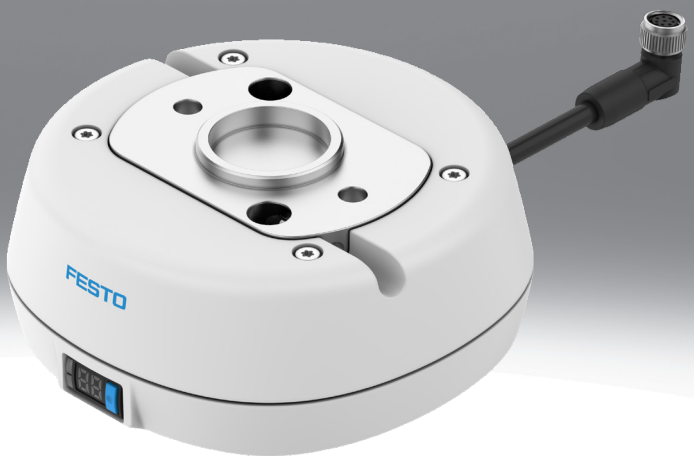
真空產生器 OVEH



特性

特性一覽

適用於 HRC 應用（人與機器人協作）的真空產生器，其體積精巧，集真空生成、感測、顯示和操作等基本功能於一身
- 歸功於符合 ISO 9409-1-50-4-M6 標準的機械機器人介面，適用於各類協作機器人（Cobot）和工業機器人
- 預設噴射脈衝
- 內建壓力感測器，具備多種開關輸出、LCD 顯示、IO-Link 通訊及教導功能
- M8 中央連接插頭（8 針），用於為電磁閥供電，以及對感測器/開關輸出進行控制和參數設定

圖表

連結 oveh

也可在線上獲取本文件所示的圖表，可使用這些圖表顯示精確值。

真空類型

有兩種真空產生器版本，適合不同的應用。

[H] 高真空度

高真空度真空產生器經過優化，可以形成高真空。 應用範例包括板材等密實材料。

[L] 大抽氣量

大抽氣量真空產生器由於抽氣量大，可以在極短的時間內完成抽真空。 應用範例包括紙箱等需要均衡外部空氣的透氣材料等。

排氣介面

[UA] 開放式消音器 UO

開放式消音器，可降低吸嘴髒污程度。

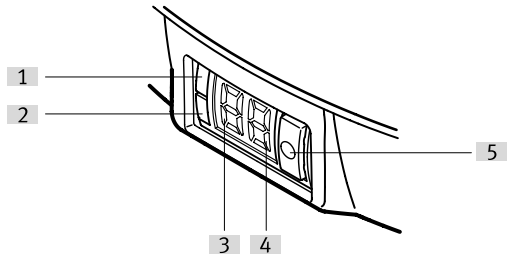
真空閥

[C] 常閉

電磁閥用於控制壓縮空氣供應，具備常閉（NC）切換功能 — 即在電磁閥的初始狀態下無電流通過，且不產生真空。

真空感測器輸出信號

[PNLK] PNP 或 NPN 或 IO-Link®



操作元件和顯示器：
[1] 工作狀態顯示 / LED1
[2] 工作狀態顯示 / LED2
[3] LED 顯示器數字段 / 段 1
[4] LED 顯示器數字段 / 段 2
[5] 按鍵

機器人介面

[HRC] 人機協作 ISO 9409-1-50-4-M6

真空噴射器搭載符合 ISO 9409-1-50-4-M6 標準的機械介面，可以安裝在應用廣泛的協作機器人/工業機器人上。

型號代碼

001	系列	
OVEH	真空產生器	

002	真空產生	
7	文氏管氣嘴 0.7 mm	
10	第拉瓦氣嘴 0.95 mm	

003	真空類型	
H	高真空度	
L	大抽氣量	

004	氣源連接	
Q6	6 mm 快插接頭	

005	真空連接	
G18	內螺紋 G1/8	

006	排氣介面	
UA	開放式消音器 UO	

007	真空閥	
C	常閉	

008	真空感測器輸出信號	
PNLK	PNP 或 NPN 或 IO-Link®	

009	電氣介面	
R12	M8 單插頭，8針	
SR12	M8 單插座，8針	

010	機器人介面	
HRC	人機協作 ISO 9409-1-50-4-M6	

資料表

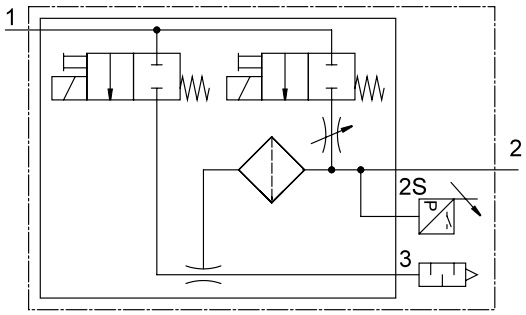
連接至機器人

OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-**R12**-HRC（料號 8205189）
OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-**R12**-HRC（料號 8205191）
OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK -**R12** -HRC（料號 8205193 ）：
相容於所有具 M8x1 插座、8 針和 NPN/PNP 開關輸入的機器人。

OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-**SR12**-HRC（料號 8205190）
OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-**SR12**-HRC（料號 8205192）
OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK - **SR12** -HRC（料號 8205194 ）：
相容於所有具 M8x1 插頭、8 針和 NPN/PNP 開關輸入的機器人。
相容於機器人範例：

- Fanuc CRX-5iA、CRX-10iA、CRX-10iA/L、CRX-20iA/L、CRX-25iA
- Universal Robots URe3、URe5、URe10、URe16（使用帶 UR 轉接器的新機器人連接時）
- Hanwha HCR-3A、 HCR-5A、HCR-12A (具轉接器 IO1/IO2)
- Yaskawa HC10
- Siasun SCR3、SCR5

常規技術參數



噴射器特徵	吸入流量高, 標準	高真空, 標準	
文試管的公稱通徑	0.95 mm	0.7 mm	0.95 mm
安裝方式	透過安裝元件, 符合 ISO 9409 標準		
安裝位置	可選		
整合功能	噴射脈衝，電控 壓力感測器 電控開關閥 過濾器 封閉消音器		
閥功能	關閉		
結構特點	人機協作 (HRC)		
測量方法	壓電式壓力感測器，具有顯示		
測量原理	壓阻式		
測得變量	壓力		
氣動介面，氣口 1	適用於氣管外徑 6 mm		
氣動介面，氣口 3	消音器打開		
真空介面	G1/8		
注意真空連接	可提供更多附件		
過濾等級	40 µm		
開關功能	可自由編程		
開關元件功能	常閉或常開觸點，可切換		
設定選項	IO-Link® 教學模式 透過顯示器和按鍵		
協定	IO-Link®		
消音器設計	開啟		
手動裝置	無		
防竄改	PIN 碼		
產品重量	415 g		

資料表

壓力測量範圍	
顯示類型	LED 指示燈, 兩位
壓力測量範圍	-0.1 ... 0 Mpa
壓力測量範圍	-1 ... 0 bar
壓力測量範圍	-14.5 ... 0 psi
精度 (± % FS)	1.5 %FS
開關值的重複性 FS	0.3%

技術參數 – IO-Link	
IO-Link，協定版本	裝置 V 1.1
IO-Link，協定	智慧感測器配置文件
IO-Link，功能等級	二進位資料通道 (BDC) 過程數據變數 (PDV) 識別 診斷 教學管道
IO-Link，通訊模式	COM2 (38.4 kBaud)
IO-Link，SIO-Mode 支援	是
IO-Link，連接埠等級	A
IO-Link，過程資料長度 OUT	0 個位元組
IO-Link，過程資料長度 IN	2 個位元組
IO-Link，過程資料內容 IN	14 位 PDV（壓力測量值） 2 位 BDC（壓力監控）
IO-Link，最短週期時間	3 ms
IO-Link，所需資料儲存	0.5 Byte

工作和環境條件	
工作壓力	0.2 ... 0.7 Mpa
工作壓力	2 ... 7 bar
工作壓力	29 ... 101.5 psi
額定工作壓力	0.4 Mpa
額定工作壓力	4 bar
額定工作壓力	58 psi
工作介質	壓縮空氣，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
工作和嚮導介質說明	不可用潤滑介質工作
環境溫度	0 ... 50°C
介質溫度	0 ... 50°C
相對空氣濕度	40°C 時最高為 93%
防護等級	IP40
CE 認證（見合格聲明）	符合歐盟電磁相容性指令
CE 標記（見合格聲明）	符合英國 EMC 指令
耐腐蝕等級 CRC[1)]	2 - 中等耐腐蝕能力
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
耐衝擊性	衝擊測試，嚴重性等級 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
推薦的清潔/淨化	肥皂水

1) 更多資訊請瀏覽 www.festo.com/x/topic/kbk

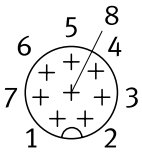
性能參數 – 高真空		
文試管的公稱通徑	0.7 mm	0.95 mm
最大抽氣流量的工作壓力	0.4 Mpa	
最大吸取流量的操作壓力	4 bar	
最大抽氣流量的工作壓力	58 psi	
最大真空度時的工作壓力	0.45 Mpa	0.41 Mpa
最大真空度時的工作壓力	4.5 bar	4.1 bar
最大真空度時的工作壓力	65.25 psi	59.45 psi
最大真空度	92%	
針對大氣的最大吸氣流量	15 l/min	18 l/min
具有噴射脈衝且在額定工作壓力下的氣源時間	1.2 s	1 s
額定工作壓力下的聲壓度	48 dB(A)	55 dB(A)
額定工作壓力下的聲壓	60 dB(A)	66 dB(A)

資料表

效能參數 – 大抽氣量	
最大抽氣流量的工作壓力	0.6 Mpa
最大吸取流量的操作壓力	6 bar
最大抽氣流量的工作壓力	87 psi
最大真空度	85%
針對大氣的最大吸氣流量	30 l/min
具有噴射脈衝且在額定工作壓力下的氣源時間	0.4 s
額定工作壓力下的聲壓度	55 dB(A)
額定工作壓力下的聲壓	66 dB(A)

電氣參數	
電氣介面 1，電纜出口	直角式
電氣介面 1，設計	圓形
電氣介面 1，連接系統	M8x1，A 編碼，符合 EN 61076-2-104 標準
電氣介面 1，介面/線芯數	8
電氣介面 1，使用的介面/線芯	5
電氣介面 1，緊固扭矩	0.2 Nm
電氣介面輸入，功能	噴射脈衝, 電源, 真空產生
電氣介面輸出，功能	數位輸出端
電纜特徵	用於機器人應用場合
電纜直徑	5 mm
電纜直徑公差	± 1 mm
電纜長度	0.3 m
反極性保護	有
開關狀態指示	LED 亮黃光
短路電流額定值	有
操作電壓範圍 DC	21.6 ... 26.4 V
持續通電率	100%
最大輸出電流	100 mA
開關輸出	PNP/NPN，可切換
線圈的特性參數	24 V DC: 1.0 W

插頭插針分配

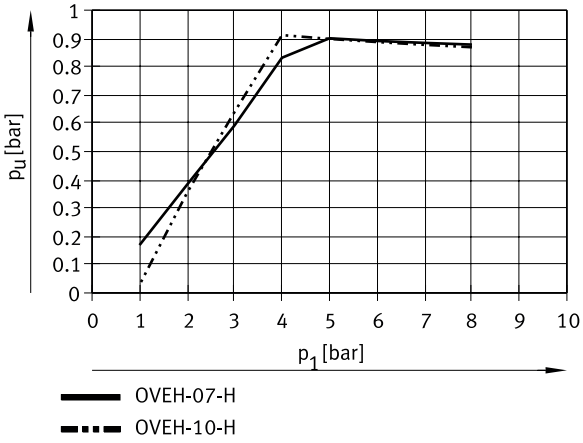


[1] 未記錄
[2] 未記錄
[3] 未記錄
[4] 數位輸出 2（NPN/PNP，可透過 IO-Link® 或顯示幕按鍵自訂編程）
[5] 電源電壓 +24 V DC
[6] 數位開關輸入 2（彈出脈衝「關」= 0V /「開」= 24V）
[7] 數位開關輸入 1（真空「關」= 0V /「開」= 24V）
[8] 0 V DC

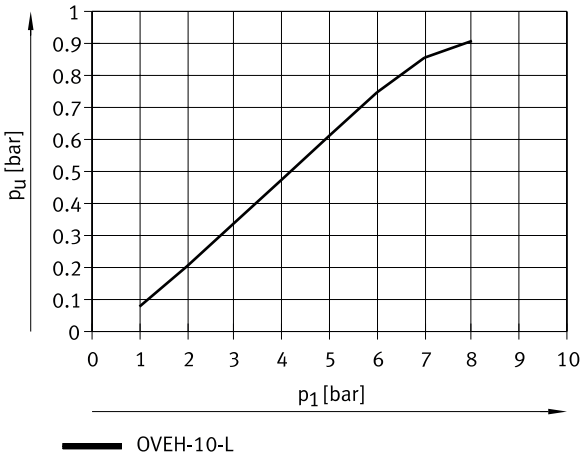
資料表

材質	
外殼材質	增強型 PA
進氣嘴材料	POM
發射器噴嘴材料	精製鋁合金
調節螺絲材質	鋼
中空螺栓材料	精製鋁合金
螺絲材料	鋼
連接螺紋材質	陽極氧化精製鋁合金
密封件材質	NBR
過濾器材料	POM
消音器材料	增強型 PA, PE
電纜護套材料	PVC
電纜護套顏色	黑色
材料說明	RoHS 合規
油漆濕潤缺陷物質（PWIS）符合性	VDMA24364-B1/B2-L

真空度 pu 與氣源壓力 p1 的關係（高真空度）

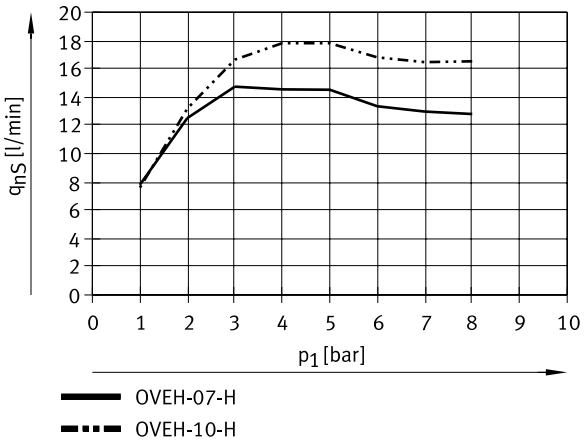


真空度 pu 與氣源壓力 p1 的關係（大抽氣量）

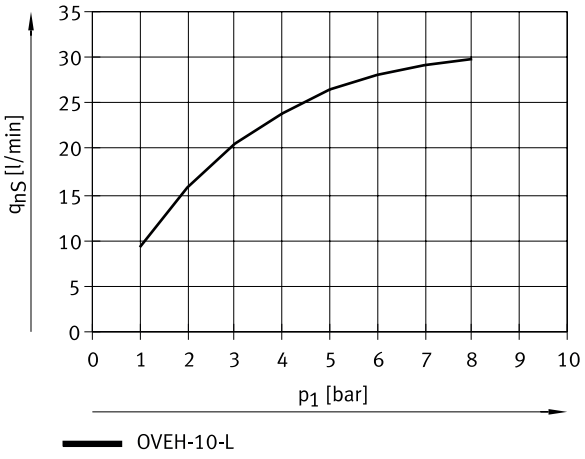


資料表

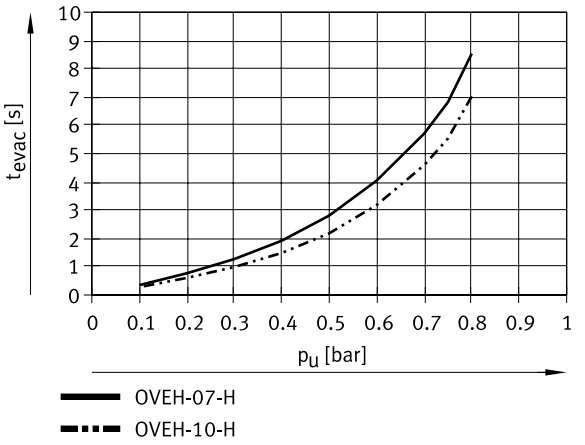
吸入體積流量 qnS 相對於大氣取決於工作壓力 p1（高真空）



吸入體積流量 qnS 相對於大氣取決於工作壓力 p1（高吸入體積流量）

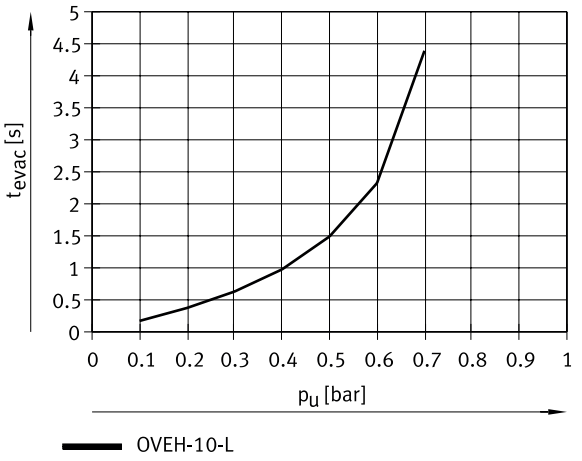


在 6 氣源壓力下，抽空時間 t 與 1 l 體積的真空度 pu 的關係（高真空度）

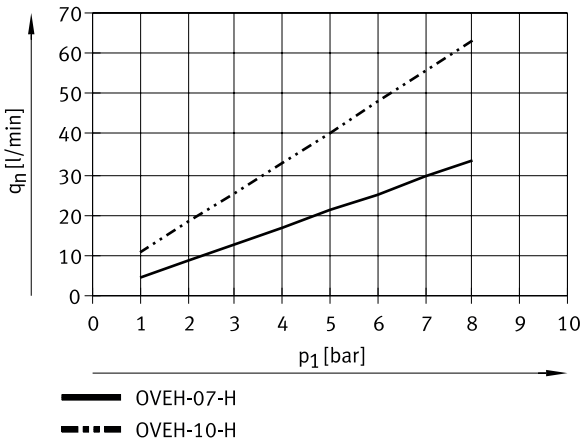


資料表

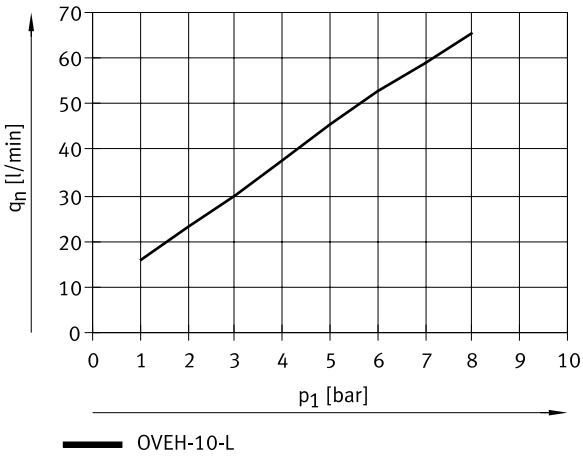
在 6 bar 氣源壓力下，抽空時間 t 與 1 l 體積的真空度 pu 的關係（大抽氣量）



耗氣量 qn 與氣源壓力 p1 的關係（高真空度）

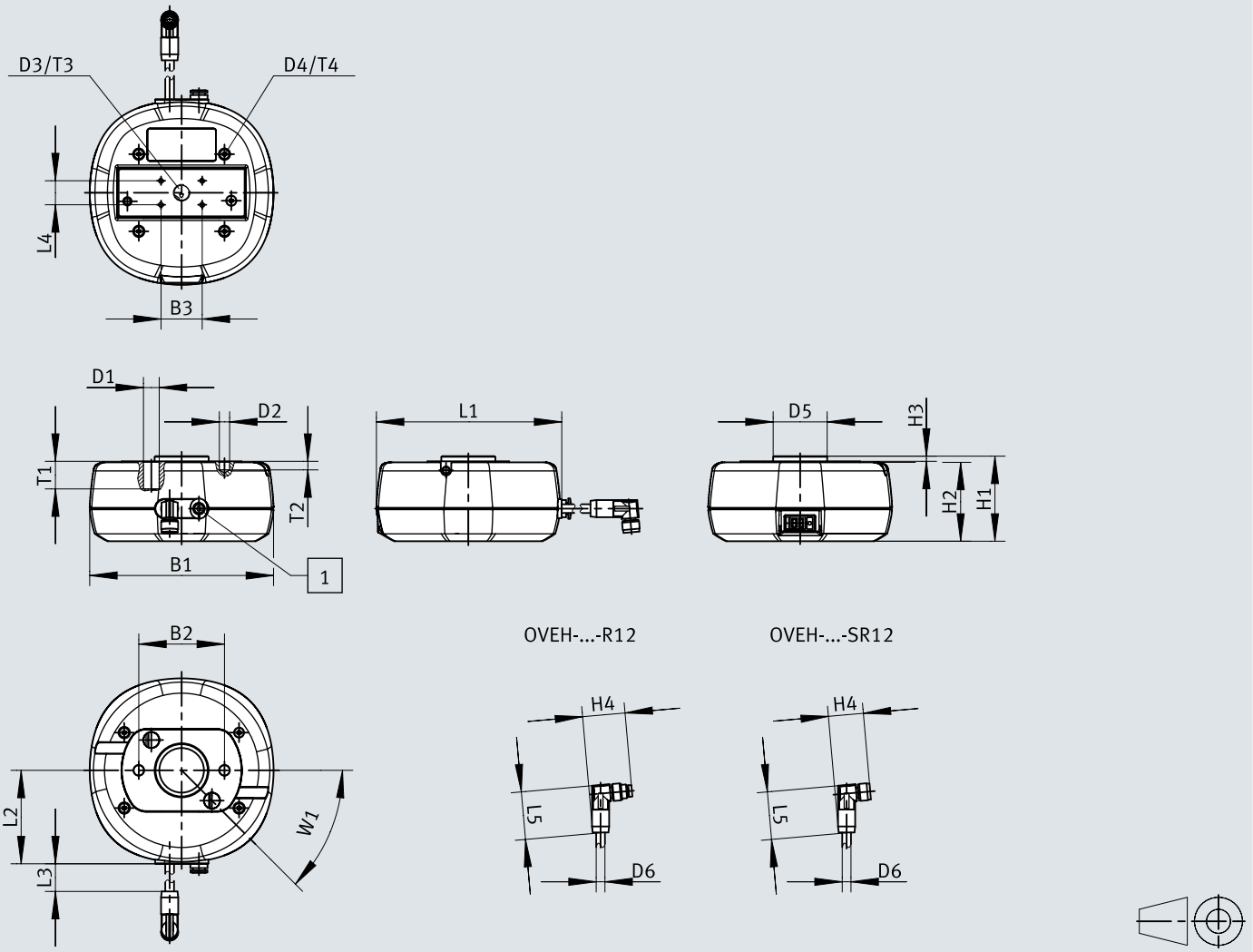


耗氣量 qn 與氣源壓力 p1 的關係（大抽氣量）



尺寸

尺寸 – OVEH CAD 相關資料下載 www.festo.com



[1] 空氣連接 Q6

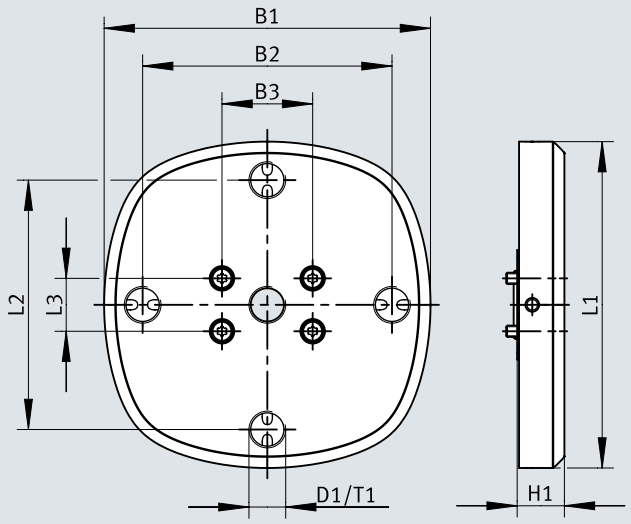
	B1	B2 ±0,03	B3 ±0,1	D1 ø H12	D2 ø H7	D3	D4	D5 ø h7	D6 ø	H1	H2
OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC	107,3	50	24	9,2	6	G1/8	M3	31,5	5,1	49,6	46
OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC											
OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC											
OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC											
OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC											
OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC											

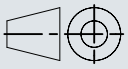
	H3	H4	L1	L2	L3 ±3	L4 ±0,1	L5	T1	T2	T3	T4
OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC	3	25	108,1	54,5	302,7	14	28	16,1	5	7	7,5
OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC		20,5									
OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC		25									
OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC		20,5									
OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC		25									
OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC		20,5									

尺寸

尺寸 – OAMC-PA-G18-5

CAD 相關資料下載 www.festo.com



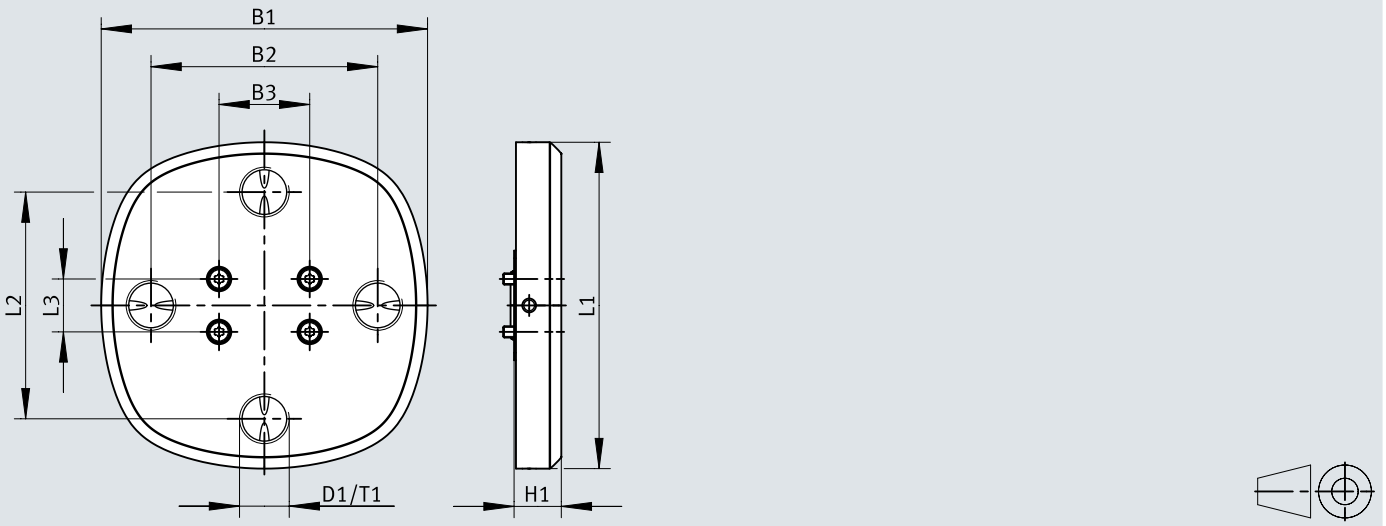


	B1	B2	B3	D1	H1	L1	L2	L3	T1
OAMC-PA-G18-5	86,4	66	24	G1/8	12,5	86,4	66	14	5,9

尺寸

尺寸 – OAMC-PA-G14-4

CAD 相關資料下載 www.festo.com

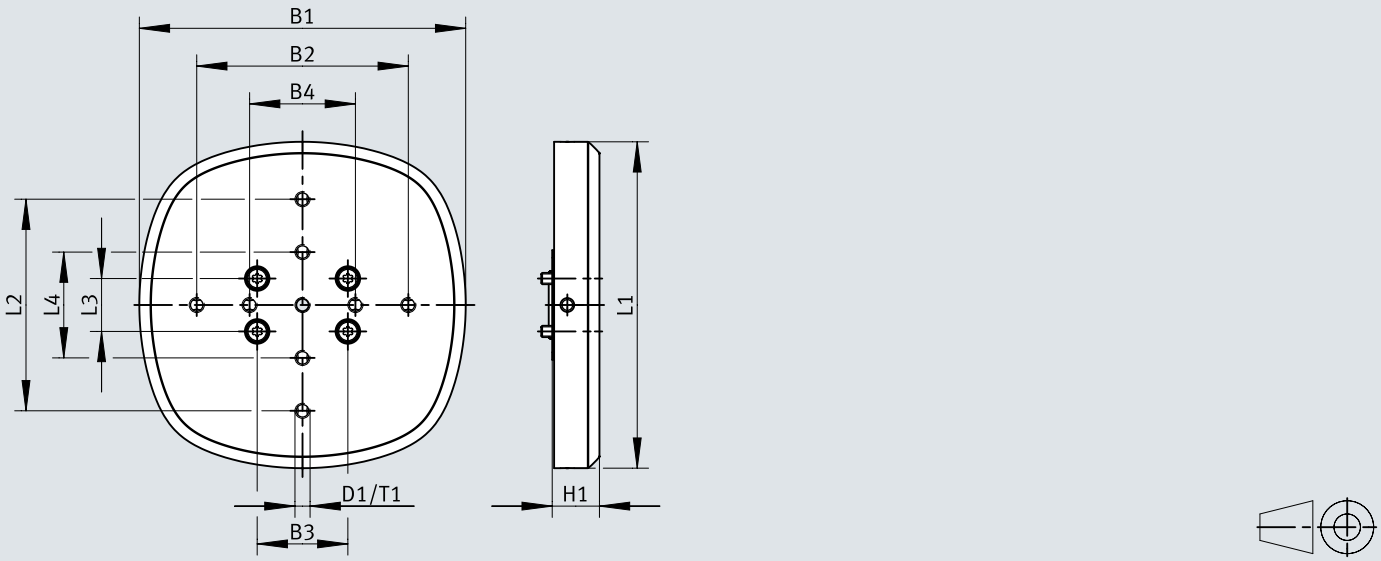


	B1	B2	B3	D1	H1	L1	L2	L3	T1
OAMC-PA-G14-4	86,4	60	24	G1/4	12,5	86,4	60	14	6,5

尺寸

尺寸 – OAMC-PA-M4-9

CAD 相關資料下載 www.festo.com



	B1	B2	B3	B4	D1	H1	L1	L2	L3	L4	T1
OAMC-PA-M4-9	86,4	56	24	28	M4	12,5	86,4	56	14	28	6

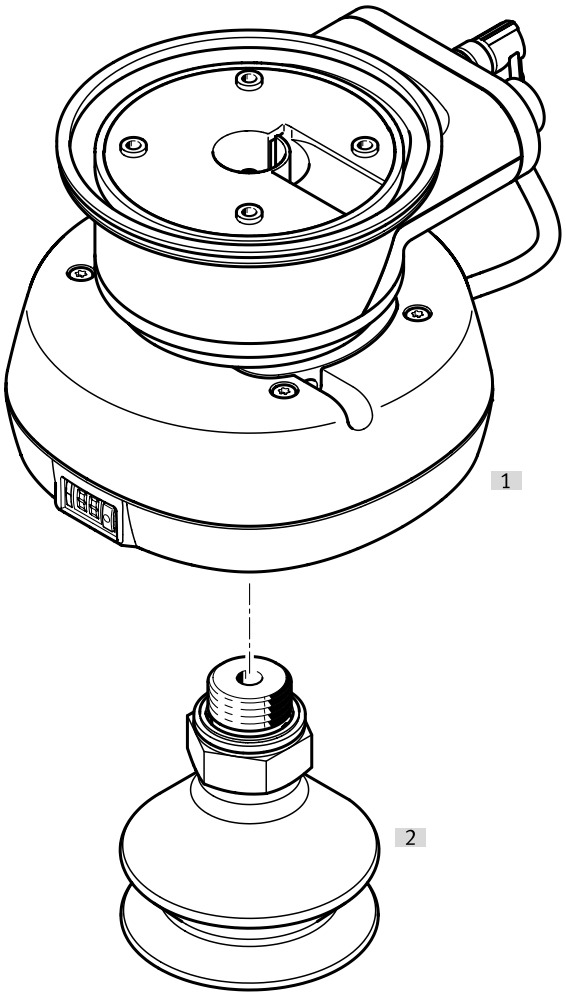
訂貨資料

訂貨資料

噴射器特徵	文試管的公稱通徑	電氣介面 1，連接類型	產品重量	訂貨編號	型號
吸入流量高, 標準	0.95 mm	電纜，具插座	415 g	**8205194**	**OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC**
		具有插頭電纜		**8205193**	**OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC**
高真空, 標準	0.7 mm	電纜，具插座		**8205192**	**OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC**
		具有插頭電纜		**8205191**	**OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC**
	0.95 mm	電纜，具插座		**8205190**	**OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC**
		具有插頭電纜		**8205189**	**OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC**

外圍元件

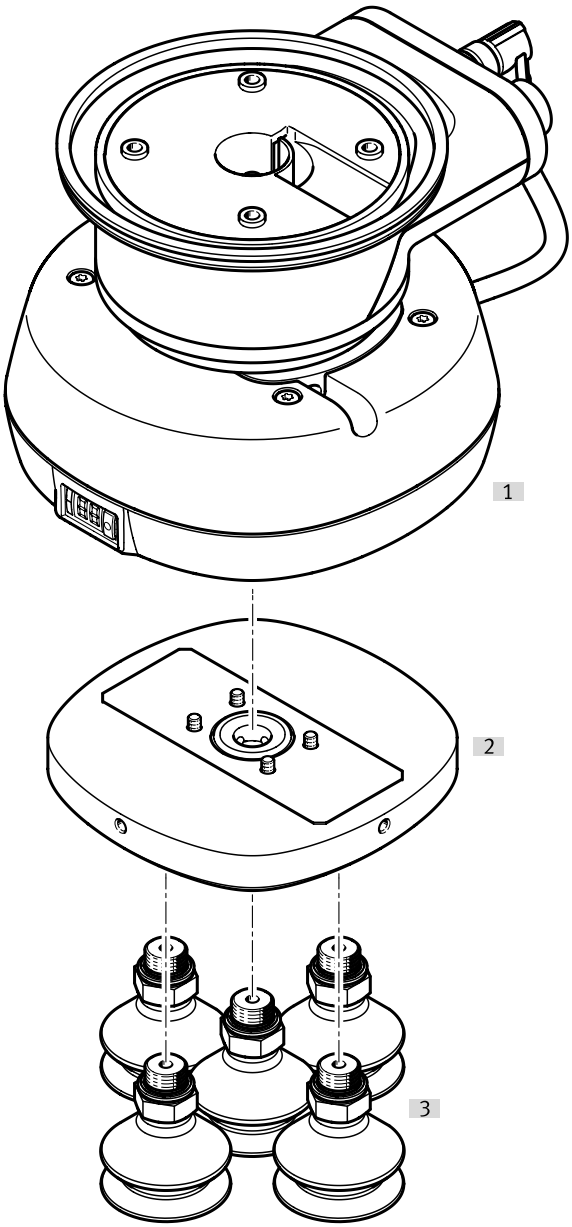
OVEH 不具有轉接板，具有 1 個吸盤



附件			→ 頁面/Internet
	型號/訂貨代碼	簡介	
[1]	OVEH		oveh
[2]	真空吸盤 VAS、VASB、OGVN	吸盤尺寸 15、20、30、35	19
[3]	真空安全閥 ISV	可選，未顯示	19
[4]	雙螺紋接頭 NPFC	可選，未顯示，適用於內螺紋的真空吸盤 OGVN-...-F	19

外圍元件

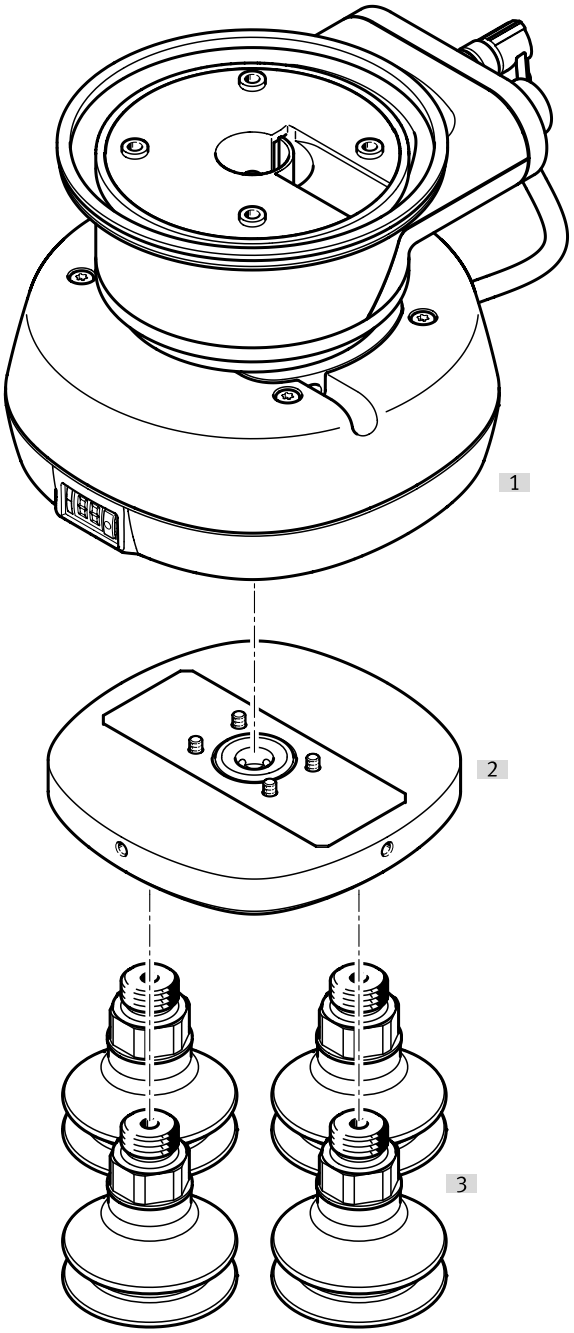
OVEH 具有轉接板 OAMC-PA-G18-5，具有 5 個吸盤



附件			→ 頁面/Internet
	型號/訂貨代碼	簡介	
[1]	OVEH		oveh
[2]	連接板 OAMC-PA-G18-5	吸盤尺寸 15、20、30、35	19
[3]	真空吸盤 VAS、VASB、OGVN	吸盤尺寸 15、20、30、35	19
[4]	真空安全閥 ISV	可選，未顯示	19
[5]	雙螺紋接頭 NPFC	可選，未顯示，適用於內螺紋的真空吸盤 OGVN-...-F	19

外圍元件

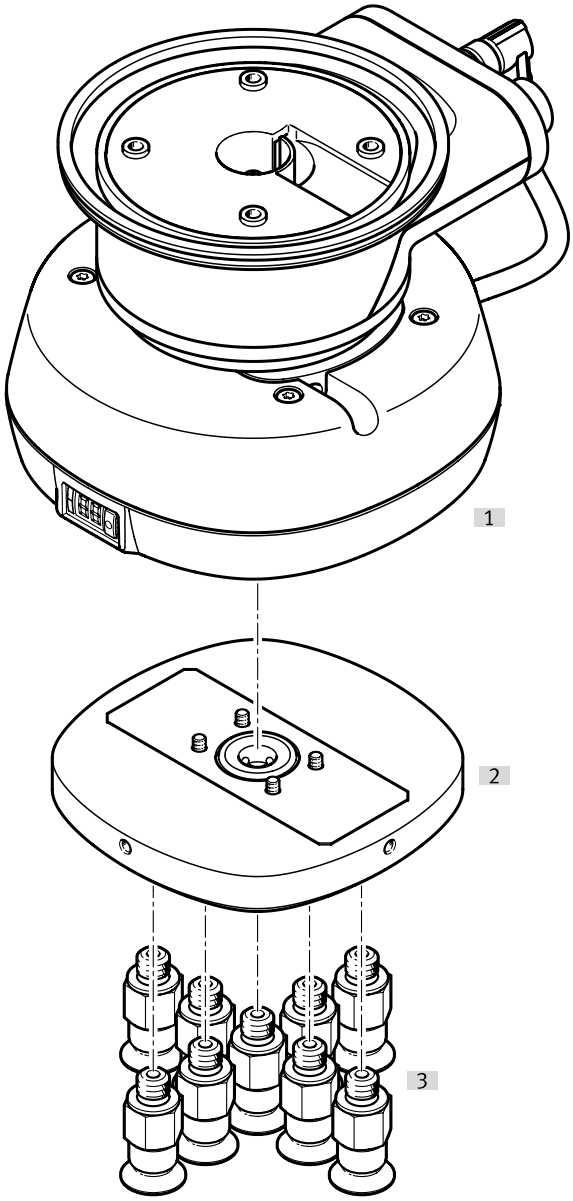
OVEH 具有轉接板 OAMC-PA-G14-4，具有 4 個吸盤



附件			→ 頁面/Internet
	型號/訂貨代碼	簡介	
[1]	OVEH		🔗 oveh
[2]	連接板 OAMC-PA-G14-4	吸盤尺寸 15、20、30、35	19
[3]	真空吸盤 VAS、VASB、OGVN、OGVM	吸盤尺寸 20、30、35、40	19
[4]	真空安全閥 ISV	可選，未顯示	19
[5]	雙螺紋接頭 NPFC	可選，未顯示，適用於內螺紋的真空吸盤 OGVN-...-F	19

外圍元件

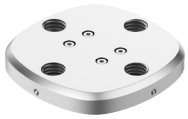
OVEH 具有轉接板 OAMC-PA-M4-9，具有 9 個吸盤



附件			→ 頁面/Internet
	型號/訂貨代碼	簡介	
[1]	OVEH		oveh
[2]	連接板 OAMC-PA-M4-9	吸盤尺寸 15、20、30、35	19
[3]	真空吸盤 ESS	吸盤規格 10、15	20
[4]	真空安全閥 ISV	可選，未顯示	20

附件

轉接板 OAMC



真空吸盤安裝	吸盤固定件，數量	板材料	產品重量	訂貨編號	型號
內螺紋 G1/8	5	陽極氧化精製鋁合金	215 g	8205195	OAMC-PA-G18-5
內螺紋 G1/4	4			8205196	OAMC-PA-G14-4
M4 內螺紋	9			8205197	OAMC-PA-M4-9

不含轉接板的配件 [1)]

系列	短型號代碼	真空吸盤直徑	真空吸盤材質	產品重量	訂貨編號	型號
真空夾爪，完整	VAS	15 mm	PUR	11 g	1396087	VAS-15-1/8-PUR-B
			VMQ（矽）	4 g	1376604	VAS-15-1/8-SI-B
		30 mm	PUR	12 g	1396090	VAS-30-1/8-PUR-B
			VMQ（矽）	5 g	1377752	VAS-30-1/8-SI-B
真空吸盤、波紋管	VASB	15 mm	PUR	11 g	1395671	VASB-15-1/8-PUR-B
			VMQ（矽）	4 g	1377689	VASB-15-1/8-SI-B
		30 mm	PUR	14 g	1395690	VASB-30-1/8-PUR-B
			VMQ（矽）	7 g	1377637	VASB-30-1/8-SI-B
真空安全閥	ISV			9 g	8217204	ISV-1/8-F1A
螺紋接頭	NPFC			10 g	8133311	NPFC-D-2G18-M-F1A
具接口的真空吸盤	OGVN	20 mm	PUR	1.1 g	8204816	OGVN-20-A-U-G18
		35 mm		5.1 g	8204818	OGVN-35-A-U-G18-F
		52 mm		14.2 g	8204832	OGVN-52-A-U-G18-F

1) 雙螺紋接頭 NPFC：用於使用內螺紋的真空吸盤 OGVN-...-F

具轉接板的配件 OAMC-PA-G18-5（5 吸盤連接，每個吸盤的最大直徑 = 30 mm） [1)]

系列	短型號代碼	真空吸盤直徑	真空吸盤材質	產品重量	訂貨編號	型號
真空夾爪，完整	VAS	15 mm	PUR	11 g	1396087	VAS-15-1/8-PUR-B
			VMQ（矽）	4 g	1376604	VAS-15-1/8-SI-B
		30 mm	PUR	12 g	1396090	VAS-30-1/8-PUR-B
			VMQ（矽）	5 g	1377752	VAS-30-1/8-SI-B
真空吸盤、波紋管	VASB	15 mm	PUR	11 g	1395671	VASB-15-1/8-PUR-B
			VMQ（矽）	4 g	1377689	VASB-15-1/8-SI-B
		30 mm	PUR	14 g	1395690	VASB-30-1/8-PUR-B
			VMQ（矽）	7 g	1377637	VASB-30-1/8-SI-B
真空安全閥	ISV			9 g	8217204	ISV-1/8-F1A
螺紋接頭	NPFC			10 g	8133311	NPFC-D-2G18-M-F1A
具接口的真空吸盤	OGVN	20 mm	PUR	1.1 g	8204816	OGVN-20-A-U-G18
		35 mm		5.1 g	8204818	OGVN-35-A-U-G18-F

1) 雙螺紋接頭 NPFC：用於使用內螺紋的真空吸盤 OGVN-...-F

具轉接板的配件 OAMC-PA-G14-4（4 吸盤連接，每個吸盤的最大直徑 = 40 mm） [1)]

系列	短型號代碼	真空吸盤直徑	真空吸盤材質	產品重量	訂貨編號	型號
真空夾爪，完整	VAS	40 mm	PUR	26 g	1396092	VAS-40-1/4-PUR-B
			VMQ（矽）	14 g	1379454	VAS-40-1/4-SI-B
真空吸盤、波紋管	VASB		PUR	30 g	1395691	VASB-40-1/4-PUR-B
			VMQ（矽）	18 g	1372910	VASB-40-1/4-SI-B
真空安全閥	ISV			16 g	8217205	ISV-1/4-F1A
螺紋接頭	NPFC			17.2 g	8030272	NPFC-D-2G14-M
真空吸盤，完整	OGVM	20 mm	NBR	6 g	8073847	OGVM-20-G-N-G14F
				12 g	8073834	OGVM-20-A-N-G14F
		30 mm		7 g	8073848	OGVM-30-G-N-G14F
				8 g	8073816	OGVM-30-S-N-G14F
				15 g	8073835	OGVM-30-A-N-G14F
		40 mm		10 g	8073817	OGVM-40-S-N-G14F
				17 g	8073836	OGVM-40-A-N-G14F
具接口的真空吸盤	OGVN	35 mm	PUR	5.1 g	8204819	OGVN-35-A-U-G14

1) 雙螺紋接頭 NPFC：用於使用內螺紋的真空吸盤 OGVM-...-F

附件

帶轉接板的配件 OAMC-PA-M4-9（9 吸盤連接，每個吸盤的最大直徑 = 10 mm）

系列	短型號代碼	真空吸盤直徑	真空吸盤材質	產品重量	訂貨編號	型號
真空吸盤	ESS	10 mm	FPM	1.5 g	**189287**	**ESS-10-SF**
			NBR		**189288**	**ESS-10-SNA**
					189284	**ESS-10-SN**
				1.6 g	**189398**	**ESS-10-CN**
				1.8 g	**189374**	**ESS-10-BN**
			PUR	1.5 g	**189285**	**ESS-10-SU**
				1.8 g	**189375**	**ESS-10-BU**
			VMQ（矽）	1.5 g	**189286**	**ESS-10-SS**
				1.6 g	**189399**	**ESS-10-CS**
				1.8 g	**189376**	**ESS-10-BS**
		15 mm	FPM	1.9 g	**189337**	**ESS-15-EF**
					189292	**ESS-15-SF**
			NBR		**189289**	**ESS-15-SN**
					189334	**ESS-15-EN**
					189293	**ESS-15-SNA**
			PUR		**189290**	**ESS-15-SU**
					189335	**ESS-15-EU**
			VMQ（矽）		**189291**	**ESS-15-SS**
					189336	**ESS-15-ES**
真空安全閥	ISV			1.5 g	**545996**	**ISV-M4**