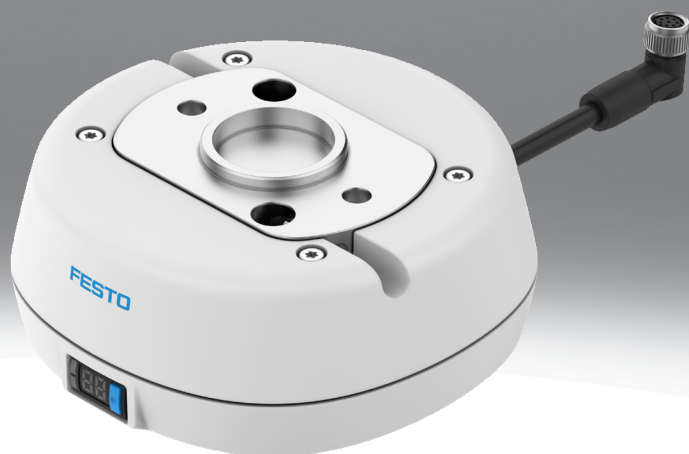


Bộ phát chân không OVEH

FESTO



Đặc trưng

Tổng quan

Máy tạo chân không cho các ứng dụng HRC (hợp tác giữa người và rô-bốt), trong đó các chức năng cơ bản như tạo chân không, cảm biến, màn hình hiển thị và vận hành được tích hợp trong một vỏ máy nhỏ gọn.

- Dành cho nhiều cobot, rô-bốt khác nhau nhờ giao diện rô-bốt cơ khí theo tiêu chuẩn ISO 9409-1-50-4-M6
- Xung lực giải phóng được cài đặt trước
- Với cảm biến áp suất tích hợp với nhiều đầu ra chuyển mạch cũng như màn hình LCD, IO-Link® và chức năng hướng dẫn
- Giắc cắm kết nối trung tâm M8 (8 chân) để cung cấp điện cho van điện từ cũng như điều khiển và tham số hóa đầu ra cảm biến/chuyển mạch

Biểu đồ

liên kết [oveh](#)



Các sơ đồ hiển thị trong tài liệu này cũng có sẵn trực tuyến. Ở đó nó có thể hiển thị các giá trị chính xác.

Loại chân không

Có hai phiên bản của bộ phát chân không để sử dụng trong các ứng dụng khác nhau.

[H] Chân không cao

Vòi hút chân không cao được tối ưu hóa để tạo ra chân không cao. Ví dụ về ứng dụng bao gồm các vật liệu đặc như tấm kim loại.

[L] Lưu lượng theo thể tích hút cao

Vòi hút chân không cho lưu lượng hút lớn có thể đạt được thời gian hút chân không rất ngắn do lưu lượng hút lớn. Ví dụ về ứng dụng bao gồm các vật liệu thấm khí như hộp các tông, nơi cần phải bù không khí bên ngoài.

Cổng nối thông khí

[UA] Bộ giảm thanh mở UO

Mở bộ giảm thanh để giảm thiểu ô nhiễm ở vòi hút.

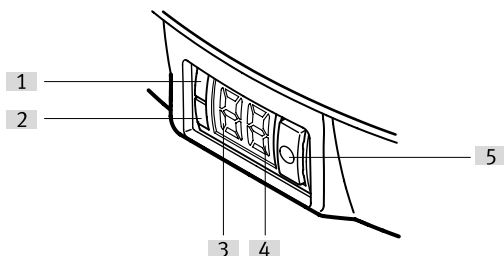
Van chân không

[C] Vị trí nghỉ đóng

Van điện từ dùng để điều khiển nguồn cung cấp khí nén ở chức năng chuyển mạch NC – không điện áp, đóng, tức là không tạo ra chân không ở vị trí cơ bản của van điện từ.

Tín hiệu đầu ra cảm biến chân không

[PNLK] PNP hoặc NPN hoặc IO-Link



Thành phần điều khiển và hiển thị:

- [1] Đèn báo trạng thái chuyển mạch / LED1
- [2] Đèn báo trạng thái chuyển mạch / LED2
- [3] Phân đoạn số màn hình LED / Phân đoạn 1
- [4] Phân đoạn số màn hình LED / Phân đoạn 2
- [5] Nút

Đặc trưng

Kết nối rô-bốt

[HRC] Hợp tác giữa người và rô-bốt ISO 9409-1-50-4-M6

Giao diện cơ học của bộ đẩy chân không được thiết kế theo ISO 9409-1-50-4-M6 để có thể lắp trên các cobot/rô-bốt được sử dụng rộng rãi nhất.

Mã mẫu

001	Dòng	
OVEH	Bộ phát chân không	
002	Tạo chân không	
7	Vòi phun Laval 0,7 mm	
10	Vòi phun Laval 0,95 mm	
003	Loại chân không	
H	Chân không cao	
L	Lưu lượng theo thể tích hút cao	
004	Cổng nối khí cung cấp	
Q6	Cổng nối phích cắm 6 mm	
005	Cổng nối chân không	
G18	Ren trong G1/8	

006	Cổng nối thông khí	
UA	Bộ giảm thanh mở UO	
007	Van chân không	
C	Vị trí nghỉ đóng	
008	Tín hiệu đầu ra cảm biến chân không	
PNLK	PNP hoặc NPN hoặc IO-Link	
009	Cổng nối điện	
R12	Phích cắm đơn M8 , 8-chân	
SR12	Ổ cắm đơn M8, 8 chân	
010	Kết nối rô-bốt	
HRC	Hợp tác giữa người và rô-bốt ISO 9409-1-50-4-M6	

Bảng dữ liệu

Kết nối với robot

OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-**R12**-HRC (Mã chi tiết 8205189)

OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-**R12**-HRC (Mã chi tiết 8205191)

OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK-**R12**-HRC (Mã chi tiết 8205193):

Tương thích với tất cả các robot với ống lót M8x1, 8 chân và đầu vào chuyển mạch NPN/PNP.

OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-**SR12**-HRC (Mã chi tiết 8205190)

OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-**SR12**-HRC (Mã chi tiết 8205192)

OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK-**SR12**-HRC (Mã chi tiết 8205194):

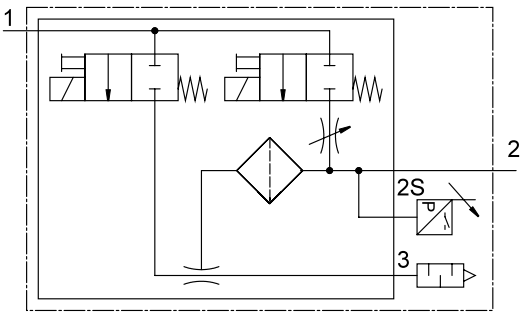
Tương thích với tất cả các robot có giắc cắm M8x1, 8 chân và đầu vào chuyển mạch NPN/PNP.

Ví dụ các robot tương thích:

- Fanuc CRX-5iA, CRX-10iA, CRX-10iA/L, CRX-20iA/L, CRX-25iA
- Universal Robots UR3e, UR5e, UR10e, UR16e (với kết nối robot mới sử dụng bộ chuyển đổi UR)
- Hanwha HCR-3A, HCR-5A, HCR-12A (có bộ chuyển đổi IO1/IO2)
- Yaskawa HC10
- Siasun SCR3, SCR5

Bảng dữ liệu

Dữ liệu kỹ thuật chung



Đặc điểm của bơm phun	chân không cao, Tiêu chuẩn	lưu lượng theo thể tích hút cao, Tiêu chuẩn
Chiều rộng định mức với phun laval	0,7 mm	0,95 mm
Kiểu gắn	với bộ gá, theo tiêu chuẩn ISO 9409	
Vị trí lắp đặt	bất kì	
Chức năng tích hợp	Xung phóng điện Cảm biến áp suất Van bật-tắt điện Bộ lọc Bộ giảm thanh đã đóng	
Chức năng van	đóng	
Cấu trúc xây dựng	Sự hợp tác giữa người và rô-bốt (HRC)	
Phương pháp đo lường	Cảm biến áp suất Piezoresistive với màn hình hiển thị	
Nguyên tắc đo lường	Cảm biến gia tốc áp trở	
Kích thước đo	Áp suất	
Cổng nối khí nén 1	đối với ống mềm Ø ngoài 6 mm	
Cổng nối khí nén 3	Bộ giảm thanh mở	
Giác hút chân không	G1/8	
Chỉ dẫn về cổng nối chân không	có thể có thêm phụ kiện	
Độ mịn bộ lọc	40 µm	
Chức năng chuyển mạch	Có thể lập trình tự do	
Chức năng phân tử chuyển mạch	Cơ cấu mở/đóng có thể chuyển đổi	
Các tùy chọn cài đặt	IO-Link® Teach-In thông qua màn hình và các nút	
Giao thức	IO-Link®	
Thiết kế bộ giảm thanh	mở	
Nút ghi đè	không có	
Chống can thiệp	Mã PIN	
trọng lượng sản phẩm	415 g	

Dải đo áp suất

Kiểu hiển thị	Màn hình LED, 2 chữ số
Dải đo áp suất	-0,1 ... 0 MPA
Dải đo áp suất	-1 ... 0 bar
Dải đo áp suất	-14,5 ... 0 psi
Độ chính xác theo ±% FS	1,5 %FS
Lập lại giá trị chuyển mạch FS	0,3%

Bảng dữ liệu

Dữ liệu kỹ thuật - IO-Link

IO-Link, phiên bản giao thức	Thiết bị V 1.1
Liên kết IO, hồ sơ	Cấu hình cảm biến thông minh
IO-Link, các lớp chức năng	Kênh dữ liệu nhị phân (BDC) Biến dữ liệu quy trình (PDV) Nhận dạng Diagnostics Kênh dạy
IO-Link, Communication mode	COM2 (38,4 kBaud)
IO-Link, hỗ trợ chế độ SIO	Có
IO-Link, Port class	A
IO-Link, độ rộng xử lý dữ liệu OUT	0 Byte
IO-Link, xử lý độ rộng dữ liệu IN	2 Byte
IO-Link, nội dung dữ liệu quá trình IN	14 bit PDV (Giá trị đo áp suất) 2 bit BDC (Giám sát áp suất)
IO-Link, thời gian chu kỳ tối thiểu	3 ms
IO-Link, yêu cầu bộ nhớ dữ liệu	0,5 byte

Các điều kiện vận hành và môi trường

Áp suất vận hành	0,2 ... 0,7 MPA
Áp suất vận hành	2 ... 7 bar
Áp suất vận hành	29 ... 101,5 psi
Áp suất làm việc danh nghĩa	0,4 MPA
Áp suất vận hành định mức	4 bar
định mức áp suất làm việc	58 psi
Môi chất vận hành	Khí nén theo ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Lưu ý về môi chất vận hành/điều khiển	Không thể hoạt động bằng dầu
Nhiệt độ môi trường xung quanh	0 ... 50°C
Nhiệt độ trung bình	0 ... 50°C
Độ ẩm tương đối	tối đa 93% ở 40 °C
Mức độ bảo vệ	IP40
Dấu CE (xem tuyên bố về sự phù hợp)	theo chỉ thị EMC của EU
Dấu UKCA (xem tuyên bố về sự phù hợp)	theo quy định UK cho EMV
Lớp chống ăn mòn KBK ¹⁾	2 - bị ăn mòn vừa phải
Khả năng chống rung	Kiểm tra bộ gá vận chuyển với mức độ nghiêm trọng 2 theo FN 942017-4 và EN 60068-2-6
chống sốc	Kiểm tra va đập với mức độ nghiêm trọng 2 theo FN 942017-5 và EN 60068-2-27
Khuyến nghị làm sạch	Nước xà phòng

1) Thông tin thêm www.festo.com/x/topic/kbk

Bảng dữ liệu

Dữ liệu hiệu suất - Chân không cao		
Chiều rộng định mức vòi phun laval	0,7 mm	0,95 mm
Áp suất hoạt động cho dòng thể tích hút tối đa	0,4 MPA	
Áp suất hoạt động cho lưu lượng thể tích hút tối đa	4 bar	
Áp suất vận hành cho lưu lượng theo thể tích hút tối đa	58 psi	
Áp suất vận hành cho chân không tối đa	0,45 MPA	0,41 MPA
Áp suất vận hành cho chân không tối đa	4,5 bar	4,1 bar
Áp suất làm việc cho chân không tối đa	65,25 psi	59,45 psi
Chân không tối đa	92%	
Dòng thể tích hút tối đa so với không khí	15 l/ph	18 l/ph
Thời gian thông gió ở áp suất hoạt động danh định với xung đẩy ra	1,2 s	1 s
Mức áp suất âm thanh ở áp suất vận hành định mức	48 dB(A)	55 dB(A)
Mức công suất âm thanh ở áp suất vận hành định mức	60 dB(A)	66 dB(A)

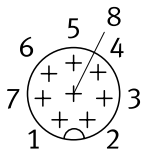
Dữ liệu hiệu suất - Lưu lượng khối lượng hút cao		
Áp suất hoạt động cho dòng thể tích hút tối đa	0,6 MPA	
Áp suất hoạt động cho lưu lượng thể tích hút tối đa	6 bar	
Áp suất vận hành cho lưu lượng theo thể tích hút tối đa	87 psi	
Chân không tối đa	85%	
Dòng thể tích hút tối đa so với không khí	30 l/ph	
Thời gian thông gió ở áp suất hoạt động danh định với xung đẩy ra	0,4 s	
Mức áp suất âm thanh ở áp suất vận hành định mức	55 dB(A)	
Mức công suất âm thanh ở áp suất vận hành định mức	66 dB(A)	

Bảng dữ liệu

Dữ liệu điện

Cổng nối điện 1, đầu ra cáp	được đặt góc
Cổng nối điện 1, thiết kế	tròn
Cổng nối điện 1, công nghệ kết nối	M8x1 được mã hóa A theo EN 61076-2-104
Cổng nối điện 1, số chân cắm/dây	8
Cổng nối điện 1, cực/dây điện được dùng	5
Cổng nối điện 1, mô men xoắn siết chặt	0,2 N m
Cổng nối điện đầu vào, chức năng	Xung phóng, Bộ nguồn, Tạo chân không
Cổng nối điện đầu ra, chức năng	Đầu ra kỹ thuật số
Đặc điểm dây dẫn	Thích hợp cho Robot
Đường kính cáp	5 mm
Dung sai đường kính cáp	±1mm
Chiều dài cáp	0,3 m
Chống phản cực	có
Hiển thị trạng thái chuyển mạch	Đèn LED màu vàng
Chống chịu ngắn mạch	có
Dải điện áp hoạt động DC	21,6 ... 26,4 V
Thời gian bật	100%
Dòng điện đầu ra tối đa	100 mA
Đầu ra chuyển mạch	PNP/NPN có thể chuyển đổi
Giá trị đặc trưng cuộn dây	24 V DC: 1,0 W

Gắn chân đầu nối



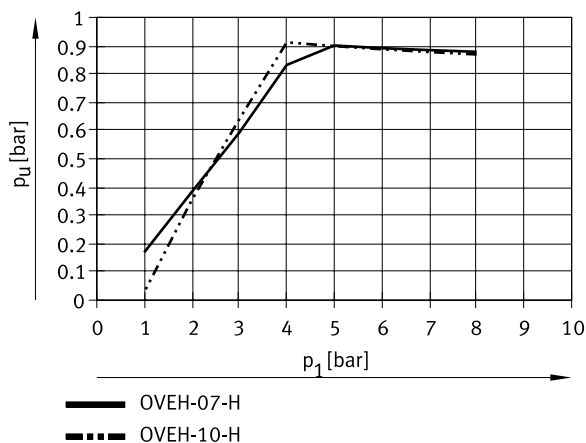
- [1] Không được chèn
- [2] Không được chèn
- [3] Không được chèn
- [4] Đầu ra kỹ thuật số 2 (NPN/PNP, có thể lập trình tự do qua IO-Link hoặc nút hiển thị)
- [5] Điện áp cung cấp +24 V một chiều
- [6] Đầu ra chuyển mạch kỹ thuật số 2 (Xung đẩy „tắt“ = 0V / „an“ = 24V)
- [7] Đầu ra chuyển mạch kỹ thuật số 1 (Chân không „tắt“ = 0V / „bật“ = 24V)
- [8] 0 V DC

Vật liệu

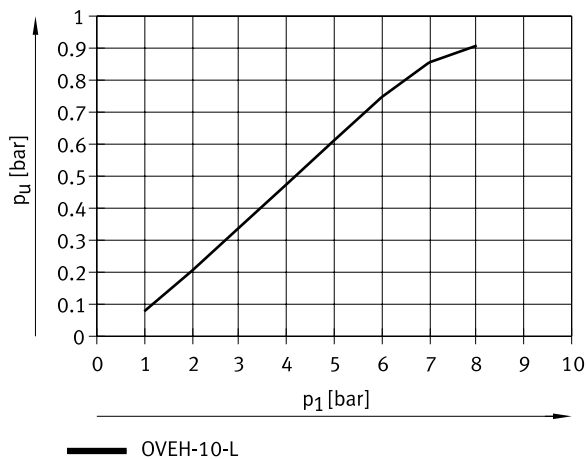
Vật liệu vỏ	PA gia cố
Vật liệu vòi thu gom	POM
Vật liệu vòi phun	Hợp kim nhôm rèn
Vít điều chỉnh vật liệu	Thép
Vật liệu vít rỗng	Hợp kim nhôm rèn
Vật liệu vít	Thép
Vật liệu ren cổng nối	Hợp kim nhôm rèn, anốt hóa
Vật liệu cửa phốt	NBR
Vật liệu bộ lọc	POM
Vật liệu giảm âm	PA gia cố, PE
Vật liệu vỏ bọc cáp	PVC
Màu vỏ cáp	màu đen
Ghi chú vật liệu	Tuân thủ RoHS
Tuân thủ LABS	VDMA24364-B1/B2-L

Bảng dữ liệu

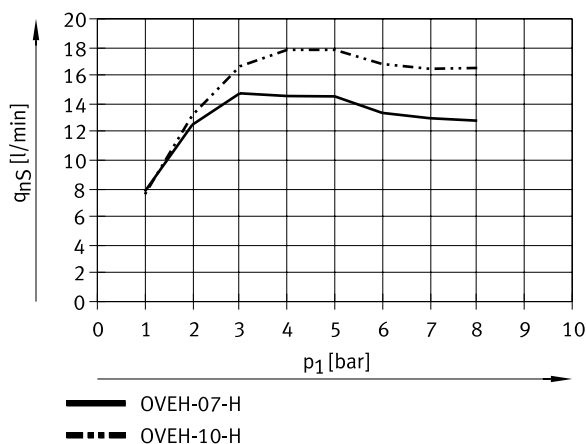
Chân không pu tùy thuộc áp suất vận hành p₁ (Chân không cao)



Chân không pu tùy thuộc áp suất vận hành p₁ (Lưu lượng thể tích hút cao)

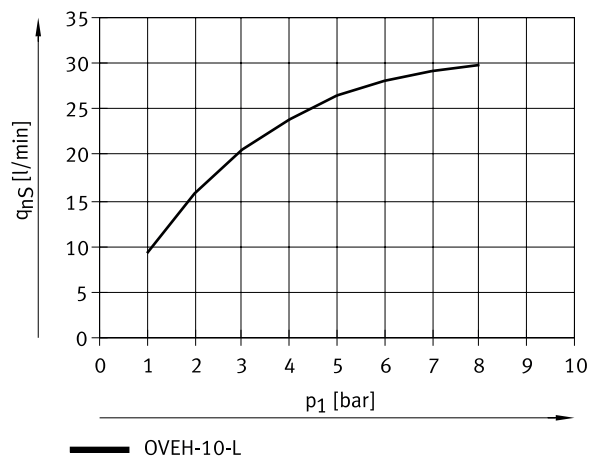


Lưu lượng thể tích hút q_{nS} so với khí quyển tùy thuộc vào áp suất vận hành p₁ (chân không cao)

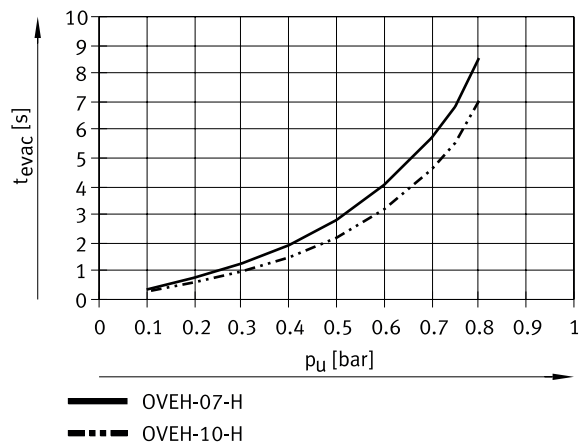


Bảng dữ liệu

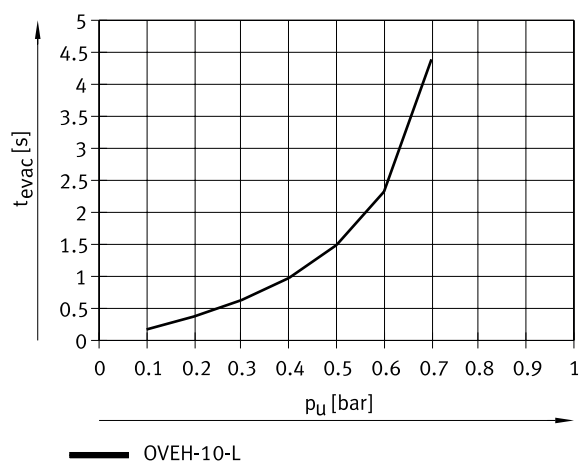
Lưu lượng thể tích hút q_{nS} so với khí quyển tùy thuộc vào áp suất vận hành p_1 (Lưu lượng thể tích hút cao)



Thời gian rút khí t tùy thuộc vào chân không p_u cho thể tích 1 l ở áp suất vận hành 6 bar (Chân không cao)

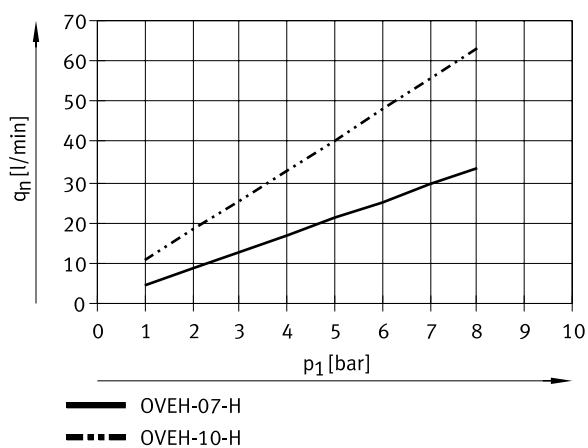


Thời gian rút khí t tùy thuộc vào chân không p_u cho thể tích 1 l ở áp suất vận hành 6 bar (Lưu lượng thể tích hút cao)

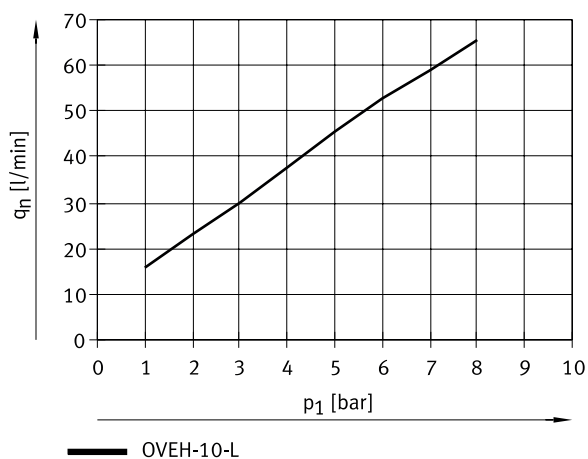


Bảng dữ liệu

Mức tiêu thụ khí q_n tùy thuộc vào áp suất vận hành p_1 (Chân không cao)

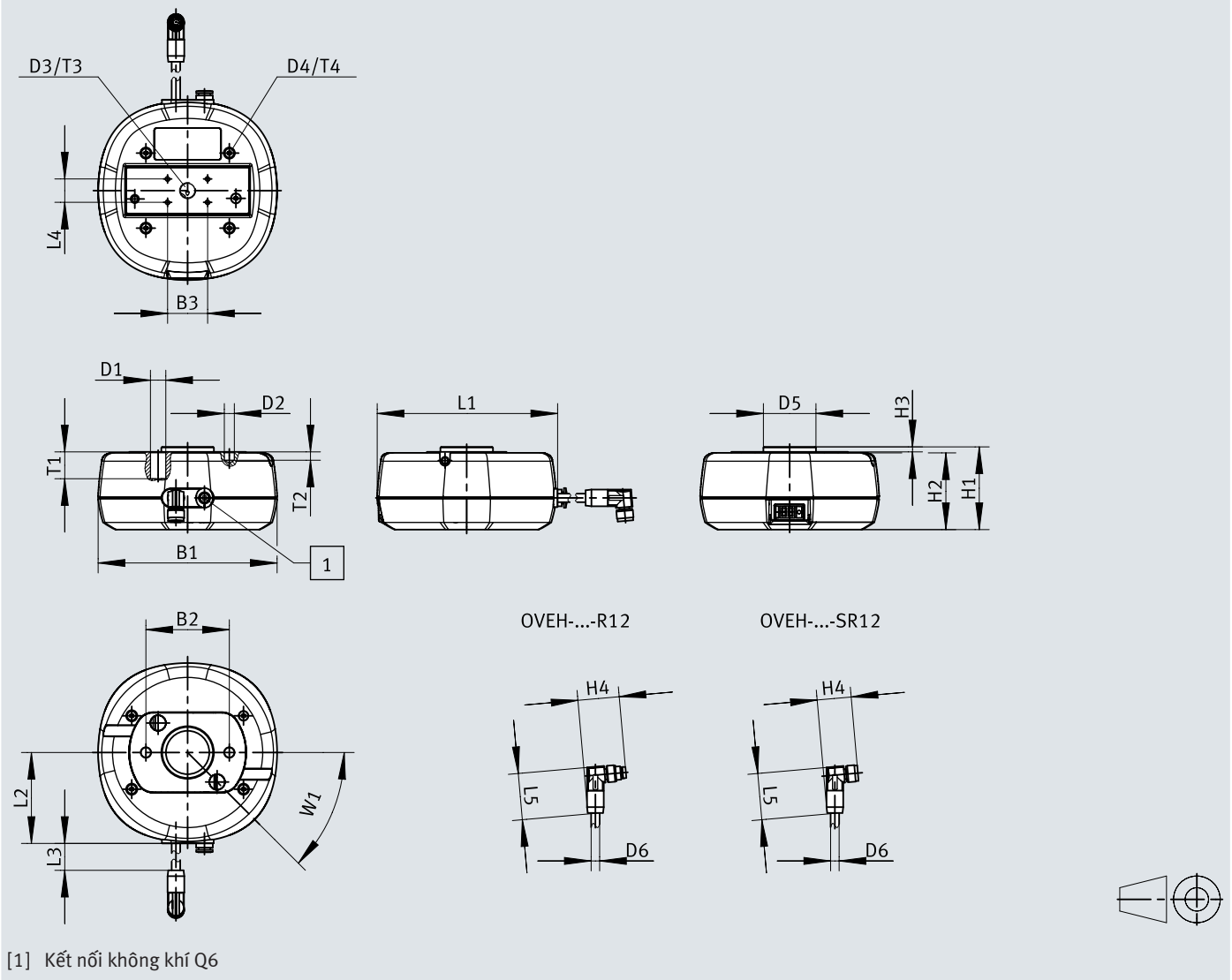


Chân không pu tùy thuộc áp suất vận hành p_1 (Lưu lượng thể tích hút cao)



Kích thước

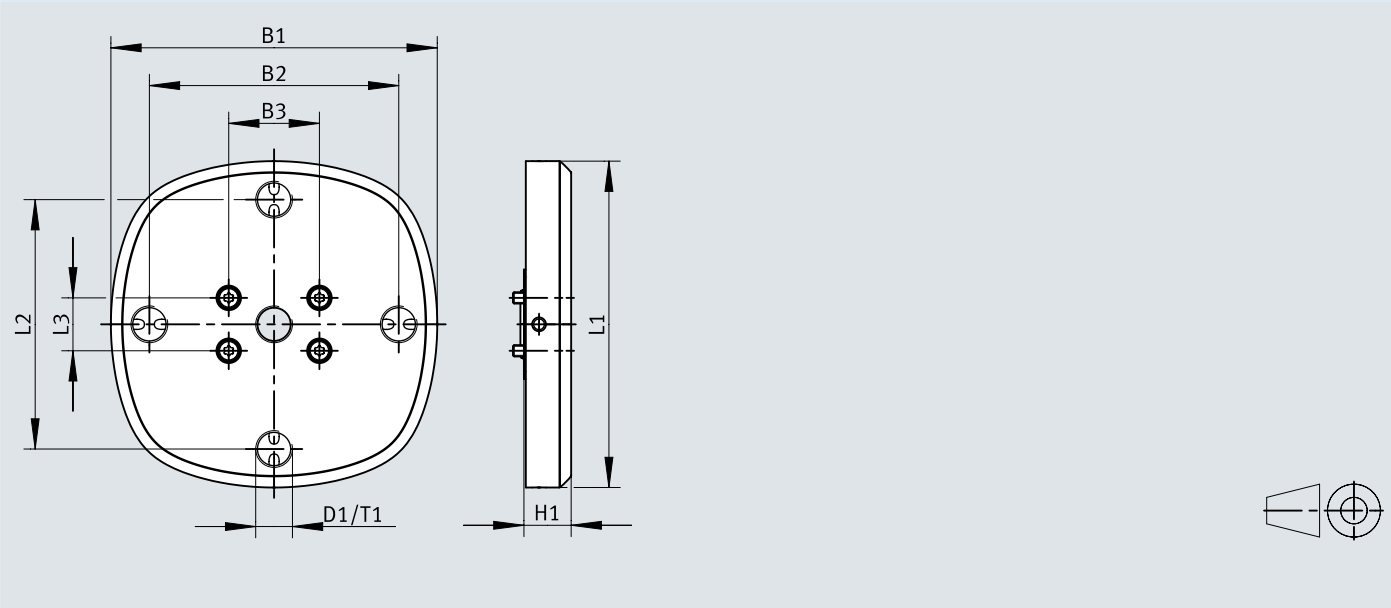
Kích thước – OVEH

Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com

	B1	B2 ±0,03	B3 ±0,1	D1 ∅ H12	D2 ∅ H7	D3	D4	D5 ∅ h7	D6 ∅	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									

Kích thước

Kích thước – OAMC-PA-G18-5 Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com

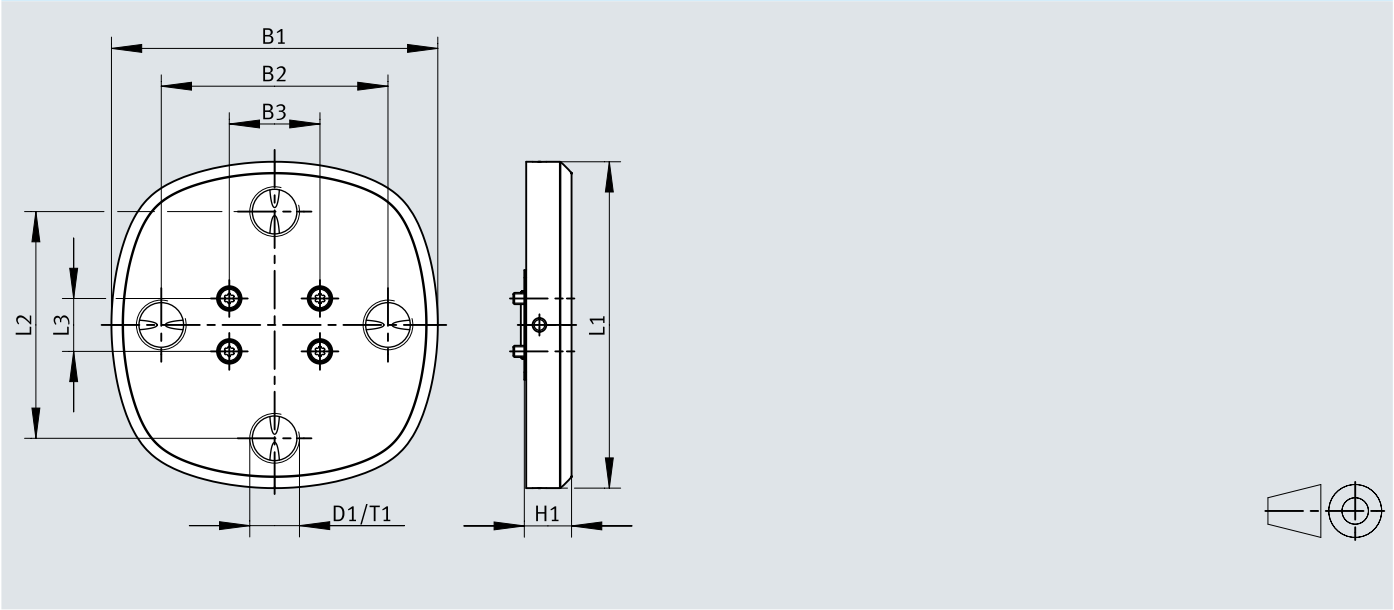


	B1	B2	B3	D1	H1	L1	L2	L3	T1
OAMC-PA-G18-5	86,4	66	24	G1/8	12,5	86,4	66	14	5,9

Kích thước

Kích thước – OAMC-PA-G14-4

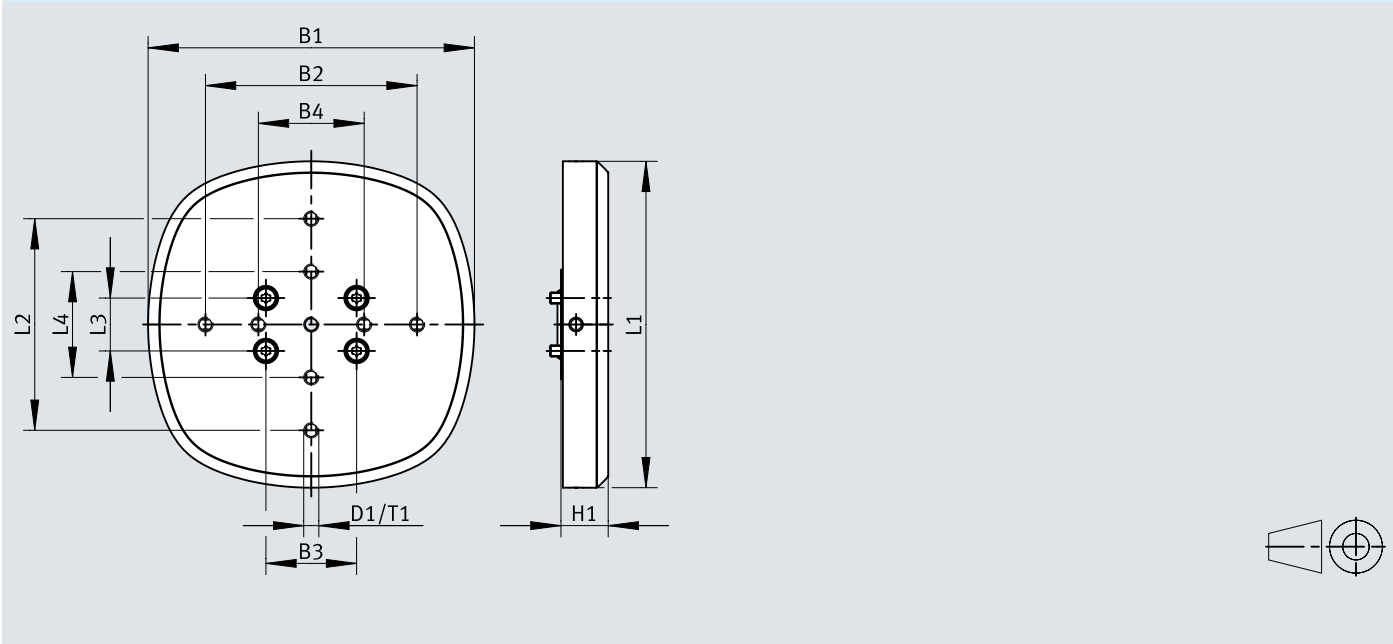
Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com



	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

Kích thước

Kích thước – OAMC-PA-M4-9 Tải xuống dữ liệu CAD 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

Thông tin đặt hàng

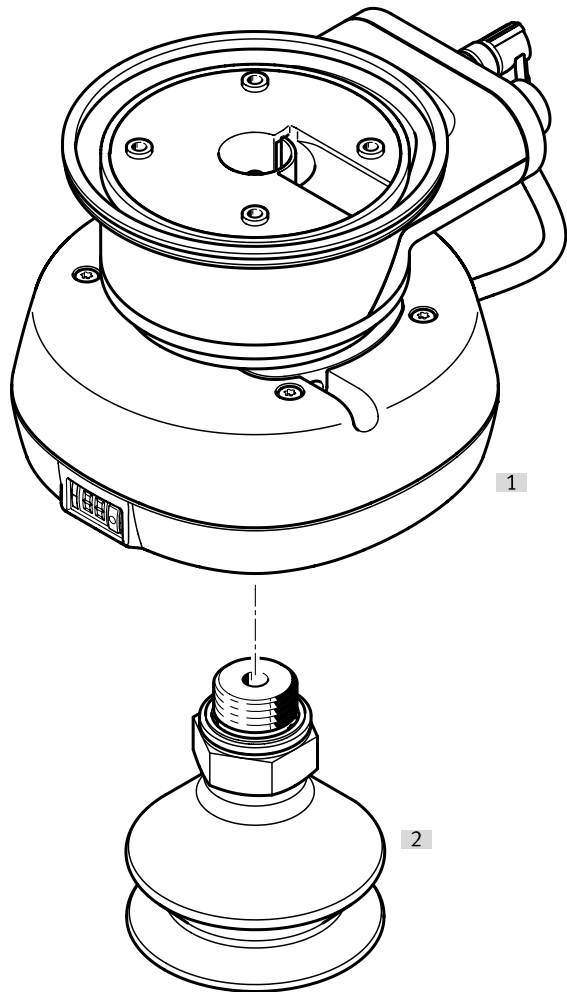
Thông tin đặt hàng



Đặc điểm của bơm phun	Chiều rộng định mức vòi phun laval	Cổng nối điện 1, kiểu kết nối	trọng lượng sản phẩm	Số bộ phận	Loại
Lưu lượng theo thể tích hút cao, Tiêu chuẩn	0,95 mm	Cáp cố ố cắm	415 g	8205194	OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC
		Cáp cố giắc cắm		8205193	OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC
chân không cao, Tiêu chuẩn	0,7 mm	Cáp cố ố cắm		8205192	OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC
		Cáp cố giắc cắm		8205191	OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC
	0,95 mm	Cáp cố ố cắm		8205190	OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC
		Cáp cố giắc cắm		8205189	OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC

Tổng quan về thiết bị ngoại vi

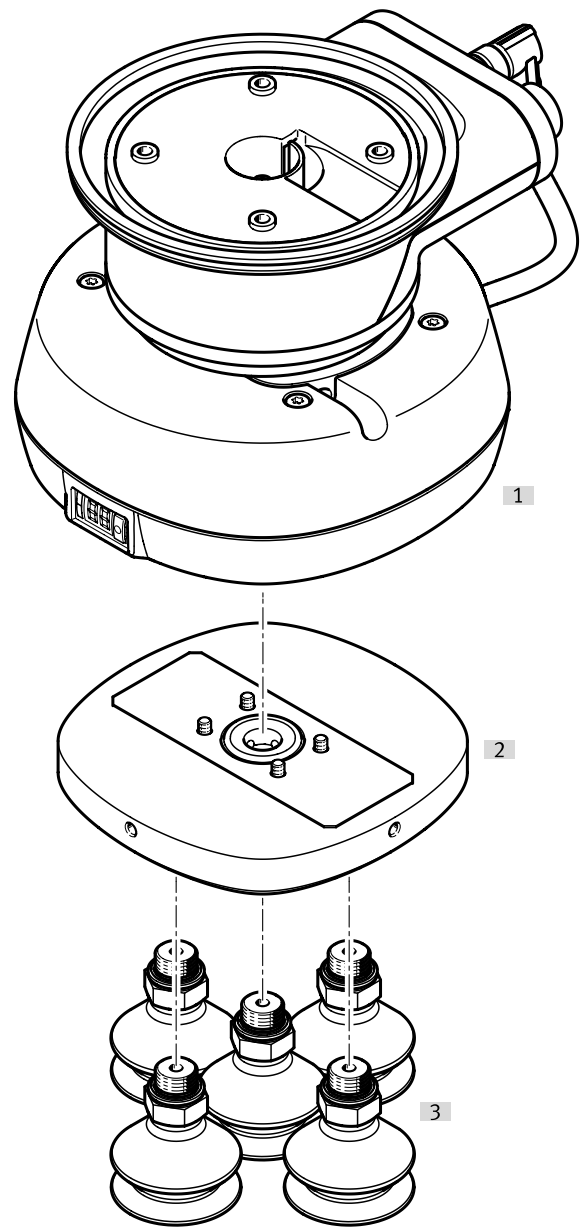
OVEH không có tấm chuyển đổi với 1 giác hút



Phụ kiện		→ Trang/Internet
Loại/mã đơn hàng	Miêu tả	
[1] OVEH		☞ oveh
[2] Cốc hút chân không VAS, VASB, OGVN	Kích thước giác hút 15; 20; 30; 35	22
[3] Van chân không ISV	Tùy chọn, không có hình minh họa	22
[4] Đầu nối kép NPFC	Tùy chọn, không có hình minh họa, dành cho giác hút chân không OGVN-...-F với ren trong	22

Tổng quan về thiết bị ngoại vi

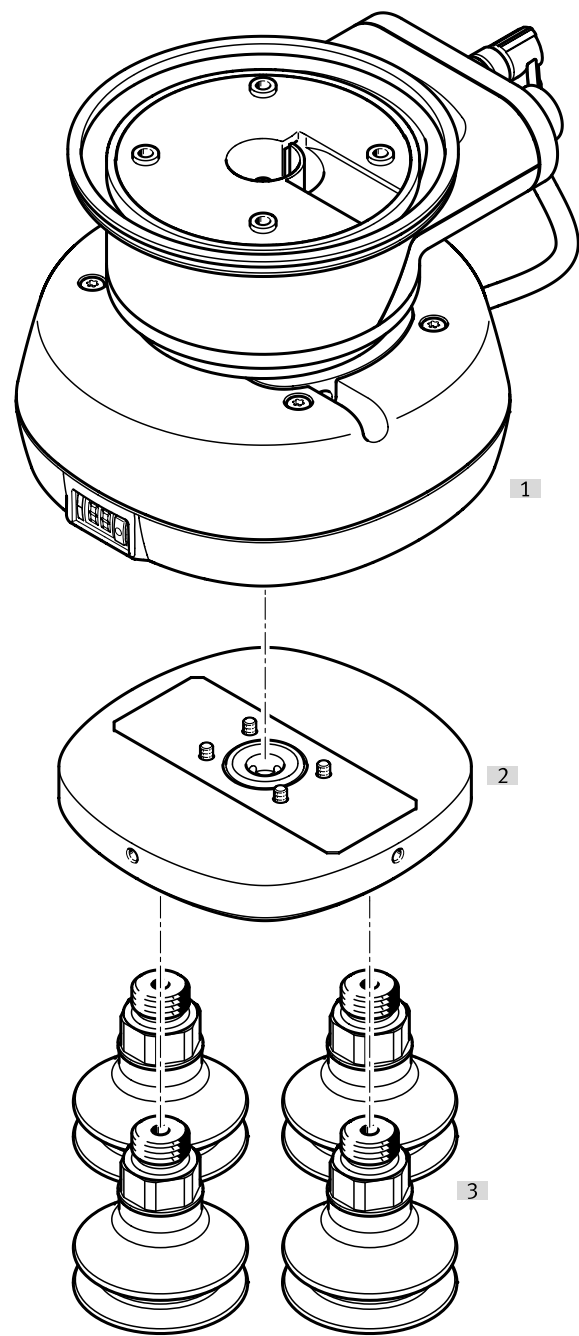
OVEH với tấm chuyển đổi OAMC-PA-G18-5 với 5 giác hút



Phụ kiện		→ Trang/Internet
Loại/mã đơn hàng	Miêu tả	
[1] OVEH		oveh
[2] Tấm chuyển đổi OAMC-PA-G18-5	Kích thước giác hút 15; 20; 30; 35	22
[3] Cốc hút chân không VAS, VASB, OGVN	Kích thước giác hút 15; 20; 30; 35	22
[4] Van chân không ISV	Tùy chọn, không có hình minh họa	22
[5] Đầu nối kép NPFC	Tùy chọn, không có hình minh họa, dành cho giác hút chân không OGVN-...-F với ren trong	22

Tổng quan về thiết bị ngoại vi

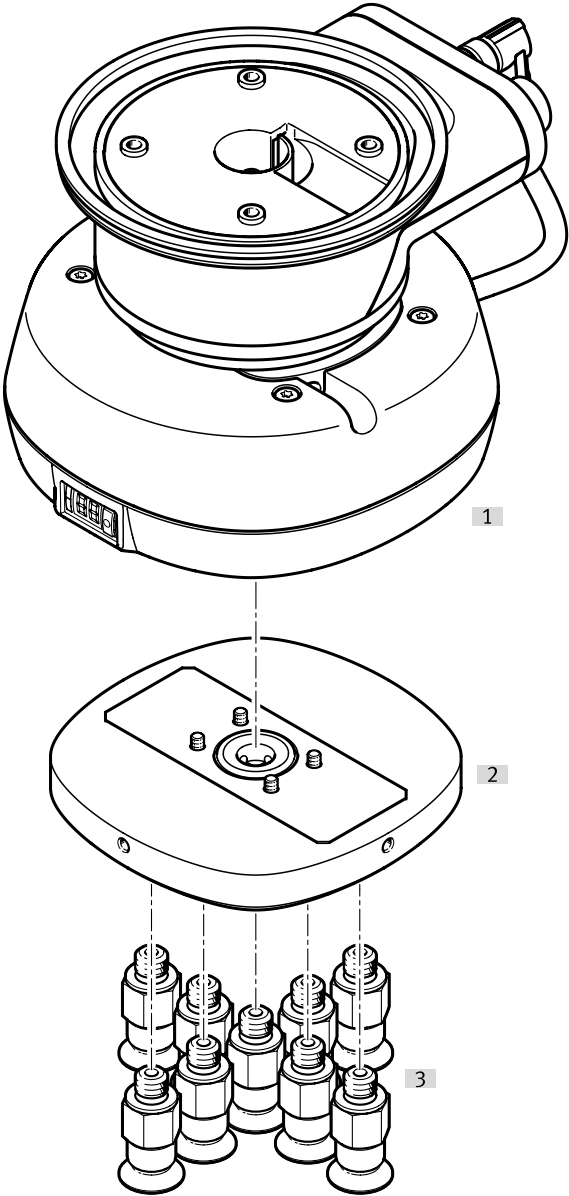
OVEH với tấm chuyển đổi OAMC-PA-G14-4 với 4 giác hút



Phụ kiện		→ Trang/Internet
Loại/mã đơn hàng	Miêu tả	
[1] OVEH		☞ oveh
[2] Tấm chuyển đổi OAMC-PA-G14-4	Kích thước giác hút 15; 20; 30; 35	22
[3] Cốc hút chân không VAS, VASB, OGVN, OGVM	Kích thước giác hút 20; 30; 35; 40	23
[4] Van chân không ISV	Tùy chọn, không có hình minh họa	23
[5] Đầu nối kép NPFC	Tùy chọn, không có hình minh họa, dành cho giác hút chân không OGVN-...-F với ren trong	22

Tổng quan về thiết bị ngoại vi

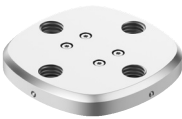
OVEH với tấm chuyển đổi OAMC-PA-M4-9 với 9 giác hút



Phụ kiện		→ Trang/Internet
Loại/mã đơn hàng	Miêu tả	
[1] OVEH		oveh
[2] Tấm chuyển đổi OAMC-PA-M4-9	Kích thước giác hút 15; 20; 30; 35	22
[3] Cốc hút chân không ESS	Kích thước giác hút 10; 15	23
[4] Van chân không ISV	Tùy chọn, không có hình minh họa	23

Phụ kiện

Tấm chuyển đổi OAMC



Đồ gắn cổng nối	Phụ kiện giác hút, số lượng	Vật liệu tấm	trọng lượng sản phẩm	Số bộ phận	Loại
Ren trong G1/8	5	Hợp kim nhôm rèn, anốt hóa	215 g	8205195	OAMC-PA-G18-5
Ren trong G1/4	4			8205196	OAMC-PA-G14-4
Ren trong M4	9			8205197	OAMC-PA-M4-9

Phụ kiện không có tấm chuyển đổi ¹⁾						
Dòng	Viết tắt loại	đường kính cốc hút	Vật liệu giác hút	trọng lượng sản phẩm	Số bộ phận	Loại
Giác hút chân không có sẵn đầu nối	VAS	15 mm	PUR	11 g	1396087	VAS-15-1/8-PUR-B
			VMQ (Silicone)	4 g	1376604	VAS-15-1/8-SI-B
		30 mm	PUR	12 g	1396090	VAS-30-1/8-PUR-B
			VMQ (Silicone)	5 g	1377752	VAS-30-1/8-SI-B
Giác hút chân không, ống thổi gấp	VASB	15 mm	PUR	11 g	1395671	VASB-15-1/8-PUR-B
			VMQ (Silicone)	4 g	1377689	VASB-15-1/8-SI-B
		30 mm	PUR	14 g	1395690	VASB-30-1/8-PUR-B
			VMQ (Silicone)	7 g	1377637	VASB-30-1/8-SI-B
Van hút chân không	ISV			9 g	8217204	ISV-1/8-F1A
Đầu nối	NPFC			10 g	8133311	NPFC-D-2G18-M-F1A
Giác hút chân không	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) Đầu nối kép NPFC: dùng cho giác hút chân không OGVN-...-F với ren trong

Phụ kiện có tấm chuyển đổi OAMC-PA-G18-5 (5 cổng nối hút, đường kính tối đa mỗi giác hút = 30 mm) ¹⁾						
Dòng	Viết tắt loại	đường kính cốc hút	Vật liệu giác hút	trọng lượng sản phẩm	Số bộ phận	Loại
Giác hút chân không có sẵn đầu nối	VAS	15 mm	PUR	11 g	1396087	VAS-15-1/8-PUR-B
			VMQ (Silicone)	4 g	1376604	VAS-15-1/8-SI-B
		30 mm	PUR	12 g	1396090	VAS-30-1/8-PUR-B
			VMQ (Silicone)	5 g	1377752	VAS-30-1/8-SI-B
Giác hút chân không, ống thổi gấp	VASB	15 mm	PUR	11 g	1395671	VASB-15-1/8-PUR-B
			VMQ (Silicone)	4 g	1377689	VASB-15-1/8-SI-B
		30 mm	PUR	14 g	1395690	VASB-30-1/8-PUR-B
			VMQ (Silicone)	7 g	1377637	VASB-30-1/8-SI-B
Van hút chân không	ISV			9 g	8217204	ISV-1/8-F1A
Đầu nối	NPFC			10 g	8133311	NPFC-D-2G18-M-F1A
Giác hút chân không	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) Đầu nối kép NPFC: dùng cho giác hút chân không OGVN-...-F với ren trong

Phụ kiện

Phụ kiện có tấm chuyển đổi OAMC-PA-G14-4 (4 kết nối hút, đường kính tối đa mỗi giác hút = 40 mm) ¹⁾

Dòng	Viết tắt loại	đường kính cốc hút	Vật liệu giác hút	trọng lượng sản phẩm	Số bộ phận	Loại
Giác hút chân không có sẵn đầu nối	VAS	40 mm	PUR	26 g	1396092	VAS-40-1/4-PUR-B
			VMQ (Silicone)	14 g	1379454	VAS-40-1/4-SI-B
Giác hút chân không, ống thổi gấp	VASB		PUR	30 g	1395691	VASB-40-1/4-PUR-B
			VMQ (Silicone)	18 g	1372910	VASB-40-1/4-SI-B
Van hút chân không	ISV			16 g	8217205	ISV-1/4-F1A
Đầu nối	NPFC			17,2 g	8030272	NPFC-D-2G14-M
Giác hút chân không	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
	OGVN	35 mm	PUR	5,1 g	8204819	OGVN-35-A-U-G14

1) Đầu nối kép NPFC: dùng cho giác hút chân không OGVM-....-F có ren trong

Phụ kiện có tấm chuyển đổi OAMC-PA-M4-9 (9 kết nối hút, đường kính tối đa mỗi giác hút = 10 mm)

Dòng	Viết tắt loại	đường kính cốc hút	Vật liệu giác hút	trọng lượng sản phẩm	Số bộ phận	Loại
Máy hút chân không	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 (Silicone)	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
			NBR		189292	ESS-15-SF
					189289	ESS-15-SN
					189334	ESS-15-EN
			PUR		189293	ESS-15-SNA
					189290	ESS-15-SU
					189335	ESS-15-EU
			VMQ (Silicone)		189291	ESS-15-SS
					189336	ESS-15-ES
Van hút chân không	ISV			1,5 g	545996	ISV-M4