

軟夾爪 HPSX

FESTO



特性

特性一覽 連結 [hpsx](#)

HPSX 軟夾爪採用柔軟的手指設計，專門用於輕柔夾持水果或奢侈品等精緻物體。它可以靈活適應不同的形狀和幾何形狀。此夾持器用於食品和包裝行業以及其他必須安全處理敏感和不同形狀物體的領域。

- 符合歐盟法規 (EC) 1935/2004 標準，可直接接觸食品
- 用柔軟的手指輕輕抓握精緻物體
- 透過食品級材料 (FDA) 和 IP69K 認證確保食品安全
- 由於設計簡潔、組裝簡單，機器停機時間、維護和清潔工作量減少
- 由於具有不同的尺寸和數量的夾爪，因此夾爪十分靈活
- 協作：柔軟的設計使其適合在協作機器人和工業機器人上使用
- 採用 ISO 標準化介面 ISO50 並明確定位，安裝簡單快捷
- 以單一零組件供貨，方便且快速的自行組裝

工程設計工具 連結 [engineering tools](#)



藉由工程工具節省時間：智慧工程組工具提供最佳解決方案。我們致力於協助您提高生產率。我們的工程工具在實現這一目標方面發揮著不可或缺的作用。它們的作用貫穿整條價值鏈，不但協助您正確設計裝置，也能挖掘利用預期外的生產力儲備，提高生產率。從首次交流到機器現代化改造 — 在專案的各個階段，我們都提供豐富的可用工具。

選擇夾爪：

- 此工具有助於您選擇正確的夾爪，您只需輸入適合您應用的精確參數即可

手指數量

[2] 2 件 [3] 3 件



[4] 4 件



特性

機器人介面

[RA50] 法蘭 ISO 9409-1-50-4-M6

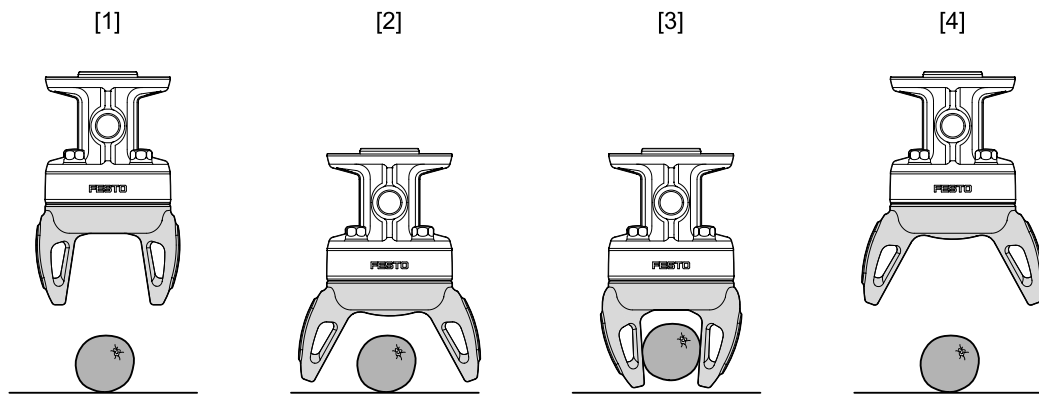
具有機器人連接的夾爪，能夠快速整合到輕型機器人環境中。

夾爪可透過介面 ISO 9409-1-50-4-M6 連接各種機器人。例如下列製造商提供的機器人：

- 通用機器人
- Fanuc
- Hanwha
- Aubo
- Doosan

帶有機器人連接的夾爪供應範圍，還包括組裝所需的定位銷。

概覽



驅動原理：

[1] 定位：

- 夾爪移動到抓取物件上方
- 夾爪已排氣

[2] 開啟：

- 對夾爪進行排氣或施加過壓，以打開夾指
- 將夾爪對準被抓取物件

[3] 抓取：

- 以真空作用於夾爪以使夾指閉合
- 夾爪夾指能靈活地適應被抓取物件的形狀
- 相應地調整真空，以便輕柔而安全地夾持物體

[4] 放置：

- 對夾爪進行排氣或施加過壓，以打開夾指
- 讓夾爪遠離抓取物件移動

型號代碼

001	系列	
HPSX	軟夾爪	
002	規格 [mm]	
40	40	
70	70	
100	100	
003	手指數量	
2	2 件	
3	3 件	
4	4 件	

004	材料	
S	矽樹脂	
005	肖氏硬度	
40	40	
006	顏色	
BU	藍色	
007	機器人介面	
RA50	法蘭 ISO 9409-1-50-4-M6	

資料表

一般技術資料

技術資料適用下列條件：

抓取物體：表面光滑的鋼球

直徑：

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

重量：

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

如果需要抓取其他類型的物體，數值可能有所不同。

邊緣鋒利的抓取物體會影響逆變帽的使用壽命。

尺寸	40			70			100		
夾手數量	2	3	4	2	3	4	2	3	4
工作行程	0 ... 55 mm			20 ... 90 mm			30 ... 125 mm		
結構特點	契合 摩擦接合								
驅動系統	氣動								
工作模式	雙動								
夾爪功能	自適應								
氣動介面	G1/4								
夾爪的最大工作頻率	5 Hz								
安裝方式	根據 ISO 9409-1-50-4-M6								
安裝位置	可選								
抓取的最小直徑	30 mm			55 mm			80 mm		
最大夾取直徑	55 mm			80 mm			110 mm		
總抓取扭矩	5 N		9 N	7 N	10 N	11 N	15 N	22 N	23 N
產品重量	240 g	248 g	262 g	299 g	318 g	329 g	532 g	582 g	632 g
蕭氏硬度	A 40 +5								
顏色	藍色								

工作和環境條件

尺寸	40	70	100
工作壓力	-0.085 ... 0.02 Mpa		
工作壓力	-0.85 ... 0.2 bar		
工作壓力	-12.325 ... 2.9 psi		
伸縮端蓋的破裂壓力	0.06 Mpa		
伸縮端蓋的破裂壓力	0.6 bar		
伸縮端蓋的破裂壓力	8.7 psi		
工作介質	壓縮空氣，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
環境溫度 ¹⁾	0 ... 60°C		
適合食品產業使用	見補充材料說明		
防護等級	IP69K		
抗振性	運輸應用測試，嚴重性等級 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6		
耐腐蝕等級 CRC ²⁾	4 - 極高的耐腐蝕能力		

1) 注意近接開關的應用範圍

2) 詳情請查閱 www.festo.com/x/topic/crc

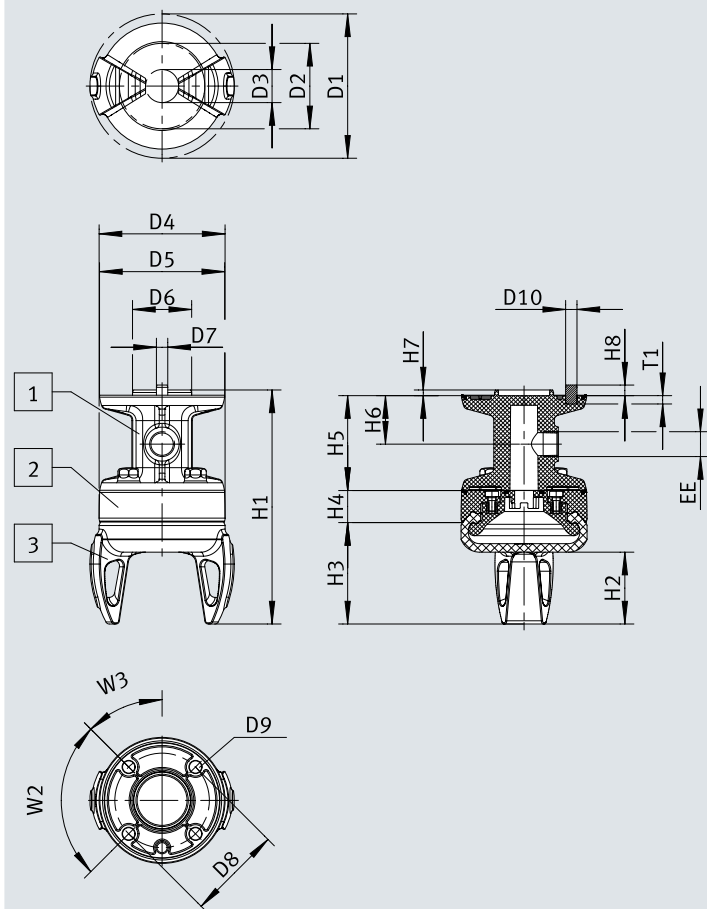
資料表

材料			
尺寸	40	70	100
連接件材質	增強型 PA		
蓋子材料	增強型 PA		
夾爪材質	VMQ（矽膠），可被金屬探測器檢測		
螺絲材料	不鏽鋼		
材料說明	RoHS 合規		
油漆濕潤缺陷物質（PWIS）符合性	VDMA24364-III區		

尺寸

尺寸 – HPSX 軟式夾爪，2 指版

CAD 相關資料下載 www.festo.com



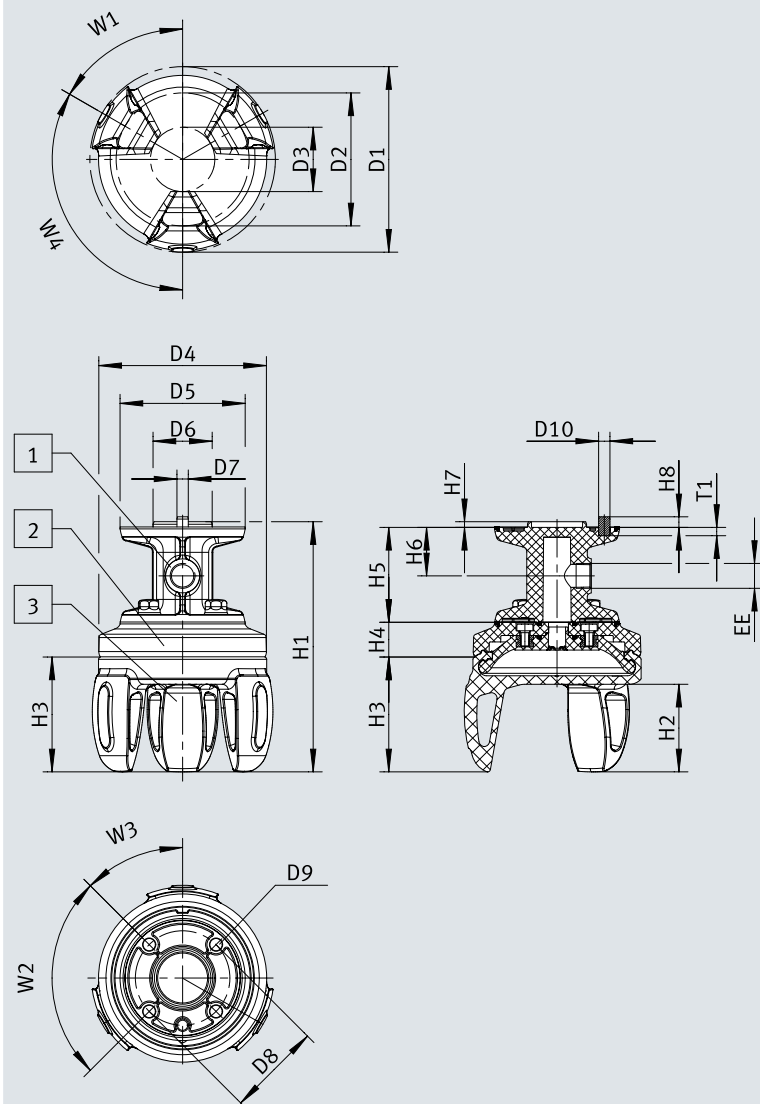
- [1] 轉接套件 HAMA-MA-B33-RA50
 [2] 安裝套件 HAMA-MM-B33-...
 [3] 夾爪指帽 HAMA-GA-B33-...-S-40-BU

	D1 max.	D2 ø	D3 ø	D4 ø	D5 ø −0,4	D6 ø −0,1	D7 ø h8	D8 ø
HPSX-40-2-S-40-BU-RA50	76,4	45,2 ±0,35	17,5 ±0,2	66,6	66	31,3	6	50
HPSX-70-2-S-40-BU-RA50	98	70 ±0,5	34 ±0,35	89				
HPSX-100-2-S-40-BU-RA50	136	98 ±0,5	46 ±0,35	120				
	D9 ø +0,2	D10 ø +0,05	EE	H1	H2 ±0,4	H3	H4	H5 ±0,2
HPSX-40-2-S-40-BU-RA50	6,5	6	G1/4	123,8	38	53,7	17	50,2
HPSX-70-2-S-40-BU-RA50				132,3	46,3	60,7	18,4	
HPSX-100-2-S-40-BU-RA50				162,9	65	83,7	26	
	H6	H7	H8	T1 +0,1	W2	W3		
HPSX-40-2-S-40-BU-RA50	25,7	3	5,6	4,4	90°	45°		
HPSX-70-2-S-40-BU-RA50								
HPSX-100-2-S-40-BU-RA50								

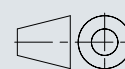
尺寸

尺寸 – HPSX 軟式夾爪，3 指版

CAD 相關資料下載 www.festo.com



- [1] 轉接套件 HAMA-MA-B33-RA50
- [2] 安裝套件 HAMA-MM-B33-...
- [3] 夾爪指帽 HAMA-GA-B33-...-S-40-BU



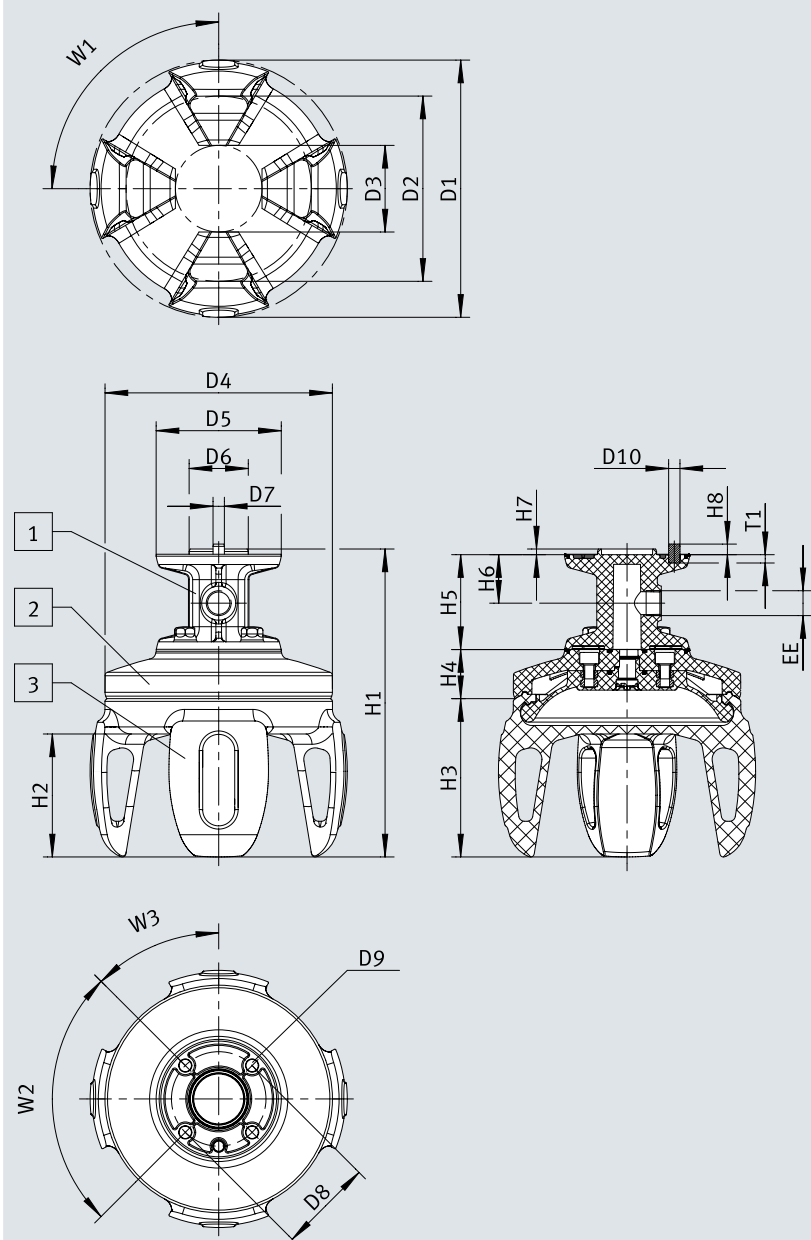
尺寸

	D1 max.	D2 ø	D3 ø	D4 ø	D5 ø -0,4	D6 ø -0,1	D7 ø h8	D8 ø
HPSX-40-3-S-40-BU-RA50	76,4	45,2 ±0,35	17,5 ±0,2	66,6	66	31,3	6	50
HPSX-70-3-S-40-BU-RA50	98	70 ±0,5	34 ±0,35	89				
HPSX-100-3-S-40-BU-RA50	136	98 ±0,5	46 ±0,35	120				
	D9 ø +0,2	D10 ø +0,05	EE	H1	H2 ±0,4	H3	H4	H5 ±0,2
HPSX-40-3-S-40-BU-RA50	6,5	6	G1/4	123,8	38	53,7	17	50,2
HPSX-70-3-S-40-BU-RA50				132,3	46,3	60,7	18,4	
HPSX-100-3-S-40-BU-RA50				162,9	65	83,7	26	
	H6	H7	H8	T1 +0,1	W1	W2	W3	W4
HPSX-40-3-S-40-BU-RA50	25,7	3	5,6	4,4	60°	90°	45°	120°
HPSX-70-3-S-40-BU-RA50								
HPSX-100-3-S-40-BU-RA50								

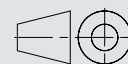
尺寸

尺寸 – HPSX 軟式夾爪，4 指版

CAD 相關資料下載 www.festo.com



- [1] 轉接套件 HAMA-MA-B33-RA50
- [2] 安裝套件 HAMA-MM-B33-...
- [3] 夾爪指帽 HAMA-GA-B33-...-S-40-BU



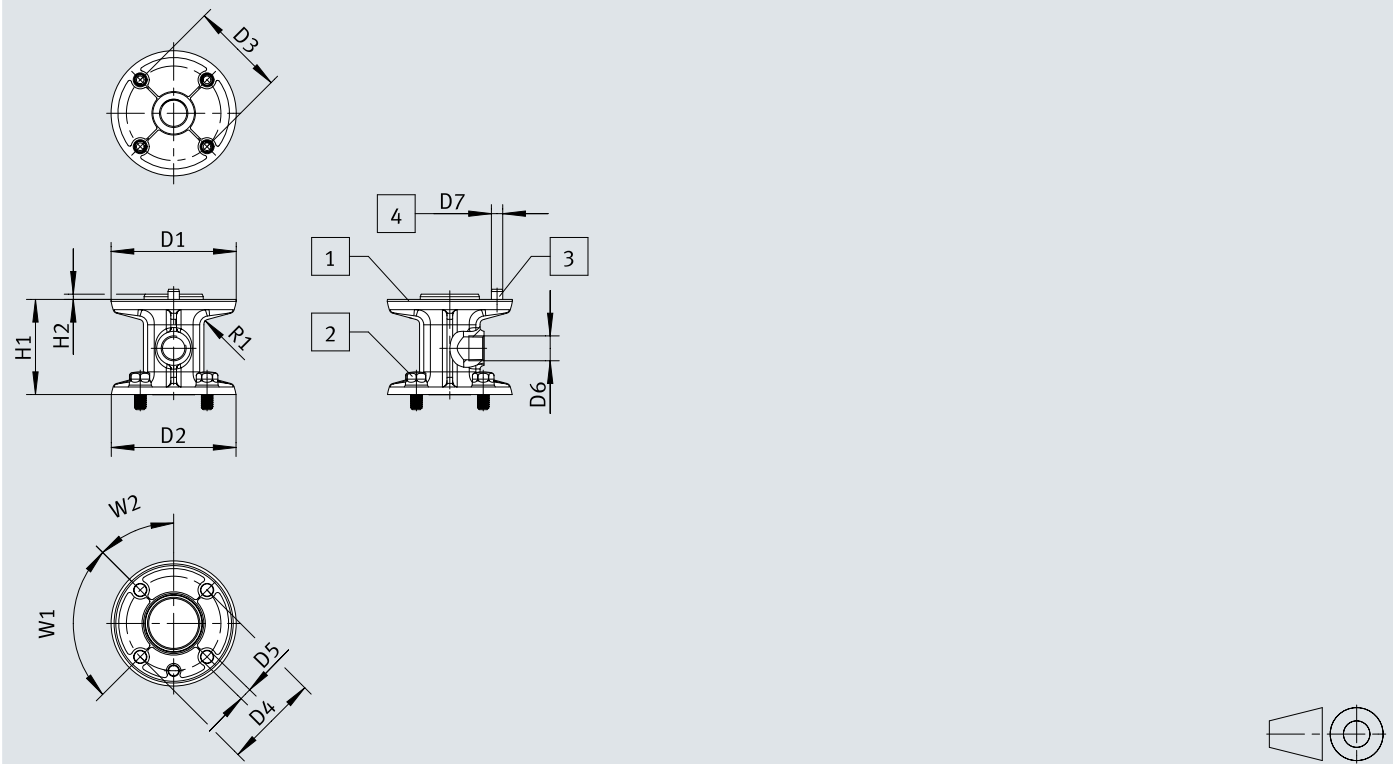
尺寸

	D1 max.	D2 ø	D3 ø	D4 ø	D5 ø −0,4	D6 ø −0,1	D7 ø h8	D8 ø
HPSX-40-4-S-40-BU-RA50	76,4	45,2 ±0,35	17,5 ±0,2	66,6	66	31,3	6	50
HPSX-70-4-S-40-BU-RA50	98	70 ±0,5	34 ±0,35	89				
HPSX-100-4-S-40-BU-RA50	136	98 ±0,5	46 ±0,35	120				
	D9 ø +0,2	D10 ø +0,05	EE	H1	H2 ±0,4	H3	H4	H5 ±0,2
HPSX-40-4-S-40-BU-RA50	6,5	6	G1/4	123,8	38	53,7	17	50,2
HPSX-70-4-S-40-BU-RA50				132,3	46,3	60,7	18,4	
HPSX-100-4-S-40-BU-RA50				162,9	65	83,7	26	
	H6	H7	H8	T1 +0,1	W1	W2	W3	
HPSX-40-4-S-40-BU-RA50	25,7	3	5,6	4,4	90°	90°	45°	
HPSX-70-4-S-40-BU-RA50								
HPSX-100-4-S-40-BU-RA50								

尺寸

尺寸 – 轉接套件 HAMA-MA-B33-RA50

CAD 相關資料下載 www.festo.com



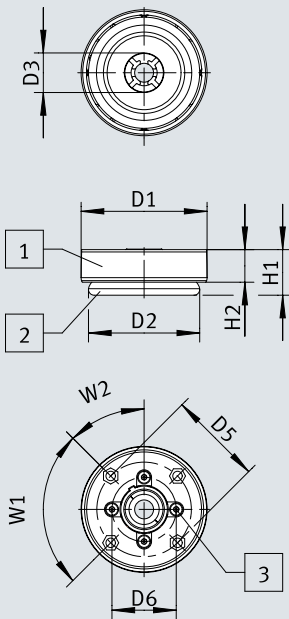
- [1] 密封件
- [2] 螺絲 M6x12-A4-70
- [3] 定心銷 ISO 2338-6H8x10-A2
- [4] 定位銷直徑

	D1 ø -0,4	D2 ø +0,2	D3 ø	D4 ø	D5 ø +0,2	D6	D7 ø +0,05	H1 ±0,2	H2 -0,1	R1	W1	W2
HAMA-MA-B33-RA50	66	66	50	50	6,5	G1/4	6	50	3	~2,5	90°	45°

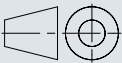
尺寸

尺寸 – 安裝套件 HAMA-MM-B33-40

CAD 相關資料下載 www.festo.com



- [1] 帽 HAMA-MM-B33-40-C
[2] 底板 HAMA-MM-B33-40-B
[3] 螺絲 DIN 7984-M4x8-A4-70

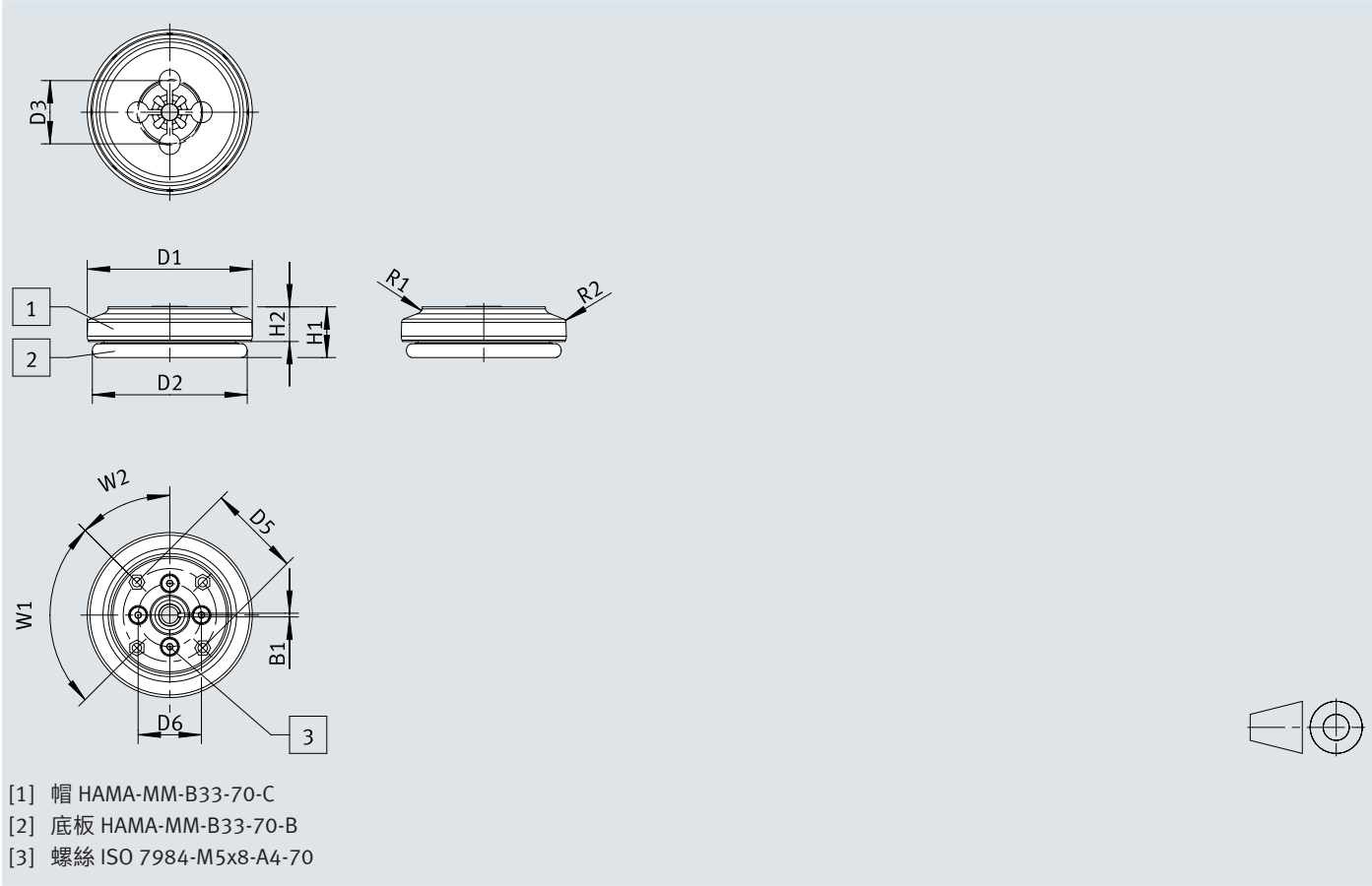


	D1 Ø +0,2	D2 Ø +0,2	D3 Ø	D5 Ø	D6 Ø	H1	H2	W1	W2
HAMA-MM-B33-40	65,6	58,8	20,7	50	34	~24,1	17	90°	45°

尺寸

尺寸 – 安裝套件 HAMA-MM-B33-70

CAD 相關資料下載 www.festo.com

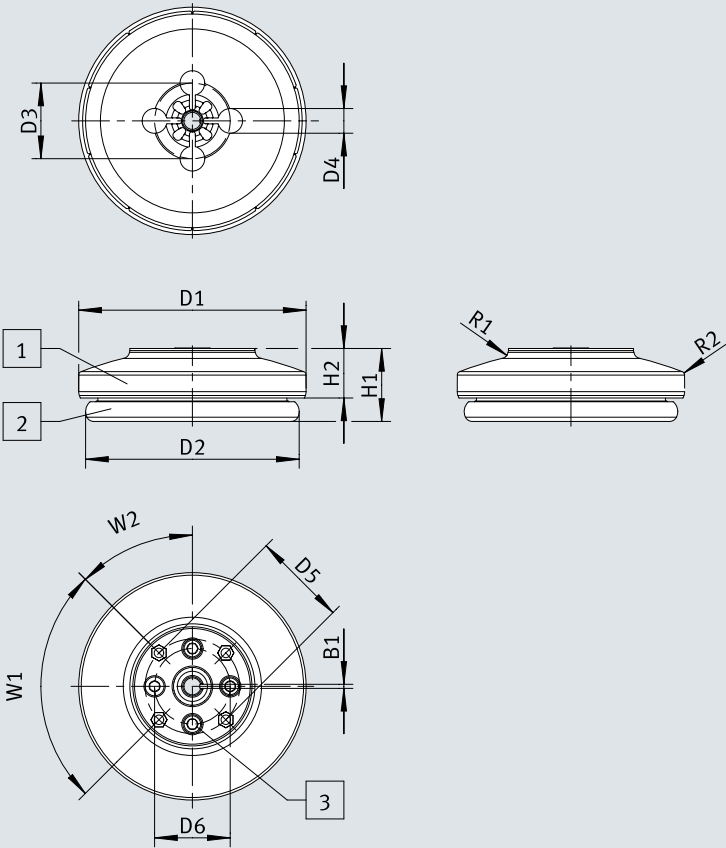


	B1	D1 ø	D2 ø	D3 ø	D5 ø	D6 ø	H1	H2	R1	R2	W1	W2
	-0,1	+0,2/-0,1	+0,3									
HAMA-MM-B33-70	2	88	83	34	50	34	~27,2	18,4	~4,3	~1,6	90°	45°

尺寸

尺寸 – 安裝套件 HAMA-MM-B33-100

CAD 相關資料下載 www.festo.com



- [1] 帽 HAMA-MM-B33-100-C
- [2] 底板 HAMA-MM-B33-100-B
- [3] 螺絲 ISO 4762-M6x8-A4-70

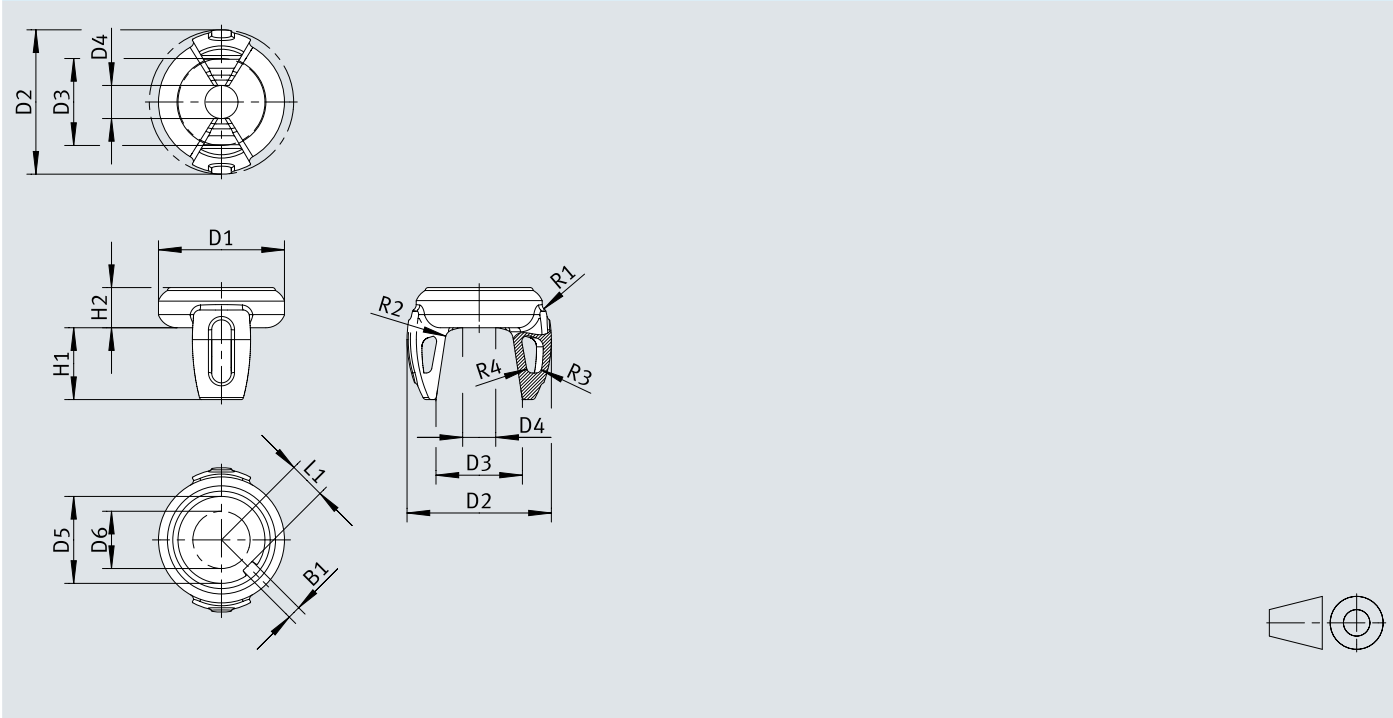
	B1	D1 ø	D2 ø	D3 ø	D4 ø	D5 ø	D6 ø
	-0,1	±0,3	+0,3/-0,1				
HAMA-MM-B33-100	2	120,3	113	40	13,1	50	40

	H1	H2	R1	R2	W1	W2
HAMA-MM-B33-100	~38,6	26	~3,9	~1,6	90°	45°

尺寸

尺寸 – 夾爪指帽 HAMA-GA-B33-40-2-S-40-BU

CAD 相關資料下載 www.festo.com



	B1	D1	D2	D3	D4	D5	D6
	±0,15	∅ ±0,4	∅ max.	∅ ±0,4	∅ ±0,2	∅ ±0,35	∅
HAMA-GA-B33-40-2-S-40-BU	6,9	66,7	76,4	39,9	17,5	46	33
	H1	H2	L1	R1	R2	R3	R4
	+0,5	±0,2	±0,2	±0,3		+0,3	+0,3
HAMA-GA-B33-40-2-S-40-BU	38	21	19,5	3,5	5	3	3

尺寸

尺寸 – 夾爪指套 HAMA-GA-B33-40-3-S-40-BU

CAD 相關資料下載 www.festo.com



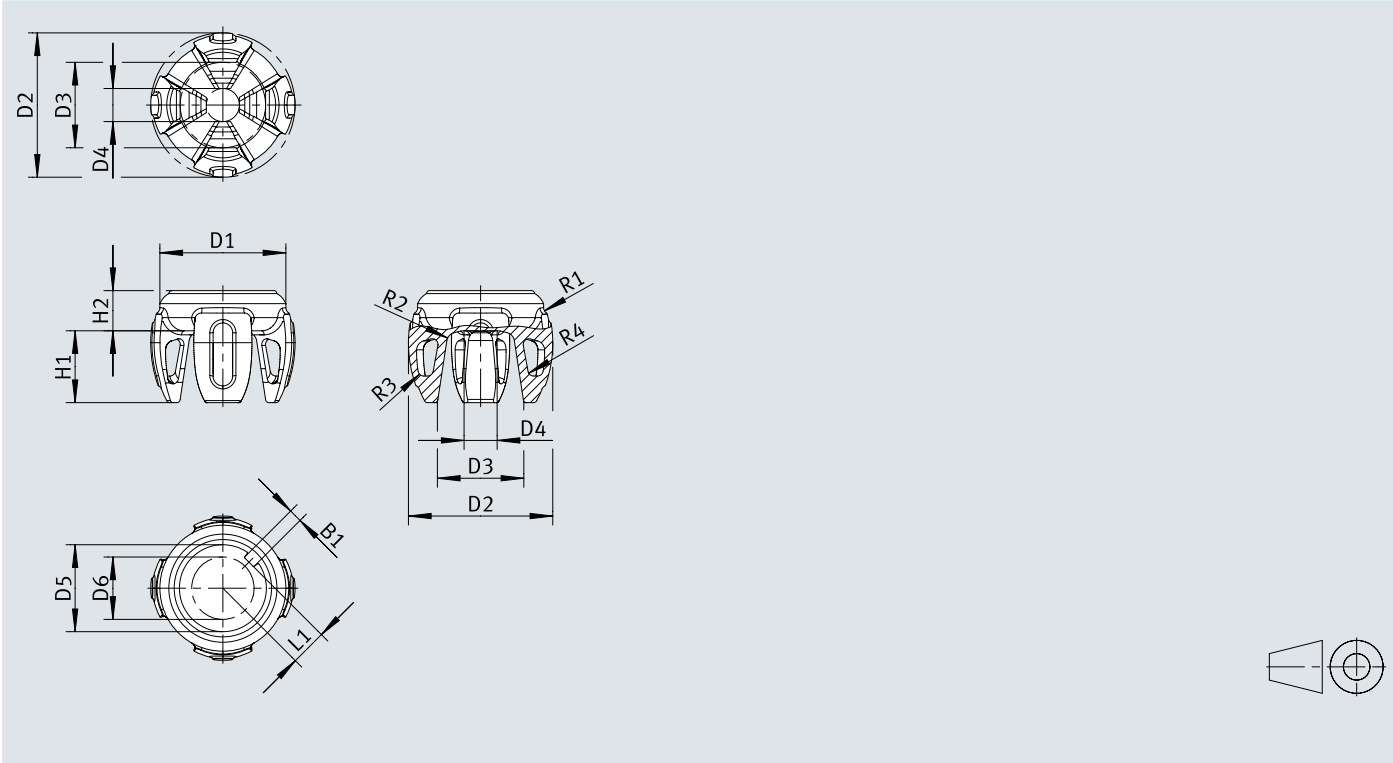
	B1	D1	D2	D3	D4	D5	D6
	±0,15	∅ ±0,4	∅ max.	∅ ±0,4	∅ ±0,2	∅ ±0,35	∅
HAMA-GA-B33-40-3-S-40-BU	6,9	66,7	76,4	39,9	17,5	46	33

	H1	H2	L1	R1	R2	R3	R4
	+0,5	±0,2	±0,2	±0,3		+0,3	+0,3
HAMA-GA-B33-40-3-S-40-BU	38	21	19,5	3,5	5	3	3

尺寸

尺寸 – 夾爪指套 HAMA-GA-B33-40-4-S-40-BU

CAD 相關資料下載 www.festo.com



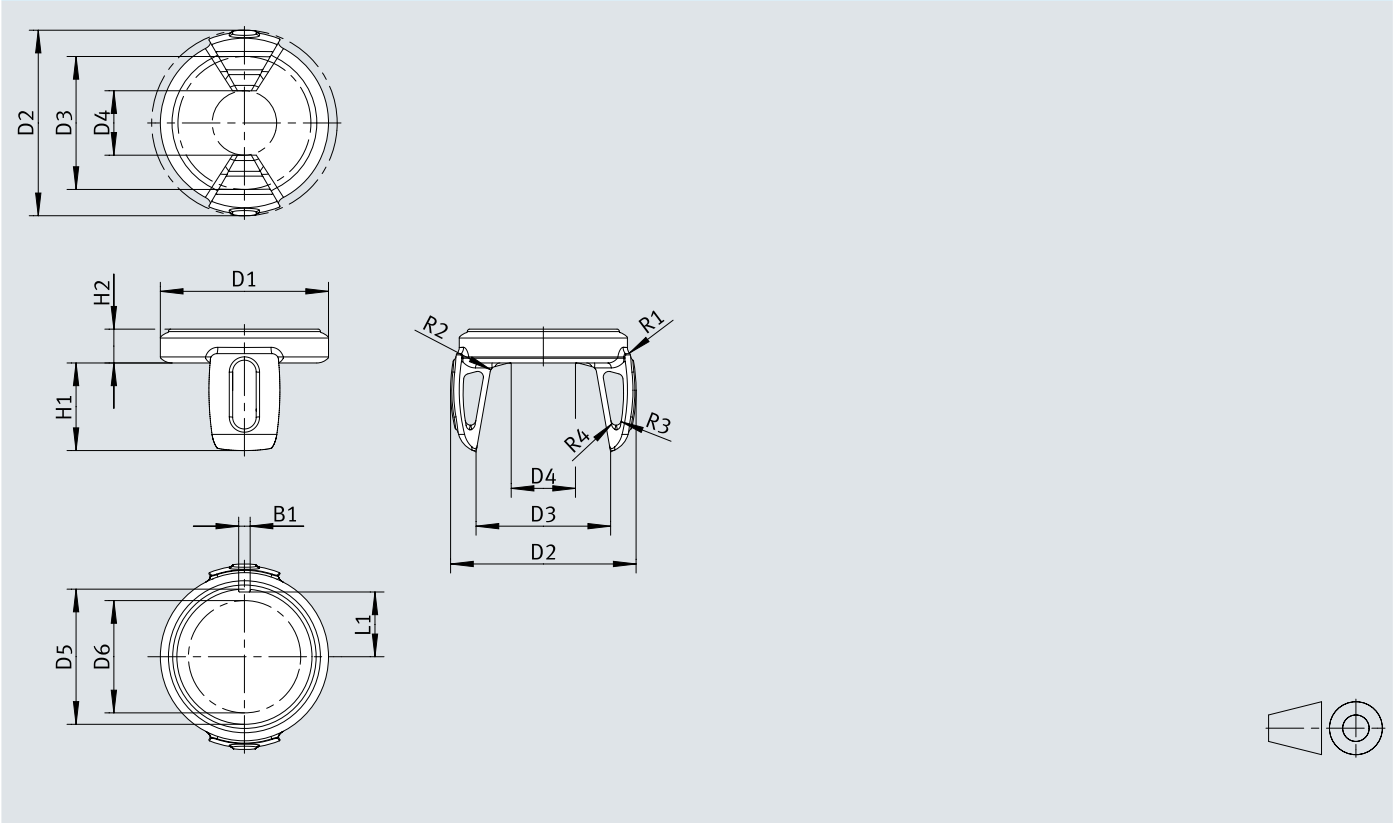
	B1	D1	D2	D3	D4	D5	D6
	±0,15	∅ ±0,4	∅	∅ ±0,4	∅ ±0,2	∅ ±0,35	∅
HAMA-GA-B33-40-4-S-40-BU	6,9	66,7	76,4	39,9	17,5	46	33

	H1	H2	L1	R1	R2	R3	R4
	+0,5	±0,2	±0,2	±0,3		+0,3	+0,3
HAMA-GA-B33-40-4-S-40-BU	38	21	19,5	3,5	5	3	3

尺寸

尺寸 – 夾爪指套 HAMA-GA-B33-70-2-S-40-BU

CAD 相關資料下載 www.festo.com



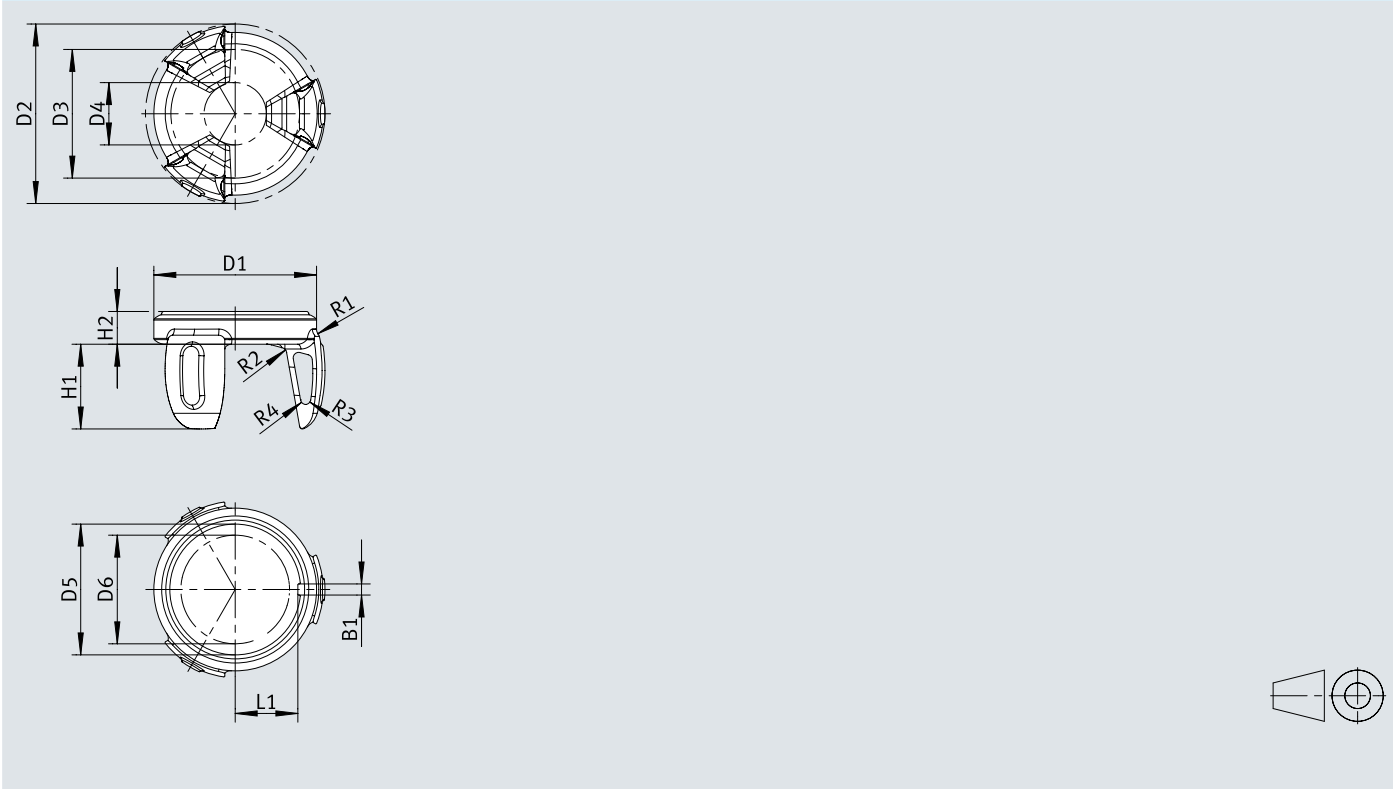
	B1	D1	D2	D3	D4	D5	D6
	±0,15	∅ +1	∅ max.	∅ ±0,5	∅ ±0,35	∅ +0,1/-0,3	∅
HAMA-GA-B33-70-2-S-40-BU	6	89	98	70	34	71,5	59,4

	H1	H2	L1	R1	R2	R3	R4
	+0,7	+0,2	+0,2/-0,1	±1		+0,6	+0,6
HAMA-GA-B33-70-2-S-40-BU	46,3	18	34,3	5	~3,4	3	3

尺寸

尺寸 – 夾爪指帽 HAMA-GA-B33-70-3-S-40-BU

CAD 相關資料下載 www.festo.com



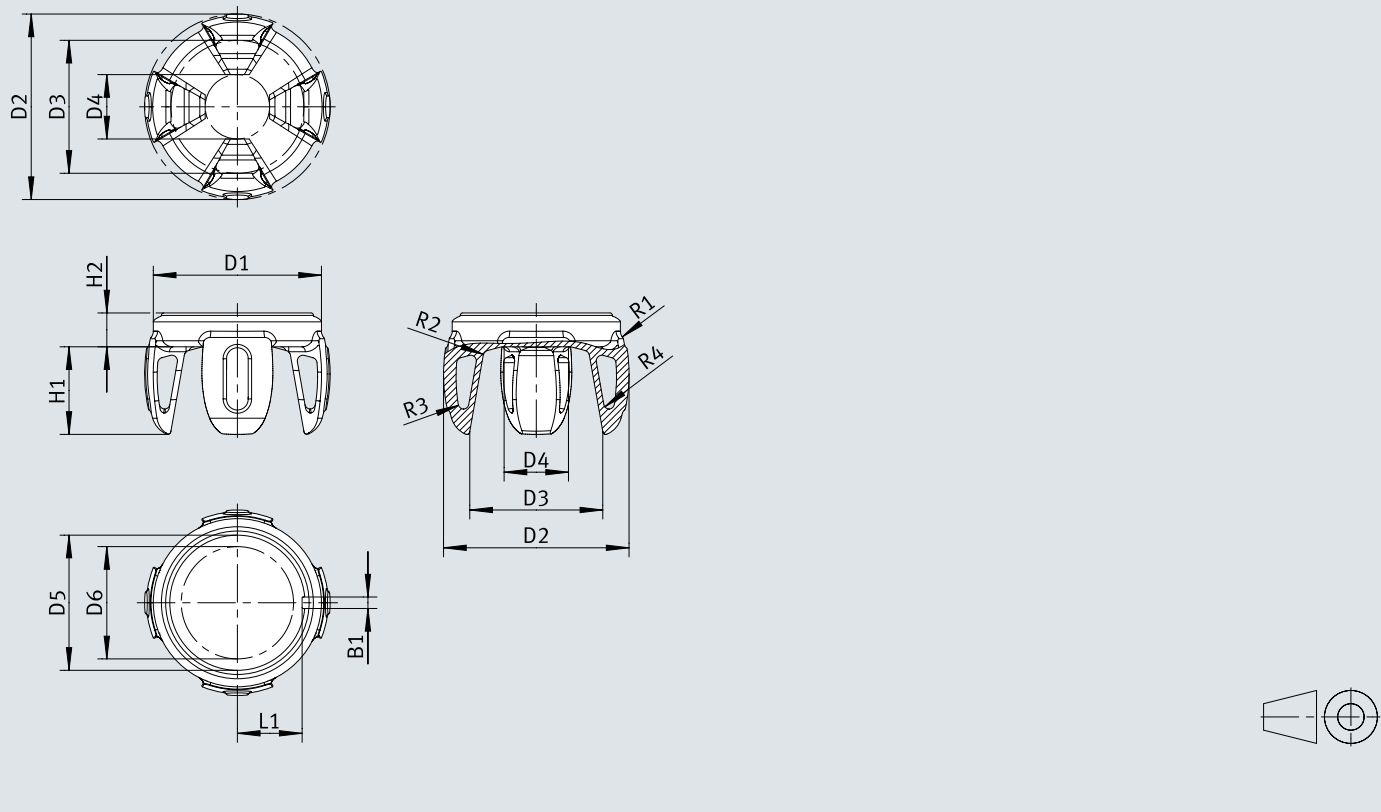
	B1	D1	D2	D3	D4	D5	D6
	±0,15	∅ +1	∅ max.	∅ ±0,5	∅ ±0,35	∅ +0,1/-0,3	∅
HAMA-GA-B33-70-3-S-40-BU	6	89	98	70	34	71,5	59,4

	H1	H2	L1	R1	R2	R3	R4
	+0,7	+0,2	+0,2/-0,1	±1		+0,6	+0,6
HAMA-GA-B33-70-3-S-40-BU	46,3	18	34,3	5	~3,4	3	3

尺寸

尺寸 – 夾爪指套 HAMA-GA-B33-70-4-S-40-BU

CAD 相關資料下載 www.festo.com



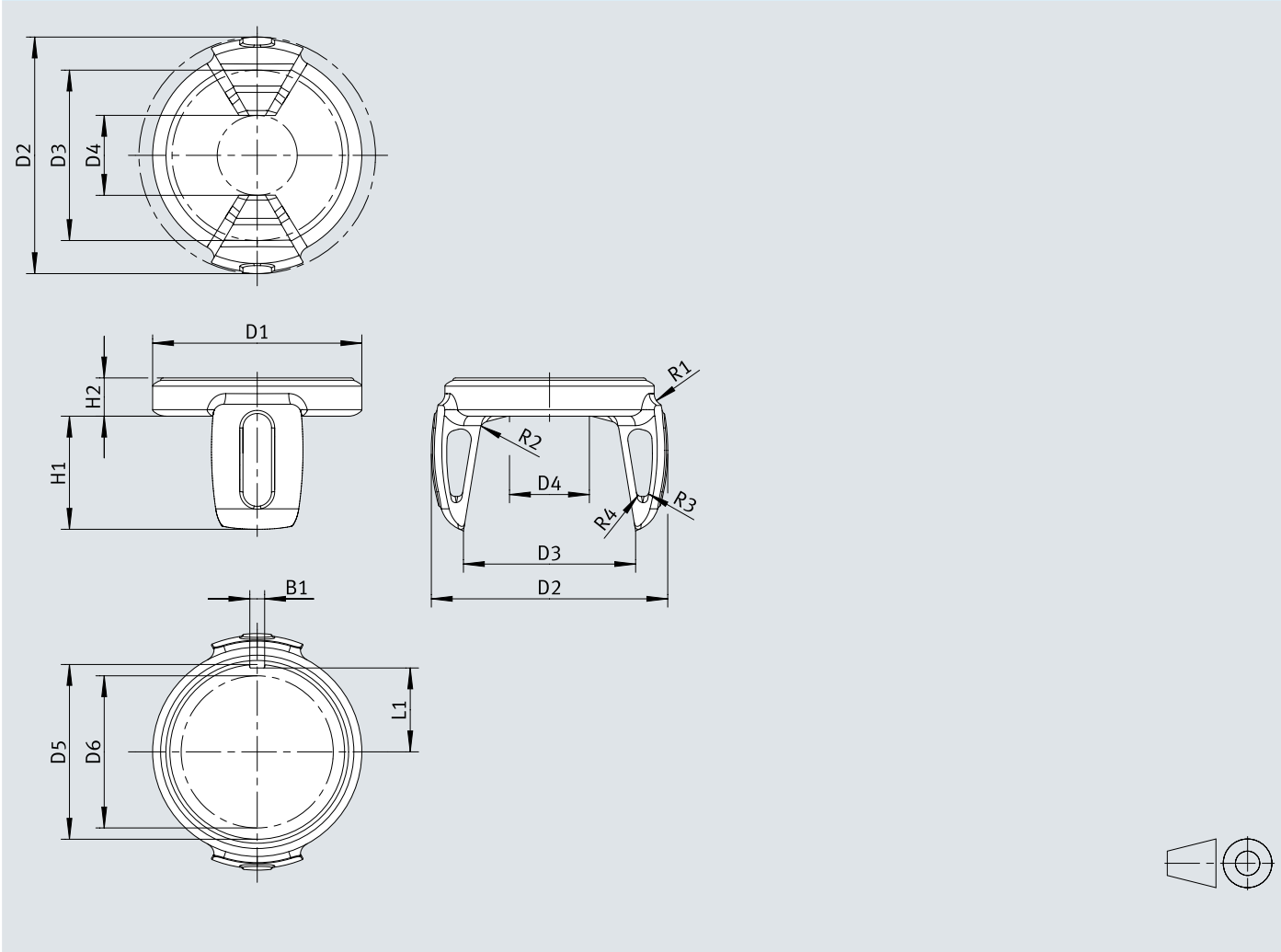
	B1	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	D5 Ø	D6 Ø
	±0,15	+1	max.	±0,5	±0,35	+0,1/-0,3	
HAMA-GA-B33-70-4-S-40-BU	6	89	98	70	34	71,5	59,4

	H1	H2	L1	R1	R2	R3	R4
	+0,7	+0,2	+0,2/-0,1	±1		+0,6	+0,6
HAMA-GA-B33-70-4-S-40-BU	46,3	18	34,3	5	~3,4	3	3

尺寸

尺寸 – 夾爪指套 HAMA-GA-B33-100-2-S-40-BU

CAD 相關資料下載 www.festo.com



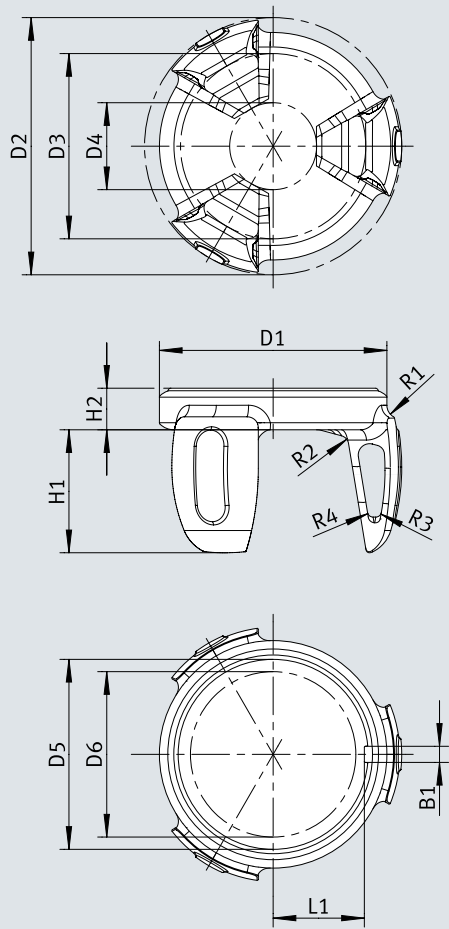
	B1	D1	D2	D3	D4	D5	D6
	±0,15	∅ +0,8	∅ max.	∅ ±0,5	∅ ±0,35	∅ ±0,4	∅
HAMA-GA-B33-100-2-S-40-BU	8,4	120,3	136	98	46	100,5	87,5

	H1	H2	L1	R1	R2	R3	R4
	±0,4	+0,4	+0,3/-0,1	±1	+0,1	+0,6	+0,6
HAMA-GA-B33-100-2-S-40-BU	65	22	48,3	7	5	3	3

尺寸

尺寸 – 夾爪指套 HAMA-GA-B33-100-3-S-40-BU

CAD 相關資料下載 www.festo.com



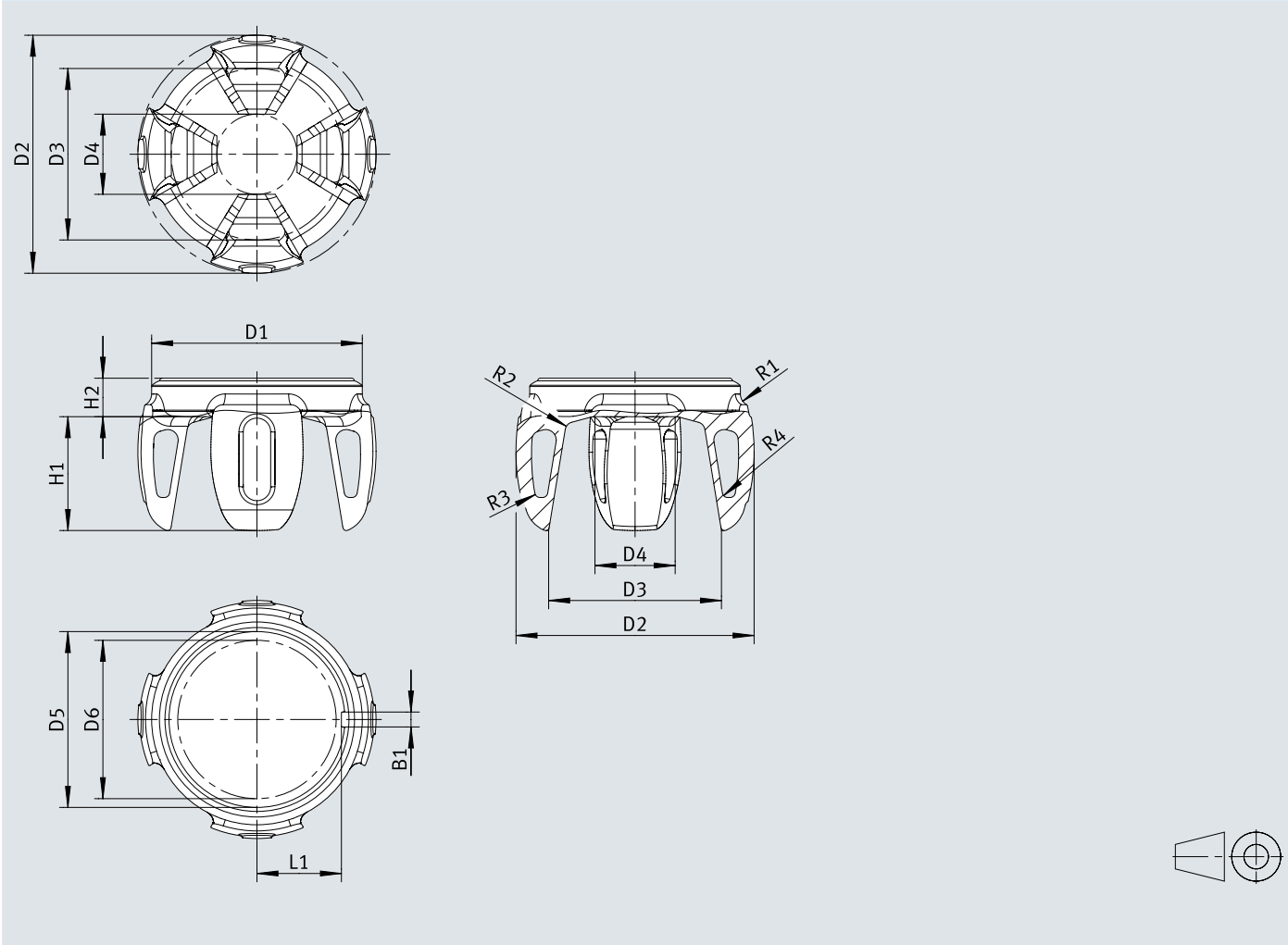
	B1	D1	D2	D3	D4	D5	D6
	±0,15	∅ +0,8	∅ max.	∅ ±0,5	∅ ±0,35	∅ ±0,4	∅
HAMA-GA-B33-100-3-S-40-BU	8,4	120,3	136	98	46	100,5	87,5

	H1	H2	L1	R1	R2	R3	R4
	±0,4	+0,4	+0,3/-0,1	±0,1	+0,1	+0,6	+0,6
HAMA-GA-B33-100-3-S-40-BU	65	22	48,3	7	5	3	3

尺寸

尺寸 – 夾爪指帽 HAMA-GA-B33-100-4-S-40-BU

CAD 相關資料下載 www.festo.com



	B1	D1	D2	D3	D4	D5	D6
	±0,15	∅ +0,8	∅ max.	∅ ±0,5	∅ ±0,35	∅ ±0,4	∅
HAMA-GA-B33-100-4-S-40-BU	8,4	120,3	136	98	46	100,5	87,5

	H1	H2	L1	R1	R2	R3	R4
	±0,4	+0,4	+0,3/-0,1	±1	+0,1	+0,6	+0,6
HAMA-GA-B33-100-4-S-40-BU	65	22	48,3	7	5	3	3

訂貨資料

HPSX 軟式夾爪，2 指版					
	尺寸 ¹⁾	工作行程	機器人介面	訂貨編號	型號
	40	0 ... 55 mm	法蘭 ISO 9409-1-50-4-M6	8207885	HPSX-40-2-S-40-BU-RA50
	70	20 ... 90 mm		8207888	HPSX-70-2-S-40-BU-RA50
	100	30 ... 125 mm		8207891	HPSX-100-2-S-40-BU-RA50

1) HPSX 夾爪以三組獨立套件形式交付 HAMA-MA、HAMA-MM 和 HAMA-GA。該套件也可做為配件提供。

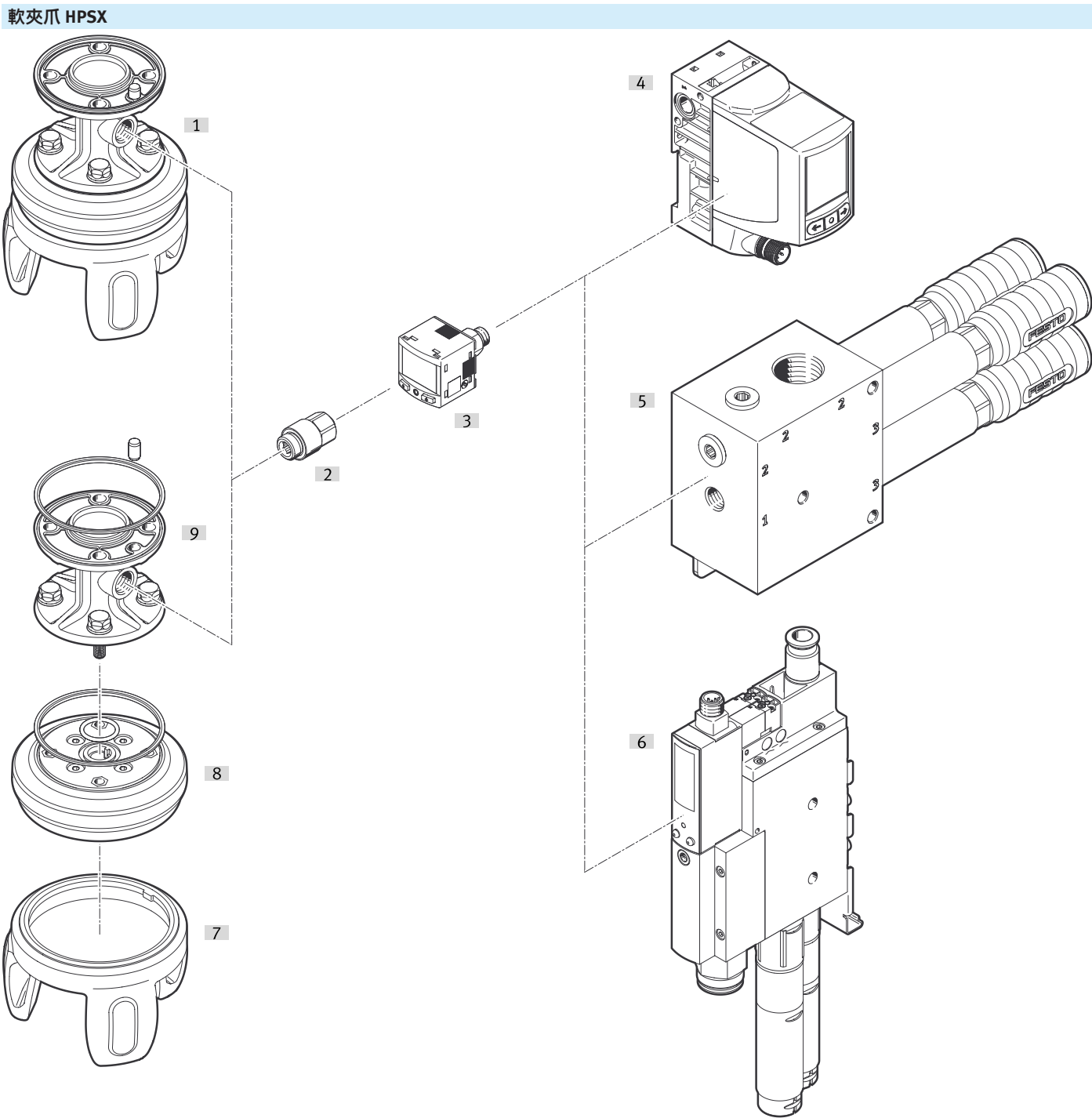
HPSX 軟式夾爪，3 指版					
	尺寸 ¹⁾	工作行程	機器人介面	訂貨編號	型號
	40	0 ... 55 mm	法蘭 ISO 9409-1-50-4-M6	8207886	HPSX-40-3-S-40-BU-RA50
	70	20 ... 90 mm		8207889	HPSX-70-3-S-40-BU-RA50
	100	30 ... 125 mm		8207892	HPSX-100-3-S-40-BU-RA50

1) HPSX 夾爪以三組獨立套件形式交付 HAMA-MA、HAMA-MM 和 HAMA-GA。該套件也可做為配件提供。

HPSX 軟式夾爪，4 指版					
	尺寸 ¹⁾	工作行程	機器人介面	訂貨編號	型號
	40	0 ... 55 mm	法蘭 ISO 9409-1-50-4-M6	8207887	HPSX-40-4-S-40-BU-RA50
	70	20 ... 90 mm		8207890	HPSX-70-4-S-40-BU-RA50
	100	30 ... 125 mm		8207884	HPSX-100-4-S-40-BU-RA50

1) HPSX 夾爪以三組獨立套件形式交付 HAMA-MA、HAMA-MM 和 HAMA-GA。該套件也可做為配件提供。

外圍元件

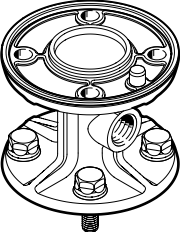


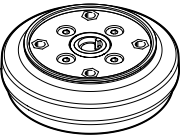
附件		→ 頁面/Internet
型號/訂貨代碼	簡介	
[1] 軟夾爪 HPSX	HPSX 夾爪交貨時包含三個獨立組件： • 轉接套件 HAMA-MA • 安裝套件 HAMA-MM • 夾爪指帽 HAMA-GA 該套件也可做為配件提供。	hpsx
[2] NPCK 螺絲連接	用於連接標準外徑氣管	npck
[2] 快插接頭 不銹鋼 NPQR	用於連接標準外徑氣管	npqr
[3] 壓力感測器 SPAN	用於監測壓縮空氣	28
[4] 比例壓力閥 VPPI	用於壓縮空氣的電子控制	29
[5] 真空產生器 OVPM	產生負壓	29
[6] 真空產生器 OVEM	產生負壓	29
[7] 夾爪指帽 HAMA-GA	包含在HPSX夾爪供貨範圍內	28

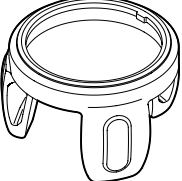
外圍元件

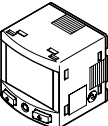
附件		→ 頁面/Internet
型號/訂貨代碼	簡介	
[8] 安裝套件 HAMA-MM	包含在HPSX夾爪供貨範圍內	28
[9] 轉接套件 HAMA-MA	包含在HPSX夾爪供貨範圍內	28

附件

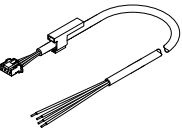
轉接套件 HAMA-MA						
	說明	安裝方式	連接件材質	產品重量	訂貨編號	型號
	尺寸 40, 70, 100	根據 ISO 9409-1-50-4-M6	增強型 PA	91 g	8203455	HAMA-MA-B33-RA50

安裝套件 HAMA-MM						
	說明	蓋子材料	產品重量	訂貨編號	型號	
	用於規格 40	增強型 PA	81 g	8203456	HAMA-MM-B33-40	
	適用於規格 70		113 g	8203464	HAMA-MM-B33-70	
	用於規格 100		226 g	8203460	HAMA-MM-B33-100	

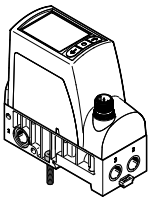
夾爪指帽 HAMA-GA						
	說明	夾手數量	夾爪材質	產品重量	訂貨編號	型號
	用於規格 40	2	VMQ (矽膠) ，可被金屬探測器檢測	68 g	8203480	HAMA-GA-B33-40-2-S-40-BU
		3		76 g	8203481	HAMA-GA-B33-40-3-S-40-BU
		4		90 g	8203483	HAMA-GA-B33-40-4-S-40-BU
	適用於規格 70	2		95 g	8203484	HAMA-GA-B33-70-2-S-40-BU
		3		114 g	8203485	HAMA-GA-B33-70-3-S-40-BU
		4		125 g	8203486	HAMA-GA-B33-70-4-S-40-BU
	用於規格 100	2		215 g	8203487	HAMA-GA-B33-100-2-S-40-BU
		3		265 g	8203488	HAMA-GA-B33-100-3-S-40-BU
		4		315 g	8203482	HAMA-GA-B33-100-4-S-40-BU

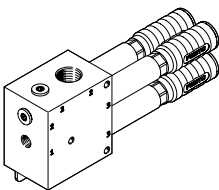
壓力感測器 SPAN						
	壓力測量範圍	類比量輸出	設定選項	氣動介面	訂貨編號	型號
	-1 ... 1 bar	0 - 10 V 4 - 20 mA 1 - 5 V	IO-Link® 教學模式 透過顯示器和按鍵	外螺紋 G1/8 M5 內螺紋	8035534	SPAN-B2R-G18M-PNLK-PNVBA-L1

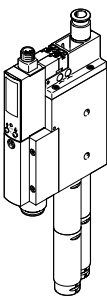
連結 [span](#)

連接纜線 NEBS，直型						
	電氣介面 1， 連接系統	電氣介面 2， 連接系統	電氣介面 2， 介面/線芯數	電纜長度	訂貨編號	型號
	連接型式 L1J	開放式	4	2.5 m	572576	NEBS-L1G4-K-2.5-LE4
				5 m	572577	NEBS-L1G4-K-5-LE4

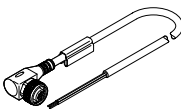
附件

比例壓力閥 VPPI							連結 vppi
	壓力調整範圍	類比輸出的訊號範圍	閥功能	人機單元/介面	訂貨編號	型號	
	-1 ... 1 bar	0 - 10 V	三通比例壓力調節閥	顯示	8104673	VPPI-5L-3-G18-1V1H-V1-S1D	

真空產生器 OVPN							連結 ovpn
	網格尺寸	文試管的公稱通徑	結構特點	訂貨編號	型號		
	60 mm	2.6 mm	三階段真空產生器	8199150	OVPN-26-L3-PG14-G34-UA		

真空產生器 OVEM							連結 ovem
	網格尺寸	文試管的公稱通徑	結構特點	訂貨編號	型號		
	20 mm	0.95 mm	模組化的	8037699	OVEM-10-H-B-QO-CE-N-1PD		

連接纜線 NEBA，直列式							
	電氣介面 1， 連接系統	電氣介面 2， 連接系統	電氣介面 2， 介面/線芯數	電纜長度	訂貨編號	型號	
	M12x1，A 編碼，符合 EN 61076-2-101 標準	開放式	5	2.5 m	8078242	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE5	
				5 m	8078243	NEBA-M12G5-U-5-N-LE5	

連接纜線 NEBA，直角式							
	電氣介面 1， 連接系統	電氣介面 2， 連接系統	電氣介面 2， 介面/線芯數	電纜長度	訂貨編號	型號	
	M12x1，A 編碼，符合 EN 61076-2-101 標準	開放式	5	2.5 m	8078251	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE5	
				5 m	8078252	NEBA-M12W5-U-5-N-LE5	