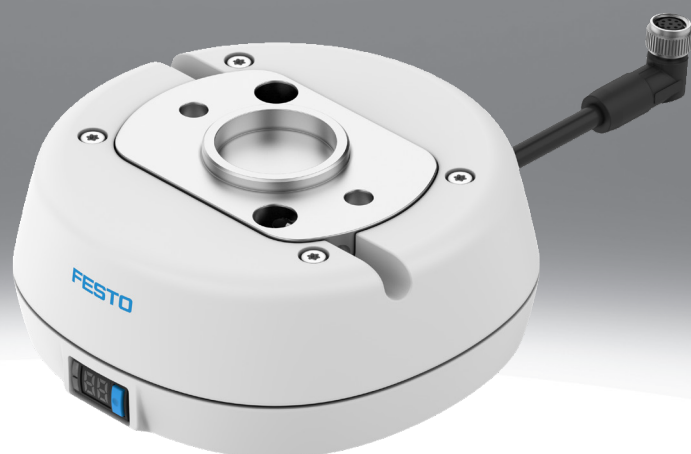


真空エジェクタ OVEH

FESTO



特性

概要

真空発生、センサ、表示、操作などの基本機能がコンパクトな筐体に統合されたHRCアプリケーション(ロボットと人間の協働)用の真空発生装置

- ISO 9409-1-50-4-M6に準拠したメカニカルロボットインタフェースにより、さまざまなコボットやロボットに対応
- プリセットエジェクタパルス
- 圧力センサ内蔵、各種スイッチング出力、LCD、IO-Link®、ティーチ機能付
- センタープラグ M8 (8ピン) ソレノイドバルブへの供給、センサー/スイッチング出力の制御およびパラメーター設定用

グラフ

リンク [oveh](#)



このドキュメントに掲載されている図はオンラインでもご利用いただけます。そこでは正確な数値を表示することができます。

真空タイプ

異なるアプリケーションでの使用を想定し、真空発生器には2つの仕様があります。

[H] 高真空

高真空用の真空エジェクタは高い真空圧を発生させるために最適化されています。アプリケーション例としては金属シートのような高密度素材が挙げられる。

[L] 高吸引量

大流量の真空エジェクタノズルはその吸込流量により非常に短い排気時間を達成することができます。アプリケーション例としては外気の均等化が必要な段ボール包装のような空気透過性の素材が挙げられる。

ポート 排気

[UA] サイレンサ 開 UO

真空ノズルのコンタミネーションを回避させるオープンサイレンサ

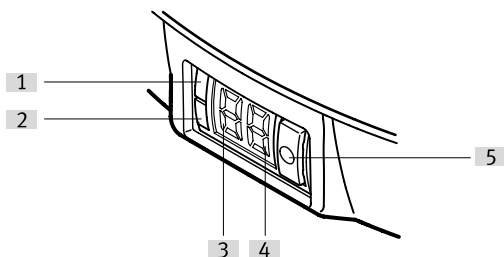
真空バルブ

[C] ノーマルクローズ

NCスイッチング機能で圧縮空気供給を制御するためのソレノイドバルブ・ソレノイドバルブの基本位置では非通電閉、すなわち真空発生なし。

出力信号真空センサ

[PNLK] PNPまたはNPNまたはIO-Link



制御部品とディスプレイ:

- [1] スwitching・ステータス表示 / LED1
- [2] スwitching・ステータス表示 / LED2
- [3] ナンバーセグメント発光ダイオード / 部品1
- [4] ナンバーセグメント発光ダイオード / 部品2
- [5] 圧縮空気接続ポート

ロボット接続

[HRC] 人間とロボットのコラボレーション ISO 9409-1-50-4-M6

真空エジェクタの機械的インタフェースはISO 9409-1-50-4-M6に準拠して設計されており、最も広く使用されているCobotやロボットに搭載することができます。

型式コード

001	シリーズ	
OVEH	真空エジェクタ	
002	真空生成	
7	ラバルノズル 0.7mm	
10	ノズル 0.95mm	
003	真空タイプ	
H	高真空	
L	高吸引量	
004	給気ポート	
Q6	プラグコネクタ 6 mm	
005	真空ポート	
G18	雌ねじ G1/8	

006	ポート 排気	
UA	サイレンサ 開 U0	
007	真空バルブ	
C	ノーマルクローズ	
008	出力信号真空センサ	
PNLK	PNPまたはNPNまたはIO-Link	
009	電気接続部	
R12	M8 個別プラグ, 8ピン	
SR12	M8シングルソケット, 8ピン	
010	ロボット接続	
HRC	人間とロボットのコラボレーション ISO 9409-1-50-4-M6	

データシート

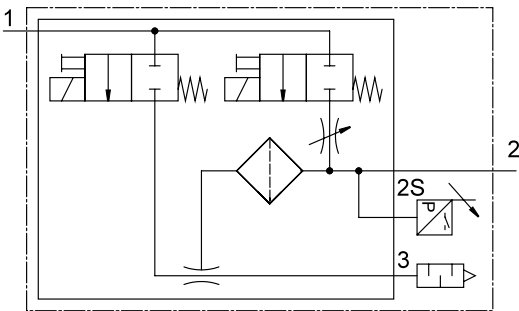
ロボットとの接続

OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-**R12**-HRC(製品番号 8205189)
OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-**R12**-HRC(製品番号 8205191)
OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK-**R12**-HRC(製品番号 8205193):
すべてのロボットに対応、プッシュM8x1、8ピンおよびNPN/PNPスイッチング入力

OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-**SR12**-HRC(製品番号 8205190)
OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-**SR12**-HRC(製品番号 8205192)
OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK-**SR12**-HRC (製品番号 8205194):
8ピンのNPN/PNPスイッチング入力とプラグM8x1を備えたすべてのロボットに対応
互換性のあるロボットの例:

- Fanuc CRX-5iA、CRX-10iA、CRX-10iA/L、CRX-20iA/L、CRX-25iA
- Universal Robots UR3e、UR5e、UR10e、UR16e(新しいロボット接続ではURアダプタを使用)
- Hanwha HCR-3A、HCR-5A、HCR-12A (アダプタIO1/IO2付)
- Yaskawa HC10
- Siasun SCR3、SCR5

基本的な技術仕様



エジェクタ特性	高真空, 標準		大流量, 標準
ノズル径	0.7 mm	0.95 mm	
取付方法	取付キット付, ISO 9409準拠		
取付位置	任意		
内蔵機能	電動エジェクタパルス 圧力センサ 電動On-Offバルブ フィルタ サイレンサ 閉		
バルブ機能	クローズ		
構造	ロボットと人間のコラボレーション(HRC)		
測定方法	表示付ピエゾ抵抗型圧力センサ		
測定原理	ピエゾ抵抗		
測定項目	圧力		
エア接続ポート 1	チューブ 外径6mm用		
空気圧ポート 3	オープンサイレンサ		
真空接続	G1/8		
真空接続に関する注記	その他のアクセサリも可能		
ろ過度	40 µm		
切換機能	自由にプログラム可		
スイッチエレメント機能	NC/NO 切換可能		
設定オプション	IO-Link® ティーチイン ディスプレイと押ボタンによる		
プロトコル	IO-Link®		
サイレンサのタイプ	オープン		
手動操作	なし		
操作セキュリティ	PINコード		
製品質量	415 g		

データシート

圧力測定範囲

ディスプレイの種類	LED表示, 2桁
圧力測定範囲	-0.1 ... 0 MPa
圧力測定範囲	-1 ... 0 bar
圧力測定範囲	-14.5 ... 0 psi
± % FS における精度	1.5 %FS
反復性切換値 FS	0.3%

テクニカルデータ - IO-Link

IO-Link, プロトコルのバージョン	デバイスV 1.1
IO-Link, プロファイル	スマートセンサプロファイル
IO-Link, 機能クラス	バイナリデータチャンネル(BDC) プロセスデータ変数(PDV) 識別 診断 ティーチチャンネル
IO-Link, 通信モード	COM2(38.4kBaud)
IO-Link, SIOモード サポート	適合
IO-Link, ポートクラス	A
IO-Link, プロセスデータ幅 OUT	0 バイト
IO-Link, プロセスデータ幅 IN	2 バイト
IO-Link, プロセスデータの 内容 IN	14ビットPDV (圧力測定値) 2ビット BDC(圧力監視)
IO-Link, 最小サイクル時間	3 ms
IO-Link, データメモリが必要	0.5 byte

運転・環境条件

使用圧力	0.2 ... 0.7 MPa
作動圧力	2 ... 7 bar
使用圧力	29 ... 101.5 psi
定格作動圧力	0.4 MPa
定格作動圧力	4 bar
定格作動圧力	58 psi
作動流体	ISO 8573-1:2010 [7:4:4]準拠の圧縮空気
使用流体/制御流体の情報	潤滑運転不可
周囲温度	0 ... 50°C
流体温度	0 ... 50°C
相対湿度	40°Cで最大93%
保護等級	IP40
CEマーク(適合性宣言を参照)	EU-EMC指令準拠
UKCA マーク (適合性宣言を参照)	UK 電磁環境適合性(EMC) 規定
耐食性クラス KBK ¹⁾	2 - 適度な耐食性
耐振性	FN 942017-4およびEN 60068-2-6準拠の重大度2の輸送アプリケーションテスト
耐衝撃性	FN942017-5およびEN60068-2-27準拠の重要度2の耐衝撃テスト
お手入れ方法	石鹸水

1) 詳細情報はwww.festo.com/x/topic/kbk参照

データシート

性能データ - 高真空

ノズル径	0.7 mm	0.95 mm
最大吸込流量時の使用圧力	0.4 MPa	
最大吸込流量時の作動圧力	4 bar	
最大吸込み流量時の作動圧力	58 psi	
最大真空用作用圧力	0.45 MPa	0.41 MPa
最大真空用作用圧力	4.5 bar	4.1 bar
最高真空用作用圧力	65.25 psi	59.45 psi
最大真空	92%	
大気開放時の最大吸引量	15 L/min	18 L/min
定格作動圧力における給気時間, エジェクタパルスあり	1.2 s	1 s
定格作動圧力におけるノイズレベル	48 dB(A)	55 dB(A)
定格動作圧力におけるノイズレベル	60 dB(A)	66 dB(A)

性能データ - 大流量

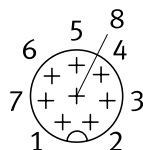
最大吸込流量時の使用圧力	0.6 MPa
最大吸込流量時の作動圧力	6 bar
最大吸込み流量時の作動圧力	87 psi
最大真空	85%
大気開放時の最大吸引量	30 L/min
定格作動圧力における給気時間, エジェクタパルスあり	0.4 s
定格作動圧力におけるノイズレベル	55 dB(A)
定格動作圧力におけるノイズレベル	66 dB(A)

電気データ

電気ポート 1, ケーブル取り出し	L型
電気接続 1, モデル	丸棒
電気ポート1, 接続方式	M8x1, EN 61076-2-104 準拠のAコード
電気ポート1, 芯数	8
電気ポート 1, 占有ピン	5
電気ポート1, 締付トルク	0.2 Nm
電気接続入力, 機能	エジェクタパルス, パワーサプライ, 真空生成
電気ポート 出力, 機能	デジタルアウト
ケーブル特性	ロボットに適合
ケーブル径	5 mm
許容ケーブル径	± 1 mm
ケーブル長	0.3 m
極性保護	はい
切換状態表示	LED 黄
短絡抵抗	はい
作動電圧範囲 DC	21.6 ... 26.4 V
スイッチオン時間	100%
最大出力電流	100 mA
スイッチング出力	PNP/NPN 切換可
コイル特性値	DC24V:1.0W

データシート

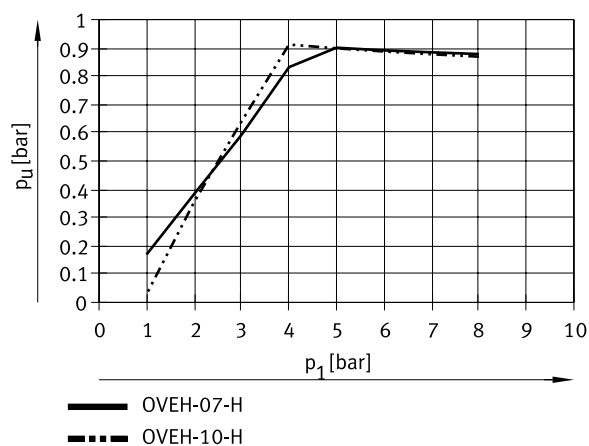
ピン配列プラグ



- [1] 記録なし
- [2] ドキュメント化なし
- [2] ドキュメント化なし
- [4] デジタルアウトプット2 (NPN/PNP、IO-Link® または押ボタンで自由にプログラム可能)
- [5] 電源電圧 +24 V DC
- [6] デジタル切替入力2 (排出パルス „オフ“ =0V / „オン“ =24V)
- [7] デジタルスイッチングインプット1 (真空 „off“ =0V / „on“ =24V)
- [8] 0 V DC

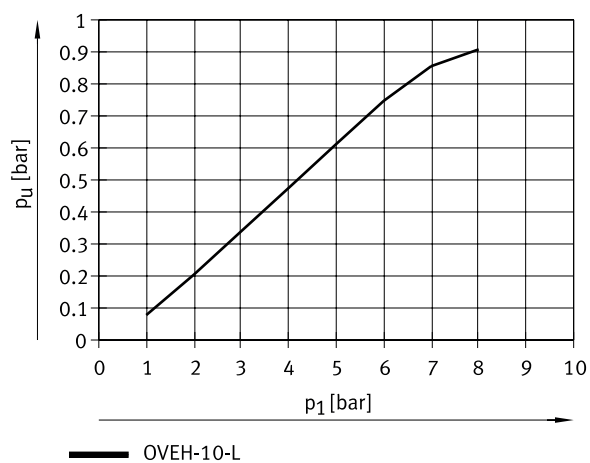
材質

材質 ハウジング	強化 PA
材質:メスノズル	POM
材質:ジェットノズル	鍛造アルミ合金
材質 調整ねじ	鋼
材質:中空ボルト	鍛造アルミ合金
材質:ねじ	鋼
材質 接続ねじ	鍛造アルミ合金, アルマイト
材質 シール	NBR
材質:フィルタ	POM
材質:サイレンサ	強化 PA, PE
材質:ケーブル被服	PVC
カラー ケーブル被服	黒
マテリアルに関する注意事項	RoHS対応
LABS 認証	VDMA24364-B1/B2-L

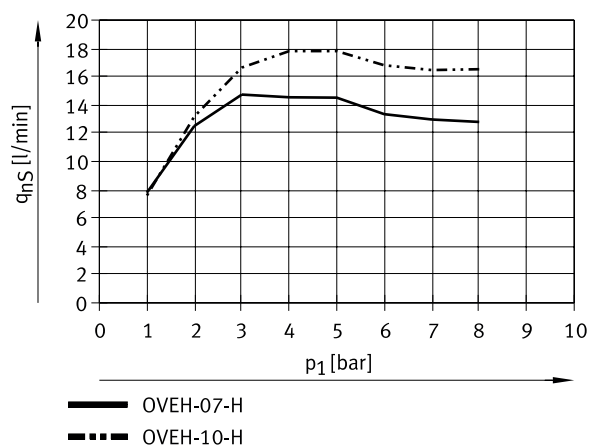
作動圧 p_1 時の真空圧 p_u - 高真空

データシート

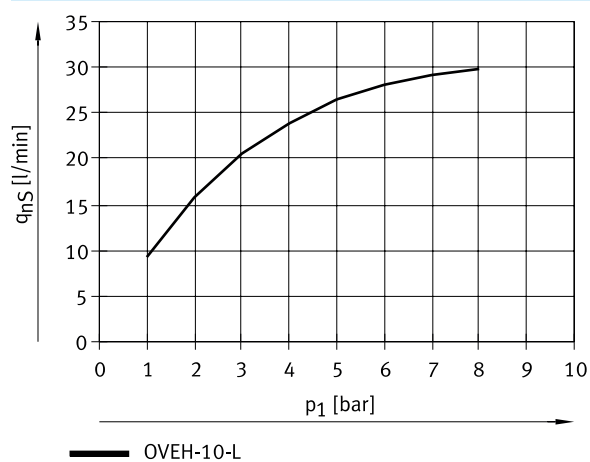
使用圧力 p_1 時の真空圧 p_u (大流量)



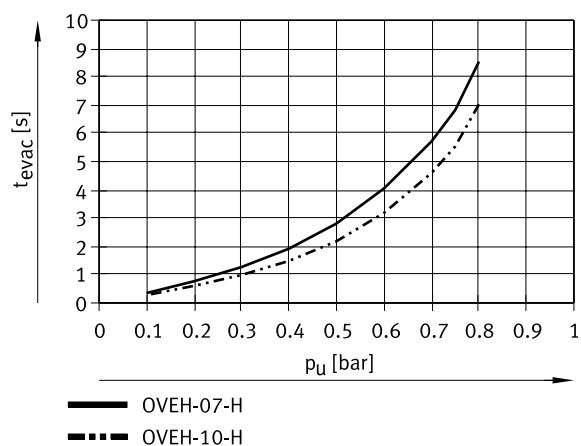
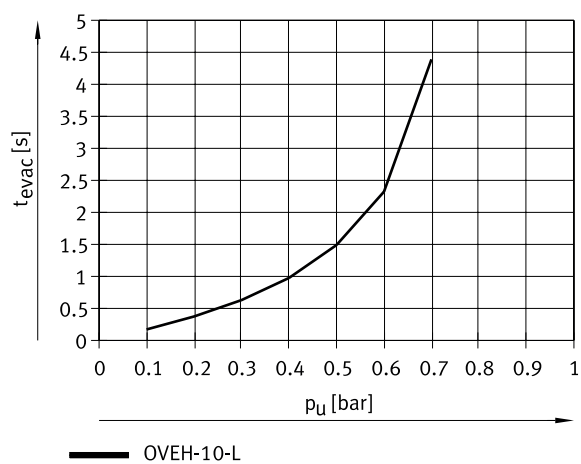
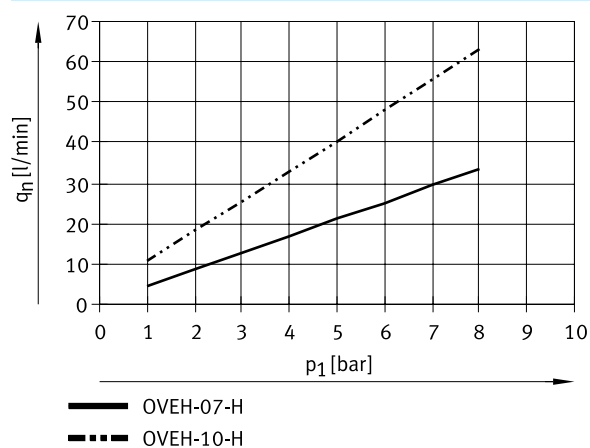
使用圧力 p_1 時の大気への吸込流量 q_{nS} (高真空)



作動圧力 p_1 時の大気に対する吸込容積流量 q_{nS} (大流量)

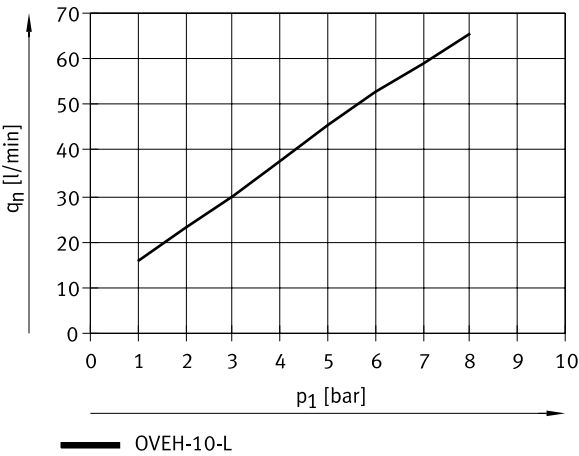


データシート

6 barの運転圧力(高真空)における1 lの容積の真空度 p_u 時の排出時間 t 使用圧力6bar、真空圧 p_u 時の1L容器の排気時間(大流量)使用圧力 p_1 時のエア消費量 q_v (大流量)

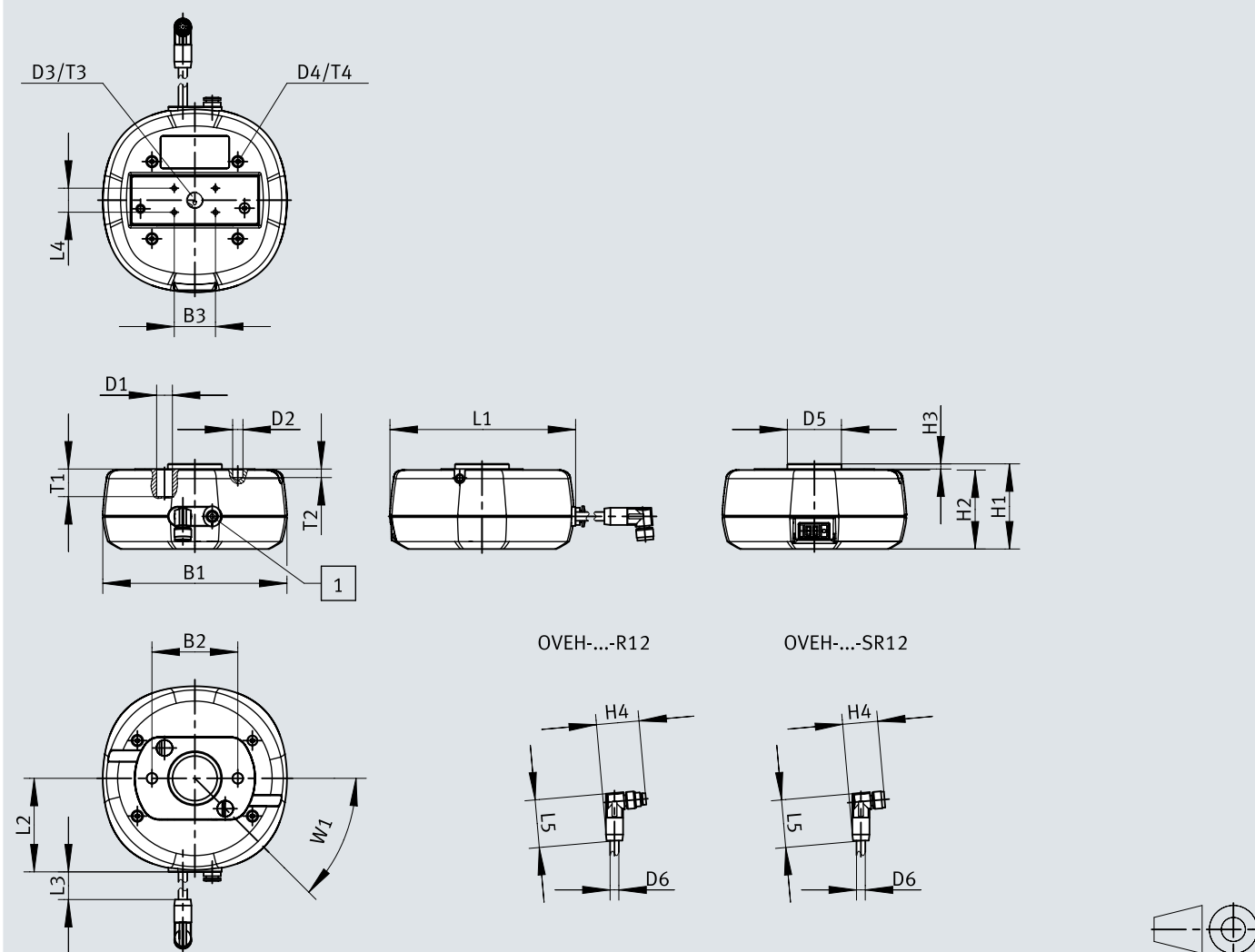
データシート

使用圧力 p_1 時の真空圧 p_u (大流量)



寸法

寸法 - OVEH

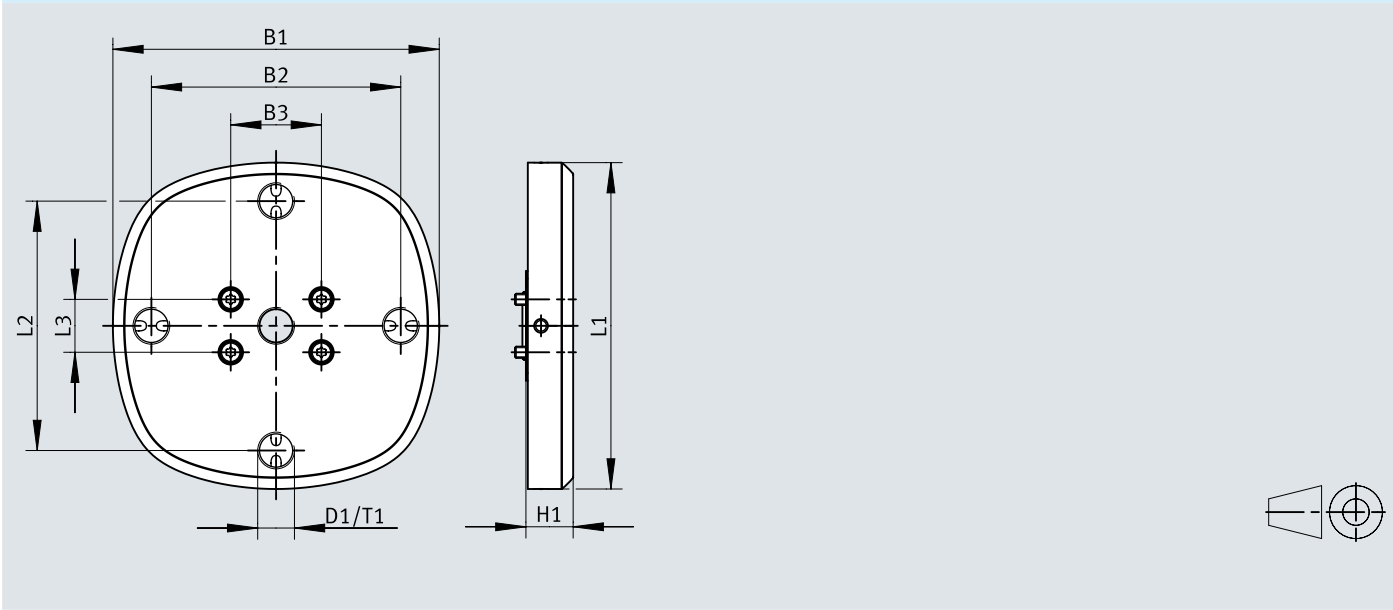
CADデータのダウンロード www.festo.com

[1] エアコネクション Q6

	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									

寸法

寸法 – OAMC-PA-G18-5 CADデータのダウンロード www.festo.com

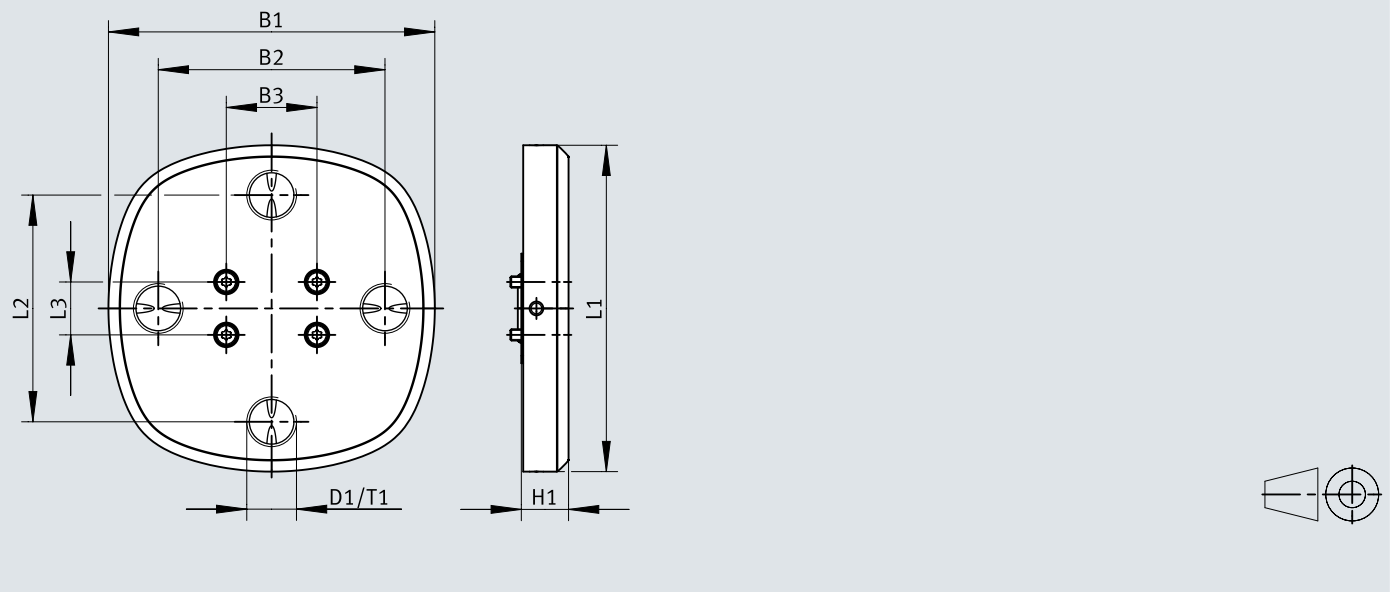


	B1	B2	B3	D1	H1	L1	L2	L3	T1
OAMC-PA-G18-5	86,4	66	24	G1/8	12,5	86,4	66	14	5,9

寸法

寸法 - OAMC-PA-G14-4

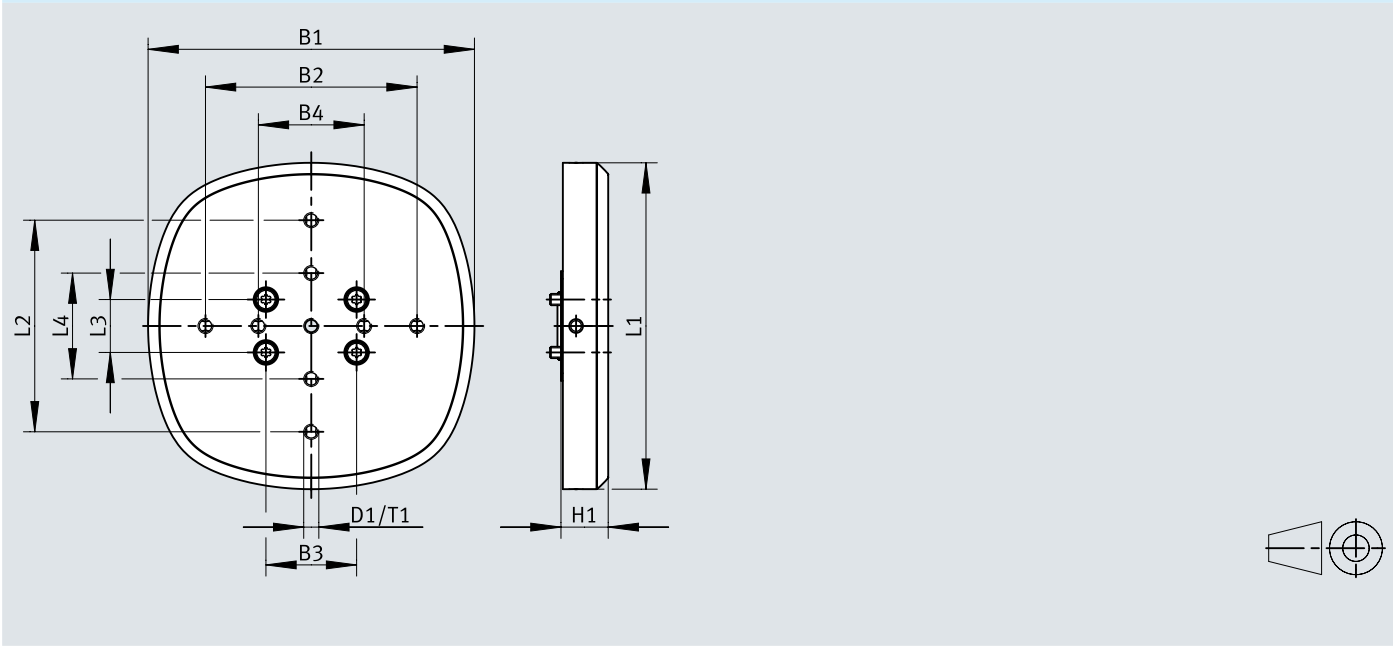
CADデータのダウンロード www.festo.com



	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

寸法

寸法 – OAMC-PA-M4-9 CADデータのダウンロード 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

発注データ

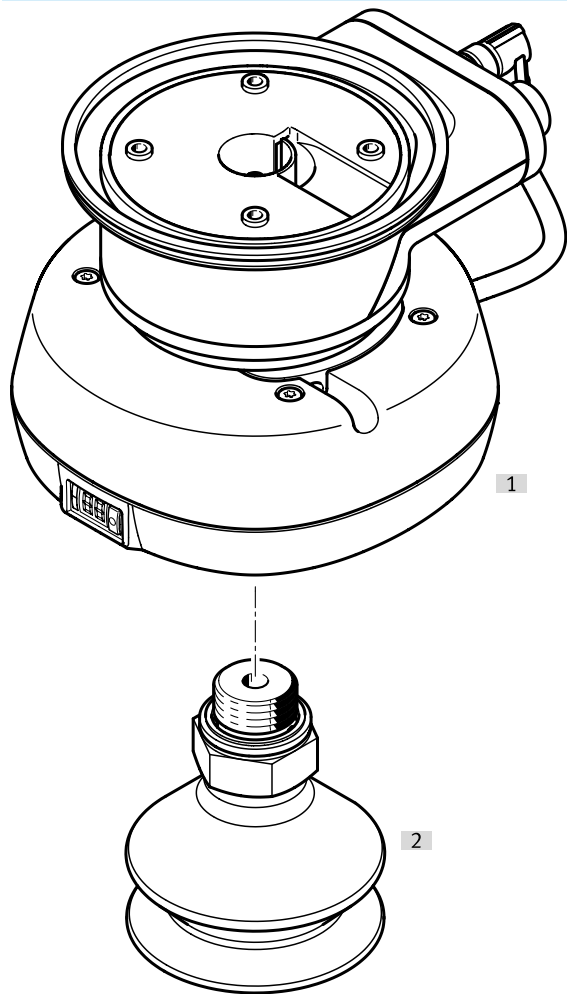
発注データ



エジェクタ特性	ノズル径	電気ポート 1, 接続種類	製品質量	製品番号	タイプ
大流量, 標準	0.95 mm	ソケット付ケーブル	415 g	8205194	OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC
		プラグ付ケーブル		8205193	OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC
高真空, 標準	0.7 mm	ソケット付ケーブル		8205192	OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC
		プラグ付ケーブル		8205191	OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC
	0.95 mm	ソケット付ケーブル		8205190	OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC
		プラグ付ケーブル		8205189	OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC

周辺機器一覧

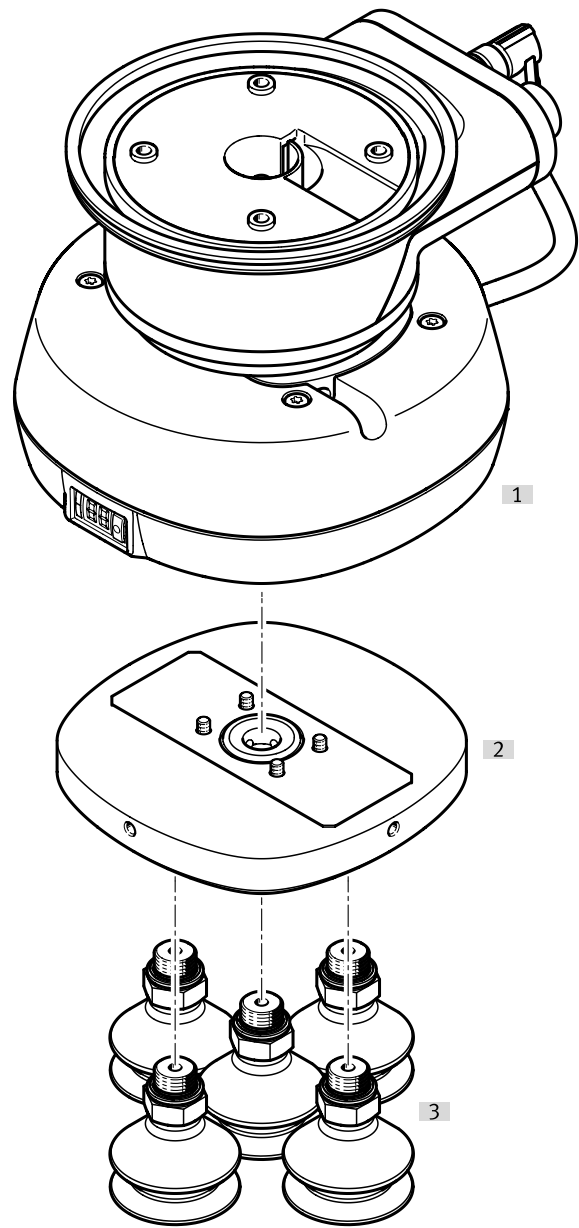
OVEH アダプタプレートなし, 1 コネクタ付真空パッド



アクセサリ		→ ページ/インターネット
タイプ/発注コード	説明	
[1] OVEH		oveh
[2] ポート付真空パッド VAS, VASB, OGVN	サクシヨンカップサイズ 15; 20; 30; 35	20
[3] 真空保持バルブ ISV	オプション, 表示なし	20
[4] ダブルニップル NPFC	オプション(図なし)、雌ねじ付真空パッドOGVN-...-F用	20

周辺機器一覧

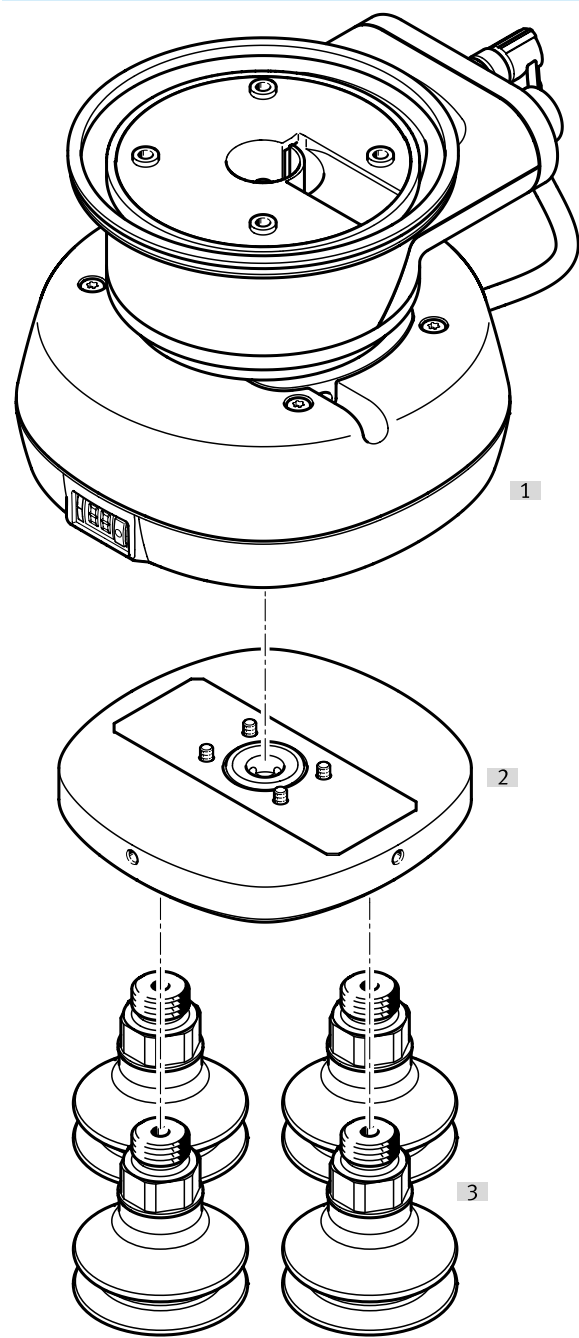
アダプタプレート OAMC-PA-G18-5付OVEH, サクションカップ5連コネクタ



アクセサリ		→ ページ/インターネット
タイプ/発注コード	説明	
[1] OVEH		oveh
[2] アダプタプレート OAMC-PA-G18-5	サクションカップサイズ 15; 20; 30; 35	20
[3] 真空パッド VAS, VASB, OGVN	サクションカップサイズ 15; 20; 30; 35	20
[4] 真空保持バルブ ISV	オプション, 表示なし	20
[5] ダブルニップル NPFC	オプション(図なし)、雌ねじ付真空パッドOGVN-...-F用	20

周辺機器一覧

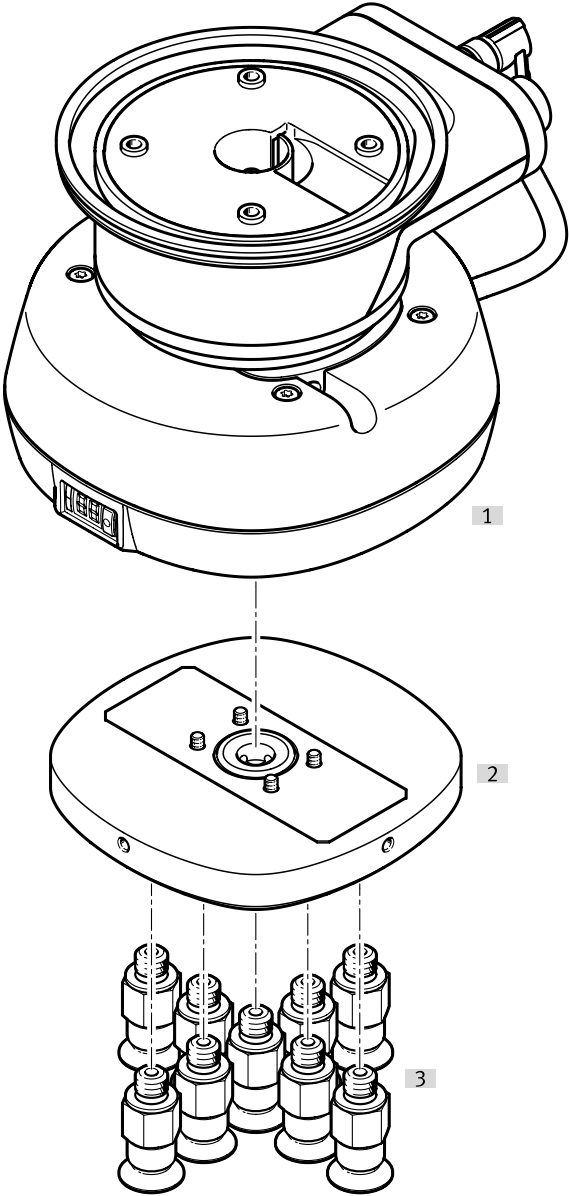
アダプタプレート OAMC-PA-G14-4付OVEH, サクションカップ4連コネクタ



アクセサリ		→ ページ/インタネット
タイプ/発注コード	説明	
[1] OVEH		🔗 oveh
[2] アダプタプレート OAMC-PA-G14-4	サクションカップサイズ 15; 20; 30; 35	20
[3] 真空パッド VAS, VASB, OGVN, OGVM	サクションカップサイズ 20; 30; 35; 40	20
[4] 真空保持バルブ ISV	オプション, 表示なし	20
[5] ダブルニップル NPFC	オプション(図なし)、雌ねじ付真空パッドOGVN-...-F用	20

周辺機器一覧

アダプタプレート OAMC-PA-M4-9付OVEH, サクションカップ9連コネクタ



アクセサリ		→ ページ/インターネット
タイプ/発注コード	説明	
[1] OVEH		☞ oveh
[2] アダプタプレート OAMC-PA-M4-9	サクションカップサイズ 15; 20; 30; 35	20
[3] 真空パッド ESS	サクションカップサイズ10 ;15	21
[4] 真空保持バルブ ISV	オプション, 表示なし	21

アクセサリ

アダプタプレート OAMC



サクシジョンカップマウント	サクシジョンカップアタッチメント、数量	材質:プレート	製品質量	製品番号	タイプ
雌ねじ G1/8	5	鍛造アルミ合金, アルマイト	215 g	8205195	OAMC-PA-G18-5
雌ねじ G1/4	4			8205196	OAMC-PA-G14-4
雌ねじ M4	9			8205197	OAMC-PA-M4-9

アダプタプレートなしアクセサリ¹⁾

シリーズ	タイプ指定	サクシジョンカップ径	サクシジョンカップ材質	製品質量	製品番号	タイプ
サクシジョンカップ	VAS	15 mm	PUR	11 g	1396087	VAS-15-1/8-PUR-B
			VMQ(シリコン)	4 g	1376604	VAS-15-1/8-SI-B
		30 mm	PUR	12 g	1396090	VAS-30-1/8-PUR-B
			VMQ(シリコン)	5 g	1377752	VAS-30-1/8-SI-B
真空パッド、ジャバラ	VASB	15 mm	PUR	11 g	1395671	VASB-15-1/8-PUR-B
			VMQ(シリコン)	4 g	1377689	VASB-15-1/8-SI-B
		30 mm	PUR	14 g	1395690	VASB-30-1/8-PUR-B
			VMQ(シリコン)	7 g	1377637	VASB-30-1/8-SI-B
真空保持バルブ	ISV			9 g	8217204	ISV-1/8-F1A
取付金具	NPFC			10 g	8133311	NPFC-D-2G18-M-F1A
真空パッド	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) ダブルニップル NPFC: 雌ねじ付真空パッドOGVN-...-F用

アダプタプレート OAMC-PA-G18-5 (真空ポート5個所, サクシジョンカップ1個あたりの最大径 = 30mm)付アクセサリ¹⁾

シリーズ	タイプ指定	サクシジョンカップ径	サクシジョンカップ材質	製品質量	製品番号	タイプ
サクシジョンカップ	VAS	15 mm	PUR	11 g	1396087	VAS-15-1/8-PUR-B
			VMQ(シリコン)	4 g	1376604	VAS-15-1/8-SI-B
		30 mm	PUR	12 g	1396090	VAS-30-1/8-PUR-B
			VMQ(シリコン)	5 g	1377752	VAS-30-1/8-SI-B
真空パッド、ジャバラ	VASB	15 mm	PUR	11 g	1395671	VASB-15-1/8-PUR-B
			VMQ(シリコン)	4 g	1377689	VASB-15-1/8-SI-B
		30 mm	PUR	14 g	1395690	VASB-30-1/8-PUR-B
			VMQ(シリコン)	7 g	1377637	VASB-30-1/8-SI-B
真空保持バルブ	ISV			9 g	8217204	ISV-1/8-F1A
取付金具	NPFC			10 g	8133311	NPFC-D-2G18-M-F1A
真空パッド	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) ダブルニップル NPFC: 雌ねじ付真空パッドOGVN-...-F用

アダプタプレート OAMC-PA-G14-4 (真空ポート4個所, サクシジョンカップ1個あたりの最大径 = 40mm)付アクセサリ¹⁾

シリーズ	タイプ指定	サクシジョンカップ径	サクシジョンカップ材質	製品質量	製品番号	タイプ
サクシジョンカップ	VAS	40 mm	PUR	26 g	1396092	VAS-40-1/4-PUR-B
			VMQ(シリコン)	14 g	1379454	VAS-40-1/4-SI-B
真空パッド、ジャバラ	VASB		PUR	30 g	1395691	VASB-40-1/4-PUR-B
			VMQ(シリコン)	18 g	1372910	VASB-40-1/4-SI-B
真空保持バルブ	ISV			16 g	8217205	ISV-1/4-F1A
取付金具	NPFC			17.2 g	8030272	NPFC-D-2G14-M
サクシジョンカップ	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

アクセサリ

アダプタプレート OAMC-PA-G14-4 (真空ポート4箇所, サクションカップ1個あたりの最大径 = 40mm)付アクセサリ¹⁾

シリーズ	タイプ指定	サクションカップ径	サクションカップ材質	製品質量	製品番号	タイプ
サクションカップ	OGVM	40 mm	NBR	17 g	8073836	OGVM-40-A-N-G14F
真空パッド	OGVN	35 mm	PUR	5.1 g	8204819	OGVN-35-A-U-G14

1) ダブルニッブル NPFC: 雌ねじ付真空パッドOGVM-...-F用

アダプタプレート付アクセサリ OAMC-PA-M4-9(真空ポート9箇所, サクションカップ1個あたりの最大径 = 10mm)

シリーズ	タイプ指定	サクシヨンカップ径	サクシヨンカップ材質	製品質量	製品番号	タイプ
真空パッド	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(シリコン)	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
VMQ(シリコン)	189335		ESS-15-EU			
	189291		ESS-15-SS			
	189336	ESS-15-ES				
真空保持バルブ	ISV			1.5 g	545996	ISV-M4