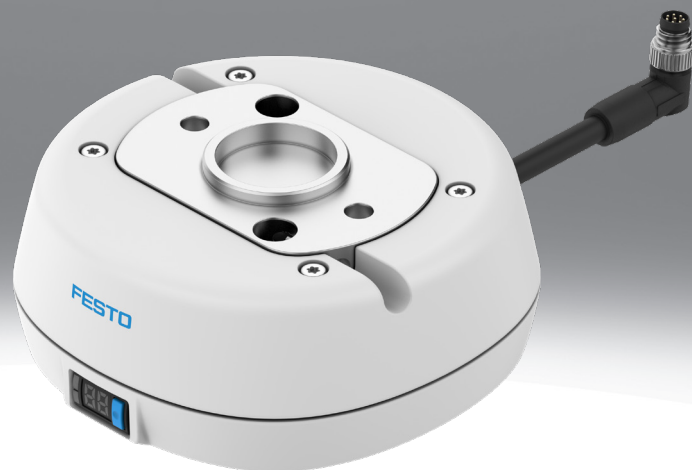


# Vakuumsaugdüse OVEH

**FESTO**



## Merkmale

### Auf einen Blick

Vakuum Generator für MRK-Anwendungen (Mensch-Roboter Kollaboration), bei der die Grundfunktionalitäten wie Vakuumerzeugung, Sensorik, Anzeige- und Bedienung in einem kompakten Gehäuse integriert sind.

- Für viele unterschiedliche Cobots und Roboter geeignet dank mechanischer Roboterschnittstelle nach ISO 9409-1-50-4-M6
- Voreingestellter Abwurfimpuls
- Mit integriertem Drucksensor mit verschiedenen Schaltausgängen sowie LCD-Anzeige, IO-Link und Teach-Funktion
- Zentraler Anschlussstecker M8 (8-polig) zur Versorgung der Magnetventile sowie Ansteuerung und Parametrierung des Sensors/Schaltausgangs

### Diagramme

Link [oveh](#)



Die in diesem Dokument abgebildeten Diagramme stehen auch Online zur Verfügung. Dort besteht die Möglichkeit, präzise Werte anzuzeigen.

### Vakuumentyp

Es gibt zwei Ausführungen von Vakuum Generatoren für den Einsatz in unterschiedlichen Anwendungen.

#### [H] Hohes Vakuum

Vakuumsaugdüsen für hohes Vakuum sind auf das Erzeugen eines hohen Vakuums hin optimiert. Anwendungsbeispiele sind z.B. dichtes Material wie ein Blech.

#### [L] Hoher Saugvolumenstrom

Vakuumsaugdüsen für hohe Saugvolumenströme können durch den hohen Saugvolumenstrom sehr kurze Evakuierungszeiten erzielen. Anwendungsbeispiele sind z.B. luftdurchlässige Materialien wie Kartonagen, bei der Fremdluft ausgeglichen werden muss.

### Anschluss Entlüftung

#### [UA] Schalldämpfer offen UO

Offener Schalldämpfer zur Verminderung der Verschmutzung der Saugdüse.

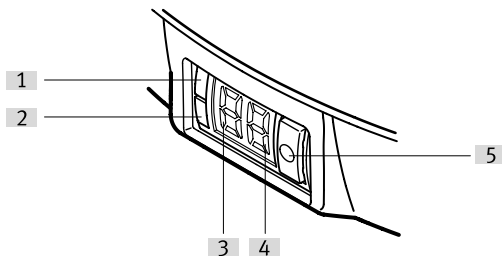
### Vakuumventil

#### [C] Ruhestellung geschlossen

Magnetventil zur Steuerung der Druckluftversorgung in der Schaltfunktion NC – stromlos geschlossen, d.h. in Grundstellung des Magnetventils keine Vakuumerzeugung.

### Ausgangssignal Vakuumsensor

#### [PNLK] PNP oder NPN oder IO-Link



Bedienelement und Anzeigen:

- [1] Schaltzustandsanzeige / LED1
- [2] Schaltzustandsanzeige / LED2
- [3] Zahlensegment LED-Anzeige / Segment 1
- [4] Zahlensegment LED-Anzeige / Segment 2
- [5] Taste

## Merkmale

### Roboteranbindung

[HRC] Mensch-Roboter Kolaboration ISO 9409-1-50-4-M6

Die mechanische Schnittstelle des Vakuumejektors ist in Übereinstimmung mit ISO 9409-1-50-4-M6 ausgelegt, so dass sie auf den am weitesten verbreiteten Cobots/Robotern montiert werden kann.

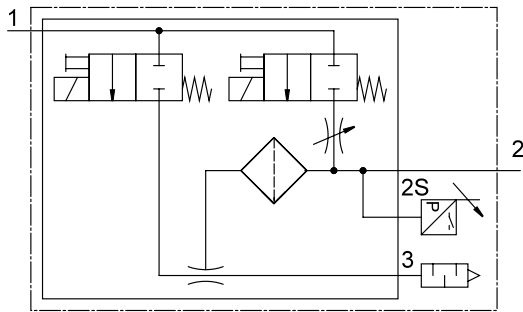
# Typenschlüssel

001	Baureihe	
<b>OVEH</b>	Vakuumsaugdüse	
002	Vakuumerzeugung	
7	Lavalldüse 0,7 mm	
10	Lavalldüse 0,95 mm	
003	Vakuumentyp	
H	Hohes Vakuum	
L	Hoher Saugvolumenstrom	
004	Anschluss Zuluft	
Q6	Steckanschluss 6 mm	
005	Anschluss Vakuum	
G18	Innengewinde G1/8	

006	Anschluss Entlüftung	
UA	Schalldämpfer offen UO	
007	Vakuumventil	
C	Ruhestellung geschlossen	
008	Ausgangssignal Vakuumsensor	
PNLK	PNP oder NPN oder IO-Link	
009	Elektrischer Anschluss	
R12	M8 Einzelstecker, 8-polig	
SR12	M8 Einzelbuchse, 8-polig	
010	Roboteranbindung	
HRC	Mensch-Roboter Kolaboration ISO 9409-1-50-4-M6	

# Datenblatt

## Allgemeine Technische Daten



Ejektorcharakteristik	hoher Saugvolumenstrom, Standard	hohes Vakuum, Standard	
Nennweite Lavaldüse	0,95 mm	0,7 mm	0,95 mm
Befestigungsart	mit Befestigungsbausatz, nach ISO 9409		
Einbaulage	beliebig		
Integrierte Funktion	Abwurfimpuls elektrisch Drucksensor Einschaltventil elektrisch Filter Schalldämpfer geschlossen		
Ventilfunktion	geschlossen		
Konstruktiver Aufbau	Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK)		
Messverfahren	Piezoresistiver Drucksensor mit Anzeige		
Messprinzip	piezoresistiv		
Messgröße	Druck		
Pneumatischer Anschluss 1	für Schlauch Außen-Ø 6 mm		
Pneumatischer Anschluss 3	Schalldämpfer offen		
Vakuumananschluss	G1/8		
Hinweis zum Vakuumananschluss	weiteres Zubehör möglich		
Filterfeinheit	40 µm		
Schaltfunktion	Frei programmierbar		
Schaltelementfunktion	Öffner/Schließer umschaltbar		
Einstellmöglichkeiten	IO-Link Teach-In über Display und Tasten		
Protokoll	IO-Link		
Bauart Schalldämpfer	offen		
Handhilfsbetätigung	keine		
Manipulationssicherung	PIN-Code		
Produktgewicht	415 g		

## Druckmessbereich

Anzeigeart	LED-Anzeige, 2-stellig
Druckmessbereich	-0,1 ... 0 MPa
Druckmessbereich	-1 ... 0 bar
Druckmessbereich	-14,5 ... 0 psi
Genauigkeit in ± % FS	1,5 %FS
Wiederholbarkeit Schaltwert FS	0,3%

## Datenblatt

### Technische Daten – IO-Link

IO-Link, Protokollversion	Device V 1.1
IO-Link, Profil	Smart sensor profile
IO-Link, Funktionsklassen	Binärer Daten Kanal (BDC) Prozess Daten Variable (PDV) Identifikation Diagnose Teach channel
IO-Link, Communication mode	COM2 (38,4 kBaud)
IO-Link, SIO-Mode Unterstützung	Ja
IO-Link, Port class	A
IO-Link, Prozessdatenbreite OUT	0 Byte
IO-Link, Prozessdatenbreite IN	2 Byte
IO-Link, Prozessdateninhalt IN	14 bit PDV (Druckmesswert) 2 bit BDC (Drucküberwachung)
IO-Link, minimale Zykluszeit	3 ms
IO-Link, Datenspeicher benötigt	0,5 byte

### Betriebs- und Umweltbedingungen

Betriebsdruck	0,2 ... 0,7 MPa
Betriebsdruck	2 ... 7 bar
Betriebsdruck	29 ... 101,5 psi
Nennbetriebsdruck	0,4 MPa
Nennbetriebsdruck	4 bar
Nennbetriebsdruck	58 psi
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb nicht möglich
Umgebungstemperatur	0 ... 50°C
Mediumstemperatur	0 ... 50°C
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 93% bei 40 °C
Schutzart	IP40
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach UK Vorschriften für EMV
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Reinigungsempfehlung	Seifenlauge

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

## Datenblatt

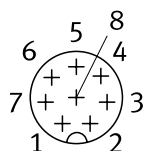
Leistungsdaten – Hohes Vakuum		
Nennweite Lavalldüse	0,7 mm	0,95 mm
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom	0,4 MPa	
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom	4 bar	
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom	58 psi	
Betriebsdruck für max. Vakuum	0,45 MPa	0,41 MPa
Betriebsdruck für max. Vakuum	4,5 bar	4,1 bar
Betriebsdruck für max. Vakuum	65,25 psi	59,45 psi
Max. Vakuum	92%	
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre	15 l/min	18 l/min
Belüftungszeit bei Nennbetriebsdruck mit Abwurfimpuls	1,2 s	1 s
Schalldruckpegel bei Nennbetriebsdruck	48 dB(A)	55 dB(A)
Schallleistungspegel bei Nennbetriebsdruck	60 dB(A)	66 dB(A)

Leistungsdaten – Hoher Saugvolumenstrom		
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom	0,6 MPa	
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom	6 bar	
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom	87 psi	
Max. Vakuum	85%	
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre	30 l/min	
Belüftungszeit bei Nennbetriebsdruck mit Abwurfimpuls	0,4 s	
Schalldruckpegel bei Nennbetriebsdruck	55 dB(A)	
Schallleistungspegel bei Nennbetriebsdruck	66 dB(A)	

## Datenblatt

Elektrische Daten	
Elektrischer Anschluss 1, Kabelabgang	gewinkelt
Elektrischer Anschluss 1, Bauform	rund
Elektrischer Anschluss 1, Anschlussstechnik	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104
Elektrischer Anschluss 1, Anzahl Pole/Adern	8
Elektrischer Anschluss 1, belegte Pole/Adern	5
Elektrischer Anschluss 1, Anziehdrehmoment	0,2 Nm
Elektrischer Anschluss Eingang, Funktion	Abwurfimpuls, Spannungsversorgung, Vakuumerzeugung
Elektrischer Anschluss Ausgang, Funktion	Digitalausgang
Leitungseigenschaft	robotertauglich
Kabeldurchmesser	5 mm
Toleranz Kabeldurchmesser	± 1 mm
Kabellänge	0,3 m
Verpolungsschutz	ja
Schaltzustandsanzeige	LED gelb
Kurzschlussfestigkeit	ja
Betriebsspannungsbereich DC	21,6 ... 26,4 V
Einschaltdauer	100%
Max. Ausgangsstrom	100 mA
Schaltausgang	PNP/NPN umschaltbar
Spulenkennwerte	24 V DC: 1,0 W

### Pinbelegung Stecker



- [1] Nicht belegt
- [2] Nicht belegt
- [3] Nicht belegt
- [4] Digitaler Ausgang 2 (NPN/PNP, frei programmierbar über IO-Link oder Display-Tasten)
- [5] Versorgungsspannung +24 V DC
- [6] Digitaler Schalteingang 2 (Auswurfimpuls „aus“ = 0V / „an“ = 24V)
- [7] Digitaler Schalteingang 1 (Vakuum „aus“ = 0V / „an“ = 24V)
- [8] 0 V DC

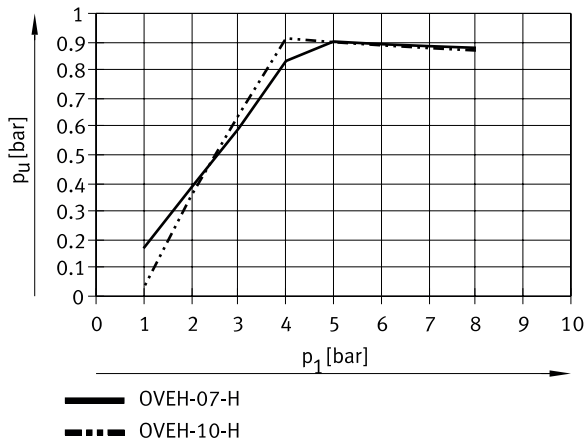
### Werkstoffe

Werkstoff Gehäuse	PA-verstärkt
Werkstoff Fangdüse	POM
Werkstoff Strahldüse	Aluminium-Knetlegierung
Werkstoff Regulierschraube	Stahl
Werkstoff Hohlschraube	Aluminium-Knetlegierung
Werkstoff Schrauben	Stahl
Werkstoff Anschlussgewinde	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
Werkstoff Dichtungen	NBR
Werkstoff Filter	POM
Werkstoff Schalldämpfer	PA-verstärkt, PE
Werkstoff Kabelmantel	PVC
Farbe Kabelmantel	schwarz
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

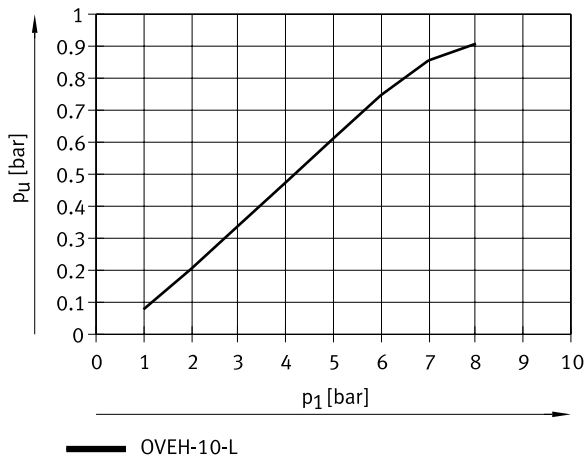


# Datenblatt

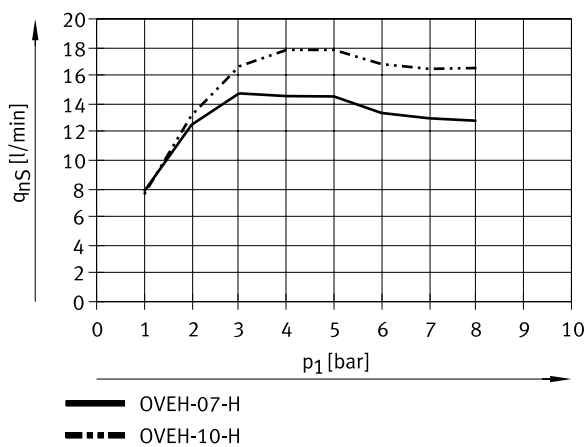
## Vakuum $p_U$ in Abhängigkeit vom Betriebsdruck $p_1$ (Hohes Vakuum)



## Vakuum $p_U$ in Abhängigkeit vom Betriebsdruck $p_1$ (Hoher Saugvolumenstrom)

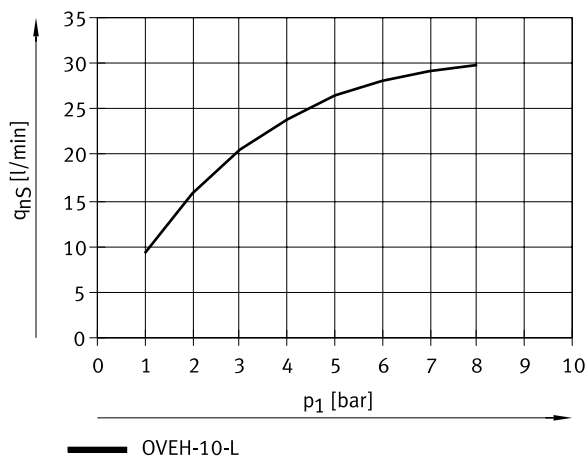


## Saugvolumenstrom $q_{nS}$ gegen Atmosphäre in Abhängigkeit Betriebsdruck $p_1$ (Hohes Vakuum)

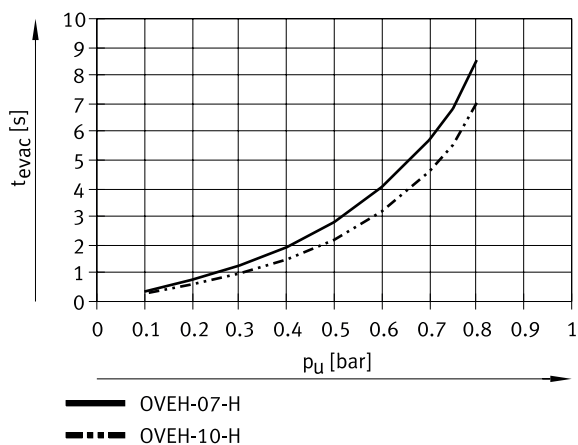


## Datenblatt

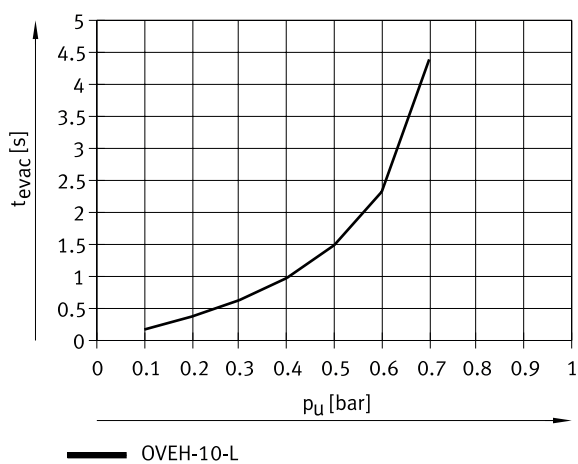
**Saugvolumenstrom  $q_{nS}$  gegen Atmosphäre in Abhängigkeit Betriebsdruck  $p_1$  (Hoher Saugvolumenstrom)**



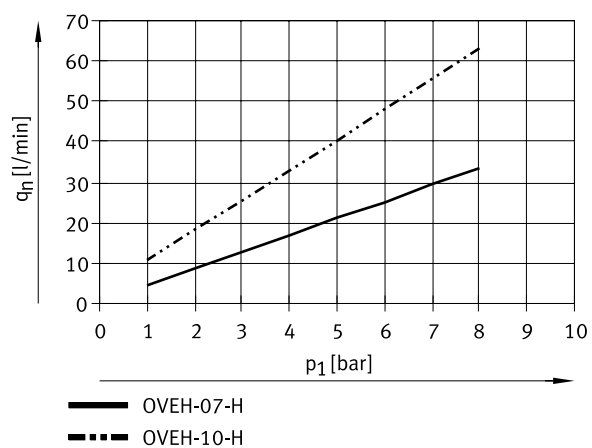
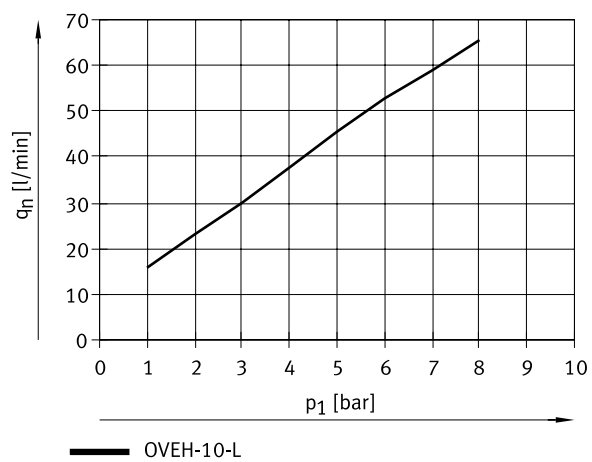
**Evakuierungszeit  $t$  in Abhängigkeit vom Vakuum  $p_u$  für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck (Hohes Vakuum)**



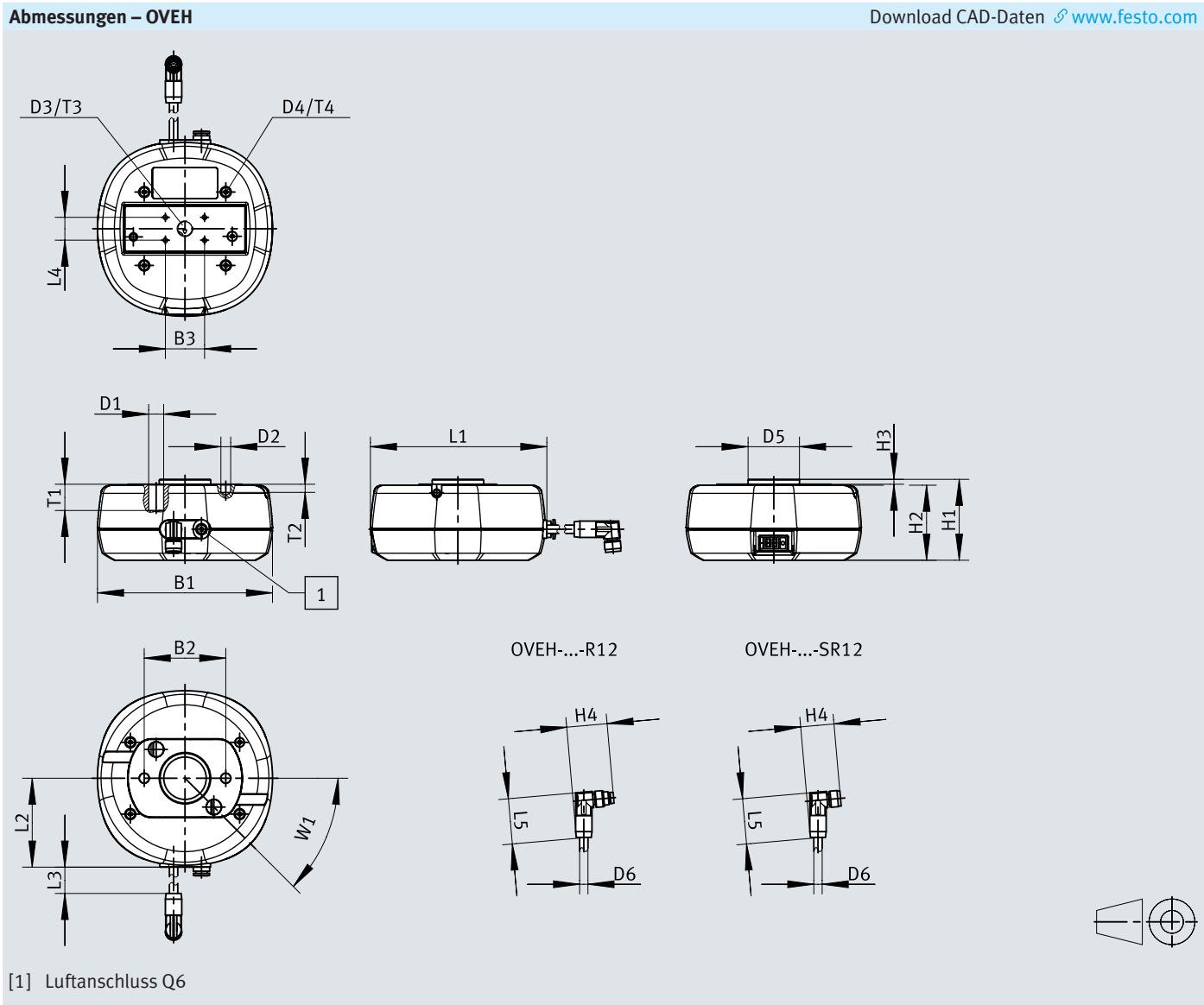
**Evakuierungszeit  $t$  in Abhängigkeit vom Vakuum  $p_u$  für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck (Hoher Saugvolumenstrom)**



## Datenblatt

Luftverbrauch  $q_n$  in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  $p_1$  (Hohes Vakuum)Luftverbrauch  $q_n$  in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  $p_1$  (Hoher Saugvolumenstrom)

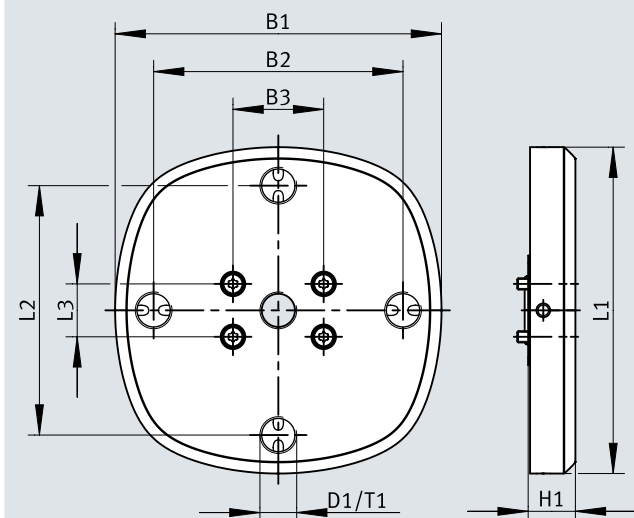
Abmessungen



	B1	B2	B3	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	L4	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									

## Abmessungen

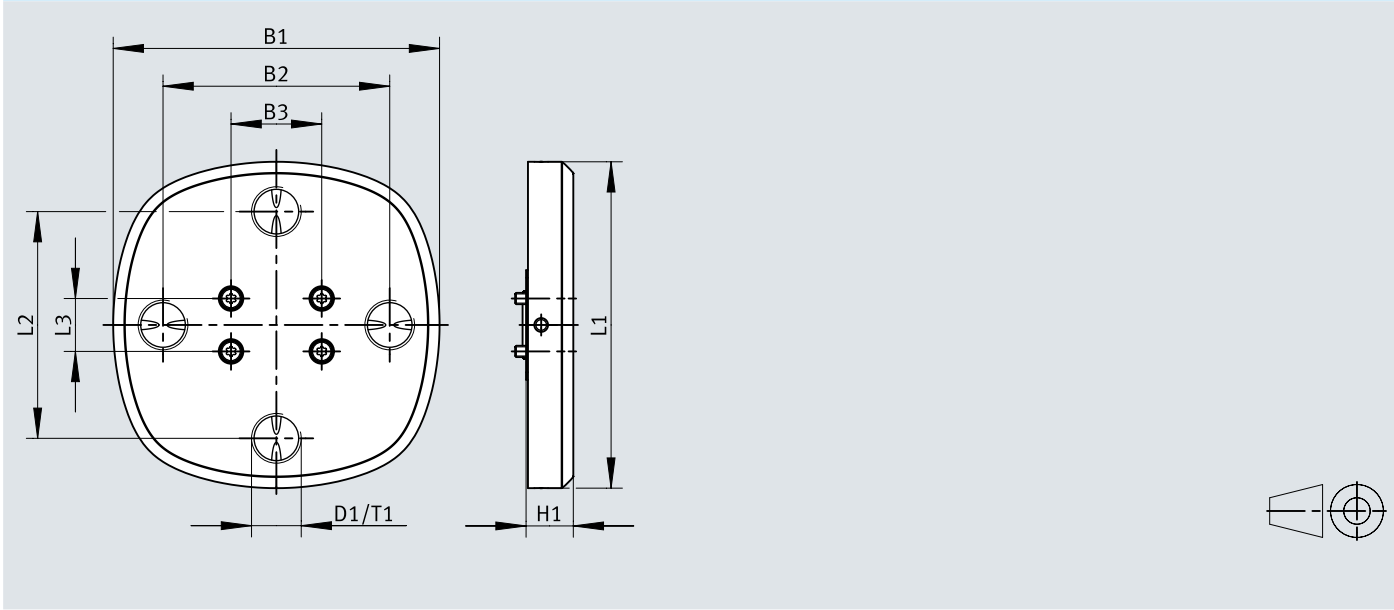
## Abmessungen – OAMC-PA-G18-5

Download CAD-Daten [www.festo.com](http://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

Abmessungen

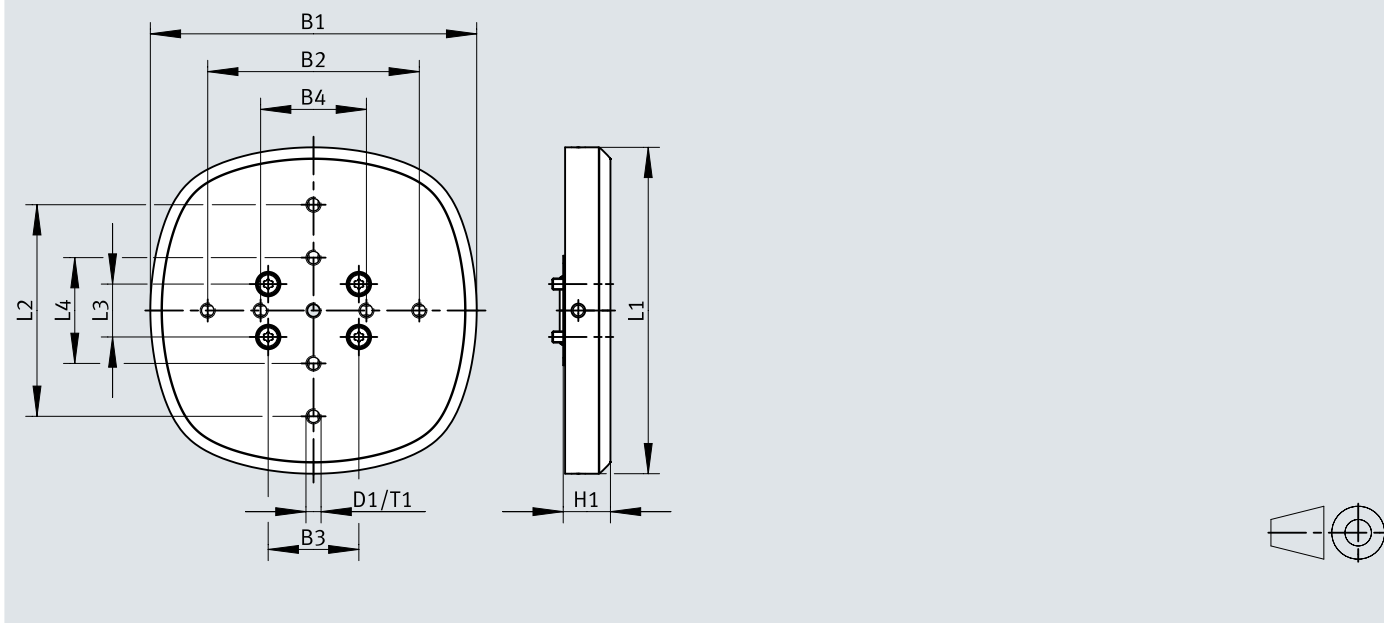
Abmessungen – OAMC-PA-G14-4 Download CAD-Daten [www.festo.com](http://www.festo.com)



	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

## Abmessungen

## Abmessungen – OAMC-PA-M4-9

Download CAD-Daten [www.festo.com](http://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

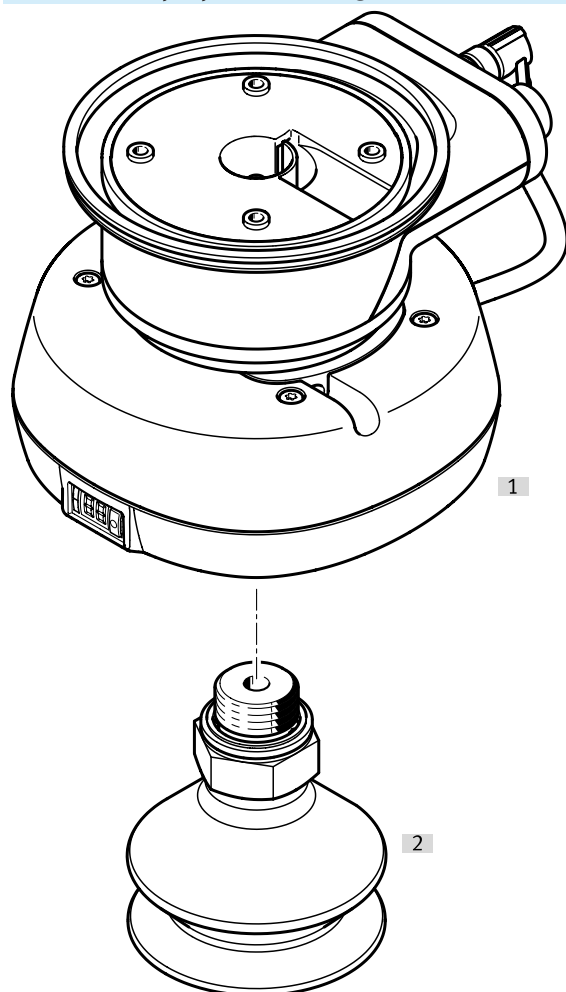
## Bestellangaben

Bestellangaben						
	Ejektorcharakteristik	Nennweite La- valdüse	Elektrischer Anschluss 1, Anschlussart	Produktge- wicht	Teile-Nr.	Typ
	hoher Saugvo- lumenstrom, Standard	0,95 mm	Kabel mit Dose	415 g	<b>8205194</b>	<b>OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC</b>
			Kabel mit Ste- cker		<b>8205193</b>	<b>OVEH-10-L-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC</b>
	hohes Vakuum, Standard	0,7 mm	Kabel mit Dose		<b>8205192</b>	<b>OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC</b>
			Kabel mit Ste- cker		<b>8205191</b>	<b>OVEH-7-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC</b>
		0,95 mm	Kabel mit Dose		<b>8205190</b>	<b>OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-SR12-HRC</b>
			Kabel mit Ste- cker		<b>8205189</b>	<b>OVEH-10-H-Q6-G18-UA-C-PNLK-R12-HRC</b>



# Peripherieübersicht

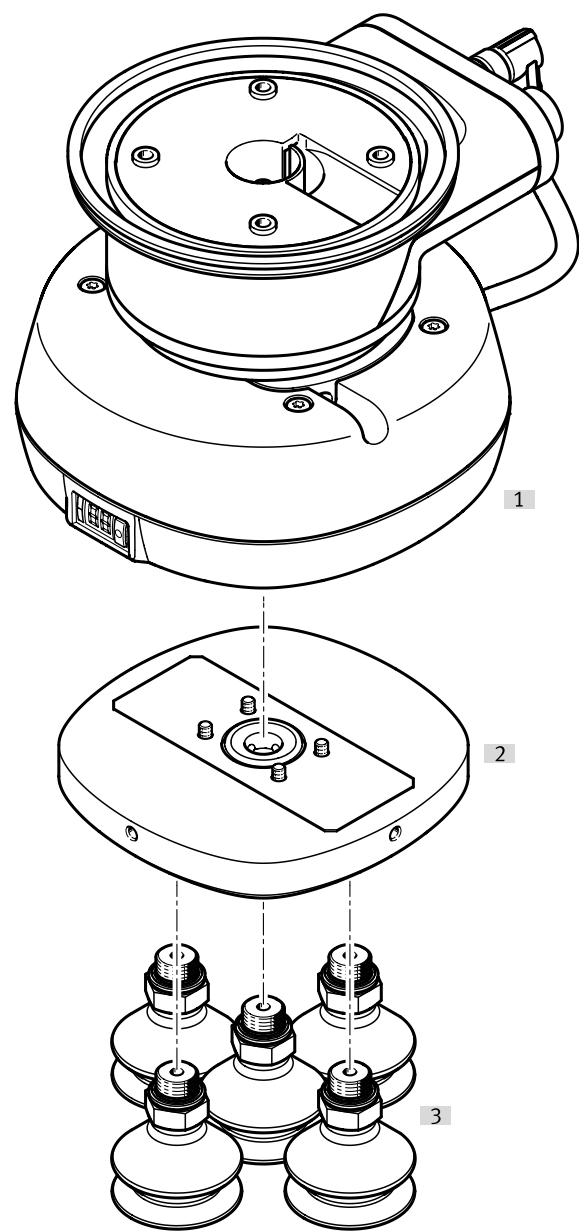
## OVEH ohne Adapterplatte mit 1 Sauger



Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] OVEH		<a href="#">oveh</a>
[2] Vakuumsauger VAS, VASB, OGVN	Saugergrößen 15; 20; 30; 35	<a href="#">21</a>
[3] Vakuumsaugventil ISV	Optional, ohne Abbildung	<a href="#">21</a>
[4] Doppelnippel NPFC	Optional, ohne Abbildung, für Vakuumsauger OGVN-...-F mit Innengewinde	<a href="#">21</a>

Peripherieübersicht

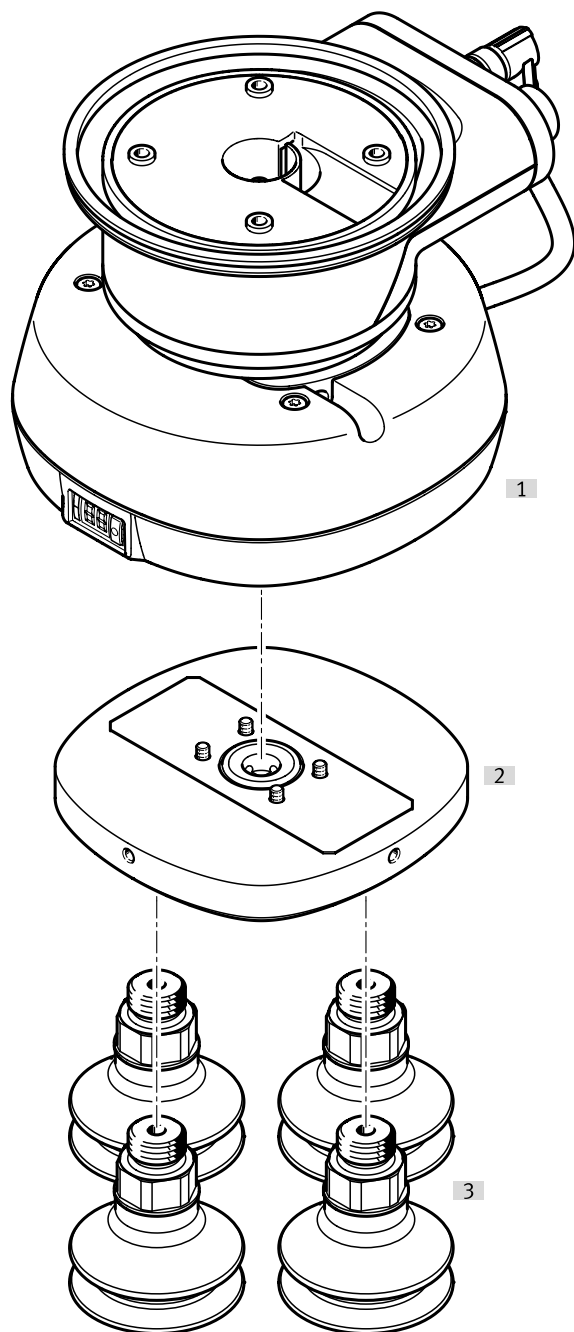
OVEH mit Adapterplatte OAMC-PA-G18-5 mit 5 Saugern



Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] OVEH		<a href="#">oveh</a>
[2] Adapterplatte OAMC-PA-G18-5	Saugergrößen 15; 20; 30; 35	<a href="#">21</a>
[3] Vakuumsauger VAS, VASB, OGVN	Saugergrößen 15; 20; 30; 35	<a href="#">21</a>
[4] Vakuumsaugventil ISV	Optional, ohne Abbildung	<a href="#">21</a>
[5] Doppelnippel NPFC	Optional, ohne Abbildung, für Vakuumsauger OGVN-...-F mit Innengewinde	<a href="#">21</a>

# Peripherieübersicht

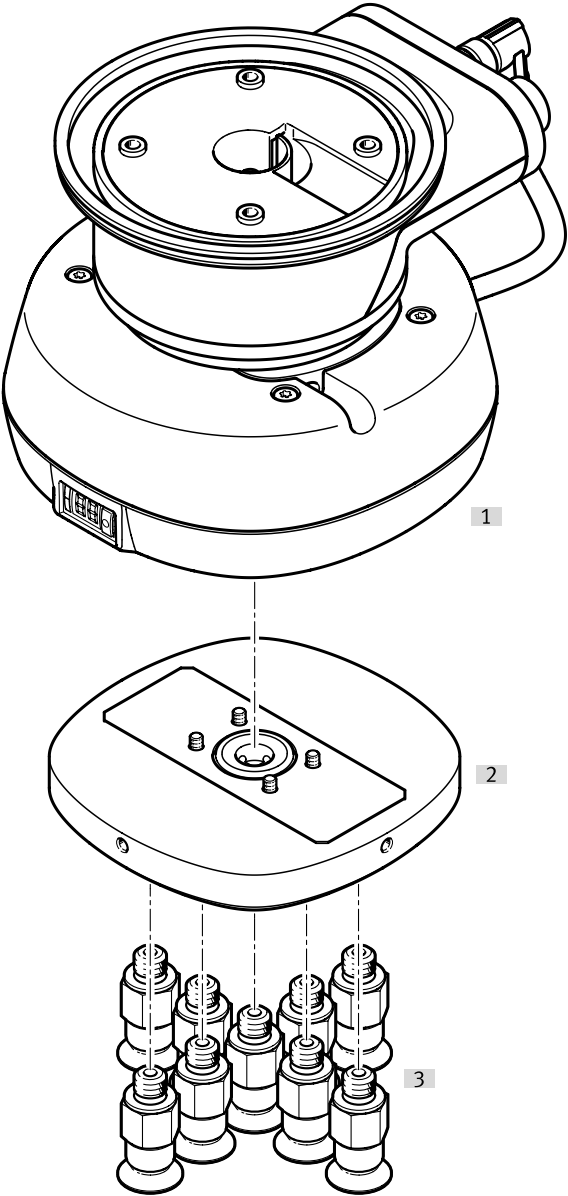
OVEH mit Adapterplatte OAMC-PA-G14-4 mit 4 Saugern



Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] OVEH		<a href="#">oveh</a>
[2] Adapterplatte OAMC-PA-G14-4	Saugergrößen 15; 20; 30; 35	<a href="#">21</a>
[3] Vakuumsauger VAS, VASB, OGVN, OGVM	Saugergrößen 20; 30; 35; 40	<a href="#">22</a>
[4] Vakuumsaugventil ISV	Optional, ohne Abbildung	<a href="#">22</a>
[5] Doppelnippel NPFC	Optional, ohne Abbildung, für Vakuumsauger OGVN-...-F mit Innengewinde	<a href="#">21</a>

Peripherieübersicht


OVEH mit Adapterplatte OAMC-PA-M4-9 mit 9 Saugern



Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] OVEH		<a href="#">🔗 oveh</a>
[2] Adapterplatte OAMC-PA-M4-9	Saugergrößen 15; 20; 30; 35	<a href="#">21</a>
[3] Vakuumsauger ESS	Saugergrößen 10; 15	<a href="#">22</a>
[4] Vakuumsaugventil ISV	Optional, ohne Abbildung	<a href="#">22</a>

## Zubehör

## Adapterplatte OAMC

	Saugerbefestigung	Saugerbefestigung, Anzahl	Werkstoff Platte	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	Innengewinde G1/8	5	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert	215 g	8205195	OAMC-PA-G18-5
	Innengewinde G1/4	4			8205196	OAMC-PA-G14-4
	Innengewinde M4	9			8205197	OAMC-PA-M4-9

Zubehör ohne Adapterplatte <sup>1)</sup>

Baureihe	Typ-Kurzzeichen	Saugerdurchmesser	Werkstoff Sauger	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
Vakuumsauger	VAS	15 mm	NBR	11 g	36142	VAS-15-1/8-NBR
			PUR		1396087	VAS-15-1/8-PUR-B
			VMQ (Silikon)	4 g	1376604	VAS-15-1/8-SI-B
		30 mm	NBR	13 g	34587	VAS-30-1/8-NBR
			PUR	12 g	1396090	VAS-30-1/8-PUR-B
			VMQ (Silikon)	5 g	1377752	VAS-30-1/8-SI-B
Vakuumsauger, Faltenbalg	VASB	15 mm	NBR	11 g	35411	VASB-15-1/8-NBR
			PUR		1395671	VASB-15-1/8-PUR-B
			VMQ (Silikon)	4 g	1377689	VASB-15-1/8-SI-B
		30 mm	NBR	15 g	35412	VASB-30-1/8-NBR
			PUR	14 g	1395690	VASB-30-1/8-PUR-B
			VMQ (Silikon)	7 g	1377637	VASB-30-1/8-SI-B
Vakuumsaugventil	ISV			9 g	33969	ISV-1/8
Fitting	NPFC			10 g	8133311	NPFC-D-2G18-M-F1A
Vakuumsauger	OGVN	20 mm	PUR	4,1 g	8204816	OGVN-20-A-U-G18
		35 mm		11 g	8204818	OGVN-35-A-U-G18-F
		52 mm		27,3 g	8204832	OGVN-52-A-U-G18-F

1) Doppelnippel NPFC: für Vakuumsauger OGVN-...-F mit Innengewinde

Zubehör mit Adapterplatte OAMC-PA-G18-5 (5 Sauganschlüsse, max. Durchmesser pro Saugnapf = 30 mm) <sup>1)</sup>

Baureihe	Typ-Kurzzeichen	Saugerdurchmesser	Werkstoff Sauger	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
Vakuumsauger	VAS	15 mm	NBR	11 g	36142	VAS-15-1/8-NBR
			PUR		1396087	VAS-15-1/8-PUR-B
			VMQ (Silikon)	4 g	1376604	VAS-15-1/8-SI-B
		30 mm	NBR	13 g	34587	VAS-30-1/8-NBR
			PUR	12 g	1396090	VAS-30-1/8-PUR-B
			VMQ (Silikon)	5 g	1377752	VAS-30-1/8-SI-B
Vakuumsauger, Faltenbalg	VASB	15 mm	NBR	11 g	35411	VASB-15-1/8-NBR
			PUR		1395671	VASB-15-1/8-PUR-B
			VMQ (Silikon)	4 g	1377689	VASB-15-1/8-SI-B
		30 mm	NBR	15 g	35412	VASB-30-1/8-NBR
			PUR	14 g	1395690	VASB-30-1/8-PUR-B
			VMQ (Silikon)	7 g	1377637	VASB-30-1/8-SI-B
Vakuumsaugventil	ISV			9 g	33969	ISV-1/8
Fitting	NPFC			10 g	8133311	NPFC-D-2G18-M-F1A
Vakuumsauger	OGVN	20 mm	PUR	4,1 g	8204816	OGVN-20-A-U-G18
		35 mm		11 g	8204818	OGVN-35-A-U-G18-F

1) Doppelnippel NPFC: für Vakuumsauger OGVN-...-F mit Innengewinde

Zubehör mit Adapterplatte OAMC-PA-G14-4 (4 Sauganschlüsse, max. Durchmesser pro Saugnapf = 40 mm) <sup>1)</sup>

Baureihe	Typ-Kurzzeichen	Saugerdurchmesser	Werkstoff Sauger	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
Vakuumsauger	VAS	40 mm	NBR	26 g	36143	VAS-40-1/4-NBR
			PUR		1396092	VAS-40-1/4-PUR-B
			VMQ (Silikon)	14 g	1379454	VAS-40-1/4-SI-B
Vakuumsauger, Faltenbalg	VASB		NBR	30 g	35413	VASB-40-1/4-NBR

## Zubehör

Zubehör mit Adapterplatte OAMC-PA-G14-4 (4 Sauganschlüsse, max. Durchmesser pro Saugnapf = 40 mm) <sup>1)</sup>						
Baureihe	Typ-Kurzzeichen	Saugerdurchmes- ser	Werkstoff Sauger	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
Vakuumsauger, Faltenbalg	VASB	40 mm	PUR	30 g	1395691	VASB-40-1/4-PUR-B
			VMQ (Silikon)	18 g	1372910	VASB-40-1/4-SI-B
Vakuumsaugventil	ISV			16 g	33970	ISV-1/4
Fitting	NPFC			17,2 g	8030272	NPFC-D-2G14-M
Vakuumsauger	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	13 g	8204819	OGVN-35-A-U-G14

1) Doppelnippel NPFC: für Vakuumsauger OGVM-...-F mit Innengewinde

Zubehör mit Adapterplatte OAMC-PA-M4-9 (9 Sauganschlüsse, max. Durchmesser pro Saugnapf = 10 mm)						
Baureihe	Typ-Kurzzeichen	Saugerdurchmesser	Werkstoff Sauger	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
Vakuumsauger	ESS	10 mm	FPM	1,5 g	189287	ESS-10-SF
			NBR		189288	ESS-10-SNA
					189284	ESS-10-SN
			PUR	1,6 g	189398	ESS-10-CN
				1,8 g	189374	ESS-10-BN
				1,5 g	189285	ESS-10-SU
			VMQ (Silikon)	1,8 g	189375	ESS-10-BU
				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
					189293	ESS-15-SNA
			PUR		189290	ESS-15-SU
					189335	ESS-15-EU
			VMQ (Silikon)		189291	ESS-15-SS
					189336	ESS-15-ES
Vakuumsaugventil	ISV			1,5 g	545996	ISV-M4