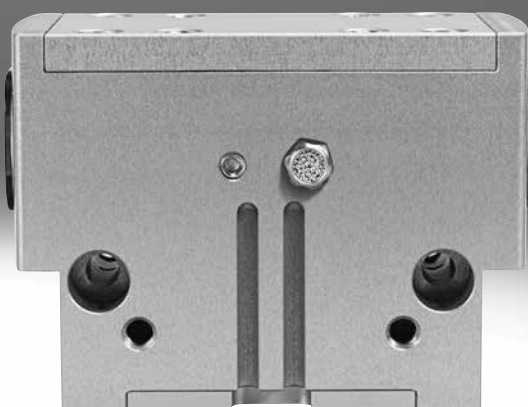


平行抓手 HGPD, 气密封

FESTO



主要特性

一览 概述

完全密封的抓手运动机构使得抓手适用于非常恶劣的环境条件。
坚固、精确的运动机构可实现最大的扭矩抗力且使用寿命长。

带力导向的楔形机构将直线运动产生的力转变成夹爪运动。

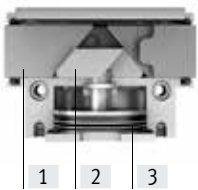
这也确保了夹爪的同步运动。通过使用磨合的夹爪, 滑轨就不会产生回转间隙。

灵活的应用范围

- 可用作双作用和单作用抓手
- 压缩弹簧用于补充或保持抓取力
- 适合向外和向内抓取

技术细节 抓手合拢

抓手打开



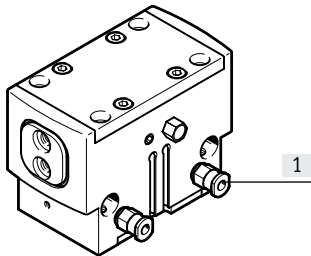
- [1] 夹爪
- [2] 楔形机构, 带力导向
- [3] 带磁体的活塞

注意

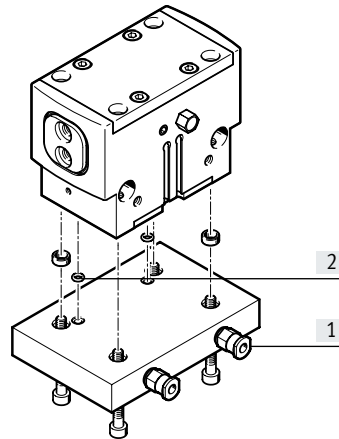
工程设计软件
抓手选型
→ www.festo.com

多种气源口位置选项

直接
从正面

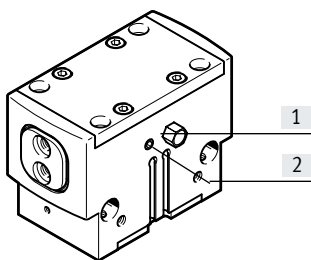


通过转接板
从底部



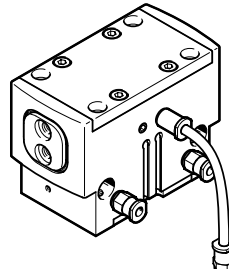
- [1] 气源口
- [2] O型圈

其它接口



- [1] 排气口或气密接口
- [2] 润滑嘴接口

用于恶劣工况



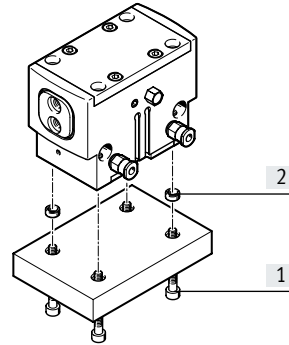
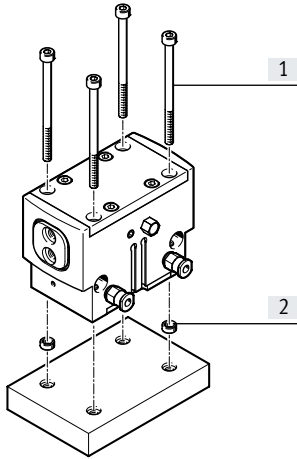
在潮湿环境或带液体/气体介质的环境中使用抓手时, 确保在中性环境中安装了过滤器。当抓手被用作单作用抓手, 则相同规则适用于未使用的气源口。

主要特性

安装选项

直接安装
从上方

通过转接板
从底部

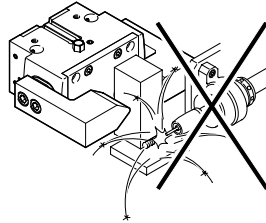


[1] 安装螺丝
[2] 定位套

注意

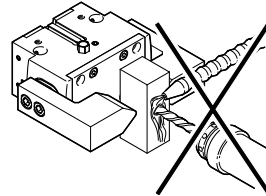
该系列抓手不适用于或有限适用于以下图例中的应用场合：

不适用于：

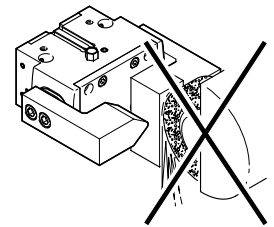


• 焊渣

有限适用于：



• 腐蚀性介质：必须事先咨询 Festo 确定适用性



• 研磨碎屑

平行抓手 HGPD, 气密封

型号代码与外围元件一览

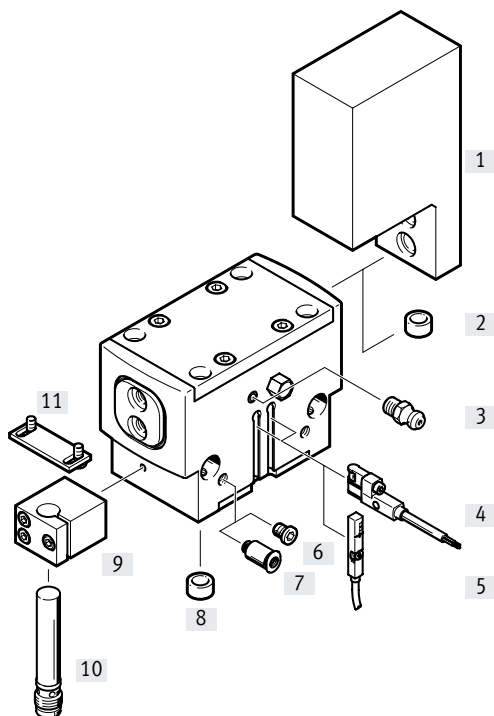
001	系列
HGPD	平行抓手, 气密封

002	规格
16	16
20	20
25	25
35	35
40	40
50	50
63	63
80	80

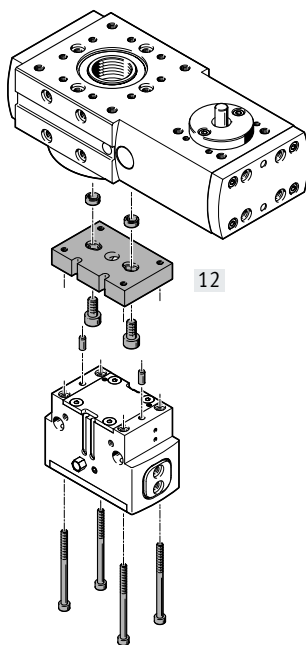
003	位置感测
A	通过接近开关

004	抓取力支持
	无
G1	常开
G2	常闭

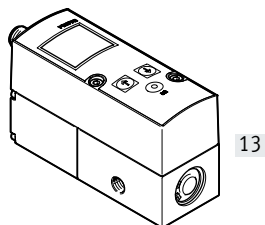
外围元件一览



用于抓取和装配技术系统的产品



比例压力调节阀 VPPM



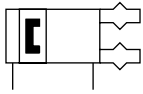
外围元件一览

附件	型号	简要说明	→ 页码/Internet
[1]	夹爪坯料 BUB-HGPD	与夹爪特别匹配的坯料, 用于定制夹爪手指	19
[2]	定位销/套 ZBS/ZBH	<ul style="list-style-type: none"> • 用于夹爪坯料和夹爪手指的定位 • 抓手的供货范围内包含4件定位销/套 	20
[3]	润滑嘴	包括在抓手的供货范围内	-
[4]	接近开关 SMT-8G/-10G	<ul style="list-style-type: none"> • 用于感测活塞位置 • 接近开关底部不会凸出于壳体 	21
[6]	堵头 B	使用底部气源口时, 用于密封气源口	20
[7]	快插接头 QS	用于连接标准外径气管	qs
[8]	定位套 ZBH	安装时, 定位抓手	20
[9]	传感器支架 DASI	夹紧模块, 用于固定接近开关SIEH或SIEN	20
[10]	接近开关 SIEH/SIEN	用于感测活塞位置	21
[11]	传感器支架 DASI	传感器感应片, 用于感测夹爪位置。安装在夹爪坯料上	20
[12]	转接组件 DHAA, HAPG	连接驱动器和抓手	17
[13]	比例压力调节阀 VPPM	用于抓取力的无限调节	vppm

技术参数

双作用

HGPD-...-A



带抓取力保持

HGPD-...-G1 (打开)



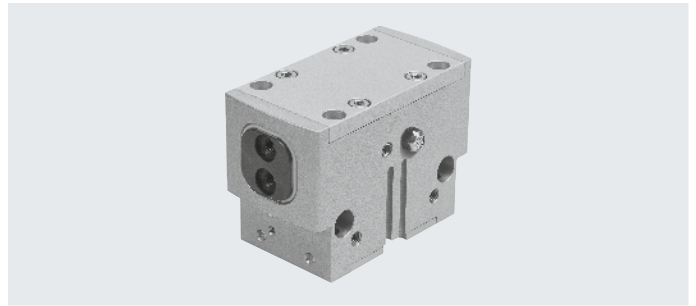
HGPD-...-G2 (合拢)



⊘ - 规格
16 ... 80

— | — 总行程
6 ... 40 mm

 www.festo.com



主要技术参数

规格	16	20	25	35	40	50	63	80	
结构特点	楔形驱动机构 抓取力导向运动顺序								
工作方式	双作用								
抓手功能	平行								
夹爪数量	2								
每个手指的最大重量 ¹⁾	[g]	25	57	138	278	445	813	1340	2170
每个夹爪的行程	[mm]	3	4	6	8	10	12	16	20
气接口		M5	M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/4
气接口, 气密封		M3	M3	M5	M5	M5	M5	M5	M5
气接口, 润滑嘴		M3	M3	M5	M5	M5	M5	M5	M5
重复精度 ²⁾	[mm]	≤ 0.03	≤ 0.04		≤ 0.05				
最大可互换性	[mm]	≤ ± 0.2							
最大工作频率	[Hz]	≤ 3					≤ 2		
旋转对称	[mm]	< ∅ 0.2							
位置感测		通过接近开关、位置传感器							
安装方式		通过通孔和定位销/套 通过内螺纹和定位销/套							
安装位置		任意							

1) 适用于无节流工作

2) 夹爪移动方向100次连续行程后, 终端位置漂移

工作和环境条件

最小工作压力		
HGPD-...-A	[bar]	3
HGPD-...-A-G	[bar]	4
最大工作压力	[bar]	8
密封气源工作压力	[bar]	0 ... 0.5
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
工作/先导介质注意事项		可用润滑介质工作 (今后须始终用润滑介质工作)
环境温度 ¹⁾	[°C]	+5 ... +60
防护等级		IP65
耐腐蚀等级 CRC ²⁾		2

1) 注意接近开关工作范围

2) 耐腐蚀等级 CRC 2, 符合 Festo FN 940070 标准

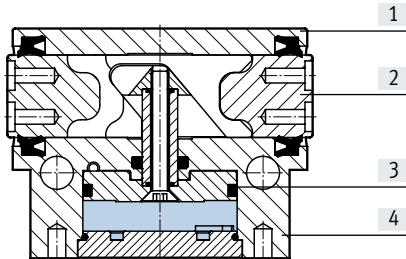
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

技术参数

重量 [g] 规格	16	20	25	35	40	50	63	80
HGPD-...-A	100	163	327	572	1044	1766	3365	6252
HGPD-...-A-G	117	182	361	682	1223	2150	3998	7484

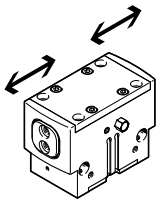
材料

剖面图



规格	16	20	25	35	40	50	63	80
[1] 盖子	高合金不锈钢							
[2] 夹爪	硬化钢							
[3] 活塞	加硬阳极氧化铝							
[4] 壳体	阳极氧化铝							
- 密封件	丁腈橡胶							
- 材料注意事项	不含铜和聚四氟乙烯							
	RoHS 合规							

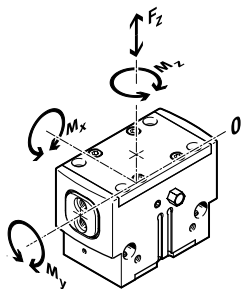
6 bar 时, 抓取力 [N]



规格		16	20	25	35	40	50	63	80
每个夹爪的抓取力									
HGPD-...-A	打开	54	80	144	291	315	472	967	1961
	合拢	47	75	133	267	267	447	928	1858
总抓取力									
HGPD-...-A	打开	107	159	288	581	630	944	1935	3922
	合拢	94	150	266	534	598	894	1856	3716

技术参数

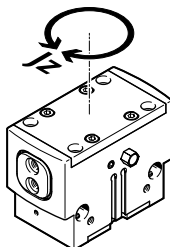
夹爪特性负载值



图中所示的许用力 and 扭矩适用于单个夹爪, 包括杠杆臂、由工件或外部夹爪手指所造成的附加应用负载, 以及移动中产生的加速度力。
计算扭矩时, 必须考虑零坐标线 (夹爪导轨)。

规格		16	20	25	35	40	50	63	80
最大许用力 F_z	[N]	150	250	500	750	1200	2000	3000	6000
最大许用扭矩 M_x	[Nm]	8	12	30	40	70	90	120	170
最大许用扭矩 M_y	[Nm]	4	7	25	30	45	60	80	130
最大许用扭矩 M_z	[Nm]	3	6	15	25	35	50	65	110

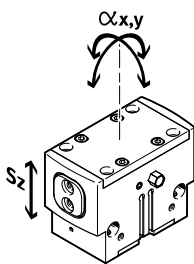
转动惯量 [kgcm²]



平行抓手的转动惯量以中心轴为参考系, 不带外部夹爪手指, 不带负载。

规格		16	20	25	35	40	50	63	80
HGPD...-A		0.22	0.40	1.32	3.56	10.10	26.19	80.33	236.48
HGPD...-A-G		0.27	0.52	1.72	4.88	14.09	36.74	116.19	319.95

夹爪回转间隙



抓手采用滑动轴承导轨意味着夹爪和壳体之间存在回转间隙。表中的回转间隙数值采用传统的累加公差方法计算而来。

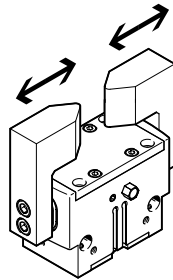
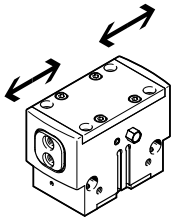
规格		16	20	25	35	40	50	63	80
夹爪最大回转间隙 S_z	[mm]	0.02							
夹爪最大角度回转间隙 α_x, α_y	[°]	0.1							

技术参数

6 bar 时, 打开与合拢时间 [ms]

不带外部手指

带外部手指



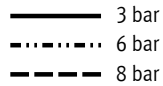
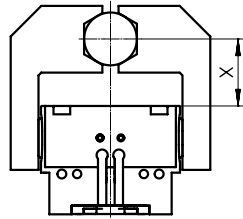
图中所示的打开和合拢时间[ms]是水平安装的不带附加手指的气爪在室温下6 bar时测得。对于更大的负载[g], 必须对气爪进行节流。打开和合拢时间必须进行相应地调节。

规格		16	20	25	35	40	50	63	80
不带外部手指									
HGPD-...-A	打开	15	28	29	33	73	90	150	214
	合拢	17	31	35	37	77	100	162	218
HGPD-...-A-G1	打开	15	13	24	31	73	85	170	235
	合拢	32	25	51	62	157	176	328	353
HGPD-...-A-G2	打开	30	35	48	50	143	170	294	379
	合拢	15	18	28	36	71	87	185	240
带外部手指 (与负载的关系)									
HGPD-...	50 g	20	-	-	-	-	-	-	-
	100 g	28	26	-	-	-	-	-	-
	200 g	40	37	30	-	-	-	-	-
	300 g	-	46	37	34	-	-	-	-
	400 g	-	-	43	40	46	-	-	-
	500 g	-	-	-	55	52	-	-	-
	600 g	-	-	-	-	57	-	-	-
	800 g	-	-	-	-	66	125	-	-
	1000 g	-	-	-	-	-	133	-	-
	1200 g	-	-	-	-	-	140	-	-
	1500 g	-	-	-	-	-	-	183	-
	1800 g	-	-	-	-	-	-	201	-
	2000 g	-	-	-	-	-	-	211	259
	2200 g	-	-	-	-	-	-	-	272
	2400 g	-	-	-	-	-	-	-	284

技术参数

每个夹爪的抓取力 F_H 与工作压力和杠杆臂 x 的关系

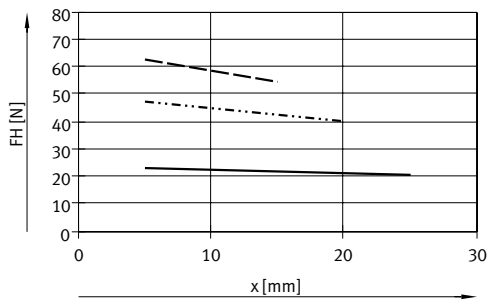
可从以下图表中确定抓取力与工作压力和杠杆臂的关系。



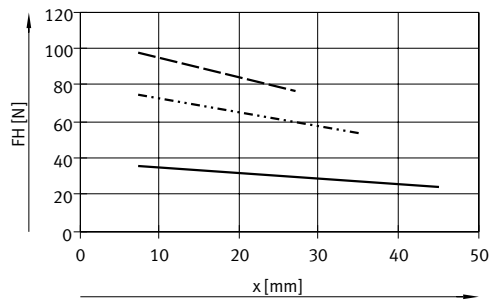
注意
 工程设计软件
 抓手选型
 → www.festo.com

向内夹紧 (合拢)

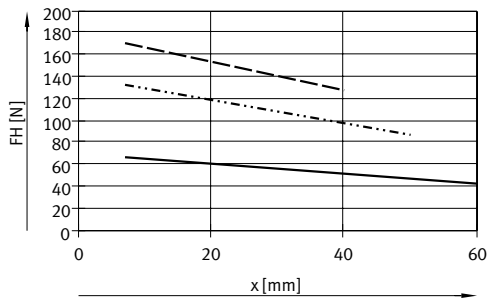
HGPD-16-A



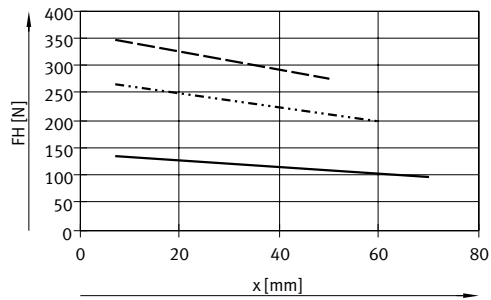
HGPD-20-A



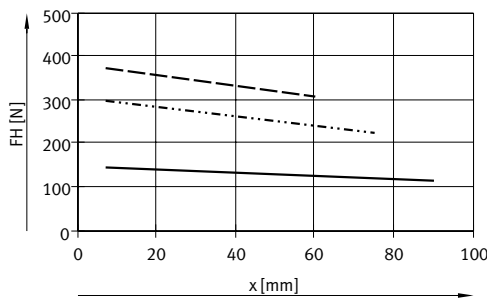
HGPD-25-A



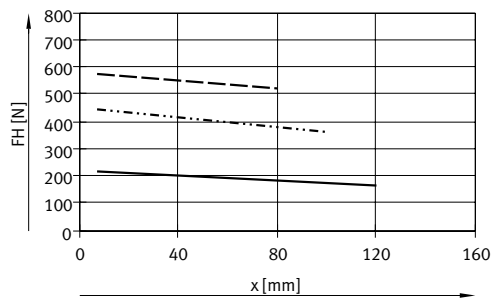
HGPD-35-A



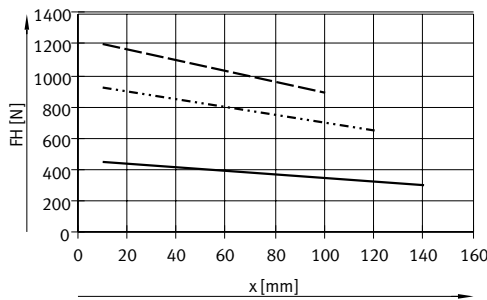
HGPD-40-A



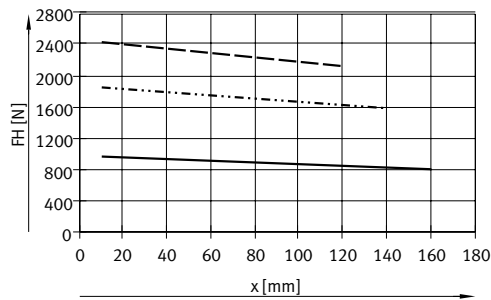
HGPD-50-A



HGPD-63-A



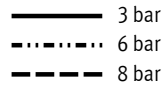
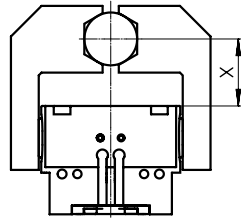
HGPD-80-A



技术参数

每个夹爪的抓取力 F_H 与工作压力和杠杆臂 x 的关系

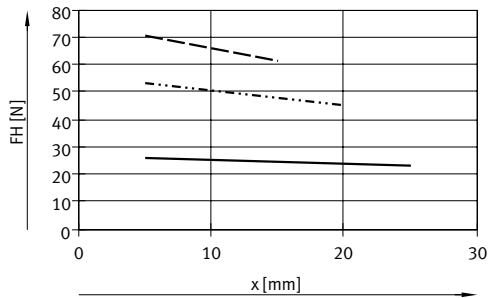
可从以下图表中确定抓取力与工作压力和杠杆臂的关系。



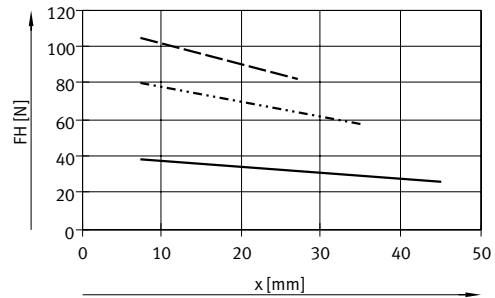
注意
 工程设计软件
 抓手选型
 → www.festo.com

向内夹紧 (打开)

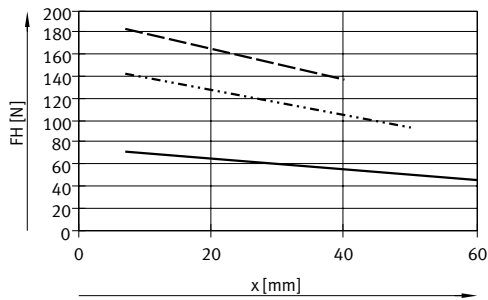
HGPD-16-A



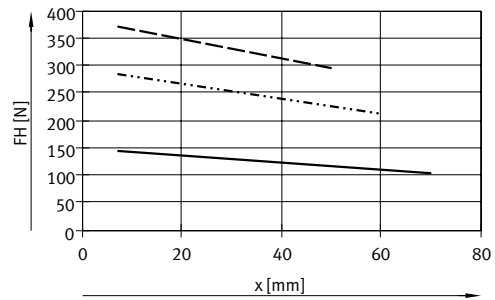
HGPD-20-A



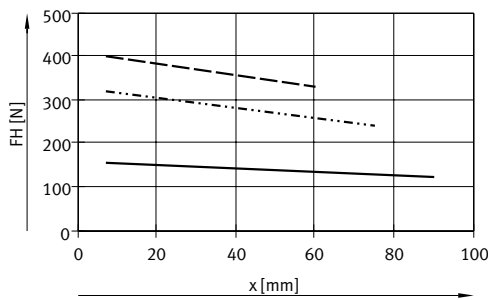
HGPD-25-A



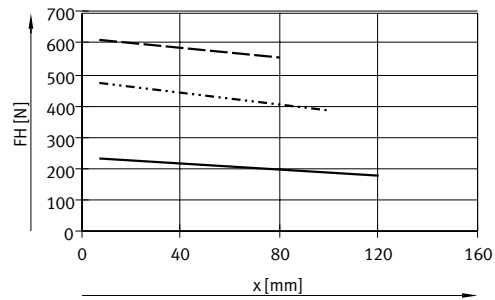
HGPD-35-A



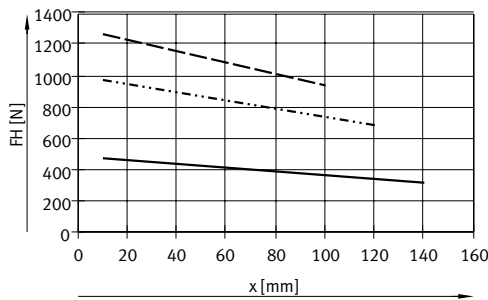
HGPD-40-A



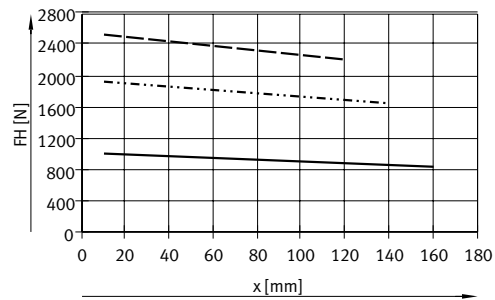
HGPD-50-A



HGPD-63-A



HGPD-80-A



技术参数

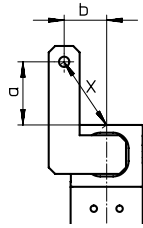
6 bar 时, 每个夹爪的抓取力 F_H 与杠杆臂 x 和偏心度 a 和 b 的关系

必须使用以下公式计算偏心夹爪的杠杆臂 x :

$$x = \sqrt{a^2 + b^2}$$

通过计算得出的数值 x 从图表中读出抓取力 F_H

(→ 页码 10)



计算实例

假设:

距离 $a = 45 \text{ mm}$

距离 $b = 40 \text{ mm}$

求解:

6 bar 时, HGPD-40 用作向内夹紧抓手是的抓取力

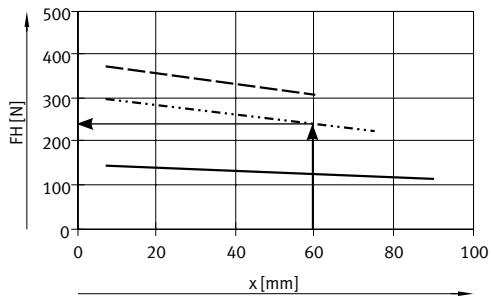
解: 计算杠杆臂 x

$$x = \sqrt{45^2 + 40^2}$$

$$x = 60 \text{ mm}$$

从图表中 (→ 页码 10) 得出 F_H

$$= 240 \text{ N}$$

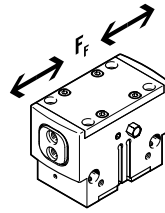


技术参数

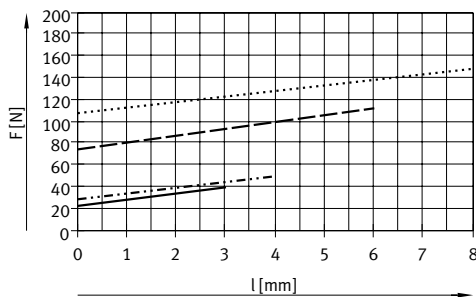
弹簧力 F_F 与规格、夹爪行程 l 的关系

抓取力保持, 用于 HGPD-...-G...

可从以下图表中确定弹簧力 F_F 与夹爪行程 l 的关系。

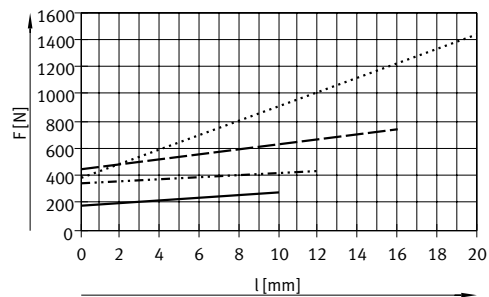


HGPD-16 ... 35



- HGPD-16-A-G
- · - · - · HGPD-20-A-G
- - - - - HGPD-25-A-G
- · · · · HGPD-32-A-G

HGPD-40 ... 80



- HGPD-40-A-G
- · - · - · HGPD-50-A-G
- - - - - HGPD-63-A-G
- · · · · HGPD-80-A-G

弹簧力 F_F 与规格、夹爪行程 l 和每个手指杠杆臂 x 的关系

确定实际弹簧力 F_{Ftotal} 时, 必须考虑杠杆臂 x 。

计算弹簧力的公式参见下表。

抓取力保持	规格	F_{Ftotal} , 每个手指
G1	16	$-0.25 * x + 0.6 * F_F$
	20	$-0.25 * x + 0.6 * F_F$
	25	$-0.65 * x + 0.6 * F_F$
	35	$-0.75 * x + 0.8 * F_F$
	40	$-0.7 * x + 0.65 * F_F$
	50	$-0.8 * x + 0.5 * F_F$
	63	$-0.8 * x + 0.65 * F_F$
80	$-1.3 * x + 0.6 * F_F$	

抓取力保持	规格	F_{Ftotal} , 每个手指
G2	16	$-0.05 * x + 0.6 * F_F$
	20	$-0.5 * x + 0.6 * F_F$
	25	$-0.65 * x + 0.6 * F_F$
	35	$-0.15 * x + 0.8 * F_F$
	40	$-0.6 * x + 0.65 * F_F$
	50	$-0.15 * x + 0.5 * F_F$
	63	$-1 * x + 0.65 * F_F$
80	$-0.25 * x + 0.6 * F_F$	

确定 HGPD-...-G1 和 HGPD-...-G2 每个手指实际抓取力 F_{Gr} 与应用的关系

集成弹簧的平行气爪 HGPD-...-G1 (打开抓取力保持) 和 HGPD-...-G2 (合拢抓取力保持) 可用作

- 单作用抓手
- 带补充抓取力的抓手
- 带抓取力保持的抓手

为了计算抓取力 F_{Gr} (每个夹爪), 必须相应组合抓取力 F_H 和弹簧力 F_{Ftotal} 。

每个手指的应用抓取力

单作用

补充抓取力

抓取力保持

- 用弹簧力抓取:

$$F_{Gr} = F_{Ftotal}$$

- 用压力抓取:

$$F_{Gr} = F_H - F_{Ftotal}$$

- 用压力和弹簧力抓取:

$$F_{Gr} = F_H + F_{Ftotal}$$

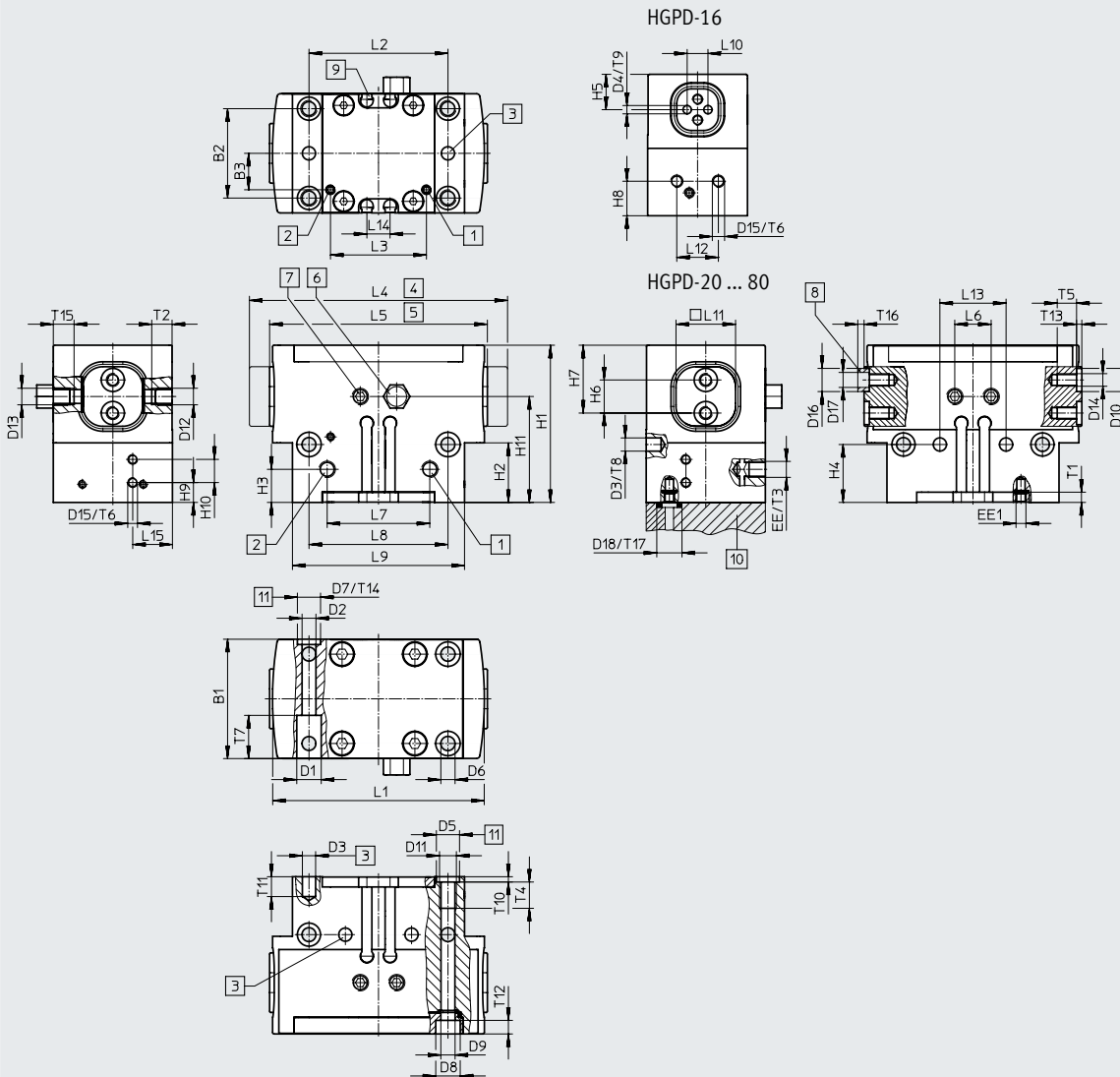
- 用弹簧力抓取:

$$F_{Gr} = F_{Ftotal}$$

技术参数

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com



- [1] 气源口, 打开, 可位于侧面或底部 (交付时底口密封)
- [2] 气源口, 合拢, 可位于侧面或底部 (交付时底口密封)
- [3] 钻孔, 用于燕尾销 (包括在供货范围内)
- [4] 夹爪打开
- [5] 夹爪合拢
- [6] 排气孔
- [7] 润滑嘴 (交付时密封)
- [8] 定位套 ZBH (供货范围内包括4件)
- [9] 接近开关安装槽
- [10] O型圈, 用于平行抓手
HGPD-20 ... 35: $\varnothing 3 \times 1$
HGPD-40 ... 80: $\varnothing 5 \times 1.5$
- [11] 钻孔, 用于定位套 ZBH

规格	B1	B2 ¹⁾	B3	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12
[mm]	± 0.05		± 0.1	\varnothing H13	\varnothing	\varnothing H8	\varnothing H8	\varnothing H8	\varnothing	\varnothing H8	\varnothing H13	\varnothing	\varnothing H8		
16	24	17	4	4.6	2.6	2	2	5	2.6	-	4.6	-	-	M3	M3
20 ²⁾	28	22	8.7	5.6	3.2	3	-	5	3.2	-	-	-	5	M4	M3
25	36	27	11	7.4	4.2	4	-	7	4.2	7	7.4	4.3	7	M5	M5
35	42	32	13	9.2	5.2	4	-	7	4.2	7	7.4	4.3	9	M5	M5
40	50	38	17	10.4	6.2	5	-	9	5.2	9	9.4	5.3	9	M6	M5
50	60	45	20	13.5	8.2	6	-	12	6.1	12	10.4	6.4	12	M8	M5
63	72	56	24.5	13.5	8.4	6	-	12	6.4	12	10.4	-	12	M8	M5
80	100	70	39.5	18.5	12.2	8	-	12	8.5	15	13.5	8.4	15	M10	M5

1) 定位孔公差 ± 0.02 mm
 螺纹公差 ± 0.1 mm
 2) 从下方安装时, 必须使用燕尾销 [3]

技术参数

规格 [mm]	D13	D14	D15	D16 ∅ h7	D17 ∅	D18 ∅ +0.2	EE	EE1	H1		H2		H3	
									±0.05	-G ±0.05		-G	±0.1	-G ±0.1
16	M3	M2.5	M3	-	-	-	M5	M3	34	41.5	16.2	23.6	12	12
20	M3	M3	M3	5	3.2	5	M5	M3	39	46	15	22	10	15
25	M5	M4	M3	7	5.3	5	M5	M3	47.5	55.5	18	26	10	20
35	M5	M6	M3	9	6.4	5	M5	M3	57.5	74	21.5	38	12	23.5
40	M5	M6	M3	9	6.4	8	M5	M3	67	85	27	45	15	36
50	G1/8	M6	M3	12	10.3	8	G1/8	M5	77.5	102.5	32	57	15	30
63	G1/8	M8	M3	12	10.3	8	G1/8	M5	94	124	39	69	18	26
80	G1/8	M10	M3	15	12.4	8	G1/4	M5	110	146	48	84	22	33

规格 [mm]	H4 ¹⁾		H5	H6 ¹⁾	H7	H8		H9		H10	H11		L1	L2 ¹⁾	L3
		-G	-0.02		-0.02	±0.1	-G ±0.1	±0.1	-G ±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.05		±0.1
16	17.5	24.5	8.5	5	11	8.3	15.8	-	-	-	25.5	33	50	29	22
20	14.5	21.5	-	7	15	6.5	13.5	-	-	-	27.5	34.5	50	35	22.6
25	17.5	26	-	10	20.5	-	-	6	14	7	32	40	64	42	29
35	20	37.5	-	12	24	-	-	9.5	26	7	39.5	56	80	52	39
40	25	42.5	-	15	28.5	-	-	15	33	8	46	64	101	66	47.4
50	30	55	-	18	32	-	-	15.5	40.5	8	54.5	79.5	126	82	61
63	28	68	-	24	40	-	-	26	56	8	66	96	161	100	75
80	34	76	-	24	42	-	-	35	71	8	80	116	201	130	82

规格 [mm]	L4	L5	L6	L7	L8 ¹⁾	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	T1	T2	T3
	±0.5	±0.5	±0.1	±0.1		±0.1	±0.05	-0.02	±0.1	±0.02	+0.1	±0.1	min.	min.	min.
16	58	52	6.5	20	29	36	5	10	10	20	6	-	3	5.5	5.5
20	60	52	7.5	24	35	44	-	14	10	24	6	-	3	5.5	5.5
25	78	66	11	31	42	52	-	18	-	20	7	12	3	6.7	5.5
35	98	82	11	40	52	64	-	22	-	40	7	15	3	6.5	5.5
40	122	102	11	49	66	81	-	28	-	50	10	19	4	6.5	6.5
50	151	127	11	63	82	101	-	32	-	60	10	24	4	6.5	8.5
63	194	162	11	74	100	126	-	40	-	76	10	42	4	6.5	8.5
80	242	202	11	82	130	154	-	45	-	100	10	56	5.5	6.5	10

规格 [mm]	T4		T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17
	min.	-G min.	min.	min.		min.	+0.1	+0.1	min.	+0.2	+0.1	+0.1	min.	-0.3	+0.1
16	5.5	-	5	3.5	14	4.5	2.6	1.3	4	19.8	-	-	5.5	-	-
20	6.5	-	5	5	18	4	-	1.3	5	3	1.3	-	5.5	1.2	0.6
25	10.5	-	6	5	13	4.5	-	1.6	6	4.1	1.6	1.6	6.7	1.4	0.6
35	8.5	-	7.9	5	16	4.5	-	1.6	6	4.1	2.1	1.6	6.5	1.9	0.6
40	12.5	-	7.9	5	28	6	-	2.1	7	5.1	2.1	2.1	6.5	1.9	1.1
50	12.5	-	10	5	24	6	-	2.6	8	6.1	2.6	2.6	6.5	2.4	1.1
63	12.5	-	12	5	27	6	-	2.6	8	4.5	2.6	2.6	6.5	2.4	1.1
80	12.4	15	15	5	41	10	-	2.6	10	5.5	3.1	3.1	6.5	2.9	1.1

1) 定位孔公差 ±0.02 mm
螺纹公差 ±0.1 mm

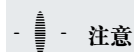
技术参数

订货数据 规格 [mm]	双作用 不带压缩弹簧		单作用或带抓取力保持			
	订货号	型号	打开 订货号	型号	合拢 订货号	型号
16	1132936	HGPD-16-A	1132937	HGPD-16-A-G1	1132938	HGPD-16-A-G2
20	1132939	HGPD-20-A	1132940	HGPD-20-A-G1	1132941	HGPD-20-A-G2
25	1132942	HGPD-25-A	1132943	HGPD-25-A-G1	1132944	HGPD-25-A-G2
35	1132945	HGPD-32-A	1132946	HGPD-32-A-G1	1132947	HGPD-32-A-G2
40	1132948	HGPD-40-A	1132949	HGPD-40-A-G1	1132950	HGPD-40-A-G2
50	1132951	HGPD-50-A	1132952	HGPD-50-A-G1	1132953	HGPD-50-A-G2
63	1132954	HGPD-63-A	1132955	HGPD-63-A-G1	1132956	HGPD-63-A-G2
80	1132957	HGPD-80-A	1132958	HGPD-80-A-G1	1132959	HGPD-80-A-G2

附件

转接组件 DHAA

材料:
精制铝合金
不含铜和聚四氟乙烯
RoHS合规



该组件包括安装接口以及必要的安装材料。

CAD 相关数据 → www.festo.com

许用驱动器/抓手与转接组件的组合					转接组件				
组合	驱动器规格	抓手规格	安装选项		CRC ¹⁾	订货号	型号		
DGSL/HGPD					DHAA, HAPG				
	8, 10	16, 20	■	■	2	564957	DHAA-G-G6-8-B8-16		
	12, 16	16, 20	■	■		564954	DHAA-G-G6-16-B8-16		
	12, 16	25	■	■		564952	DHAA-G-G6-16-B8-25		
	20, 25	25, 35	■	■		537175	HAPG-79		
	20, 25	40	■	■		564951	DHAA-G-G6-20-B8-40		
DRRD/HGPD					DHAA				
	12	16	■	■	2	2449935	DHAA-G-Q11-12-B12-16		
	12	20	■	■		2449945	DHAA-G-Q11-12-B12-20		
	16	16	■	■		2091914	DHAA-G-Q11-16-B12/B12G-16		
	16	20	■	■		2091205	DHAA-G-Q11-16-B12-20		
	16	25	■	■		2090715	DHAA-G-Q11-16-B12-25		
	20	25	■	■		2088381	DHAA-G-Q11-20-B12-25		
	20	35	■	■		2088008	DHAA-G-Q11-20-B12-35		
	25	35	■	■		1714646	DHAA-G-Q11-25-B12-35		
	25	40	■	■		1715576	DHAA-G-Q11-25-B12-40		
	32	40	■	■		2092197	DHAA-G-Q11-32-B12-40		
	35	40	■	■		2114998	DHAA-G-Q11-35-B12-40		
	32	50	■	■		2124051	DHAA-G-Q11-32-B12-50		
	35, 40	50	■	■		2124346	DHAA-G-Q11-3 5/40-B12-50		
	40	63	■	■		2125614	DHAA-G-Q11-40-B12-63		
	50	63	■	■		2352692	DHAA-G-Q11-50-B12-63		
	50	80	■	■		2412840	DHAA-G-Q11-50-B12-80		
	DRRD					DHAA			
	HGPD-...-G1/G2					2	2798991	DHAA-G-Q11-12-B12G-16	
	12	16	■	■			2800963	DHAA-G-Q11-12-B12G-20	
12	20	■	■	2642948	DHAA-G-Q11-16-B12G-20				
16	20	■	■	2642941	DHAA-G-Q11-16-B12G-25				
16	25	■	■	2642953	DHAA-G-Q11-20-B12G-25				
20	25	■	■	2642961	DHAA-G-Q11-20-B12G-35				
20	35	■	■	2642962	DHAA-G-Q11-25-B12G-35				
25	35	■	■	2642966	DHAA-G-Q11-25-B12G-40				
25	40	■	■	2642967	DHAA-G-Q11-32-B12G-40				
32	40	■	■	2642969	DHAA-G-Q11-32-B12G-50				
32	50	■	■	2643047	DHAA-G-Q11-35-B12G-40				
35	40	■	■	2643100	DHAA-G-Q11-3 5/40-B12G-50				
35, 40	50	■	■	2643055	DHAA-G-Q11-40-B12G-63				
40	63	■	■	2643096	DHAA-G-Q11-50-B12G-63				
50	63	■	■	2643098	DHAA-G-Q11-50-B12G-80				

1) 耐腐蚀等级 CRC 2, 符合 Festo FN 940070 标准
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

附件



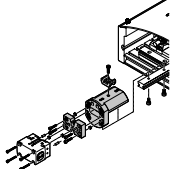
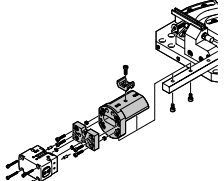
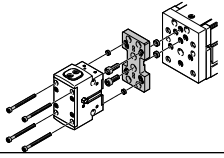
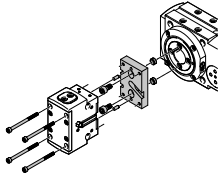
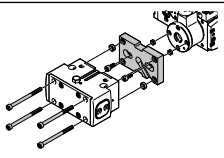
转接组件
DHAA, HAPG

材料:
精制铝合金
不含铜和聚四氟乙烯
RoHS合规



注意
该组件包括安装接口以及必要的安装材料。

CAD 相关数据 → www.festo.com

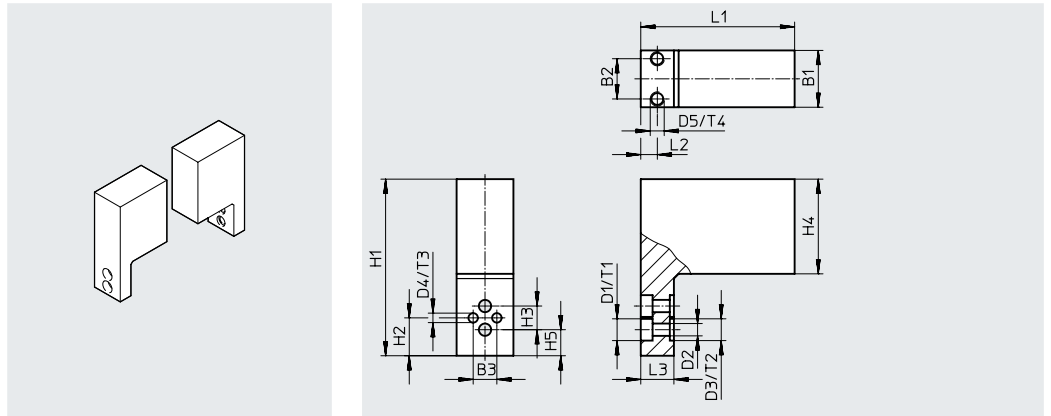
许用驱动器/抓手与转接组件的组合	驱动器规格	抓手规格	安装选项		转接组件 CRC ¹⁾	订货号	型号
							
HSP/HGPD	HSP	HGPD			DHAA, HAPG		
	12	16	■	–	2	564957	DHAA-G-G6-8-B8-16
						540881	HAPG-70-B
	16	16, 20	■	–		564957	DHAA-G-G6-8-B8-16
					540882	HAPG-71-B	
	25	16, 20	■	–	564957	DHAA-G-G6-8-B8-16	
					540883	HAPG-72-B	
HSW/HGPD	HSW	HGPD			DHAA, HAPG		
	12, 16	16	■	–	2	564957	DHAA-G-G6-8-B8-16
						540882	HAPG-71-B
	16	20	■	–		564957	DHAA-G-G6-8-B8-16
					540882	HAPG-71-B	
EGSL/HGPD	EGSL	HGPD			DHAA, HAPG		
	45, 55	25	■	■	2	564952	DHAA-G-G6-16-B8-25
	75	25, 35	■	■		537175	HAPG-79
	75	40	■	■		564951	DHAA-G-G6-20-B8-40
ERMB/HGPD	ERMB	HGPD			DHAA, HAPG		
	20	25	■	■	2	537181	HAPG-SD2-25
	20, 25	35	■	■		537173	HAPG-SD2-23
	25, 32	40	■	■		537184	HAPG-SD2-26
	32	50	■	■		564956	DHAA-G-Q5-32-B8-50
EHMB/HGPD	EHMB	HGPD			DHAA, HAPG		
	20	40	■	■	2	537184	HAPG-SD2-26
	20, 25, 32	50	■	■		564956	DHAA-G-Q5-32-B8-50
	25, 32	63	■	■		537188	HAPG-SD2-28

1) 耐腐蚀等级 CRC 2, 符合 Festo FN 940070 标准
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

附件

夹爪坯料 BUB-HGPD
 (供货范围包括 2 件)

材料:
 精制铝合金
 不含铜和聚四氟乙烯
 RoHS 合规



尺寸和订货数据	B1	B2	B3	D1	D2	D3	D4	D5
适用规格								
[mm]	±0.05		±0.01	∅ H13	∅ H13	∅ H8	∅ H7	
16	12	8.5	5	4.6	2.6	-	2	M3
20	14	8.5	-	5.9	3.2	5	-	M3
25	20	14	-	7.4	4.3	7	-	M3
35	29	23	-	10.4	6.4	9	-	M3
40	32	26	-	10.4	6.4	9	-	M3
50	35	26	-	10.4	6.4	12	-	M3
63	40	26	-	13.5	8.4	12	-	M3
80	44	26	-	16.5	10.5	15	-	M3

适用规格	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
[mm]	±0.05	±0.02				±0.05		
16	37.3	8	5±0.1	20	-	32.5	3.5	7
20	59	-	7±0.01 ¹⁾	35	8	35.5	3	10
25	76	-	10±0.01 ¹⁾	49.5	4.5	44.5	4.5	12
35	92.5	-	12±0.01 ¹⁾	59	7.5	52.5	6	12
40	110	-	15±0.01 ¹⁾	73.5	6	62.5	6	12
50	144	-	18±0.01 ¹⁾	99	11	78	10	15
63	171.5	-	24±0.01 ¹⁾	119	10	98.5	10.5	15
80	198	-	24±0.01 ¹⁾	139	15	120.5	10	20

适用规格	T1	T2	T3	T4	每个坯料的重量	订货号	型号
[mm]	+0.1	+0.1	+0.1		[g]		
16	2.5	-	2.1	4	25	1180947	BUB-HGPD-16
20	3.1	1.3	-	5	57	1180948	BUB-HGPD-20
25	4.2	1.6	-	5	138	1180949	BUB-HGPD-25
35	6.2	2.1	-	5	278	1180950	BUB-HGPD-35
40	6.2	2.1	-	5	445	1180951	BUB-HGPD-40
50	6.2	2.6	-	5	814	1180952	BUB-HGPD-50
63	8.2	2.6	-	5	1340	1180953	BUB-HGPD-63
80	10.2	3.1	-	5	2170	1180954	BUB-HGPD-80

1) ±0.02 和 ±0.01 适用于定位孔 D3
 ±0.1 适用于通孔 D1 和 D2

附件

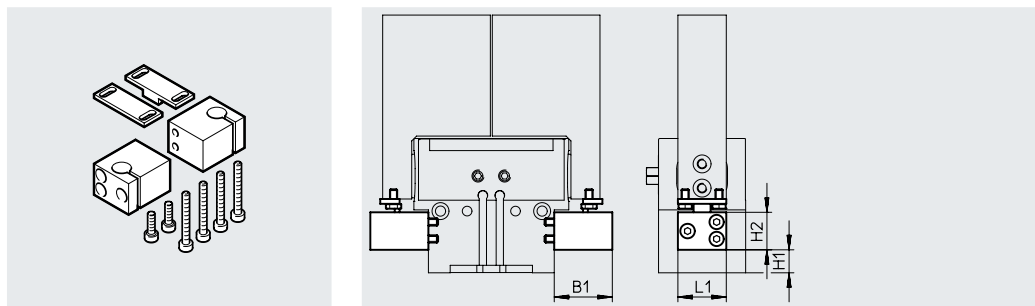
传感器支架 DASI

(供货范围包括 1 件)

材料:

精制铝合金

RoHS合规



尺寸和订货数据								
适用规格	B1	H1		H2	L1	重量	订货号	型号
[mm]			-G			[g]		
16	18	4.3	11.8	8	18	25	1435225	DASI-B12-16-S3
20	18	2.5	9.5	8	18	22	1435226	DASI-B12-20-S3
25	24	1.5	9.5	15.5	20	50	1435227	DASI-B12-25-S8
35	24	5	21.5	15.5	20	55	1435228	DASI-B12-35-S8
40	29	11.2	29.2	15.6	20	65	1435229	DASI-B12-40-S8
50	34	12	37	16	20	70	1435230	DASI-B12-50-S8
63	54	22	52	16	20	95	1435231	DASI-B12-63-S8
80	54	31	67	16	20	95	1435231	DASI-B12-63-S8

订货数据							
	适用规格 [mm]	简要说明	重量 [g]	订货号	型号	PU ¹⁾	
定位销/套 ZBS/ZBH 技术参数 → Internet: zbh							
	16	用于定位夹爪坯料/手指	1	525273	ZBS-2	10	
	20		1	189652	ZBH-5		
	25		1	186717	ZBH-7		
	35, 40		1	150927	ZBH-9		
	50, 63		1	189653	ZBH-12		
	80		3	191409	ZBH-15		
	16, 20	安装时, 定位抓手	1	189652	ZBH-5		
	25, 35		1	186717	ZBH-7		
	40		1	150927	ZBH-9		
	50, 63, 80		1	189653	ZBH-12		
堵头 B 技术参数 → Internet: blanking plug							
	16, 20	用于密封气源口	1	30979	B-M3-S9	10	
	25, 35, 40		1	174308	B-M5-B		
	50, 63		5	3568	B-1/8		
	80		15	3569	B-1/4		

1) 包装单位数量

附件

接近开关, 适用规格 16 ... 35						
订货数据 - 接近开关, 用于 C 型槽, 磁阻式						
	安装方式	电接口, 连接方向	开关输出	电缆长度 [m]	订货号	型号
常开触点						
	可从端部插入槽内	电缆, 3芯, 侧向	PNP	2.5	547862	SMT-10G-PS-24V-E-2.5Q-OE
		插头 M8x1, 3针, 侧向		0.3	547863	SMT-10G-PS-24V-E-0.3Q-M8D
		电缆, 3芯, 侧向	NPN	2.5	8065030	SMT-10G-NS-24V-E-2.5Q-OE
		插头 M8x1, 3针, 侧向		0.3	8065029	SMT-10G-NS-24V-E-0.3Q-M8D
接近开关, 适用规格 40 ... 80						
订货数据 - 接近开关, 用于 T 型槽, 磁阻式						
	安装方式	电接口, 连接方向	开关输出	电缆长度 [m]	订货号	型号
常开触点						
	可从端部插入槽内	电缆, 3芯, 侧向	PNP	2.5	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2.5Q-OE
		插头 M8x1, 3针, 侧向		0.3	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0.3Q-M8D
		电缆, 3芯, 侧向	NPN	2.5	8065028	SMT-8G-NS-24V-E-2.5Q-OE
		插头 M8x1, 3针, 侧向		0.3	8065027	SMT-8G-NS-24V-E-0.3Q-M8D
订货数据 - 连接电缆						
	电接口, 左侧	电接口, 右侧	电缆长度 [m]	订货号	型号	技术参数 → Internet: nebu
	直列式插座, M8x1, 3针	电缆, 开放式, 3芯	2.5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	直角式插座, M8x1, 3针	电缆, 开放式, 3芯	2.5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
接近开关, 适用规格 16, 20						
订货数据 - 接近开关 3 mm (圆形), 电感式						
	电接口	LED	开关输出	电缆长度 [m]	订货号	型号
常开触点						
	电缆, 3芯	■	PNP	2.5	538264	SIEH-3B-PS-K-L
	插头 M8x1, 3针	■	PNP	-	538263	SIEH-3B-PS-S-L
接近开关, 适用规格 25 ... 80						
订货数据 - 接近开关 M8 (圆形), 电感式						
	电接口	LED	开关输出	电缆长度 [m]	订货号	型号
常开触点						
	电缆, 3芯	■	PNP	2.5	150386	SIEN-M8B-PS-K-L
	插头 M8x1, 3针	■	PNP	-	150387	SIEN-M8B-PS-S-L
订货数据 - 连接电缆						
	电接口, 左侧	电接口, 右侧	电缆长度 [m]	订货号	型号	技术参数 → Internet: nebu
	直列式插座, M8x1, 3针	电缆, 开放式, 3芯	2.5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	直角式插座, M8x1, 3针	电缆, 开放式, 3芯	2.5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	