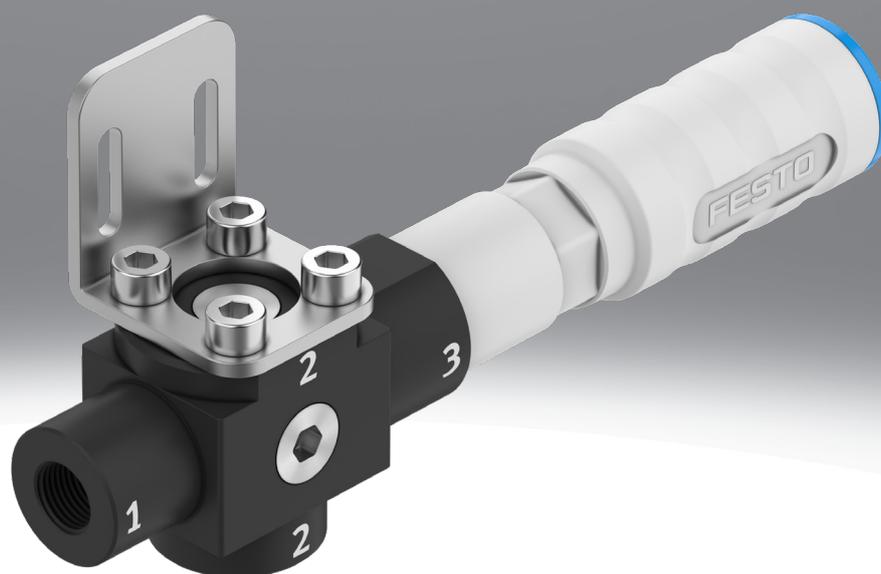


Vakuumsaugdüse OVPN

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

Für die Handhabung von porösen Materialien in der Verpackungsindustrie: der mehrstufige pneumatische Vakuumerzeuger OVPN mit optimiertem Luftverbrauch für maximalen Saugvolumenstrom.

- Vakuumsaugdüse mit sehr hohem Saugvermögen ideal geeignet für poröse Werkstoffe
- Düsentechnologie mit höchster Energieeffizienz
- Nachhaltig im Betrieb durch optimierten Luftverbrauch
- Hoher initialer Saugvolumenstrom
- Reduzierter Schalldruckpegel durch integrierten, offenen Schalldämpfer

Vakuumerzeugung

[14] Lavaldüse 1,4 mm



[20] Lavaldüse 2,0 mm



[23] Lavaldüse 2,3 mm



[26] Lavaldüse 2,6 mm



Vakuumentyp

[L] Hoher Saugvolumenstrom

Vakuumsaugdüsen für hohe Saugvolumenströme können durch den hohen Saugvolumenstrom bei relativ geringem Vakuum sehr kurze Evakuierungszeiten erzielen.

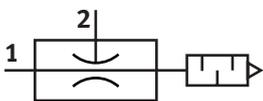
Größe Saugvolumenstrom

Es werden 2- und 3-stufige Vakuumsaugdüsen OVPN und Patronen OASP angeboten. Die 3-stufigen Varianten erreichen über die 3. Stufe ein höheres Saugvolumen gegen Atmosphäre (bis $\leq 0,1$ bar) als die 2-stufigen Varianten, da die 3. Stufe zusätzliches Volumen evakuiert.

Anschluss Entlüftung

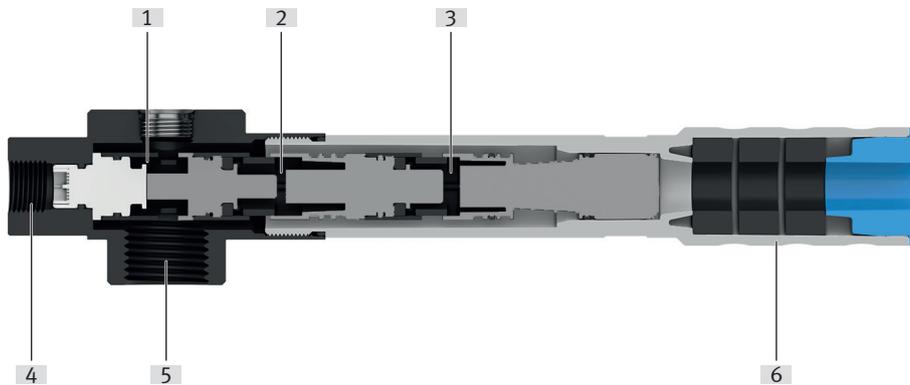
Optional kann die Abluft über einen offenen Schalldämpfer (-UA) abgeleitet werden.

[UA] Schalldämpfer offen UO



Merkmale

Beschreibung



- [1] Stufe 1
- [2] Stufe 2
- [3] Stufe 3
- [4] Druckluftanschluss
- [5] Vakuumanschluss
- [6] Schalldämpfer

Die Vakuumsaugdüse OVPN wird zur Erzeugung von Vakuum eingesetzt. Die Vakuumherzeugung erfolgt über das Venturi-Prinzip unter Verwendung der Vakuumsaugdüsen-Patrone OASP.

Bei den mehrstufigen Vakuumsaugdüsen OVPN strömt das Vakuum durch mehrere hintereinander geschaltete Venturi-Düsen. Die Saugvolumina der einzelnen Düsen addieren sich zum Gesamtsaugvermögen. Dargestellt ist die 3-stufige Variante.

Je nach erreichtem Vakuum schließen die Rückschlagventile eine Stufenkammer nach der anderen, so dass am Ende der Evakuierung nur noch die erste Stufe aktiv ist und der maximal erreichbare Saugvolumenstrom zur Verfügung steht.

Typenschlüssel

001	Baureihe	
OVPN	Vakuumsaugdüse	
002	Vakuumerzeugung	
14	Lavaldüse 1,4 mm	
20	Lavaldüse 2,0 mm	
23	Lavaldüse 2,3 mm	
26	Lavaldüse 2,6 mm	
003	Vakuumentyp	
L	Hoher Saugvolumenstrom	

004	Größe Saugvolumenstrom	
2	2-stufig	
3	3-stufig	
005	Anschluss Zuluft	
PG14	G1/4	
006	Anschluss Vakuum	
G12	G1/2	
G34	G3/4	
007	Anschluss Entlüftung	
UA	Schalldämpfer offen UO	

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten				
Rastermaß	29,4 mm	33 mm	60 mm	
Nennweite Lavaldüse	2 mm	1,4 mm	2,3 mm	2,6 mm
Pneumatischer Anschluss 1	G1/4			
Pneumatischer Anschluss 3	Schalldämpfer offen			
Vakuumsanschluss	G3/4	G1/2	G3/4	
Befestigungsart	Direktbefestigung über Durchgangsbohrung mit Befestigungswinkel	mit Befestigungswinkel	Direktbefestigung über Durchgangsbohrung mit Befestigungswinkel	
Konstruktiver Aufbau	Vakuumsaugdüse 2-stufig, Vakuumsaugdüse 3-stufig			
Ejektorcharakteristik	hoher Saugvolumenstrom			
Einbaulage	beliebig			
Integrierte Funktion	Schalldämpfer offen			
Bauart Schalldämpfer	offen			

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsdruck	0,1 ... 0,8 MPa
Betriebsdruck	1 ... 8 bar
Betriebsdruck	14,5 ... 116 psi
Nennbetriebsdruck	0,6 MPa
Nennbetriebsdruck	6 bar
Nennbetriebsdruck	87 psi
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb nicht möglich
Umgebungstemperatur	0 ... 60°C
Mediumtemperatur	0 ... 60°C
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Leistungsdaten – 2-stufig				
Nennweite Lavaldüse	1,4 mm	2 mm	2,3 mm	2,6 mm
Max. Vakuum	81%			
Betriebsdruck für max. Vakuum	0,79 MPa			
Betriebsdruck für max. Vakuum	7,9 bar			
Betriebsdruck für max. Vakuum	114,55 psi			
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom	0,4 MPa	0,5 MPa	0,4 MPa	0,5 MPa
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom	4 bar	5 bar	4 bar	5 bar
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom	58 psi	72,5 psi	58 psi	72,5 psi
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre	160 l/min	317 l/min	475 l/min	626 l/min
Belüftungszeit bei Nennbetriebsdruck	0,37 s	0,19 s	0,13 s	0,1 s
Schalldruckpegel bei Nennbetriebsdruck	60 dB(A)	66 dB(A)	68 dB(A)	65 dB(A)

Datenblatt

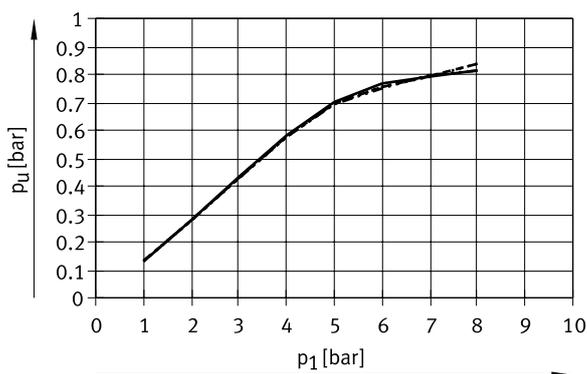
Leistungsdaten – 3-stufig

Nennweite Lavaldüse	1,4 mm	2 mm	2,3 mm	2,6 mm
Max. Vakuum	81%			
Betriebsdruck für max. Vakuum	0,79 MPa			
Betriebsdruck für max. Vakuum	7,9 bar			
Betriebsdruck für max. Vakuum	114,55 psi			
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom	0,8 MPa			
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom	8 bar			
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom	116 psi			
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre	245 l/min	530 l/min	748 l/min	960 l/min
Belüftungszeit bei Nennbetriebsdruck	0,37 s	0,19 s	0,13 s	0,1 s
Schalldruckpegel bei Nennbetriebsdruck	60 dB(A)	64 dB(A)	72 dB(A)	69 dB(A)

Werkstoffe

Werkstoff Gehäuse	POM
Werkstoff Anschlussgewinde	POM
Werkstoff Schrauben	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Dichtungen	NBR
Werkstoff Fangdüse	PA-verstärkt
Werkstoff Strahldüse	PA-verstärkt
Werkstoff Schalldämpfer	PA-verstärkt, PU-Schaum
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L
Eignung zur Produktion von Li-Ionen Batterien	Metalle mit mehr als 1% Massenanteil Kupfer, Zink oder Nickel sind ausgeschlossen von der Verwendung. Ausgenommen sind Nickel in Stählen, chemisch vernickelte Oberflächen, Leiterplatten, Leitungen, elektrische Steckverbinder und Spulen
Reinigungsempfehlung	Seifenlauge (außer Schalldämpfer)

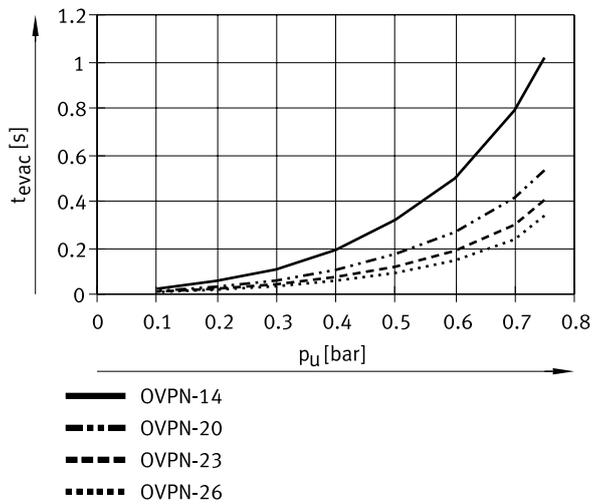
Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1



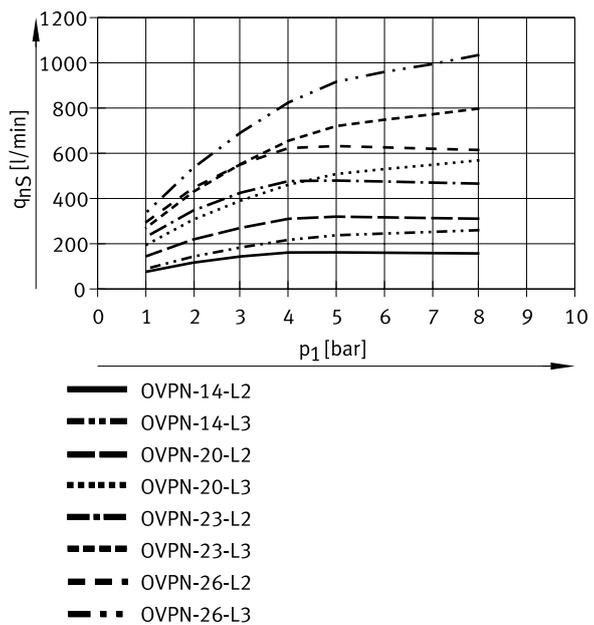
- OVPN-14
- - - OVPN-20
- OVPN-23
- OVPN-26

Datenblatt

Evakuierungszeit t in Abhängigkeit vom Vakuum p_u für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck

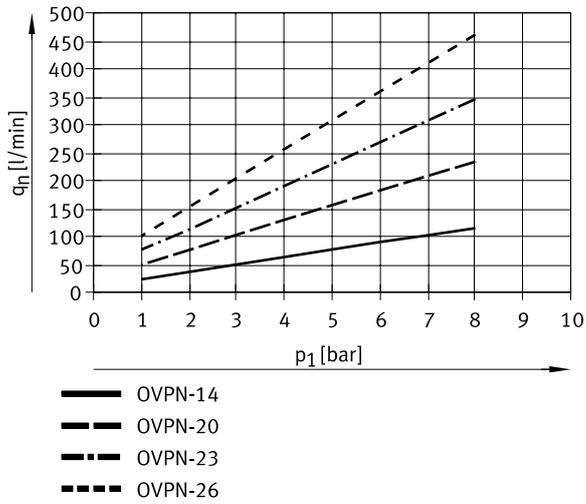


Saugvolumenstrom q_{vS} (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1



Datenblatt

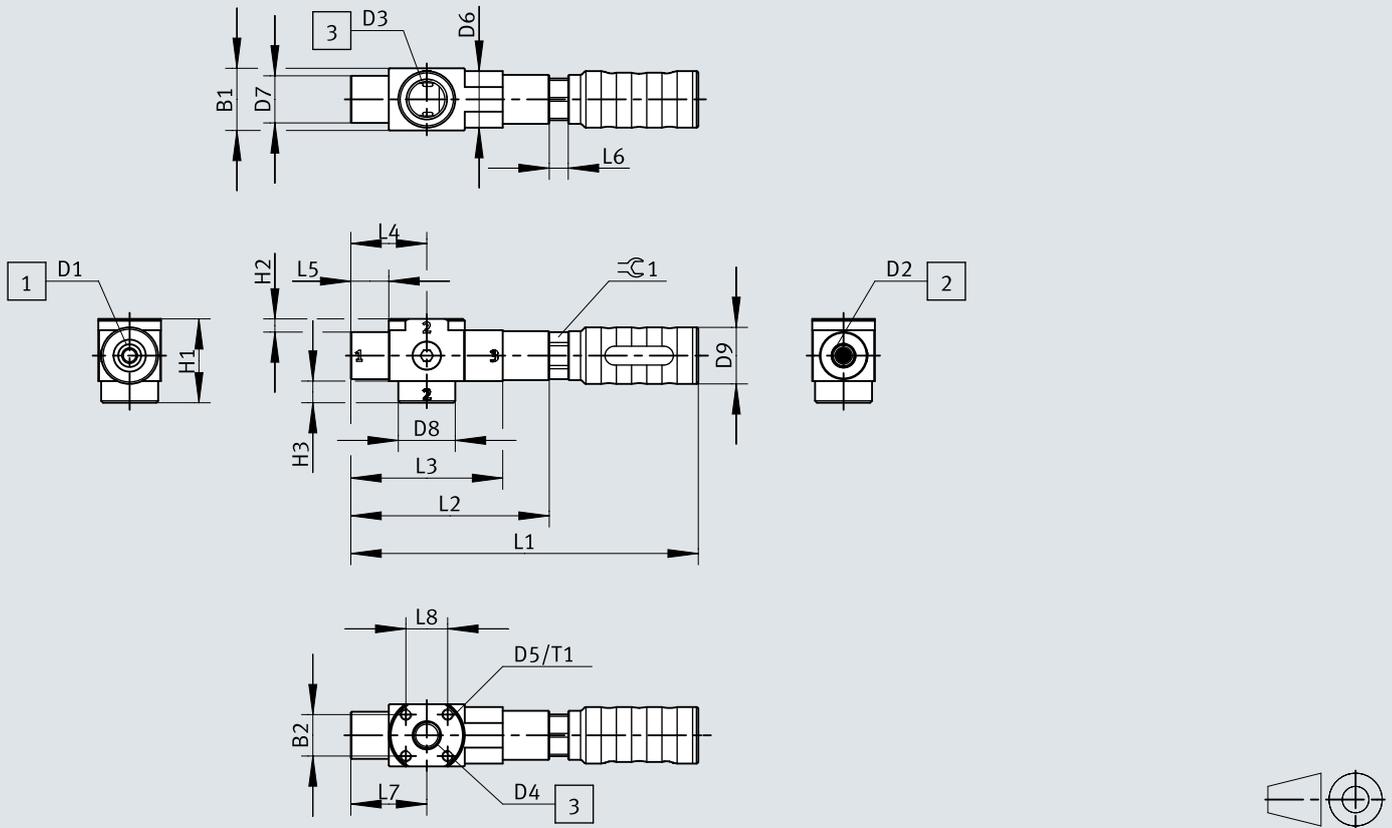
Luftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1



Abmessungen

Abmessungen – OVPN-14-L...-PG14-G12-UA

Download CAD-Daten www.festo.com



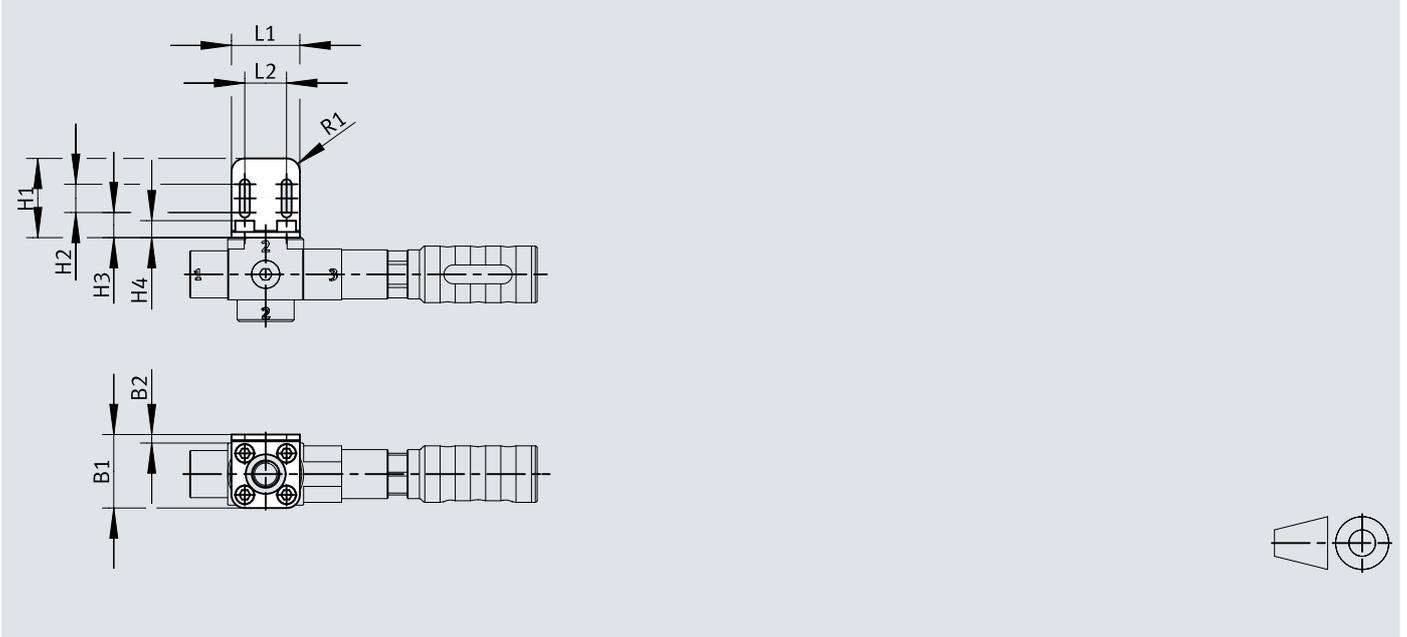
- [1] Abluft
- [2] Luftzufuhr
- [3] Vakuum

	B1	B2	D1 ∅	D2	D3	D4	D5	D6 ∅	D7 ∅	D8 ∅	D9 ∅	H1
OVPN-14-L2-PG14-G12-UA	33	22	12	G 1/4	G 1/2	G 1/4	M6	30	25	30	30	44,5
OVPN-14-L3-PG14-G12-UA												
	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1	⊙ 1
OVPN-14-L2-PG14-G12-UA	7	11,5	183	104,5	80	40	20	10	40	22	7	23
OVPN-14-L3-PG14-G12-UA			229,6	150,2								

Abmessungen

Abmessungen – OVPN-14 (OVPN-14-L...-PG14-G12-UA)

Download CAD-Daten www.festo.com

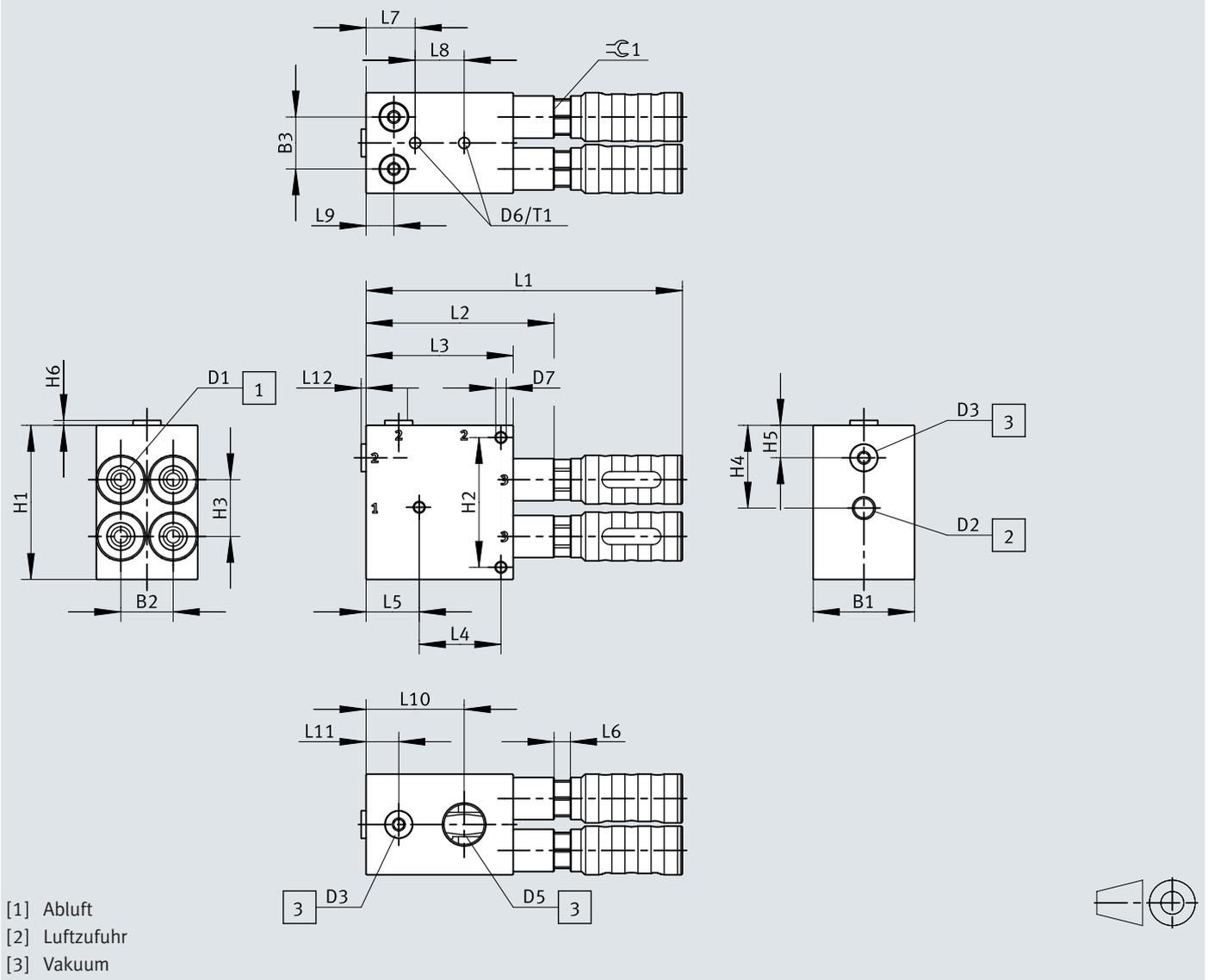


		B1	B2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	R1
OVPN-14	OVPN-14-L2-PG14-G12-UA	39	4,5	42	15	13,3	9	36	22	7
	OVPN-14-L3-PG14-G12-UA									

Abmessungen

Abmessungen – OVPN-...-L...-PG14-G34-UA

Download CAD-Daten www.festo.com



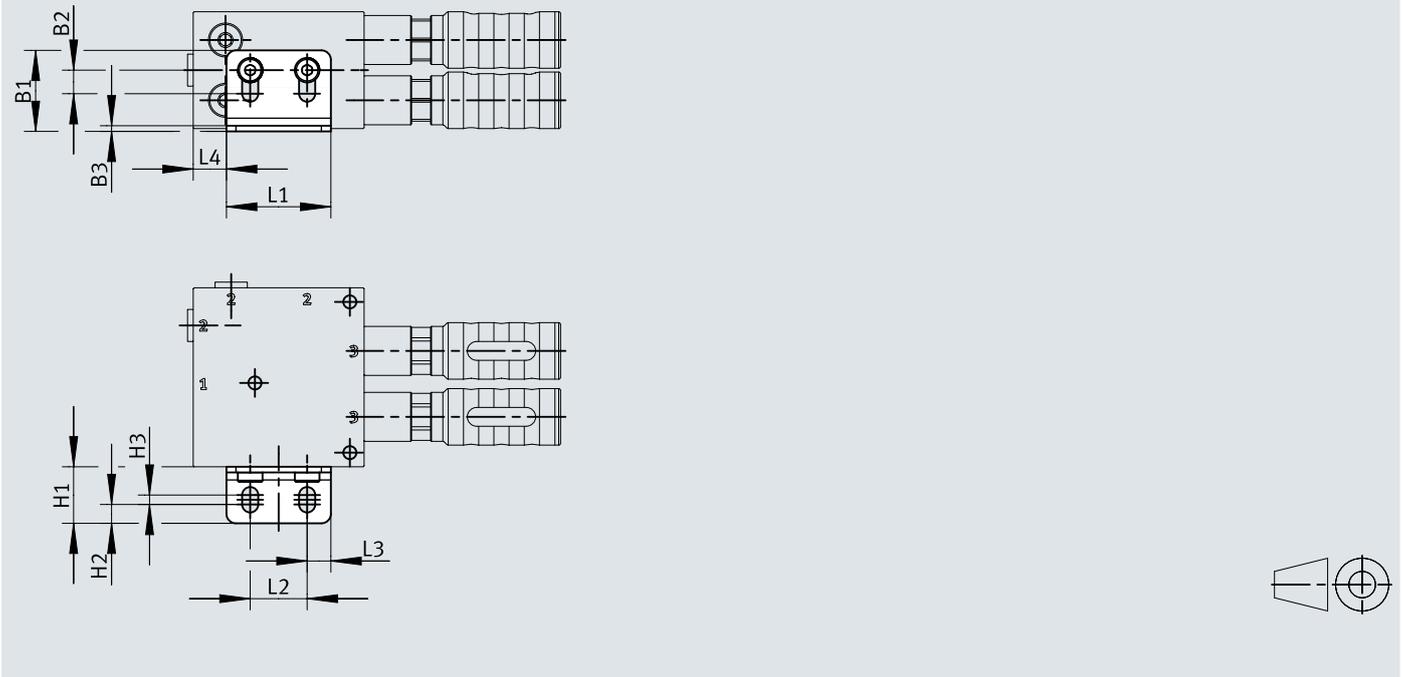
	B1	B2	B3	D1 ø	D2	D3	D4	D5	D6	D7 ø	H1	H2	H3	H4	H5
OVPN-20-L2-PG14-G34-UA	30	-	32	12	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 3/4	M8	6,4	95	80	35	51	20
OVPN-20-L3-PG14-G34-UA	62	32													
OVPN-23-L2-PG14-G34-UA															
OVPN-23-L3-PG14-G34-UA															
OVPN-26-L2-PG14-G34-UA															
OVPN-26-L3-PG14-G34-UA															

	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	T1	⊕ 1	
OVPN-20-L2-PG14-G34-UA	3	193,1	114,6	90	50	32,5	10	30	30	15	60	25	3	8	23	
OVPN-20-L3-PG14-G34-UA		239,6	160,2													
OVPN-23-L2-PG14-G34-UA		193,1	114,6													17
OVPN-23-L3-PG14-G34-UA		239,6	160,2													
OVPN-26-L2-PG14-G34-UA		193,1	114,6													
OVPN-26-L3-PG14-G34-UA		239,6	160,2													

Abmessungen

Abmessungen – OVPN-20/23/26 (OVPN-...-L...-PG14-G34-UA)

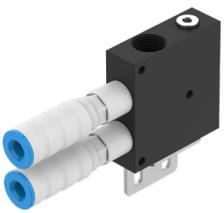
Download CAD-Daten www.festo.com



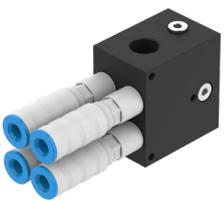
		B1	B2	B3	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
OVPN-20/23/26	OVPN-20-L2-PG14-G34-UA	43	12,5	3	30	10	5	55	30	12,5	17,5
	OVPN-20-L3-PG14-G34-UA										
	OVPN-23-L2-PG14-G34-UA										
	OVPN-23-L3-PG14-G34-UA										
	OVPN-26-L2-PG14-G34-UA										
	OVPN-26-L3-PG14-G34-UA										

Bestellangaben

Bestellangaben OVPN-14						
	Rastermaß	Konstruktiver Aufbau	Nennweite Lavaldüse	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	33 mm	Vakuumsaugdüse 2-stufig	1,4 mm	205 g	8199142	OVPN-14-L2-PG14-G12-UA
		Vakuumsaugdüse 3-stufig		225 g	8199143	OVPN-14-L3-PG14-G12-UA

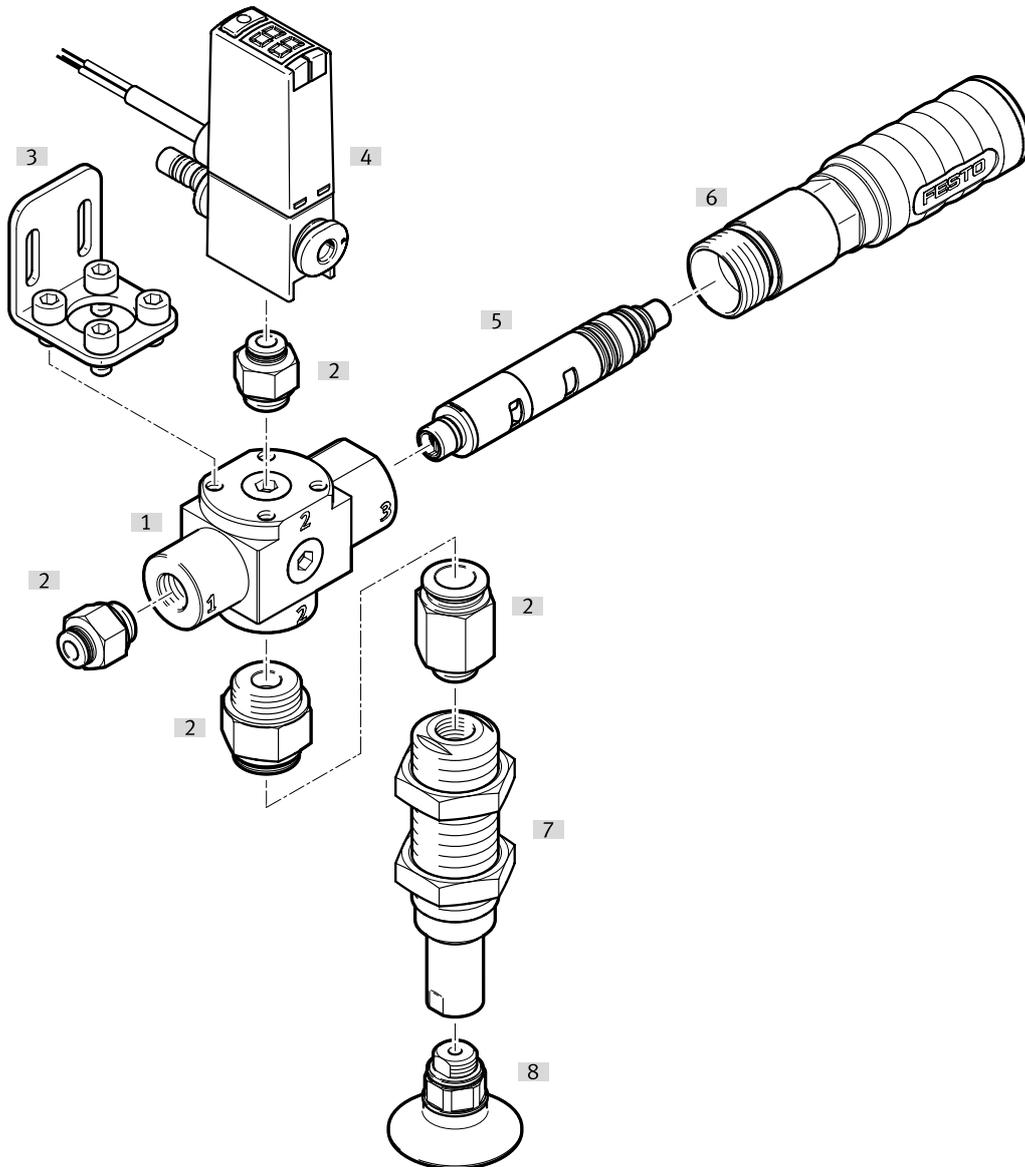
Bestellangaben OVPN-20						
	Rastermaß	Konstruktiver Aufbau	Nennweite Lavaldüse	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	29,4 mm	Vakuumsaugdüse 2-stufig	2 mm	470 g	8199144	OVPN-20-L2-PG14-G34-UA
		Vakuumsaugdüse 3-stufig		510 g	8199145	OVPN-20-L3-PG14-G34-UA

Bestellangaben OVPN-23						
	Rastermaß	Konstruktiver Aufbau	Nennweite Lavaldüse	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	60 mm	Vakuumsaugdüse 2-stufig	2,3 mm	880 g	8199146	OVPN-23-L2-PG14-G34-UA
		Vakuumsaugdüse 3-stufig		940 g	8199148	OVPN-23-L3-PG14-G34-UA

Bestellangaben OVPN-26						
	Rastermaß	Konstruktiver Aufbau	Nennweite Lavaldüse	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	60 mm	Vakuumsaugdüse 2-stufig	2,6 mm	915 g	8199149	OVPN-26-L2-PG14-G34-UA
		Vakuumsaugdüse 3-stufig		1.000 g	8199150	OVPN-26-L3-PG14-G34-UA

Peripherieübersicht

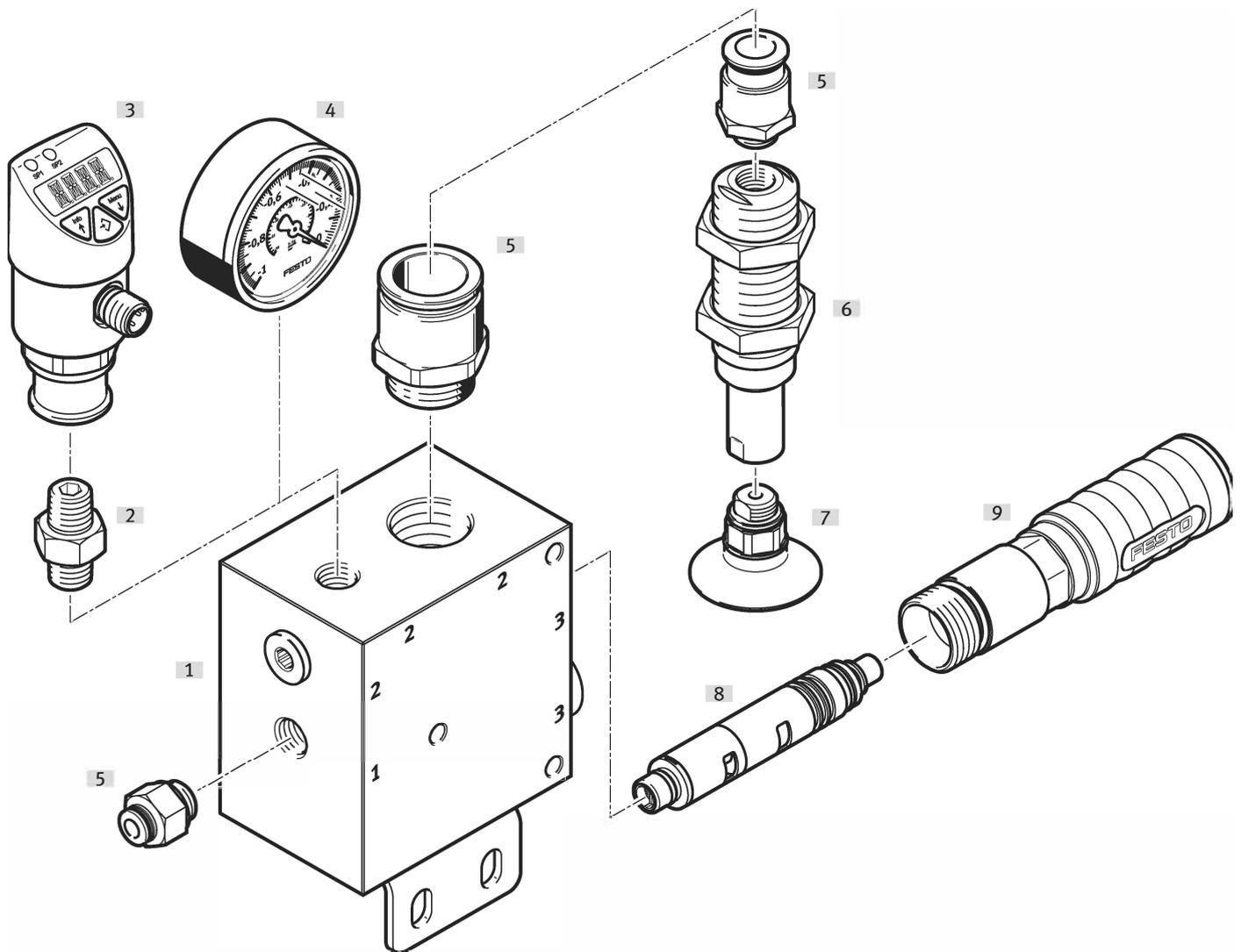
OVPN-14



Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1]	Vakuumsaugdüse OVPN	ovpn
[2]	Steckverschraubung QS	qs
[3]	Halter	Im Lieferumfang enthalten ovpn
[4]	Drucksensor SPAE	Ebenfalls einsetzbar: Drucktransmitter SPTE spae
[5]	Vakuumsaugdüsen-Patronen OASP	Im Lieferumfang enthalten 16
[6]	Schalldämpfer offen (...-UA)	Im Lieferumfang enthalten 16
[7]	Längenausgleich VAL	val
[8]	Vakuumsauger VAS(B)	vas

Peripherieübersicht

OVPN-20/23/26



Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1]	Vakuumsaugdüse OVPN	ovpn
[2]	Doppelnippel ESK	Im Lieferumfang enthalten esk
[3]	Drucksensor SPAW	Ebenfalls einsetzbar: Drucksensor SPAE, Drucktransmitter SPTE/SPTW, Druckschalter VPEV spaw
[4]	Vakuummeter VAM	vam
[5]	Steckverschraubung QS	qs
[6]	Längenausgleich VAL	val
[7]	Vakuumsauger VAS(B)	vas
[8]	Vakuumsaugdüsen-Patronen OASP	Im Lieferumfang enthalten 16
[9]	Schalldämpfer offen (...-UA)	Im Lieferumfang enthalten 16

Zubehör

Vakuumsaugdüsen-Patronen OASP				
	Konstruktiver Aufbau	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	Vakuumsaugdüse 2-stufig	31 g	8199152	OASP-G4-14-L2
	Vakuumsaugdüse 3-stufig	45 g	8199154	OASP-G4-14-L3

Vakuumsaugdüsen-Patronen OASP-...-UA (mit Schalldämpfer offen)						
	Konstruktiver Aufbau	Integrierte Funktion	Schalldruckpegel bei Nennbetriebsdruck	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	Vakuumsaugdüse 2-stufig	Schalldämpfer offen	60 dB(A)	102 g	8199153	OASP-G4-14-L2-UA
	Vakuumsaugdüse 3-stufig			123 g	8199155	OASP-G4-14-L3-UA