,2	10	
	24				16,7	16,7		
	48				34,2	34,2		
HPPF-16	16	20	20	1,5	11	11	13	-
	32				22	22		
	64				46	46		
HPPF-20	20	22,5	18	1,5	35,5	32,5	16	
	40	22			48	46		
	80				78	76		

1) 行程

尺寸

尺寸 - 中间板 HAMF-PA

CAD 相关数据下载 www.festo.com



[1] HAMF-PA-B30-16: 螺栓 M4x8-10.9, HAMF-PA-B30-20: 螺栓 M4x10-10.9 (包含在供货范围内)

	L ¹⁾	B1 ±0,1	D1	D2 ∅	D3 ∅	D4 +0,1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
HAMF-PA-B30-16	32, 64	8,5	M3	8	4,5	4,5	32	18	18	21	6	41,5	37
HAMF-PA-B30-20	40, 80	8,5	M3	8	4,5	4,5	36	21	21	23	6	47,5	42,8

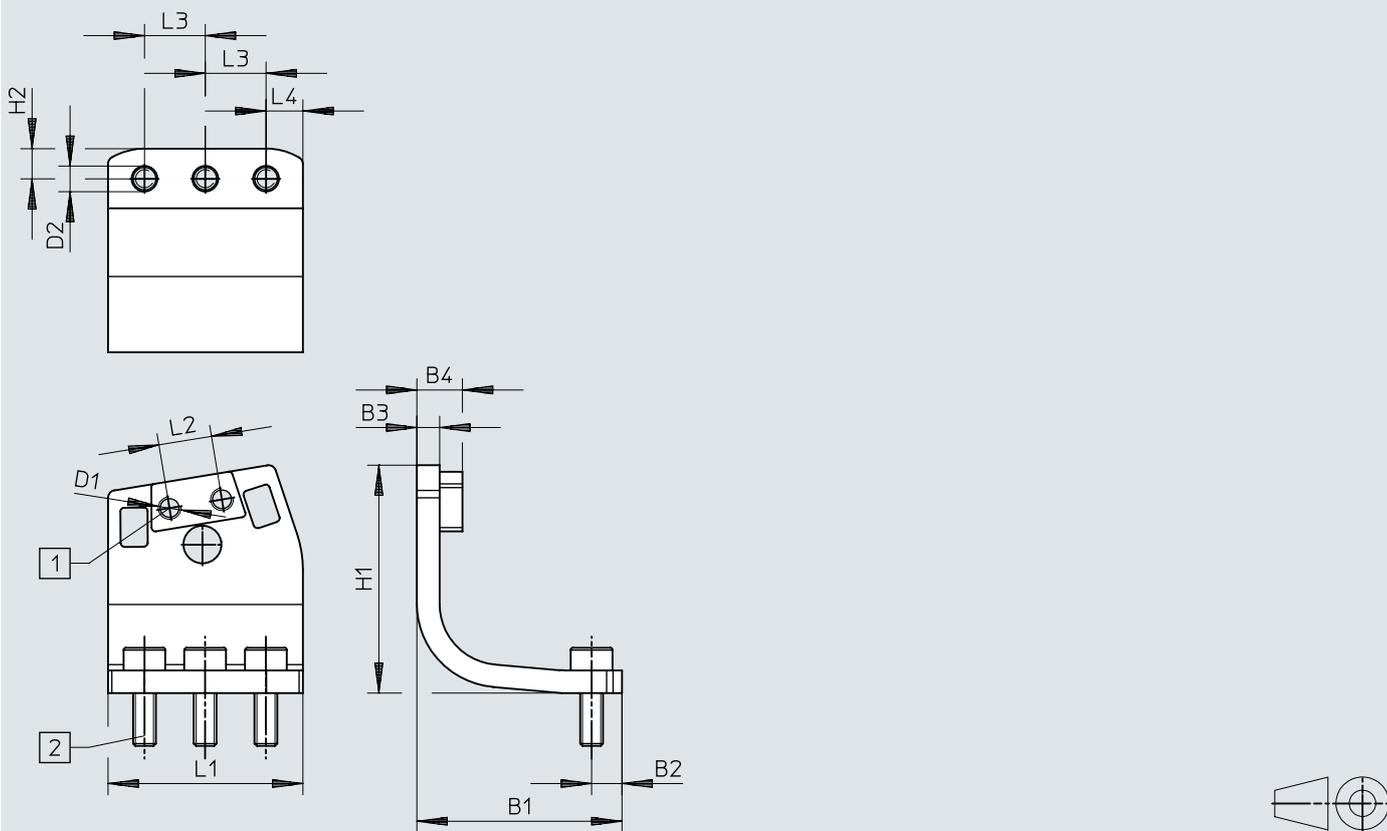
	L ¹⁾	L3 +0,2	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	R1	T1
HAMF-PA-B30-16	32, 64	15,5	11	15	5,5	4,5	8	8	8	4,5	5,5	4	4,3
HAMF-PA-B30-20	40, 80	19,5	15	15	5,3	4,8	12	8	8	4,5	7,5	4	4,3

1) 行程

尺寸

尺寸 - 安装支架 DHAS-MA-B6-60

CAD 相关数据下载 www.festo.com



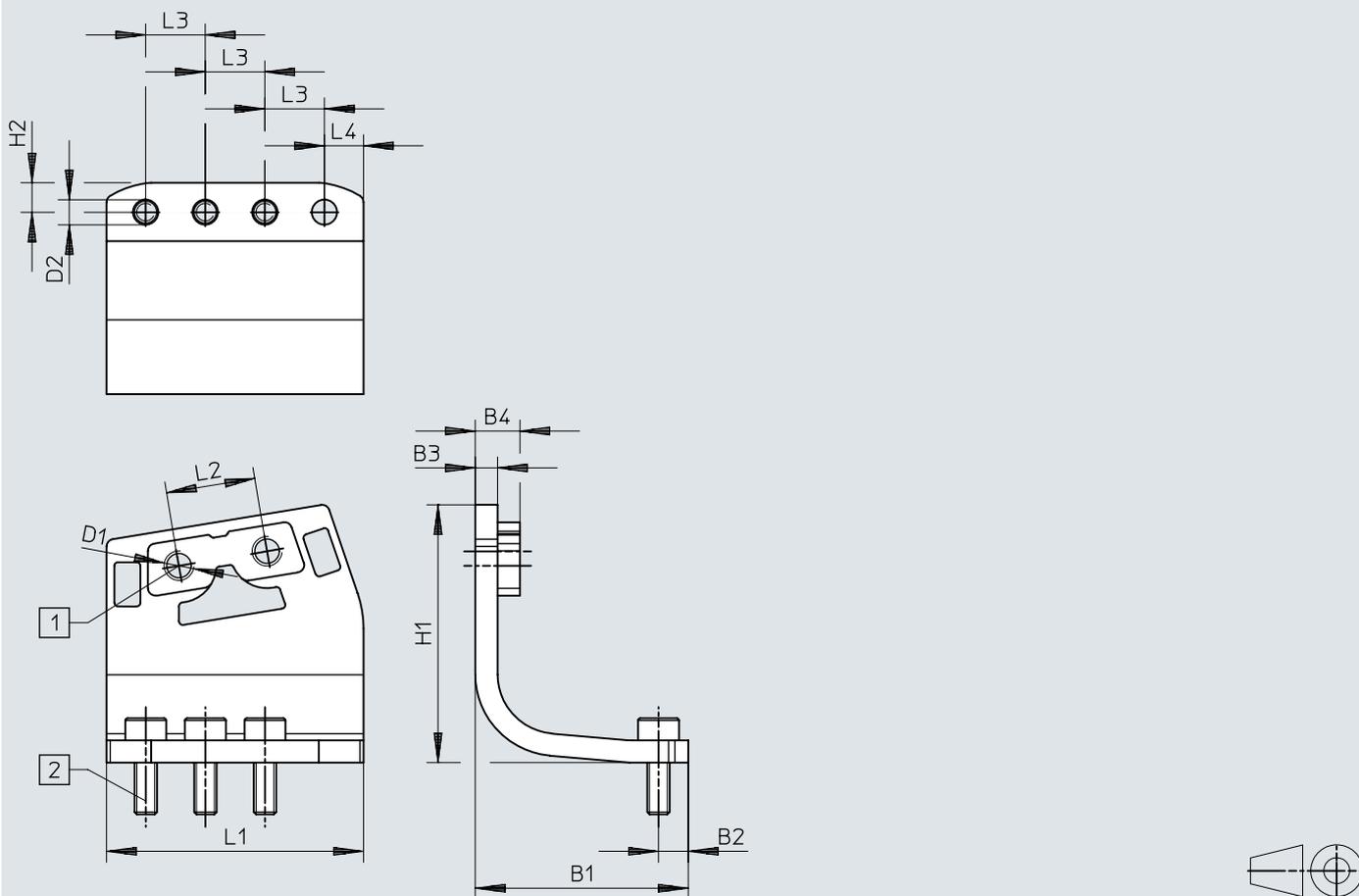
- [1] 安装螺纹
- [2] 螺栓 M3x8-8.8 (包含在供货范围内)

	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4
			±0,2	±0,1		∅				±0,1	±0,1	
DHAS-MA-B6-60	27	4	3	6	M3	3,4	30,3	4	25,7	7	8	4,85

尺寸

尺寸 - 安装支架 DHAS-MA-B6-80

CAD 相关数据下载 www.festo.com



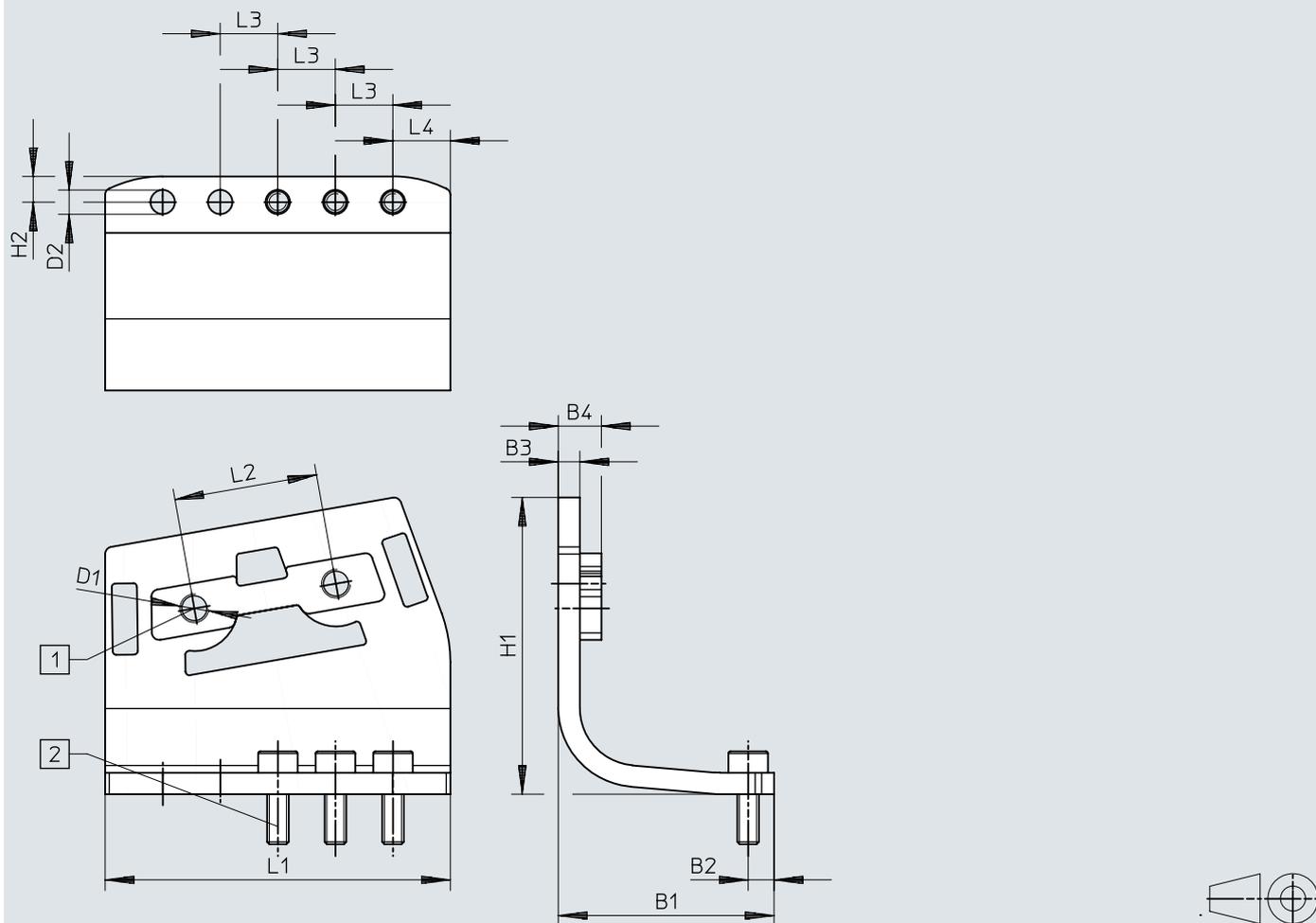
- [1] 安装螺纹
- [2] 螺栓 M3x8-8.8 (包含在供货范围内)

	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4
			±0,2	±0,1		∅				±0,1	±0,1	
DHAS-MA-B6-80	28,6	4	3	6	M4	3,3	35	4	34,5	12	8	5,25

尺寸

尺寸 - 安装支架 DHAS-MA-B6-120

CAD 相关数据下载 www.festo.com



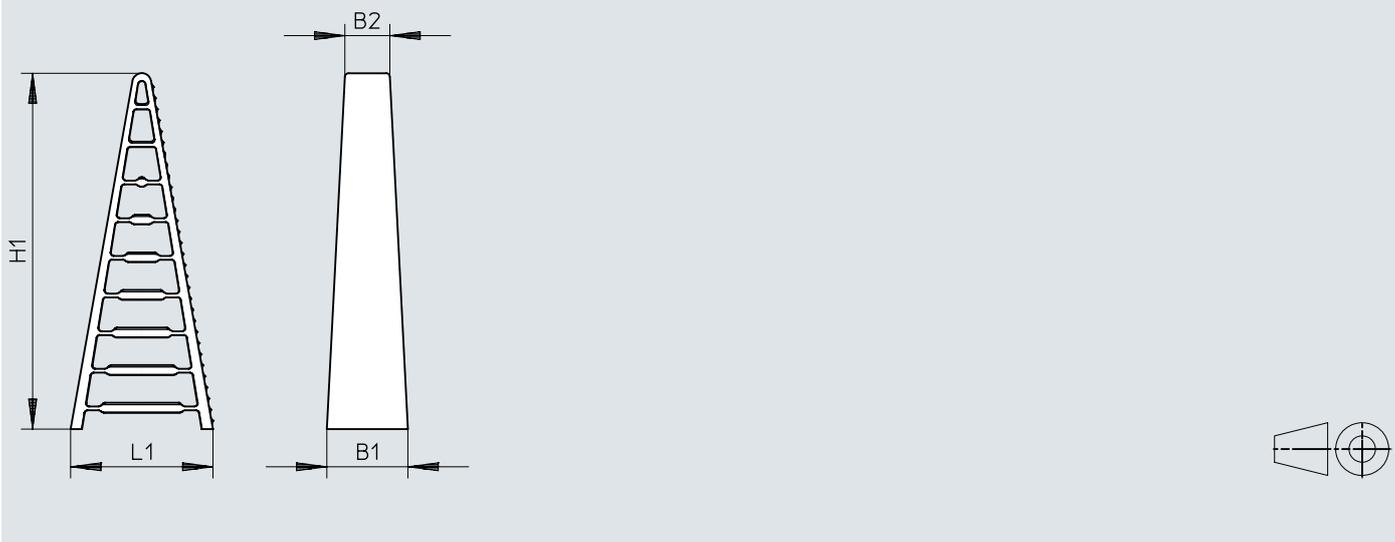
- [1] 安装螺纹
- [2] 螺栓 M3x8-8.8 (包含在供货范围内)

	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4
			±0,2	±0,1		∅				±0,1	±0,1	
DHAS-MA-B6-120	30	3,6	3	6	M4	3,4	41,7	3,6	48	20	8	7,9

尺寸

尺寸 - 自适应抓手手指 DHAS-GF

CAD 相关数据下载 www.festo.com

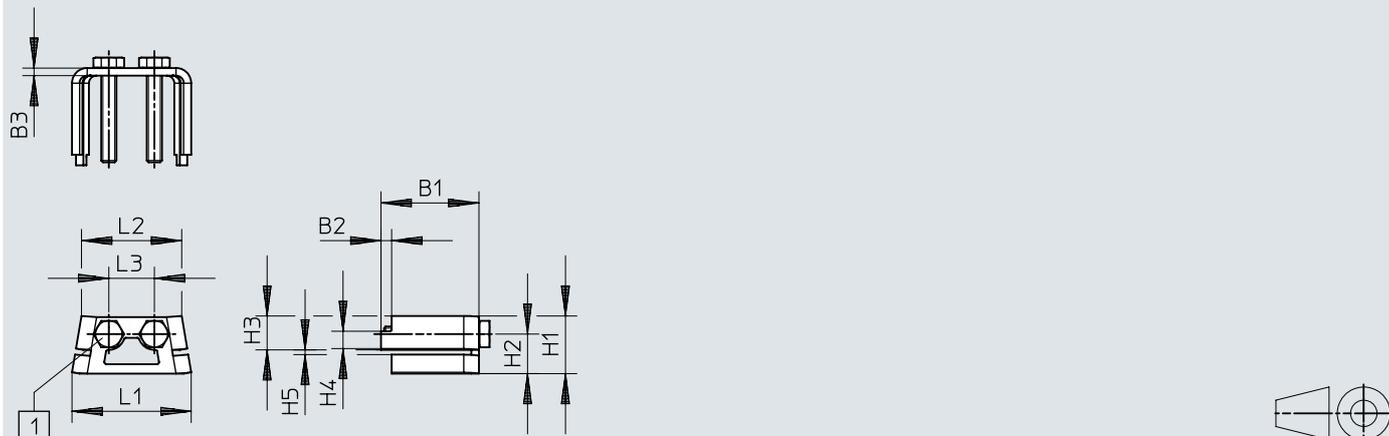


	B1	B2	H1	L1
DHAS-GF-60-U-BU	18	11,8	61,5	26
DHAS-GF-80-U-BU	21,3	11,8	94,5	37,5
DHAS-GF-120-U-BU	25	11,8	134,5	50

尺寸

尺寸 - 安装组件 DHAS-ME-H9-60/80

CAD 相关数据下载 www.festo.com



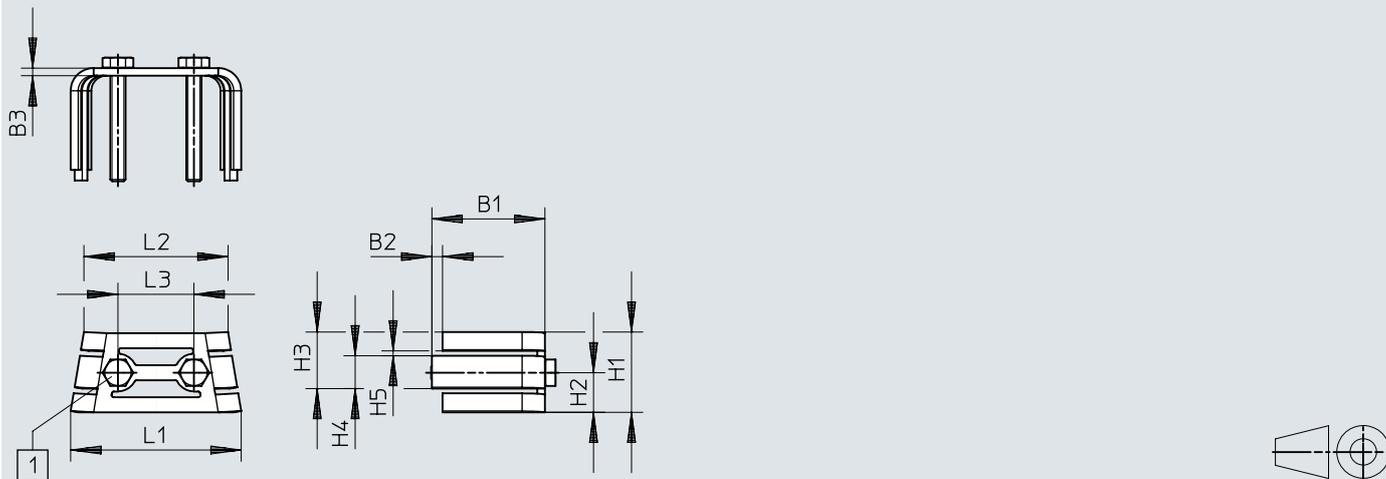
[1] DHAS-ME-H9-60: 螺栓 ISO 4017-M3x22-A2-70 / DHAS-ME-H9-80: 螺栓 ISO 4017-M4x25-A2-70 (包含在供货范围内)

	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
			±0,1					±0,1			±0,1
DHAS-ME-H9-60	22,8	2,8	2	10,3	6,7	7	3,6	1,3	20,7	17,4	7
DHAS-ME-H9-80	25,8	2,8	2	15,3	10,5	9	4,6	1,3	31,4	26,4	12

尺寸

尺寸 - 安装组件 DHAS-ME-H9-120

CAD 相关数据下载 www.festo.com



[1] DHAS-ME-H9-120: 螺栓 ISO 4017-M4x30-A2-70 (包含在供货范围内)

	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
			±0,1					±0,1			±0,1
DHAS-ME-H9-120	29,8	2,8	2	21,3	10,5	15	8,7	1,3	44,9	38	20

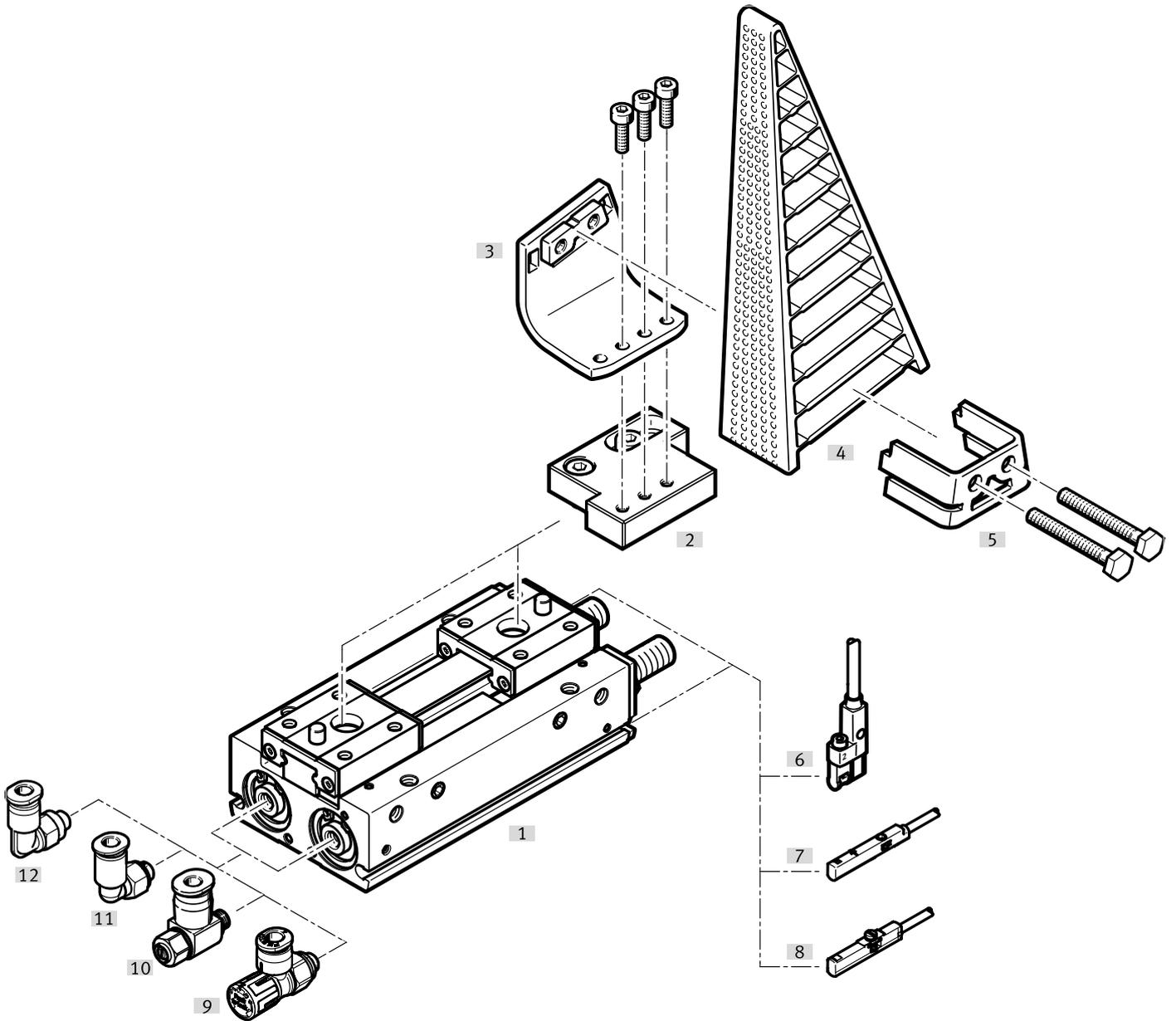
订货数据

HPPF						
	规格	总行程	工作模式	产品重量	订货号	型号
	8	8 mm	双作用	68 g	8133724	HPPF-8-8-A
		16 mm		83 g	8133731	HPPF-8-16-A
		32 mm		122 g	8128415	HPPF-8-32-A
	12	12 mm		157 g	8139790	HPPF-12-12-A
		24 mm		205 g	8139791	HPPF-12-24-A
		48 mm		305 g	8139792	HPPF-12-48-A
	16	16 mm		366 g	8105829	HPPF-16-16-A
		32 mm		471 g	8143243	HPPF-16-32-A
		64 mm		691 g	8143246	HPPF-16-64-A
	20	20 mm		690 g	8141226	HPPF-20-20-A
		40 mm		887 g	8143408	HPPF-20-40-A
		80 mm		1,326 g	8143409	HPPF-20-80-A

HPPF-...-S – 行程可调节						
	规格	总行程	工作模式	产品重量	订货号	型号
	8	8 mm	双作用	78 g	8134368	HPPF-8-8-A-S
		16 mm		95 g	8134375	HPPF-8-16-A-S
		32 mm		135 g	8134364	HPPF-8-32-A-S
	12	12 mm		182 g	8141587	HPPF-12-12-A-S
		24 mm		233 g	8141588	HPPF-12-24-A-S
		48 mm		339 g	8141589	HPPF-12-48-A-S
	16	16 mm		415 g	8143712	HPPF-16-16-A-S
		32 mm		524 g	8143713	HPPF-16-32-A-S
		64 mm		755 g	8143714	HPPF-16-64-A-S
	20	20 mm		783 g	8143425	HPPF-20-20-A-S
		40 mm		993 g	8143426	HPPF-20-40-A-S
		80 mm		1,458 g	8143427	HPPF-20-80-A-S

外围元件

外围元件一览

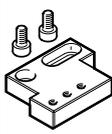


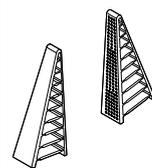
附件		→ 页面/Internet
型号/订货代码	简要说明	
[1] 平行气爪 HPPF	双作用, 带滚珠导轨, 可选可调节行程	hppf
[2] 中间板 HAMF-PA	<ul style="list-style-type: none"> • 用于将安装支架 DHAS-MA 安装到抓手上 • 可适用规格 16, 20 	24
[3] 安装支架 DHAS-MA	用于将自适应抓手手指 DHAS-GF 安装到中间板 HAMF-PA 上	24
[4] 自适应抓手手指 DHAS-GF	<ul style="list-style-type: none"> • 用于灵活抓取 • 可适用规格 60, 80, 120 • 为了将抓手手指安装在抓手上, 额外需要使用安装附件 HAMF-PA、DHAS-MA 和 DHAS-ME 	24
[5] 安装组件 DHAS-ME	用于将自适应抓手手指 DHAS-GF 安装到安装支架 DHAS-MA 上	24
[6] 接近开关 SMT-10G	<ul style="list-style-type: none"> • 用于圆形槽 • 用于在终端位置感测活塞位置 	25
[7] 接近开关 SMT-10M	<ul style="list-style-type: none"> • 用于圆形槽 • 用于在终端位置感测活塞位置 	24
[8] 接近开关 SDBC-MSB	<ul style="list-style-type: none"> • 用于圆形槽 • 用于在终端位置感测活塞位置 	25
[9] 单向节流阀 VFOE	用于调节速度	26
[10] 单向节流阀 GRLA	用于调节速度	26

外围元件

附件		→ 页面/Internet
型号/订货代码	简要说明	
[11] 快插接头 QS	用于连接具有标准外径的气管	qs
[12] 快插接头 NPQE	用于连接具有标准外径的气管	npqe

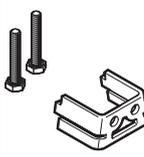
附件

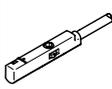
中间板 HAMF-PA					
	说明	连接板材料	产品重量	订货号	型号
	适用于规格 16	铝	25 g	8175319	HAMF-PA-B30-16
	适用于规格 20		31 g	8175321	HAMF-PA-B30-20

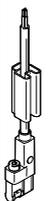
自适应抓手手指 DHAS-GF					连接 dhas-gf
	简要说明 ¹⁾	夹爪材料	产品重量	订货号	型号
	用于 DHAS-MA-B6-60	TPE-U(PU)	7 g	3998967	DHAS-GF-60-U-BU
	用于 DHAS-MA-B6-80		13 g	3998964	DHAS-GF-80-U-BU
	用于 DHAS-MA-B6-120		29 g	3998959	DHAS-GF-120-U-BU

1) 为了将抓手手指安装在抓手上，额外需要使用安装附件HAMF-PA、DHAS-MA和DHAS-ME。

安装支架 DHAS-MA					
	说明	连接件支架材料	产品重量	订货号	型号
	用于 HAMF-PA-B30	高合金不锈钢	23 g	3920696	DHAS-MA-B6-60
			38 g	3899099	DHAS-MA-B6-80
			59 g	3889257	DHAS-MA-B6-120

安装组件 DHAS-ME					
	说明	连接件材料	产品重量	订货号	型号
	用于 DHAS-GF-60-U-BU	高合金不锈钢	7 g	4464306	DHAS-ME-H9-60
	用于 DHAS-GF-80-U-BU		13 g	4463570	DHAS-ME-H9-80
	用于 DHAS-GF-120-U-BU		23 g	4461433	DHAS-ME-H9-120

接近开关 SMT-10M，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
	螺钉夹紧，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
				0.3 m	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
			插头 M8，A 编码	0.3 m	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
				0.3 m	551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D

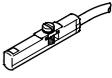
接近开关 SMT-10G，用于圆形槽，磁阻式					连接 smt	
	安装方式	开关量输出	电气接口	电缆长度	订货号	型号
	嵌入 C 型槽，可纵向插入槽内	3 芯 NPN 常开触点	开放端	2.5 m	8065030	SMT-10G-NS-24V-E-2,5Q-OE

附件

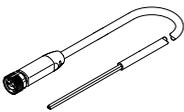
接近开关 SMT-10G, 用于圆形槽, 磁阻式 连接 

	安装方式	开关量输出	电气接口	电缆长度	订货号	型号
	嵌入 C 型槽, 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

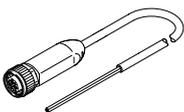
接近开关 SDBC-MSB, 用于圆形槽, 磁阻式 连接 

	开关输出	开关元件功能	电气接口	电缆长度	订货号	型号
	NPN	常开触点	开放端	2 m	8139724	SDBC-MSB-1L-NU-K-2-LE
			插头 M8, A 编码	0.3 m	8139727	SDBC-MSB-1L-NU-K-0.3-M8
	PNP		开放端	2 m	8139723	SDBC-MSB-1L-PU-K-2-LE
			插头 M8, A 编码	0.3 m	8139726	SDBC-MSB-1L-PU-K-0.3-M8
	非接触式, 2 芯		开放端	2 m	8139725	SDBC-MSB-1L-ZU-K-2-LE

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

附件

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

单向节流阀 GRLA - 用于排气				
	气接口 1	气接口, 气口 2	订货号	型号
	与气接口 2 的大小相同	M3	175038	GRLA-M3
	快插接头 3 mm	M5	175041	GRLA-M3-QS-3
	快插接头 4 mm		193137	GRLA-M5-QS-3-D
	快插接头 6 mm		193138	GRLA-M5-QS-4-D
			193139	GRLA-M5-QS-6-D

单向节流阀 VFOE - 用于排气				
	气接口 1	气接口, 气口 2	订货号	型号
	快插接头 4 mm	M5	8068723	VFOE-LE-T-M5-Q4
			8095432	VFOE-LE-T-M5-Q4-P50
	快插接头 6 mm		8068724	VFOE-LE-T-M5-Q6