

软手指 HPSX

FESTO



特性

特性一览

连接 [hpsx](#)

软手指 HPSX 的手指非常柔软，专门用于轻柔地抓取水果或贵重物品等敏感物体。它能灵活适应不同的形状和几何结构。该手指可用于食品和包装行业，以及其他需要安全搬运敏感物品和不同形状物品的行业。

- 手指柔软，可轻柔地抓取敏感物品
- 采用符合食品标准的材料 (FDA)，获得 IP69K 认证，保障食品安全
- 设计简洁，安装便捷，大幅减少机器停机时间、维护和清洁工作
- 软手指有不同规格和数量可选，抓取灵活
- 协作：非常柔软，适合在协作机器人和工业机器人上使用
- 采用 ISO 标准接口 ISO50，定位明确，安装简单快捷

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

抓手指数量

[2] 2 件

[3] 3 件



[4] 4 件



特性

机器人接口

[RA50] 法兰 ISO 9409-1-50-4-M6

带机器人连接的机械手可快速集成到轻型机器人环境中。

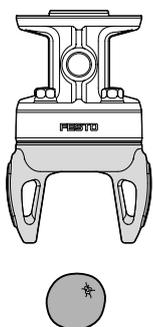
抓手可通过接口 ISO 9409-1-50-4-M6 连接各种机器人。例如以下制造商提供的机器人：

- 通用机器人
- Fanuc
- Hanwha
- Aubo
- Doosan

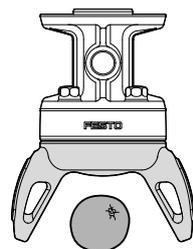
与机器人连接的机械手供货范围还包括装配所需的定位销。

概览

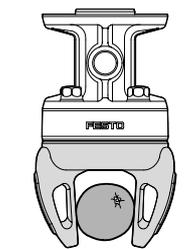
[1]



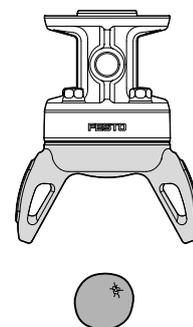
[2]



[3]



[4]



控制单元的作用原理：

[1] 定位：

- 将机械手移至被抓取物体上方
- 气爪排气

[2] 定位：

- 给气爪减压或超压，打开抓取手指
- 将气爪与被抓取物体对齐

[3] 抓取：

- 对气爪施加真空，使抓手指闭合
- 抓手指可灵活适应被抓物体的形状
- 相应调节真空度，确保轻柔且牢固地抓取对象

[4] 放置：

- 给气爪减压或超压，打开抓取手指
- 将机械手从被抓取物体上移开

型号代码

001	系列	
HPSX	软抓手	
002	规格 [mm]	
40	40	
70	70	
100	100	
003	抓手指数数量	
2	2 件	
3	3 件	
4	4 件	

004	材料	
S	硅树脂	
005	邵氏硬度	
40	40	
006	颜色	
BU	蓝色	
007	机器人接口	
RA50	法兰 ISO 9409-1-50-4-M6	

数据表

主要技术参数

技术参数适用以下条件:

抓取对象: 表面光滑的钢球

直径

- HPSX-40: Ø30/55 mm
- HPSX-70: Ø55/80 mm
- HPSX-100: Ø80/110 mm

重量

- HPSX-40: 50 mm
- HPSX-70: 200 g
- HPSX-100: 500 g

如果使用其他抓取对象, 数值可能有所不同。
边缘锋利的抓取对象会影响可伸缩帽的使用寿命。

规格	40	70	100
工作行程	0 ... 55 mm	20 ... 90 mm	30 ... 125 mm
抓手指数	2	3	4
结构特点	贴合 摩擦啮合		
驱动系统	气动		
工作模式	双作用		
爪手功能	适配		
气动接口	G1/4		
爪手的最大工作频率	5 Hz		
安装方式	在 ISO 9409-1-50-4-M6 之后		
安装位置	可选		
抓取的最小直径	30 mm	55 mm	80 mm
要抓取的最大直径	55 mm	80 mm	110 mm
总抓取扭矩	5 N	10 N	23 N
产品重量	240 g	318 g	632 g
肖氏硬度	A 40 +5		
颜色	蓝色		

工作和环境条件

规格	40	70	100
工作压力	-0.085 ... 0.02 Mpa		
工作压力	-0.85 ... 0.2 bar		
工作压力	-12.325 ... 2.9 psi		
伸缩帽的破裂压力	0.06 Mpa		
伸缩帽的破裂压力	0.6 bar		
伸缩帽的破裂压力	8.7 psi		
工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
环境温度 ¹⁾	0 ... 60°C		
适合食品行业使用	见补充材料说明		
防护等级	IP69K		
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		
耐腐蚀等级 CRC ²⁾	4 - 极高的耐腐蚀能力		

1) 注意接近开关的应用范围

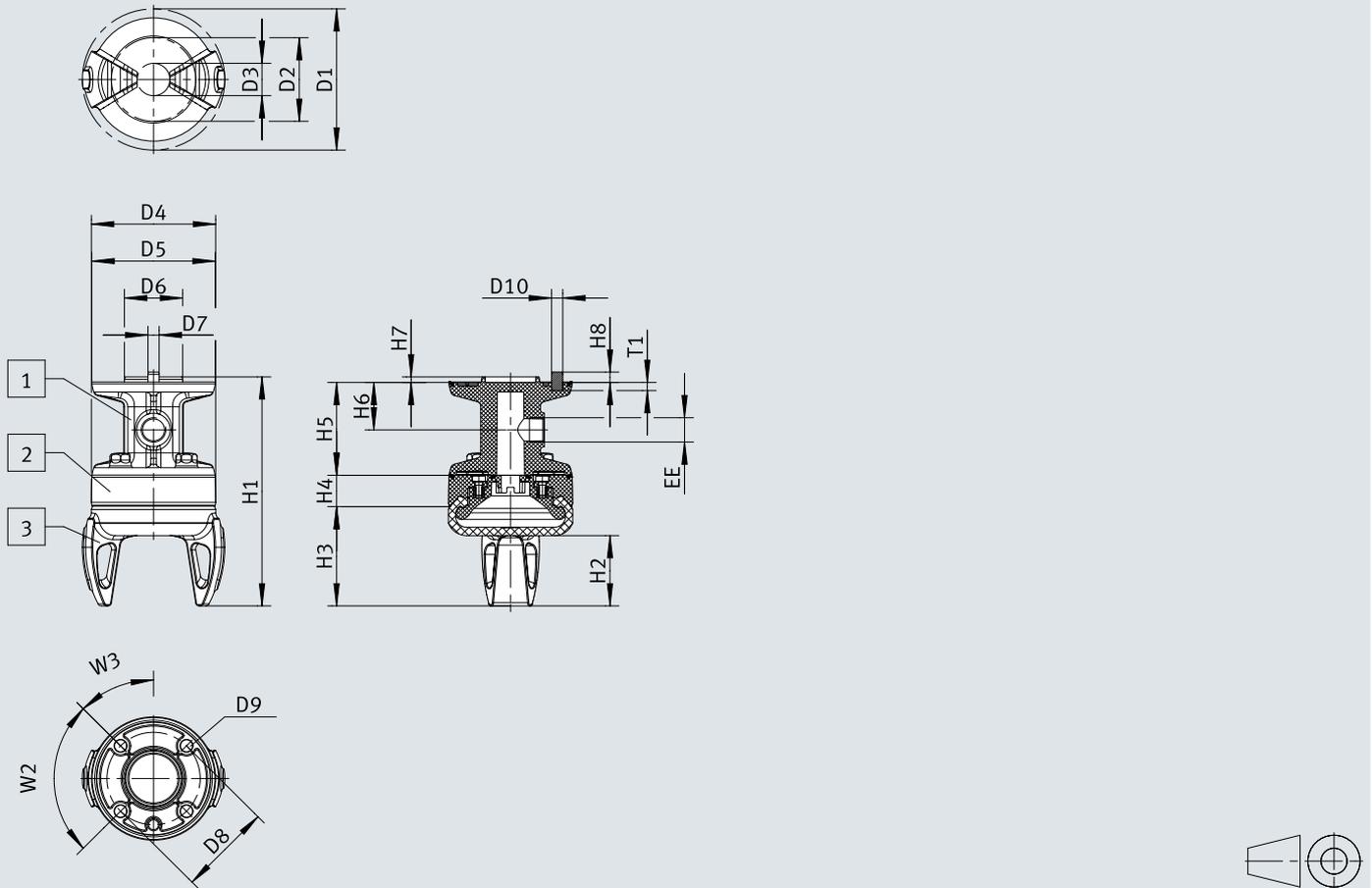
2) 更多信息请访问 www.festo.com/x/topic/kbk

数据表

材料			
规格	40	70	100
连接件材料	加强型聚酰胺		
盖子材料	加强型聚酰胺		
抓手手指材质	VMQ (有机硅), 金属可检测		
螺钉材料	不锈钢		
材料说明	RoHS 合规		
油漆湿润缺陷物质 (PWIS) 符合性	VDMA24364 区域 III		

尺寸

尺寸 - 软手指 HPSX-40

CAD 相关数据下载 www.festo.com

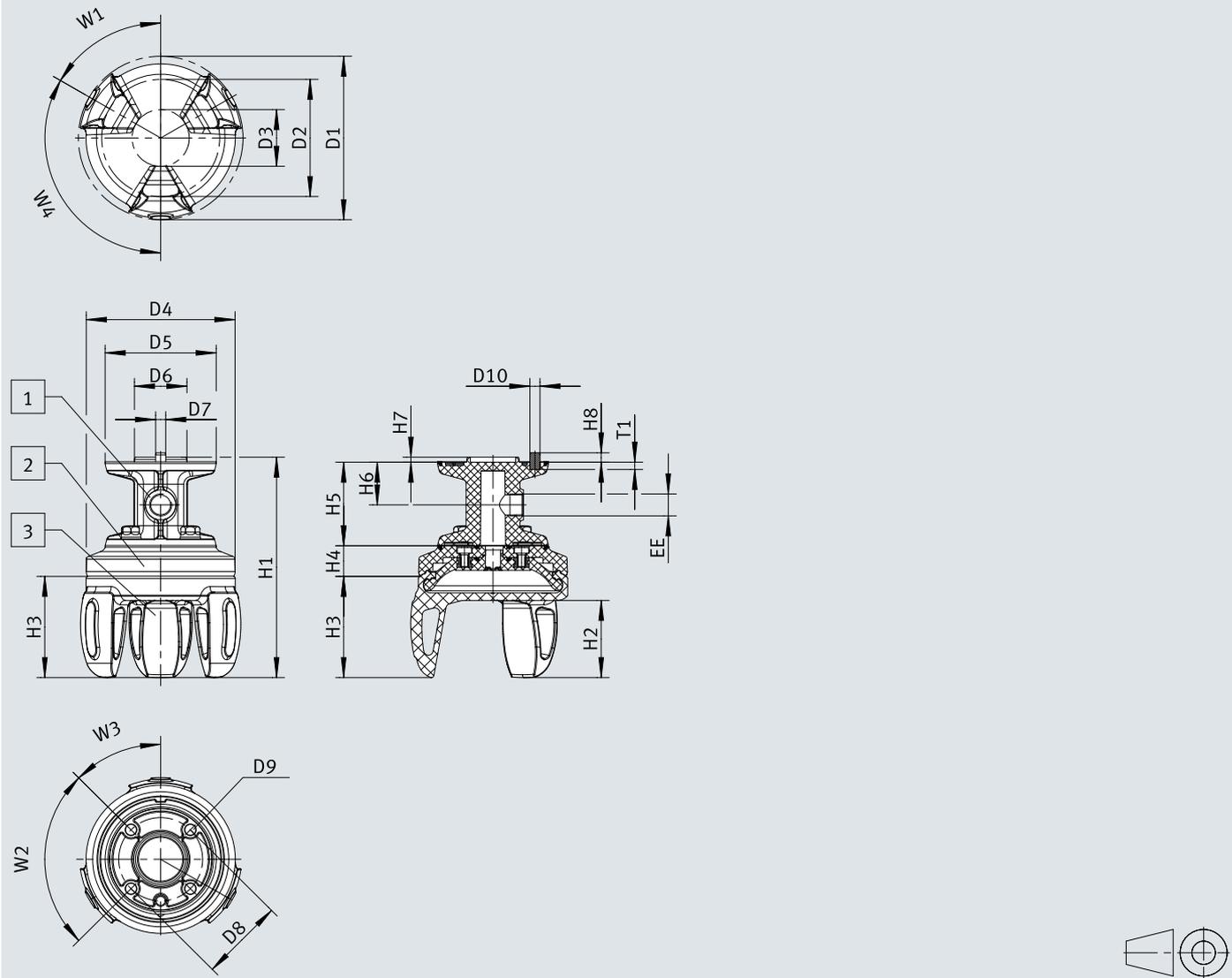
- [1] 转接组件 HAMA-MA-B33-RA50
 [2] 安装组件 HAMA-MM-B33-...
 [3] 抓手指盖 HAMA-GA-B33-...-S-40-BU

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	EE
	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
					-0,4	-0,1	h8		+0,2	+0,05	
HPSX-40-2-S-40-BU-RA50	76,4	45,2	17,5	66,6	66	31,3	6	50	6,5	6	G1/4
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	T1	W2	W3
		±0,4			±0,2				+0,1		
HPSX-40-2-S-40-BU-RA50	123,8	38	53,7	17	50,2	25,7	3	5,6	4,4	90°	45°

尺寸

尺寸 - 软手指 HPSX-70

CAD 相关数据下载 www.festo.com



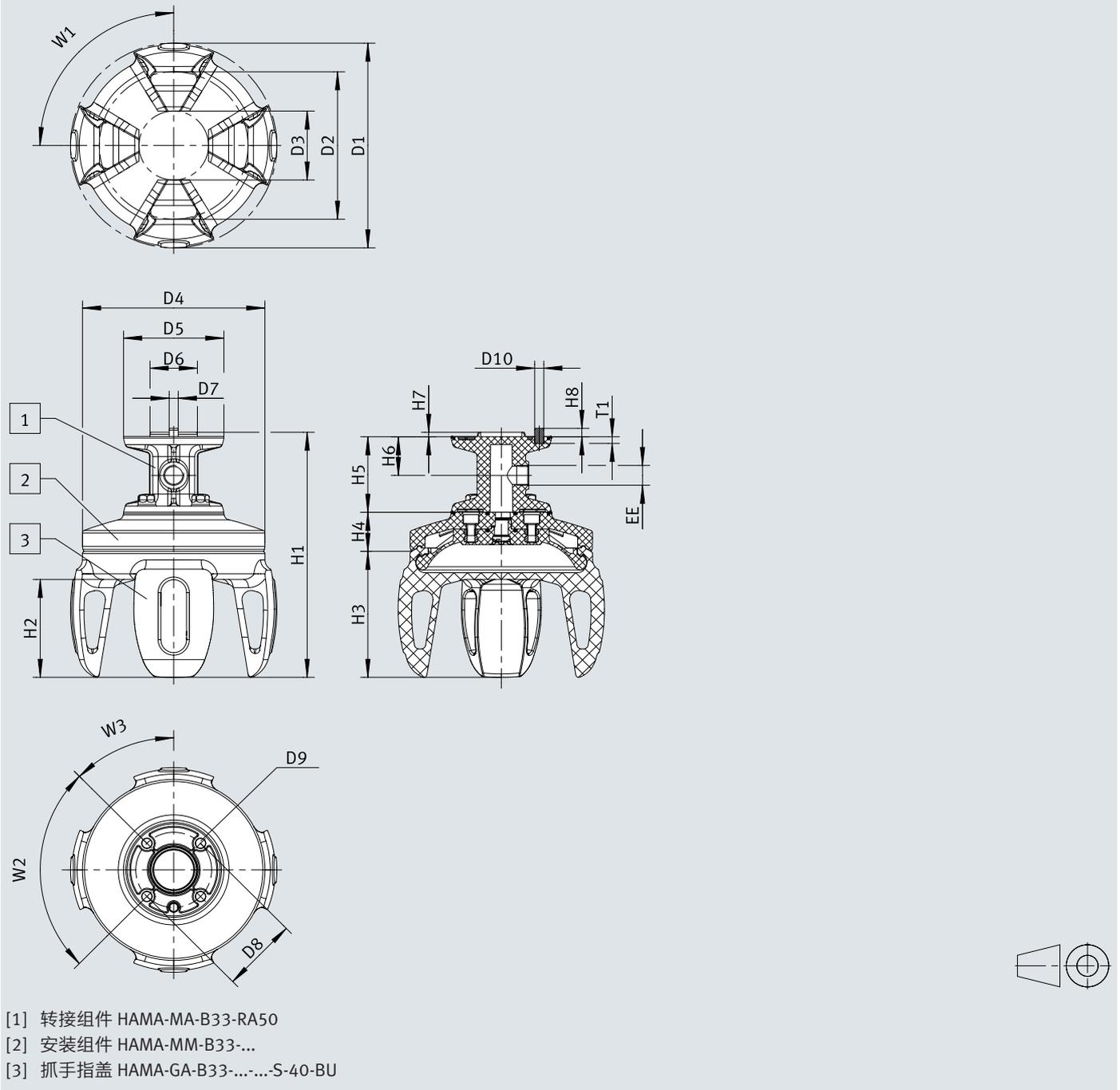
- [1] 转接组件 HAMA-MA-B33-RA50
- [2] 安装组件 HAMA-MM-B33-...
- [3] 抓手指盖 HAMA-GA-B33-...-S-40-BU

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	EE	H1
	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅		
	±1	±0,5	±0,35		-0,4	-0,1	h8		+0,2	+0,05		
HPSX-70-3-S-40-BU-RA50	98	70	34	89	66	31,3	6	50	6,5	6	G1/4	132,3

	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	T1	W1	W2	W3	W4
	±0,4			±0,2				+0,1				
HPSX-70-3-S-40-BU-RA50	46,3	60,7	18,4	50,2	25,7	3	5,6	4,4	60°	90°	45°	120°

尺寸

尺寸 - 软手指 HPSX-100

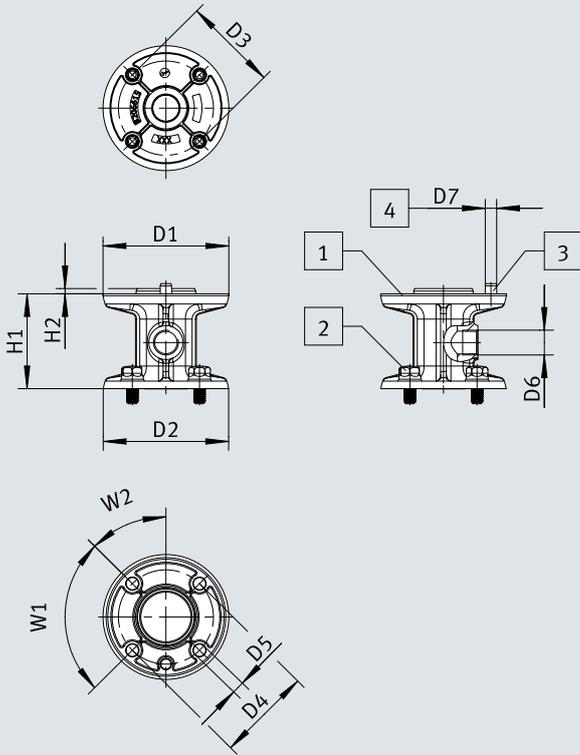
CAD 相关数据下载 www.festo.com

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	EE	H1
	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅		
	±0,5	±0,5	±0,35		-0,4	-0,1	h8		+0,2	+0,05		
HPSX-100-4-S-40-BU-RA50	136	98	46	120	66	31,3	6	50	6,5	6	G1/4	162,9
	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	T1	W1	W2	W3	
	±0,4			±0,2					+0,1			
HPSX-100-4-S-40-BU-RA50	65	83,7	26	50,2	25,7	3	5,6	4,4	90°	90°	45°	

尺寸

尺寸 - 转接组件 HAMA-MA-B33-RA50

CAD 相关数据下载 www.festo.com

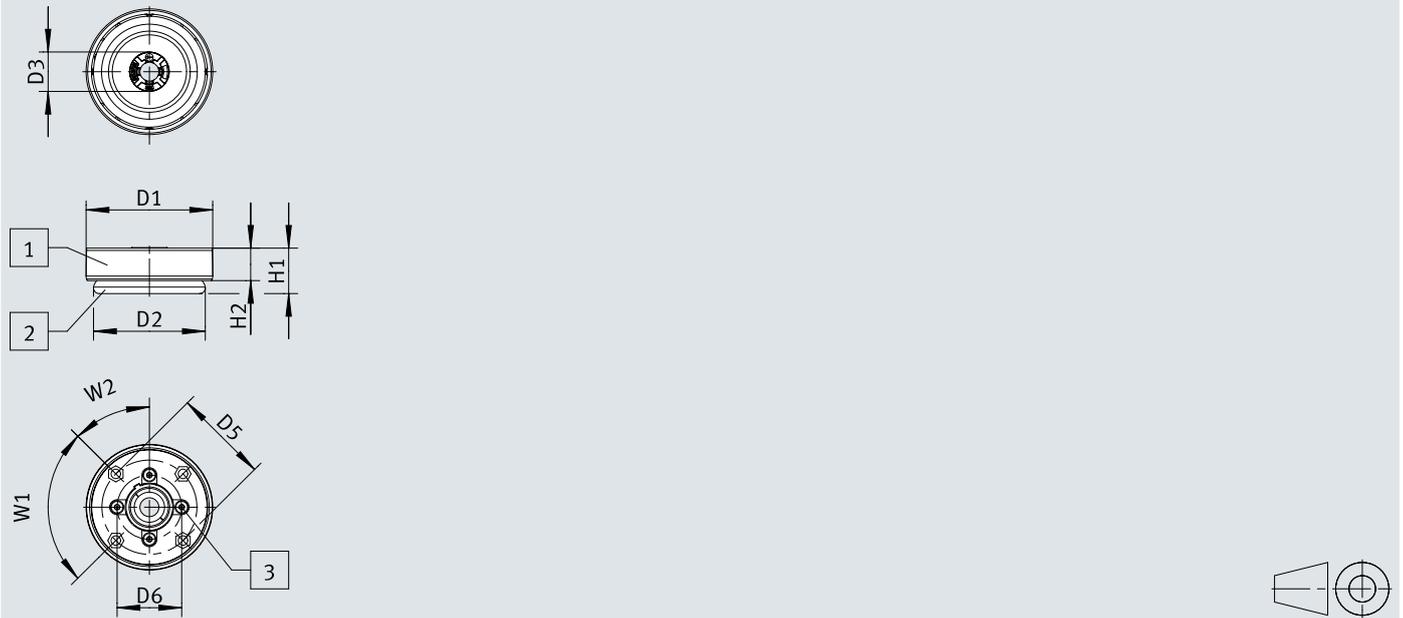


- [1] 密封件
- [2] 螺钉 M6x12-A4-70
- [3] 定位销 ISO 2338-6H8x10-A2
- [4] 定位销直径

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	H1	H2	W1	W2
	∅ -0,4	∅ +0,2	∅	∅	∅ +0,2		∅ +0,05	±0,2	-0,1		
HAMA-MA-B33-RA50	66	66	50	50	6,5	G1/4	6	50	3	90°	45°

尺寸

尺寸 - 安装组件 HAMA-MM-B33-40

CAD 相关数据下载 www.festo.com

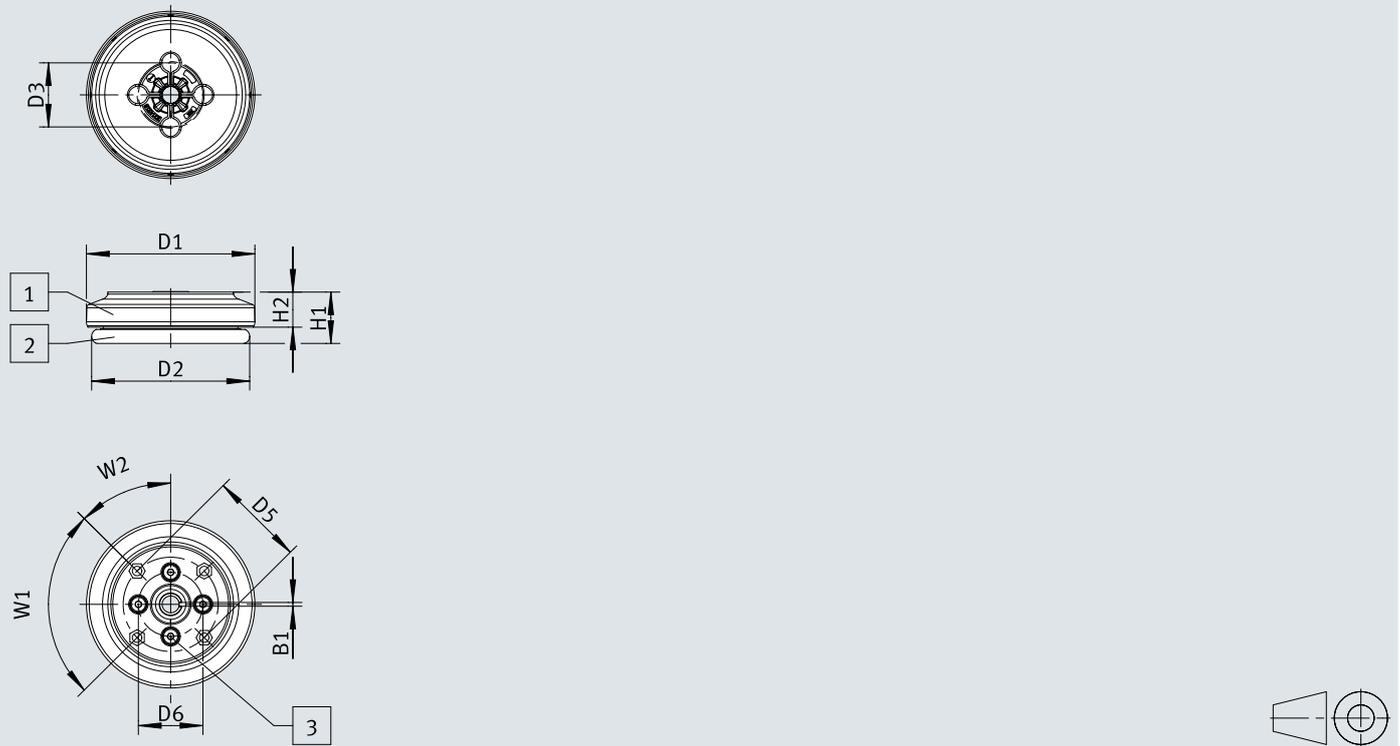
- [1] 盖子 HAMA-MM-B33-40-C.
 [2] 底板 HAMA-MM-B33-40-B
 [3] DIN 7984-M4x8-A4-70 螺丝

	D1 ∅ +0,2	D2 ∅ +0,2	D3 ∅	D5 ∅	D6	H1	H2	W1	W2
HAMA-MM-B33-40	65,6	58,8	20,7	50	34	~24,1	17	90°	45°

尺寸

尺寸 - 安装组件 HAMA-MM-B33-70

CAD 相关数据下载 www.festo.com



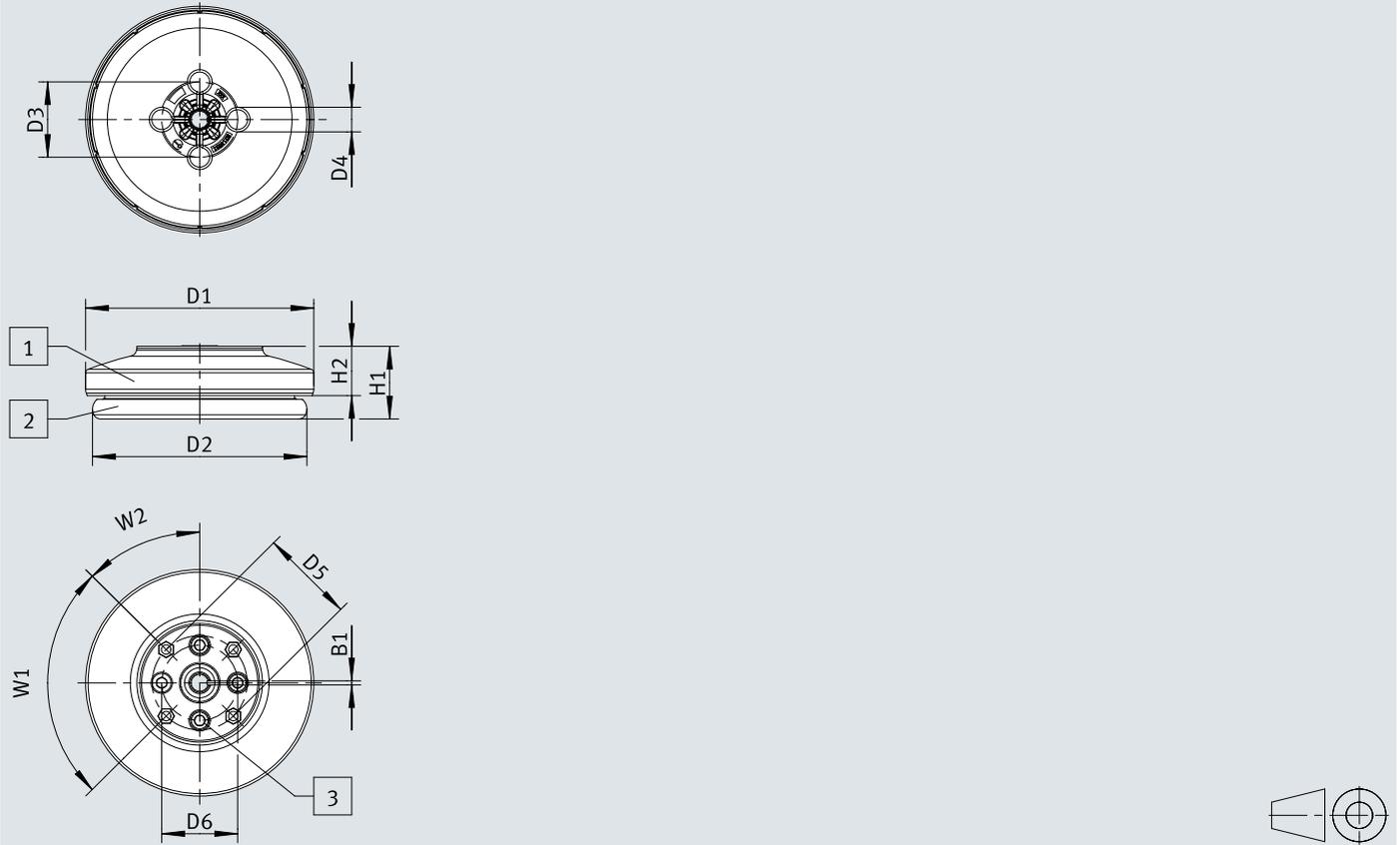
- [1] 盖子 HAMA-MM-B33-70-C.
- [2] 底板 HAMA-MM-B33-70-B
- [3] ISO 7984-M5x8-A4-70 螺丝

	B1	D1	D2	D3	D5	D6	H1	H2	W1	W2
	-0,1	∅ +0,2/-0,1	∅ +0,3	∅	∅	∅				
HAMA-MM-B33-70	2	88	83	34	50	34	~27,2	18,4	90°	45°

尺寸

尺寸 - 安装组件 HAMA-MM-B33-100

CAD 相关数据下载 www.festo.com



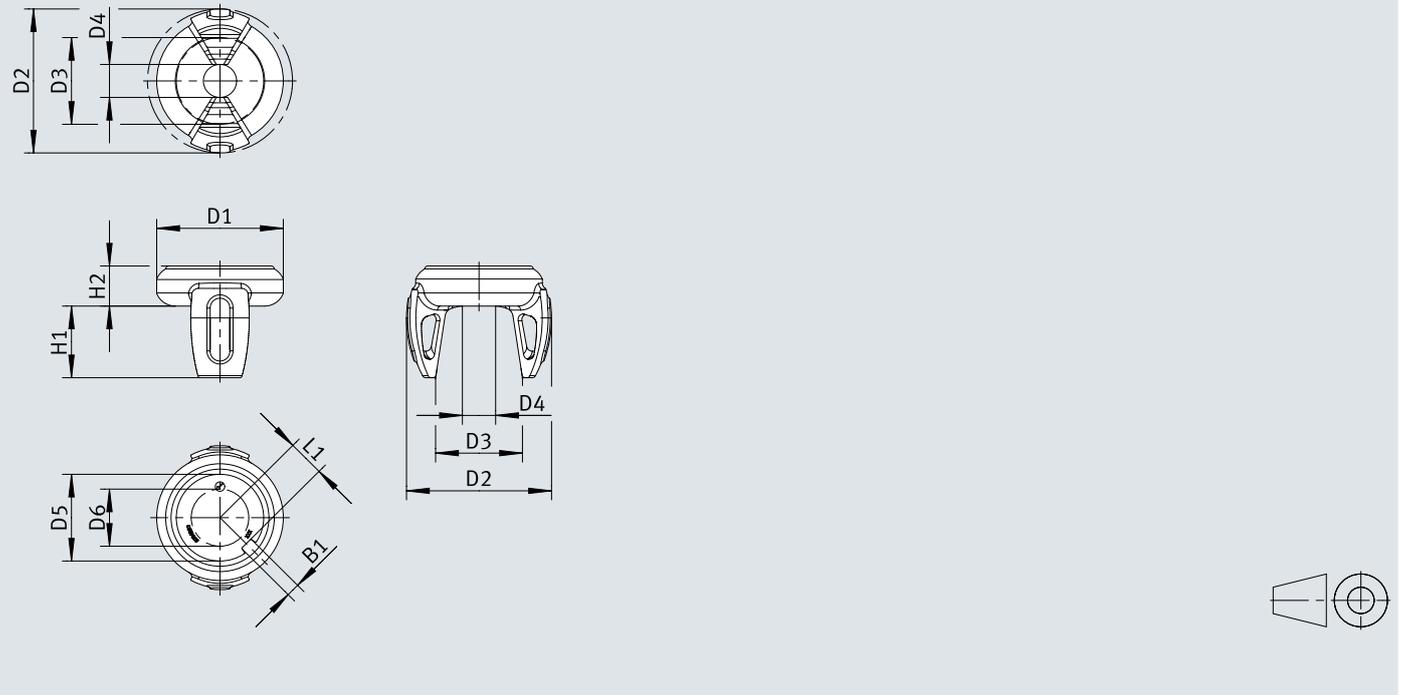
- [1] 盖子 HAMA-MM-B33-100-C.
- [2] 底板 HAMA-MM-B33-100-B
- [3] ISO 4762-M6x8-A4-70 螺丝

	B1	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	H1	H2	W1	W2
	-0,1	±0,3	+0,3/-0,1								
HAMA-MM-B33-100	2	120,3	113	40	13,1	50	40	~38,6	26	90°	45°

尺寸

尺寸 - 抓手指盖 HAMA-GA-B33-40-2-S-40-BU

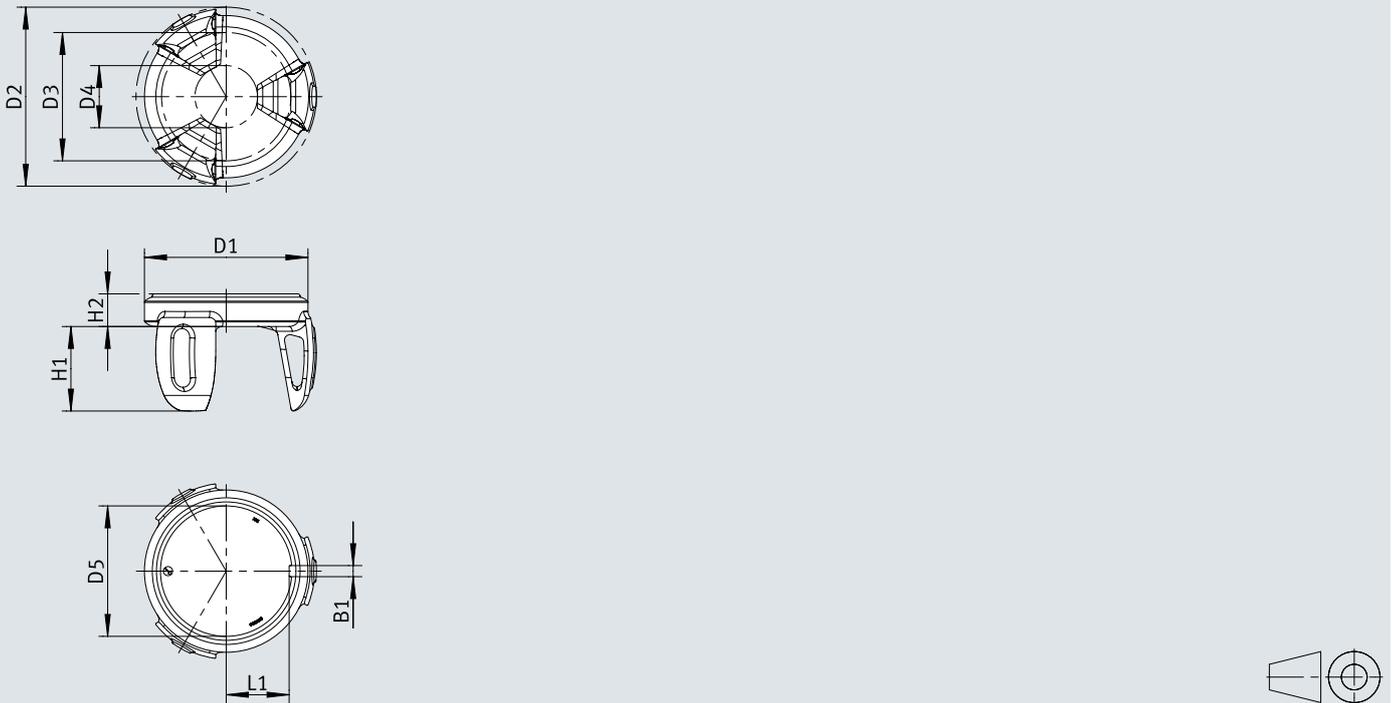
CAD 相关数据下载 www.festo.com



	B1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H1	H2	L1
	±0,15	∅ ±0,4	∅	∅ ±0,35	∅ ±0,2	∅ ±0,35	∅	+0,5	±0,2	±0,2
HAMA-GA-B33-40-2-S-40-BU	6,9	66,7	76,4	46	17,5	46	33	38	21	19,5

尺寸

尺寸 - 抓手指盖 HAMA-GA-B33-70-3-S-40-BU

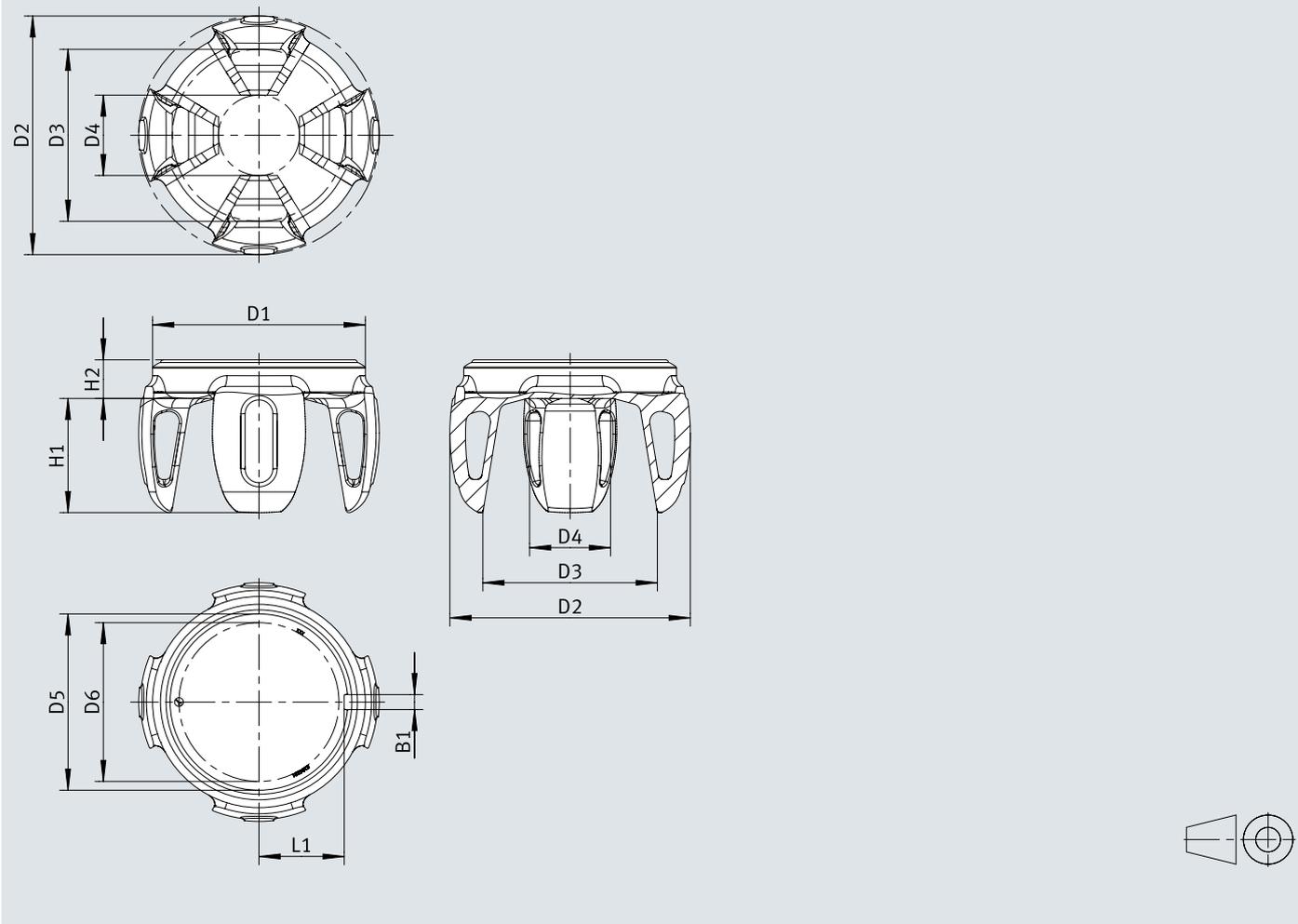
CAD 相关数据下载 www.festo.com

	B1	D1	D2	D3	D4	D5	H1	H2	L1
	±0,15	∅ +1	∅ ±1	∅ ±0,5	∅ ±0,35	∅ +0,1/-0,3	+0,7	+0,2	+0,2/-0,1
HAMA-GA-B33-70-3-S-40-BU	6	89	98	70	34	71,5	46,3	18	34,3

尺寸

尺寸 - 抓手指盖 HAMA-GA-B33-100-4-S-40-BU

CAD 相关数据下载 www.festo.com



	B1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H1	H2	L1
	±0,15	∅ +0,8	∅ ±0,5	∅ ±0,5	∅ ±0,35	∅ ±0,4	∅	±0,4	+0,4	+0,3/-0,1
HAMA-GA-B33-100-4-S-40-BU	8,4	120,3	136	98	46	100,5	90,5	65	22	48,3

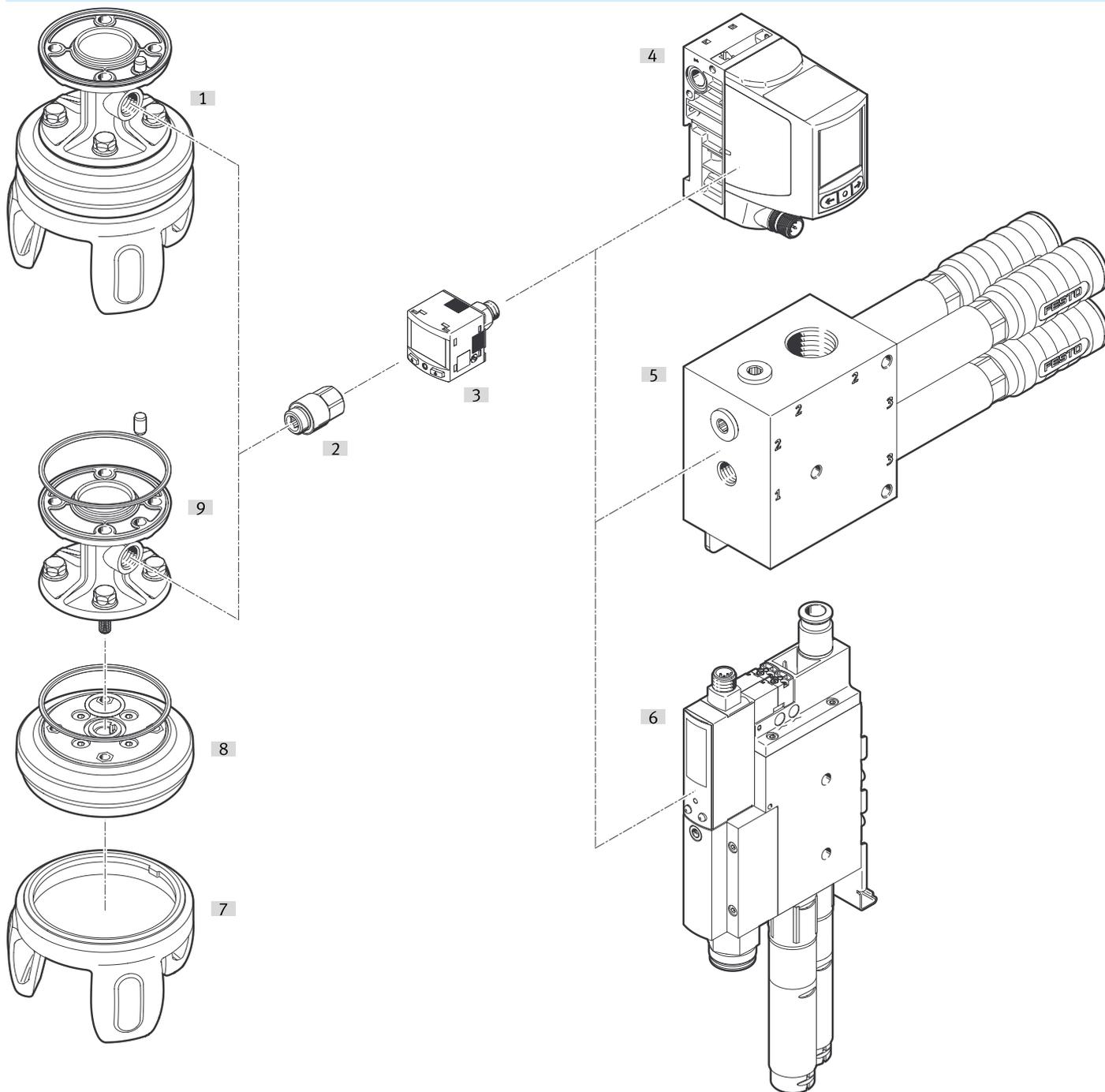
订货数据

软手指 HPSX						
	规格 ¹⁾	工作行程	抓手指数	机器人接口	订货号	型号
	40	0 ... 55 mm	2	法兰 ISO 9409-1-50-4- M6	8207885	HPSX-40-2-S-40-BU-RA50
	70	20 ... 90 mm	3		8207889	HPSX-70-3-S-40-BU-RA50
	100	30 ... 125 mm	4		8207884	HPSX-100-4-S-40-BU-RA50

1) 软手指 HPSX 以 HAMA-MA、HAMA-MM 和 HAMA-GA 三个独立套件的形式提供。这些套件也可作为附件提供。

外围元件

软抓手指 HPSX

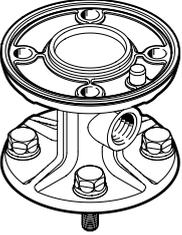


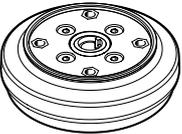
附件	型号/订货代码	简要说明	→ 页面/Internet
[1]	软手指 HPSX	软手指 HPSX 以三个单独套件的形式提供： • 转接组件 HAMA-MA • 安装组件 HAMA-MM • 抓手指盖 HAMA-GA 这些套件也可作为附件提供。	hpsx
[2]	接头 NPCK	用于连接标准外径气管	npck
[2]	不锈钢快插接头 NPQR	用于连接标准外径气管	npqr
[3]	压力传感器 SPAN	用于监测压缩空气	20
[4]	比例压力调节阀 VPPI	用于压缩空气的闭环控制	21
[5]	真空发生器 OVPN	用于产生负压	21
[6]	真空发生器 OVEM	用于产生负压	21

外围元件

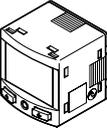
附件		→ 页面/Internet
型号/订货代码	简要说明	
[7] 抓手指盖 HAMA-GA	包含在软手指 HPSX 的供货范围内	20
[8] 安装组件 HAMA-MM	包含在软手指 HPSX 的供货范围内	20

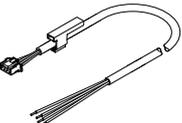
附件

转接组件 HAMA-MA						
	说明	安装方式	连接件材料	产品重量	订货号	型号
	尺寸为 40、70、100 吋	在 ISO 9409-1-50-4-M6 之后	加强型聚酰胺	91 g	8203455	HAMA-MA-B33-RA50

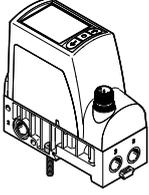
安装组件 HAMA-MM						
	说明	盖子材料	产品重量	订货号	型号	
	用于规格 40	加强型聚酰胺	81 g	8203456	HAMA-MM-B33-40	
	适用于规格 70		113 g	8203464	HAMA-MM-B33-70	
	用于规格 100		226 g	8203460	HAMA-MM-B33-100	

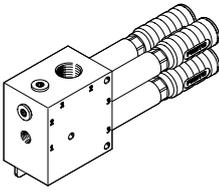
抓手指盖 HAMA-GA						
	说明	抓手指数	抓手手指材质	产品重量	订货号	型号
	用于规格 40	2	VMQ (有机硅), 金属可检测	68 g	8203480	HAMA-GA-B33-40-2-S-40-BU
	适用于规格 70	3		114 g	8203485	HAMA-GA-B33-70-3-S-40-BU
	用于规格 100	4		315 g	8203482	HAMA-GA-B33-100-4-S-40-BU

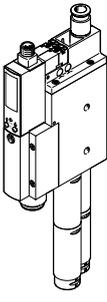
压力传感器 SPAN 连接  span						
	压力测量范围	模拟量输出	设置选项	气动接口	订货号	型号
	-1 ... 1 bar	0 - 10 V 4 - 20 mA 1 - 5 V	IO-Link® 示教 通过显示屏和 按键	外螺纹 G1/8 内螺纹 M5	8035534	SPAN-B2R-G18M-PNLK-PNVBA-L1

连接电缆 NEBS, 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
	连接型式 L1)	开放式	4	2.5 m	572576	NEBS-L1G4-K-2.5-LE4
				5 m	572577	NEBS-L1G4-K-5-LE4

附件

比例压力调节阀 VPPI 连接  vppl						
	压力调节范围	模拟输出的信号范围	阀功能	人机界面/接口	订货号	型号
	-1 ... 1 bar	0 - 10 V	三通比例压力调节阀	显示	8104673	VPPI-5L-3-G18-1V1H-V1-S1D

真空发生器 OVPN 连接  ovpn						
	网格尺寸	拉伐尔喷嘴的公称通径	结构特点	订货号	型号	
	60 mm	2.6 mm	3 挡真空发生器	8199150	OVPN-26-L3-PG14-G34-UA	

真空发生器 OVEM 连接  ovem						
	网格尺寸	拉伐尔喷嘴的公称通径	结构特点	订货号	型号	
	20 mm	0.95 mm	模块化	8037699	OVEM-10-H-B-QO-CE-N-1PD	

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
	M12x1, A 编码, 符合 EN 61076-2-101 标准	开放式	5	2.5 m	8078242	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE5
				5 m	8078243	NEBA-M12G5-U-5-N-LE5

附件

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
	M12x1, A 编 码, 符合 EN 61076-2-101 标准	开放式	5	2.5 m	8078251	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE5
				5 m	8078252	NEBA-M12W5-U-5-N-LE5