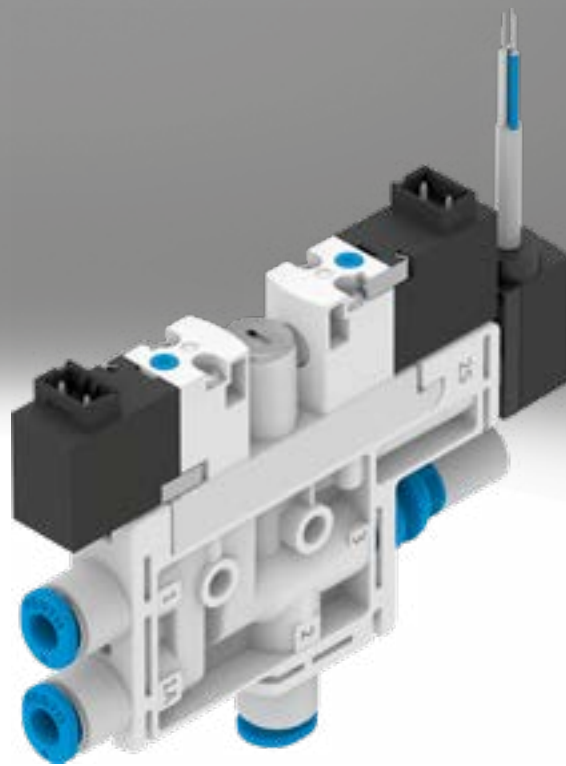


# Vakuumsaugdüsen OVEL

**FESTO**



## Merkmale

### Auf einen Blick

Beschleunigter Vakuumabbau zum sicheren Ablegen des Werkstücks durch ein Magnetventil zur Steuerung des Abwurfimpulses, optional

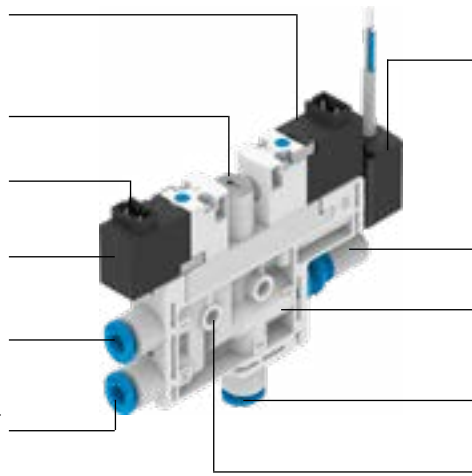
Drosselschraube zur Regulierung des Abwurfimpulses

Elektrischer Anschluss über H3-Stecker

Schneller Aufbau des Vakuums durch ein Magnetventil zur Steuerung der Druckluftversorgung

Druckluftanschluss, mit Klemmbügel gesichert

Zusätzlicher Druckluftanschluss für die separate Versorgung des Abwurfimpulses, optional, mit Klemmbügel gesichert



Drucktransmitter SPTE/Drucksensor SPAE zur Überwachung des Vakuums, optional, mit Klemmbügel gesichert

Wartungsfreier Betrieb und reduzierter Schalldruckpegel durch offenen Schalldämpfer, optional

Vakuumsaugdüsen-Patrone, mit Klemmbügel gesichert

Vakuumananschluss, mit Klemmbügel gesichert

Gehäuse mit Befestigungsbohrungen

### Die kompakte Vakuumsaugdüse

OVEL → Seite 3

- Preiswerte, kompakte Vakuumsaugdüse
- Geringes Gewicht
- Verschiedene Leistungsstufen und Vakuumtypen
- Kurze Schaltzeiten durch integrierte Magnetventile
  - Vakuum Ein/Aus
  - Abwurfimpuls
- Einfache Installation über H3-Stecker und Steckverschraubungen
- Einfache Montage mit Befestigungsschrauben

- Geräuscharmer Betrieb durch integrierten Schalldämpfer
- Integrierter Filter
- Verminderung der Verschmutzung der Vakuumsaugdüse durch offenen Schalldämpfer
- Schalten der Magnetventile mit mechanischer Handhilfsbetätigung
- Überwachung des Vakuums durch Vakuumsensor
- Verblocken von bis zu 8 Vakuumsaugdüsen auf einer P-Anschlussleiste.

OVTL → ovtl

Die Vakuumsaugdüse OVTL ist eine konfigurierbare Baugruppe bestehend aus Vakuumsaugdüsen OVEL, der P-Anschlussleiste OABM-P und Anschlusszubehör. Alle Produkte sind bereits ab Werk zusammen montiert.



### Funktionsprinzip OVEL

Vakuum EIN/AUS

Die Druckluftversorgung wird durch ein Magnetventil gesteuert. Das Magnetventil ist in der Schaltfunktion NC (stromlos geschlossen) lieferbar, d. h. das Vakuum

wird erst dann erzeugt, wenn die Vakuumsaugdüse mit Druckluft beaufschlagt ist und das Magnetventil geschaltet wurde.

Abwurfimpuls, optional

Mit einem zweiten Magnetventil wird nach dem Abschalten des Vakuums ein Abwurfimpuls gesteuert und erzeugt, um das Werkstück sicher vom Vakuumsauger zu lösen und das Vakuum beschleunigt abzubauen.

Die Versorgung mit Druckluft für den Abwurfimpuls kann entweder über den Druckluftanschluss oder über einen separaten Anschluss kommen.

Vakuumsensor, optional

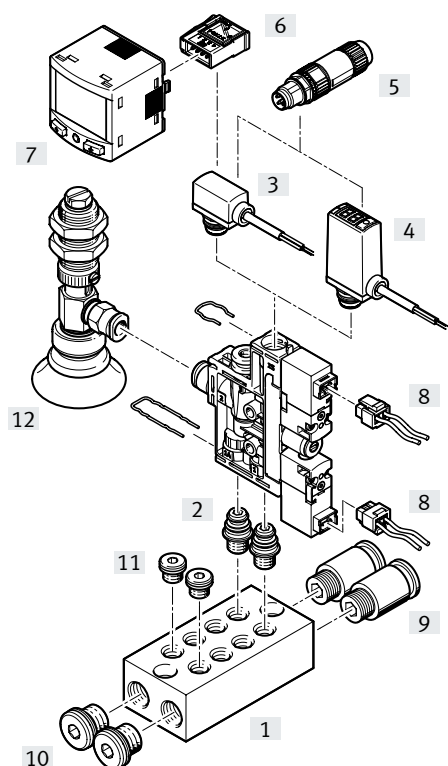
Mit einem Vakuumsensor wird der eingestellte oder geteachte Sollwert für das erzeugte Vakuum überwacht.

Wird der Sollwert erreicht oder infolge von Fehlfunktionen (z. B. Leckage, abgefallenes Werkstück) nicht erreicht, gibt der Vakuumsensor ein elektrisches Signal aus.

**OVEL-...-V1B/V1V/B2B/B2V:** Drucktransmitter SPTE mit einem Analogausgang (→ Seite 17). Erfassung der analogen Signale und Umwandlung in digitale Schaltsignale mit nachfolgendem Signalwandler SCDN mit LCD-Anzeige (→ Seite 22).

**OVEL-...-V1PNLK/B2PNLK:** Drucksensor SPAE mit verschiedenen Schaltausgängen sowie LCD-Anzeige, IO-Link und Teach-Funktion (→ Seite 19).

## Peripherieübersicht



Befestigungselemente und Zubehör		OVEL-...-PQ	OVEL-...-P	→ Seite/Internet
[1]	P-Anschlussleiste OABM-P	–	■	13
[2]	Befestigungsbausatz OABM-MK	–	■	15
[3]	Drucktransmitter SPTe	■	■	17
[4]	Drucksensor SPAe	■	■	19
[5]	Stecker NECU-S-M8G3/M12G3	■	■	22
[6]	Stecker NECU-S-ECG4	■	■	22
[7]	Signalwandler SCDN	■	■	22
[8]	Steckdosenleitung NEBV	■	■	22
[9]	Steckverschraubung QS	–	■	22
[10]	Blindstopfen B-1/8	–	■	22
[11]	Blindstopfen B-M7	–	■	22
[12]	Vakuumsauggreifer ESG	■	■	esg
–	Vakuumsauger-Halter ESH	■	■	esh
–	Vakuumsauger ESS	■	■	ess
–	Vakuumfilter OAFf	■	■	16

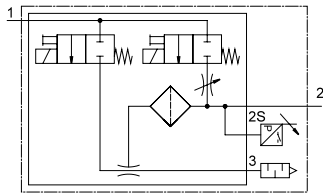
## Typenschlüssel

<b>001</b>		<b>Baureihe</b>
<b>OVEL</b>	Vakuumsaugdüse elektropneumatisch	
<b>002</b>		<b>Vakuumerzeugung</b>
<b>5</b>	Lavaldüse 0,45 mm	
<b>7</b>	Lavaldüse 0,7 mm	
<b>10</b>	Lavaldüse 0,95 mm	
<b>003</b>		<b>Vakuumentyp</b>
<b>H</b>	Hohes Vakuum	
<b>L</b>	Hoher Saugvolumenstrom	
<b>004</b>		<b>Baugröße [mm]</b>
<b>10</b>	10	
<b>15</b>	15	
<b>005</b>		<b>Anschluss Zuluft</b>
<b>P</b>	Für P-Verkettung	
<b>PQ</b>	QS-Anschlüsse metrisch	
<b>006</b>		<b>Anschluss Vakuum</b>
<b>VM7</b>	M7	
<b>VQ3</b>	Steckanschluss 3 mm	
<b>VQ4</b>	Steckanschluss 4 mm	
<b>VQ6</b>	Steckanschluss 6 mm	
<b>007</b>		<b>Anschluss Entlüftung</b>
<b>RQ</b>	QS-Anschlüsse metrisch	
<b>UA</b>	Schalldämpfer offen UO	
<b>UC</b>	Schalldämpfer geschlossen UC	

<b>008</b>		<b>Anschluss Abwurfimpuls</b>
	Über Zuluftanschluss	
<b>Z</b>	Zusätzlicher Anschluss	
<b>009</b>		<b>Vakuumventil</b>
<b>C</b>	Ruhestellung geschlossen	
<b>010</b>		<b>Zusatzfunktion</b>
	Ohne Abwurfimpuls	
<b>A</b>	Abwurfimpuls elektrisch	
<b>011</b>		<b>Druckmessbereich Vakuumsensor</b>
	Ohne Vakuumsensor	
<b>V1</b>	0 ... -1 bar	
<b>B2</b>	-1 ... 1 bar	
<b>012</b>		<b>Ausgangssignal Vakuumsensor</b>
	Ohne Vakuumsensor	
<b>B</b>	1 ... 5 V	
<b>V</b>	0 ... 10 V	
<b>PNLK</b>	PNP oder NPN oder IO-Link	
<b>013</b>		<b>Elektrischer Anschluss</b>
<b>H3</b>	Anschlussbild H, vertikaler Stecker	
<b>014</b>		<b>Roboteranbindung</b>
	Ohne	
<b>RA1</b>	Universal Robots	

 **Hinweis**  
Mögliche Kombinationen entnehmen Sie den Bestellangaben.

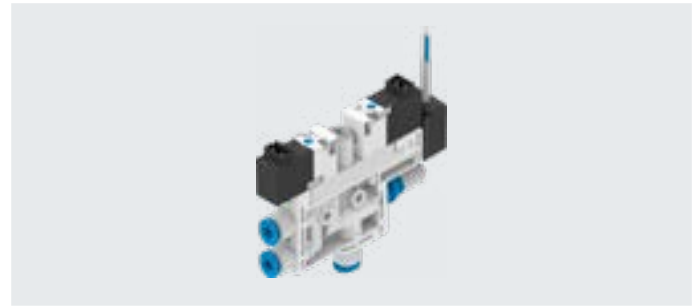
## Datenblatt



### Funktion

NC, stromlos geschlossen:

- Ohne/mit Abwurfimpuls
- Steckanschlüsse
- Offener Schalldämpfer
- Ohne/mit Vakuumsensor
- Vorbereitet für P-Anschlussleiste



Allgemeine Technische Daten		OVEL-5-H	OVEL-5-L	OVEL-7-H	OVEL-7-L	OVEL-10-H/L
Typ						
Nennweite Lavaldüse	[mm]	0,45		0,7		0,95
Rastermaß	[mm]	10		15		15
Filterfeinheit	[µm]	40				
Einbaulage		beliebig				
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung auf Anschlussleiste				
Pneumatischer Anschluss 1	OVEL-...-P	Sammelanschluss über Anschlussleiste				
	OVEL-...-PQ-VQ3	für Schlauch Außen- $\varnothing$ 3 mm	–	–	–	–
	OVEL-...-PQ	für Schlauch Außen- $\varnothing$ 4 mm		für Schlauch Außen- $\varnothing$ 4 mm	für Schlauch Außen- $\varnothing$ 6 mm	für Schlauch Außen- $\varnothing$ 6 mm
Vakuuman-schluss	OVEL-...-VQ3	für Schlauch Außen- $\varnothing$ 3 mm		–		–
	OVEL-...-VQ4	für Schlauch Außen- $\varnothing$ 4 mm		für Schlauch Außen- $\varnothing$ 4 mm	–	–
	OVEL-...-VQ6	–		–	für Schlauch Außen- $\varnothing$ 6 mm	für Schlauch Außen- $\varnothing$ 6 mm
Pneumatischer Anschluss 3	OVEL-...-UA	Schalldämpfer offen				
	OVEL-...-RQ	für Schlauch Außen- $\varnothing$ 4 mm		für Schlauch Außen- $\varnothing$ 6 mm		für Schlauch Außen- $\varnothing$ 6 mm
Anschluss Abwurfimpuls <sup>1)</sup>	OVEL-...-Z-A	Entspricht der gewählten Anschlussgröße vom pneumatischen Anschluss 1				

1) Bei keinem Abwurfimpuls oder bei Erzeugung des Abwurfimpulses über den pneumatischen Anschluss 1, ist der Zusatzanschluss für den Abwurfimpuls mit einem Blindstopfen verschlossen.

Technische Daten – Bauart		OVEL-...-UA	OVEL-...-RQ
Typ			
Konstruktiver Aufbau		T-Form	
Ejektor-Charakteristik	OVEL-...-H	Hohes Vakuum / Standard	
	OVEL-...-L	Hoher Saugvolumenstrom / Standard	
Bauart Schalldämpfer		offen	–
Integrierte Funktion		Einschaltventil elektrisch	
		Filter	
		Schalldämpfer offen	–
	OVEL-...-A	Abwurfimpuls elektrisch	
	OVEL-...-A	Drossel	
	OVEL-...-V1B/V1V/ B2B/B2V	Drucktransmitter	
OVEL-...-V1PNLK/ B2PNLK	Drucksensor		
Ventilfunktion		geschlossen	
Handhilfsbetätigung		tastend	

## Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsdruck [bar]	2 ... 7
Nennbetriebsdruck [bar]	4
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb nicht möglich
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +50
Mediumstemperatur [°C]	0 ... +50
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2
CE-Zeichen (siehe Konformitäts- erklärung) <sup>2)</sup>	nach EU-EMV-Richtlinie
Schutzart	IP40

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070  
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.
- 2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.  
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.


Leistungsdaten – Hohes Vakuum			
Typ	OVEL-5-H	OVEL-7-H	OVEL-10-H
Max. Vakuum [%]	89	92	92
Betriebsdruck für max. Vakuum [bar]	4,2	4,5	3,8
Betriebsdruck für max. Saug- volumenstrom [bar]	3	4	4
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre [l/min]	4	17	21
Belüftungszeit bei Nennbe- triebsdruck 4 bar (für 1 l Volu- men) <sup>1)</sup> [s]	2	1,2	1
Schalldruckpegel bei $p_1 = 4$ bar [db(A)]	64	61	68

- 1) Dauer für den Vakuumabbau bis zu einem Restvakuum von  $-0,05$  bar

Leistungsdaten – Hoher Saugvolumenstrom			
Typ	OVEL-5-L	OVEL-7-L	OVEL-10-L
Betriebsdruck für max. Saug- volumenstrom [bar]	5	5	6
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre [l/min]	11	33	45
Belüftungszeit bei Nennbe- triebsdruck 4 bar (für 1 l Volu- men) <sup>1)</sup> [s]	0,8	0,4	0,4
Schalldruckpegel bei $p_1 = 4$ bar [db(A)]	52	64	67

- 1) Dauer für den Vakuumabbau bis zu einem Restvakuum von  $-0,05$  bar

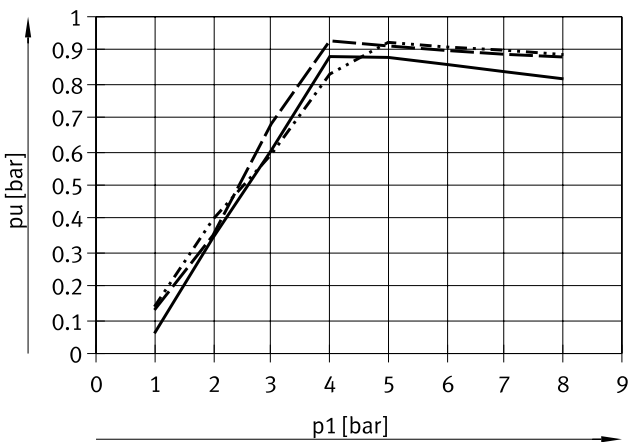
## Datenblatt

Technische Daten – Elektrischer Anschluss						
Typ	OVEL ohne Abwurfimpuls	OVEL mit Abwurfimpuls				
<b>Magnetventil</b>						
Elektrischer Anschluss Eingang,	Funktion	Vakuumerzeugung				
	Anschlussart	Stecker				
	Anschlusstechnik	Anschlussbild H				
	Anzahl Pole/Adern	2				
	Anschlussbild					
	Befestigungsart	Rastverriegelung				
Betriebsspannungsbereich [V DC]	21,6 ... 26,4					
Einschaltdauer [%]	100					
Spulenkenwerte 24 V DC [W]	1,0					
<b>Vakuumsensor</b>						
Elektrischer Anschluss Ausgang,	Funktion	Sensor				
	Anschlussart	Kabel				
	Anschlusstechnik	offenes Ende				
	Anzahl Pole/Adern	3				
Kabeldurchmesser [mm]	2,9 ±0,1					
Kabellänge [m]	2,5					
Leiter-Nennquerschnitt [mm²]	0,14					
Leitungseigenschaft	schleppkettentauglich					
<b>Technische Daten – Vakuumsensor</b>						
Typ	OVEL-...-V1B	OVEL-...-V1V	OVEL-...-B2B	OVEL-...-B2V	OVEL-...-V1PNLK	OVEL-...-B2PNLK
<b>Mechanisch</b>						
Messverfahren	Piezoresistiver Drucksensor			Piezoresistiver Drucksensor mit Anzeige		
Druckmessbereich [bar]	-1 ... 0		-1 ... 1		-1 ... 0    -1 ... 1	
Einstellmöglichkeiten	-				Teach-In IO-Link über Display und Tasten	
Anzeigeart	-				LED-Anzeige, 2-stellig	
<b>Elektrisch</b>						
Betriebsspannungsbereich [V DC]	10 ... 30	18 ... 30	10 ... 30	18 ... 30	18 ... 30	
Schaltausgang	-				PNP/NPN umschaltbar	
Schaltelementfunktion	-				Öffner/Schließer umschaltbar	
Schaltfunktion	-				frei programmierbar	
Analogausgang [V]	1 ... 5	0 ... 10	1 ... 5	0 ... 10	-	
<b>Werkstoffe</b>						
Gehäuse	PA-verstärkt					
Schalldämpfer	PE					
Strahldüse	Aluminium-Knetlegierung					
Fangdüse	POM					
Filter	POM					
Regulierschraube	Stahl					
Anschlussgewinde	POM					
Schrauben	Stahl					
Kabelmantel	PVC (Farbe: grau)					
Dichtungen	NBR					
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform					

Datenblatt

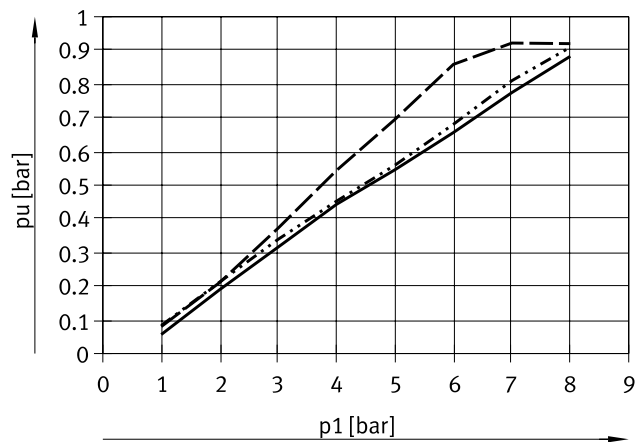
Vakuum  $p_u$  in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  $p_1$

Hohes Vakuum



- OVEL-5-H
- OVEL-7-H
- - - OVEL-10-H

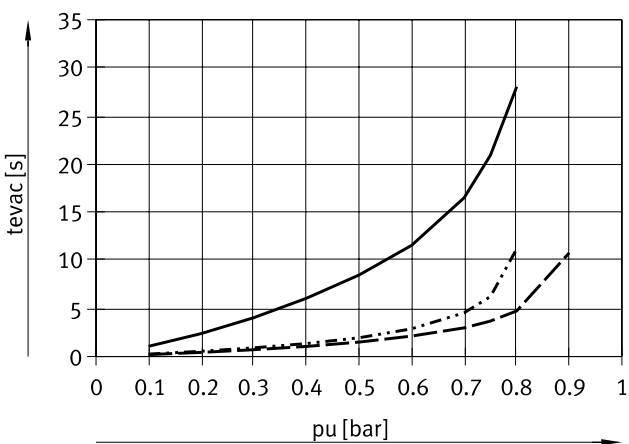
Hoher Saugvolumenstrom



- OVEL-5-L
- OVEL-7-L
- - - OVEL-10-L

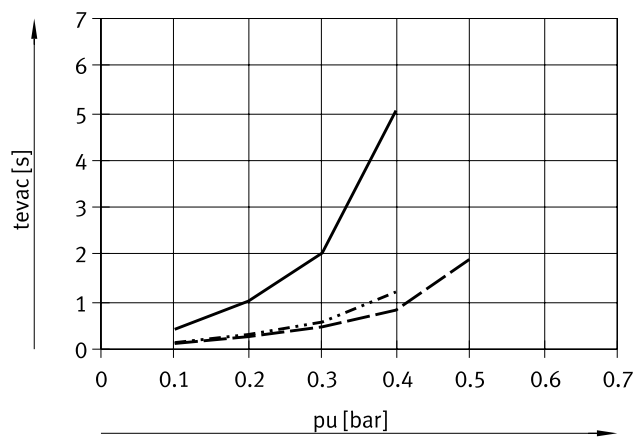
Evakuierungszeit  $t_{evac}$  in Abhängigkeit vom Vakuum  $p_u$  für 1 l Volumen bei 4 bar Betriebsdruck

Hohes Vakuum



- OVEL-5-H
- OVEL-7-H
- - - OVEL-10-H

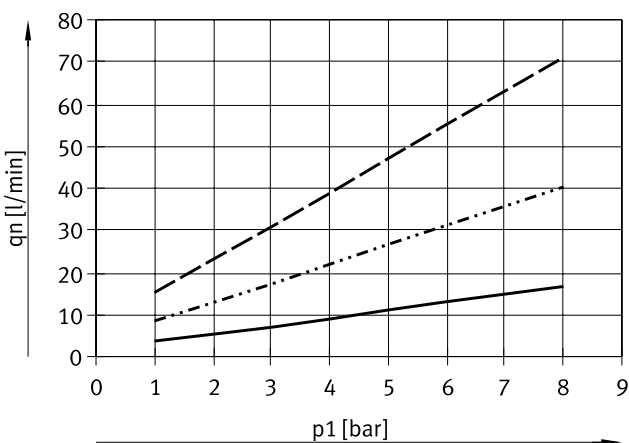
Hoher Saugvolumenstrom



- OVEL-5-L
- OVEL-7-L
- - - OVEL-10-L

Luftverbrauch  $q_n$  in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  $p_1$

Hohes Vakuum / Hoher Saugvolumenstrom



- OVEL-5
- OVEL-7
- - - OVEL-10



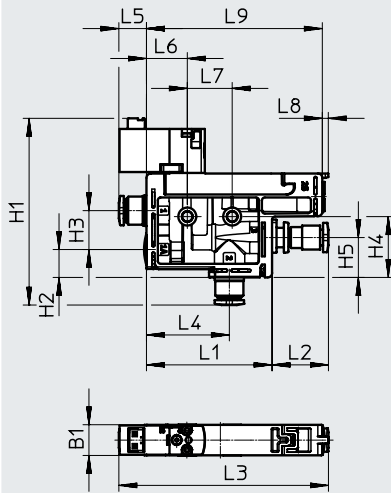
Datenblatt

Abmessungen

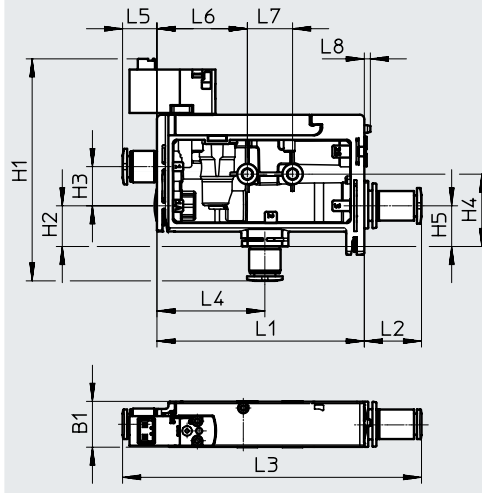
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [ ] Ohne Abwurfimpuls und Vakuumsensor
- [RQ] Steckanschluss am pneumatischen Anschluss 3

OVEL-5

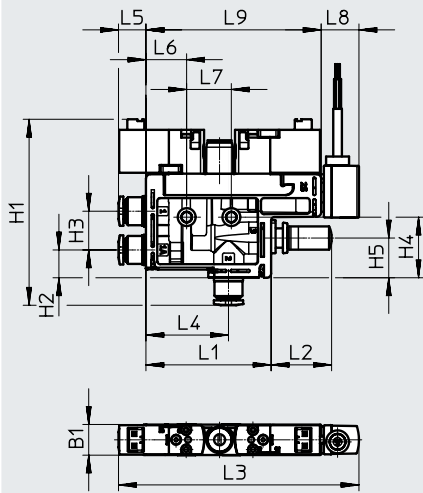


OVEL-7/10

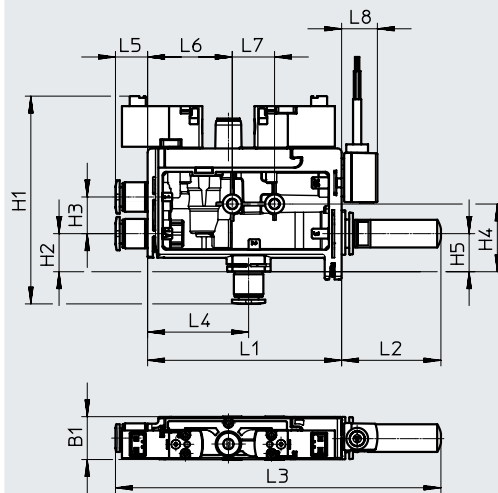


- [A] Mit Abwurfimpuls
- [UA] Schalldämpfer offen am pneumatischen Anschluss 3
- [V1B]/[V1V]/[B2B]/[B2V]/[V1PNLK]/[B2PNLK] Vakuumsensor

OVEL-5



OVEL-7/10



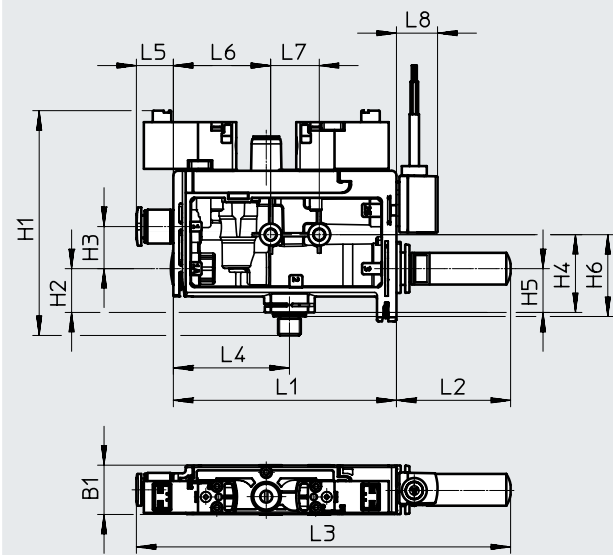
Typ	B1 ±0,3	H1 ±0,8	H2 ±0,5	H3 ±0,5	H4 ±0,2	H5 ±0,5	L1 ±0,8	L2 ±0,8		L3 ±2		L4 ±0,5	L5 ±0,5	L6 ±0,2	L7 ±0,2	L8 ±0,8	L9 ±0,8
								[RQ]	[UA]	[RQ]	[UA]						
OVEL-5	10,3	62	9,4	13	20,4	13	42	19	20,2	70	71	27,7	9,4	13,7	15	2	59
OVEL-5-...-V1B/V1V/B2B/B2V										81	81					13	
OVEL-5-...-V1PNLK/B2PNLK										99	99					31	
OVEL-7-H	15,2	72	13,5	13	24	13,5	68,8	19	35,5	97	114	35,8	9,4	30	15	2	-
OVEL-7-H-...-V1B/V1V/B2B/B2V										97	114					13	
OVEL-7-H-...-V1PNLK/B2PNLK										109	114					31	
OVEL-7-L	15,2	74	13,5	13	24	13,5	68,8	19	35,5	99	116	35,8	11,4	30	15	2	-
OVEL-7-L-...-V1B/V1V/B2B/B2V										99	116					13	
OVEL-7-L-...-V1PNLK/B2PNLK										111	116					31	
OVEL-10	15,2	74	13,5	13	24	13,5	68,8	19	35,5	99	116	35,8	11,4	30	15	2	-
OVEL-10-...-V1B/V1V/B2B/B2V										99	116					13	
OVEL-10-...-V1PNLK/B2PNLK										111	116					31	

Datenblatt

**Abmessungen**

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

Vakuumsaugdüsen für UR-Plus Greifer

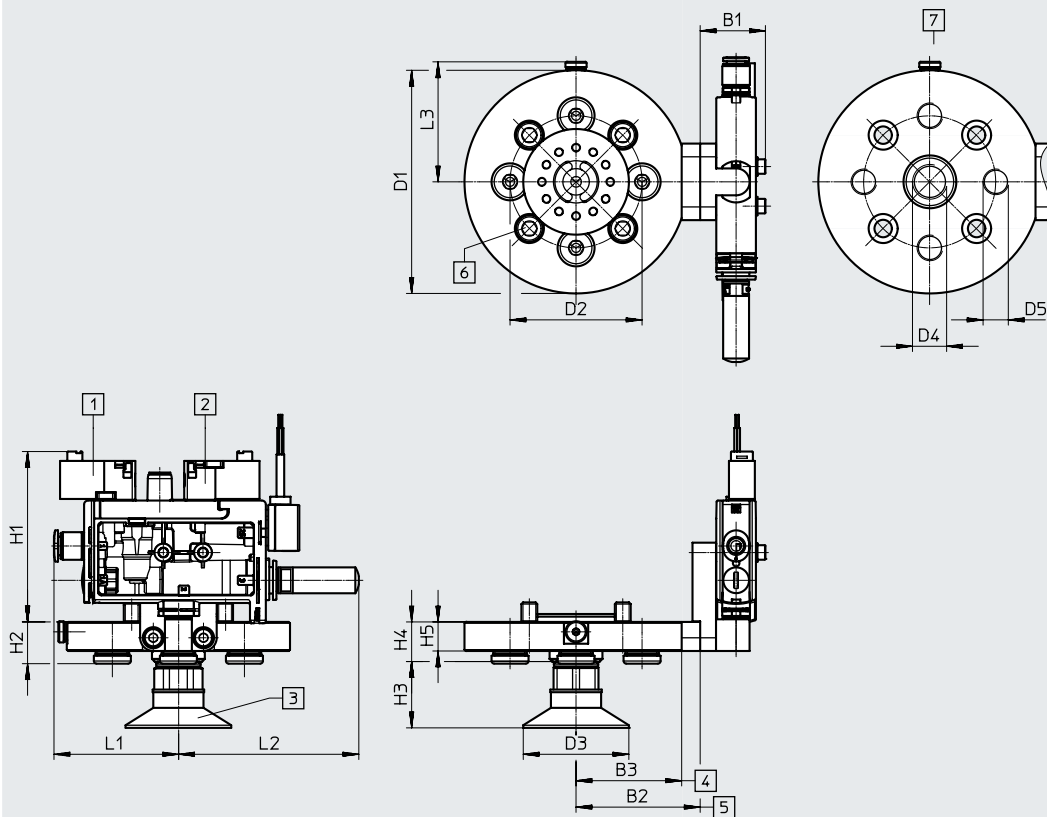


Typ	B1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
OVEL-10...-VM7-UA-C-A-V1V-H3	±0,3	±0,8	±0,5	±0,5	±0,2	±0,5	±0,2	±0,8	±0,8	±2	±0,5	±0,5	±0,2	±0,2	±0,8

**Abmessungen**

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

Roboterbausatz-Sauggreifer



- [1] Vakuumventil
- [2] Auswurfventil
- [3] Vakuumsauger VAS-40-1/4-NBR
- [4] ohne Distanzstück
- [5] mit Distanzstück
- [6] Zylinderschraube M6x10
- [7] ohne Saugnapf C und Blindstopfen

Typ	B1	B2	B3	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
OVEL-10...-VM7-UA-C-A-V1V-H3-RA1	24,7	47	40	84,5	50	40	G1/4	G1/8	64,5	15,8	25,1	15	11	47,2	68,2	45,5

Datenblatt

<b>Bestellangaben – Hohes Vakuum</b>							
Druckmessbereich Vakuumsensor [bar]	Ausgangssignal Vakuumsensor	Anschluss Entlüftung	Nennweite Lavalldüse [mm]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	
<b>Vakuumsaugdüsen, für P-Verkettung</b>							
-1 ... 0	PNP oder NPN oder IO-Link	UC	0,45	75	8141086	OVEL-5-H-10-P-VQ4-UC-C-A-V1PNLK-H3	
			0,7	92	8141087	OVEL-7-H-15-P-VQ4-UC-C-A-V1PNLK-H3	
			0,95	93	8141089	OVEL-10-H-15-P-VQ6-UC-C-A-V1PNLK-H3	
-	-	UC	0,45	40	8141094	OVEL-5-H-10-P-VQ4-UC-C-A-H3	
			0,7	57	8141095	OVEL-7-H-15-P-VQ4-UC-C-A-H3	
			0,95	58	8141097	OVEL-10-H-15-P-VQ6-UC-C-A-H3	
<b>Vakuumsaugdüsen, für QS-Anschlüsse metrisch</b>							
-1 ... 0	1 ... 5 V	UA	0,45	71	8049046	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1B-H3	
			0,7	88	8049047	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1B-H3	
			0,95	89	8049048	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1B-H3	
	0 ... 10 V	UA	0,45	71	8049049	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1V-H3	
			0,7	88	8049050	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1V-H3	
			0,95	89	8049051	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1V-H3	
		PNP oder NPN oder IO-Link	UA	0,45	74	8049052	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1PNLK-H3
			UA	0,7	91	8049053	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1PNLK-H3
			UC	0,7	91	8141092	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UC-C-A-V1PNLK-H3
	UA	0,95	92	8049054	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1PNLK-H3		
		UC	0,95	92	8141093	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UC-C-A-V1PNLK-H3	
	-1 ... 1	0 ... 10 V	UA	0,45	71	8069567	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-B2V-H3
				0,7	88	8069568	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-B2V-H3
				0,95	88	8069569	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-B2V-H3
		PNP oder NPN oder IO-Link	UA	0,45	74	8069570	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-B2PNLK-H3
UA			0,7	91	8069571	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-B2PNLK-H3	
UA			0,95	91	8069572	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-B2PNLK-H3	
-	-	UC	0,45	39	8141099	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UC-C-A-H3	
			0,7	56	8141100	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UC-C-A-H3	
			0,95	57	8142126	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UC-C-A-H3	
<b>Vakuumsaugdüsen für UR-Plus Greifer</b>							
-1 ... 0	0 ... 10 V	UA	0,95	88	8129122	OVEL-10-H-15-PQ-VM7-UA-C-A-V1V-H3	
<b>Roboterbausatz-Sauggreifer</b>							
-1 ... 0	0 ... 10 V	UA	0,95	300	8121043	OVEL-10-H-15-PQ-VM7-UA-C-A-V1V-H3-RA1	

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle					
Typ	VEL	Bedingun- gen	Code	Eintrag Code	
Baukasten-Nr.	<b>8049045</b>				
Vakuumsaugdüse	Vakuumsaugdüse elektropneumatisch		<b>OVEL</b>		OVEL
Nennweite Lavalldüse [mm]	0,45		<b>-5</b>		
	0,7		<b>-7</b>		
	0,95		<b>-10</b>		
Ejektor-Charakteristik	Hohes Vakuum		<b>-H</b>		
	Hoher Saugvolumenstrom		<b>-L</b>		
Gehäusegröße/Breite [mm]	10	[1]	<b>-10</b>		
	15	[2]	<b>-15</b>		
Pneumatischer Anschluss 1	Für P-Verkettung über Anschlussleiste		<b>-P</b>		
	Steckanschlüsse metrisch		<b>-PQ</b>		
Vakuumananschluss	Steckanschluss 3 mm	[3]	<b>-VQ3</b>		
	Steckanschluss 4 mm	[4]	<b>-VQ4</b>		
	Steckanschluss 6 mm	[5]	<b>-VQ6</b>		
Pneumatischer Anschluss 3	Steckanschlüsse metrisch		<b>-RQ</b>		
	Schalldämpfer offen		<b>-UA</b>		
	Schalldämpfer geschlossen	[8]	<b>-UC</b>		
Anschluss Abwurfimpuls	Über pneumatischen Anschluss 1				
	Zusätzlicher Anschluss (wie pneumatischer Anschluss 1)		<b>-Z</b>		
Vakuumentil	Ruhestellung geschlossen		<b>-C</b>		-C
Zusatzfunktion	Ohne Abwurfimpuls				
	Abwurfimpuls elektrisch	[6]	<b>-A</b>		
Druckmessbereich Vakuumsensor	Ohne Vakuumsensor				
	-1 ... 0 bar		<b>-V1</b>		
	-1 ... 1 bar		<b>-B2</b>		
Ausgangssignal Vakuumsensor	Ohne Vakuumsensor				
	1 ... 5 V	[7]	<b>B</b>		
	0 ... 10 V	[7]	<b>V</b>		
	PNP oder NPN oder IO-Link	[7]	<b>PNLK</b>		
Elektrischer Anschluss	Anschlussbild H, vertikaler Stecker		<b>-H3</b>		-H3

- [1] 10 Nicht mit Nennweite Lavalldüse 7, 10.
- [2] 15 Nicht mit Nennweite Lavalldüse 5.
- [3] VQ3 Nur mit Nennweite Lavalldüse 5.
- [4] VQ4 Nur mit Nennweite Lavalldüse 5 oder Nennweite Lavalldüse 7 in Kombination mit Ejektor-Charakteristik H.
- [5] VQ6 Nur mit Nennweite Lavalldüse 10 oder Nennweite Lavalldüse 7 in Kombination mit Ejektor-Charakteristik L.
- [6] A Mussangabe in Verbindung mit Anschluss Abwurfimpuls Z.
- [7] B, V, PNLK Mussangabe in Verbindung mit Druckmessbereich Vakuumsensor B2, V1.
- [8] UC Nur mit Vakuumtyp H, hohes Vakuum

## Zubehör

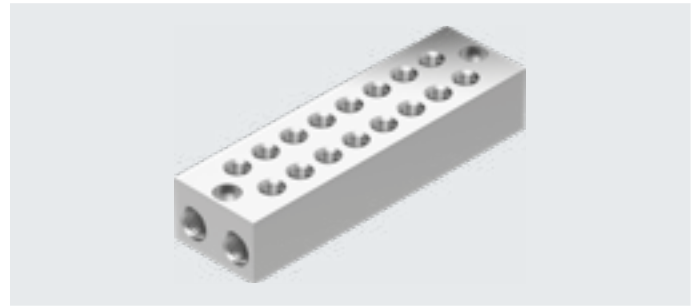
### P-Anschlussleiste OABM-P

für Vakuumsaugdüse  
OVEL-...-P

- bis zu 8 Vakuumsaugdüsen  
OVEL auf einer P-Anschlussleiste
- gemeinsame Druckluftversorgung über P-Anschlussleiste

#### Hinweis

Auf der P-Anschlussleiste können Vakuumsaugdüsen mit zusätzlichem Anschluss für Abwurfimpuls (OVEL-...-Z-C-A) nicht mit Vakuumsaugdüsen ohne zusätzlichen Anschluss (OVEL-...-C-A) kombiniert werden.



#### Allgemeine Technische Daten

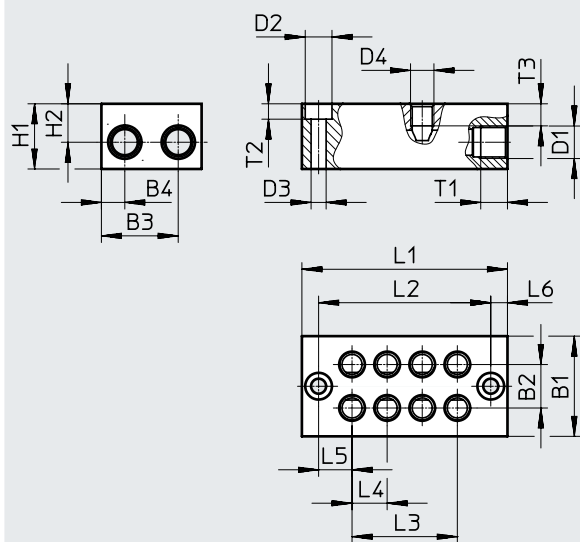
Pneumatischer Anschluss 1	G1/8
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung

#### Werkstoffe

Anschlussplatte	Aluminium-Knetlegierung
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

#### Abmessungen

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



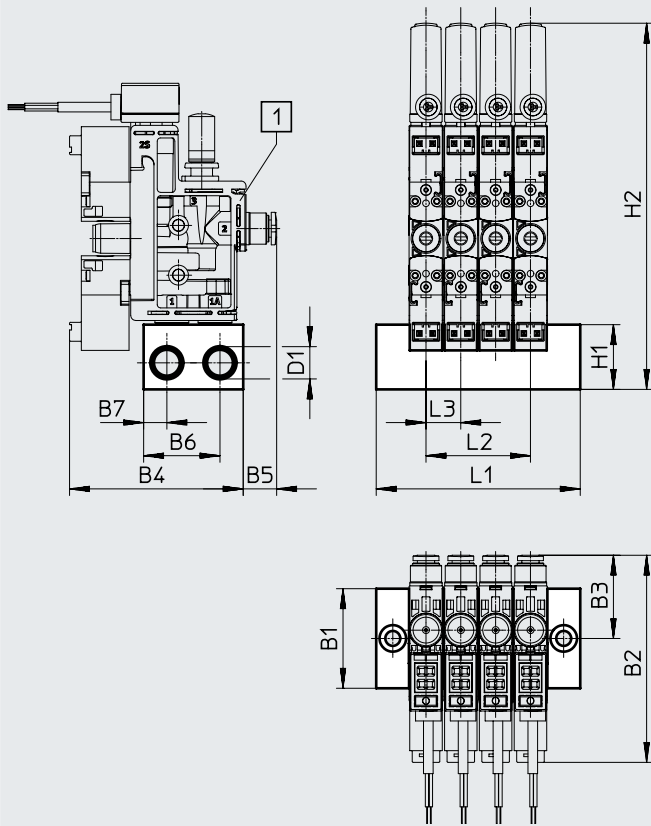
Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2 ø	D3 ø	D4	H1	H2
OABM-P-G3-10-2	30	13	23	7	G1/8	8	4,5	M7	19,5	11,5
OABM-P-G3-10-4										
OABM-P-G3-10-8										
OABM-P-G3-15-2	30	13	23	7	G1/8	8	4,5	M7	19,5	11,5
OABM-P-G3-15-4										
OABM-P-G3-15-8										

Typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2	T3
OABM-P-G3-10-2	40,5	30,5	10,5	10,5	10	5	8	4,6	6,6
OABM-P-G3-10-4	61,5	51,5	31,5						
OABM-P-G3-10-8	103,5	93,5	73,5						
OABM-P-G3-15-2	51,5	41,5	15,5	15,5	13	5	8	4,6	6,6
OABM-P-G3-15-4	82,5	72,5	46,5						
OABM-P-G3-15-8	144,5	134,5	108,5						

Zubehör

Abmessungen

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



**Hinweis**  
 Eine gemeinsame Belegung mit OVEL-5 und OVEL-7/-10 ist nur bei P-Anschlussleisten OABM-...-15 möglich.

Zur Befestigung der OVEL auf P-Anschlussleiste, Befestigungsbausatz OABM-MK verwenden.

Min. Anziehdrehmoment: 0,3 Nm  
 Max. Anziehdrehmoment: 3,3 Nm

[1] Vakuumsaugdüse OVEL-5/7/10

Typ		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	H1	H2	L1	L2	L3
OABM-P-G3-10-2	mit OVEL-5	30	62	25	52	10	23	7	G1/8	19,5	110	40,5	10,5	10,5
OABM-P-G3-10-4												61,5	31,5	
OABM-P-G3-10-8												103,5	73,5	
OABM-P-G3-15-2	mit OVEL-7/10	30	74	31	57	16	23	7	G1/8	19,5	125	51,5	15,5	15,5
OABM-P-G3-15-4												82,5	46,5	
OABM-P-G3-15-8												144,5	108,5	

Bestellangaben					
P-Anschlussleiste	Anzahl Geräteplätze	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
für OVEL-5	2	2	45,2	<b>8049141</b>	<b>OABM-P-G3-10-2</b>
	4	2	69,6	<b>8049142</b>	<b>OABM-P-G3-10-4</b>
	8	2	118,6	<b>8049143</b>	<b>OABM-P-G3-10-8</b>
für OVEL-5/7/10	2	2	59,6	<b>8049144</b>	<b>OABM-P-G3-15-2</b>
	4	2	97,1	<b>8049145</b>	<b>OABM-P-G3-15-4</b>
	8	2	172	<b>8049146</b>	<b>OABM-P-G3-15-8</b>

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070  
 Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre stehen.

## Zubehör

### Befestigungsbausatz OABM-MK für P-Anschlussleiste OABM-P



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart	Halteklemmen auf Anschlussleiste einschraubbar	
Min. Anziehdrehmoment [Nm]	0,3	
Max. Anziehdrehmoment [Nm]	3,3	

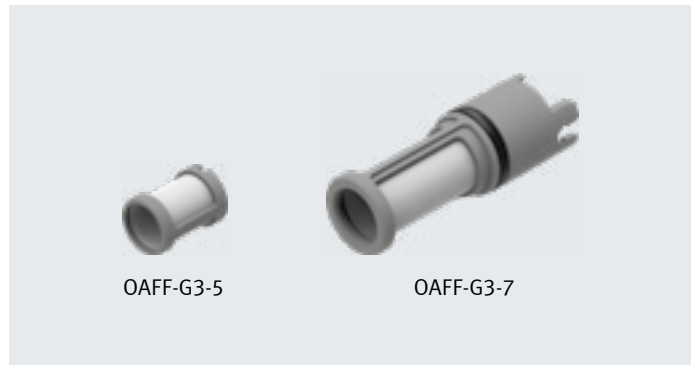
Werkstoffe	
Hohlschraube	Aluminium-Knetlegierung
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Bestellangaben				
	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
für P-Anschlussleiste OABM-P	2	7	<b>8065850</b>	<b>OABM-MK-G3</b>

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070  
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre stehen.

Zubehör

Vakuumfilter OAFF



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		aufschiebbar einrastend
Filterfeinheit	[µm]	40
Abwurfimpulstauglichkeit	[bar]	≤7

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsdruck	[bar] -0,95
Betriebsmedium	atmosphärische Luft in Anlehnung an ISO 8573-1:2010 [7:-:-]

Werkstoffe		
Typ	OAFF-G3-5	OAFF-G3-7
Gehäuse	POM	
Filter	Gewebe, PA	
Dichtungen	-	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	

Bestellangaben				
	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
für Vakuumsaugdüse OVEL-5	1	8068944	OAFF-G3-5	10
für Vakuumsaugdüse OVEL-7/10	1,5	8068945	OAFF-G3-7	10

1) Packungseinheit in Stück

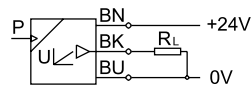


## Zubehör

### Drucktransmitter SPTE

(Bestellcode im Produktbaukasten: OVEL-...-V1B/V1V/B2B/B2V, OVTL-...-V)

- Druckmessbereiche –1 ... 0 bar oder –1 ... 1 bar
- Analogausgänge 1 ... 5 V oder 0 ... 10 V



Erfassung der analogen Signale und Umwandlung in digitale Schaltsignale mit nachfolgendem Signalwandler SCDN mit LCD-Anzeige (→ Seite 22).



### Allgemeine Technische Daten

Zulassung	RCM Mark c UL us - Recognized (OL)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-EMV-Richtlinie
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

### Eingangssignal/Messelement

Typ	SPTE-V1R	SPTE-B2R
Messgröße	Relativdruck	
Messverfahren	Piezoresistiver Drucksensor	
Druckmessbereich Anfangswert [bar]	0	–1
Druckmessbereich Endwert [bar]	–1	1
Max. Überlastdruck [bar]	5	5
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich	
Mediumtemperatur [°C]	0 ... 50	
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... 50	

### Ausgang, allgemein

Genauigkeit ±FS <sup>1)</sup> [%]	[%]	3 (bei Raumtemperatur ca. 23 °C)
		4 (im Umgebungstemperaturbereich 0 ... 50 °C)
Wiederholgenauigkeit ±FS <sup>1)</sup> [%]	[%]	0,3
Temperaturkoeffizient ±FS/K <sup>1)</sup> [%]	[%]	0,05

1) % FS = % des Messbereichs (full scale)

### Analogausgang

Typ	SPTE-...-V-2.5K	SPTE-...-B-2.5K
Analogausgang [V]	0 ... 10	1 ... 5
Anstiegszeit [ms]	1	
Min. Lastwiderstand Spannungsausgang [kΩ]	15	

## Zubehör

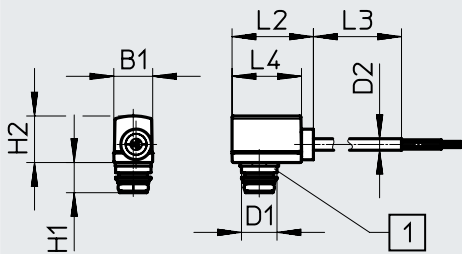
Ausgang, weitere Daten		
Kurzschlussfestigkeit	für alle elektrischen Anschlüsse	
Elektronik		
Typ	SPTE-...-V-2.5K	SPTE-...-B-2.5K
Betriebsspannungsbereich DC [V]	18 ... 30	10 ... 30
Verpolungsschutz	für alle elektrischen Anschlüsse	
Elektromechanik		
Elektrischer Anschluss	Kabel, 3-adrig, offenes Ende	
Kabellänge [m]	2,5	
Mechanik		
Befestigungsart	Pin-Type Anschluss	
Einbaulage	beliebig	
Pneumatischer Anschluss	Cartridge 10 mm	
Produktgewicht [g]	35	
Werkstoffinformation Gehäuse	PA-verstärkt	
Immission/Emission		
Schutzart	IP40	
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	2	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre stehen.

### Abmessungen

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



[1] Druckanschluss: Pin-Type Cartridge 10 mm

Typ	B1	D1 ∅	D2 ∅	H1	H2	L2	L3	L4
SPTE-...-PC10	9,8	8,9	2,9	7,6	11,7	20,5	2500	17,5

### Bestellangaben

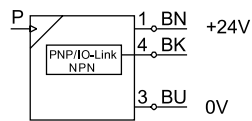
Pneumatischer Anschluss	Elektrischer Anschluss	Druckmessbereich [bar]	Analogausgang [V]	Bestellcode im Produktbaukasten		Teile-Nr.	Typ
				OVEL	OVTL		
Cartridge 10 mm	Kabel, 3-adrig, offenes Ende	-1 ... 0	0 ... 10	V1V	V	8025974	SPTE-V1R-PC10-V-2.5K
			1 ... 5	V1B	-	8025975	SPTE-V1R-PC10-B-2.5K
		-1 ... 1	0 ... 10	B2V	-	8025976	SPTE-B2R-PC10-V-2.5K
			1 ... 5	B2B	-	8025977	SPTE-B2R-PC10-B-2.5K

## Zubehör

### Drucksensor SPAE

(Bestellcode im Produktbaukasten: OVEL-...-V1PNLK/B2PNLK, OVTL-...-PNLK)

- Druckmessbereiche –1 ... 0 bar oder –1 ... 1 bar
- Schaltausgang PNP/NPN umschaltbar
- IO-Link
- LCD-Anzeige
- Teach-Funktion



Allgemeine Technische Daten	
Zulassung	RCM Mark c UL us - Recognized (OL)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-EMV-Richtlinie
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Eingangssignal/Messelement		SPA-E-V1R	SPA-E-B2R
Typ			
Messgröße		Relativdruck	
Messverfahren		Piezoresistiver Drucksensor	
Druckmessbereich Anfangswert [bar]		0	-1
Druckmessbereich Endwert [bar]		-1	1
Max. Überlastdruck [bar]		5	5
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich	
Mediumtemperatur [°C]		0 ... 50	
Umgebungstemperatur [°C]		0 ... 50	

Signalverarbeitung	
Auflösung ADC	10 Bit

Ausgang, allgemein	
Genauigkeit ±FS <sup>1)</sup> [%]	1,5 (bei Raumtemperatur ca. 23 °C) 2,5 (im Umgebungstemperaturbereich 0 ... 50 °C)
Wiederholgenauigkeit ±FS <sup>1)</sup> [%]	0,3
Temperaturkoeffizient ±FS/K <sup>1)</sup> [%]	0,05

1) % FS = % des Messbereichs (full scale)

Schaltausgang	
Schaltausgang	PNP/NPN umschaltbar
Schaltfunktion	frei programmierbar
Schaltelementfunktion	Öffner/Schließer umschaltbar
Max. Ausgangsstrom [mA]	100

## Zubehör

<b>Messwertanzeige</b>	
Anzeigebereich Anfangswert [% FS]	0
Anzeigebereich Endwert [% FS]	99

<b>Ausgang, weitere Daten</b>	
Kurzschlussfestigkeit	für alle elektrischen Anschlüsse

<b>Kommunikationsschnittstelle</b>	
Protokoll	IO-Link
IO-Link, Protokollversion	Device V 1.1
IO-Link, Profil	Smart sensor profile
IO-Link, Funktionsklassen	Binärer Daten Kanal (BDC)
	Diagnose
	Identifikation
	Prozess Daten Variable (PDV)
	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	2 Bit BDC (Drucküberwachung)
	14 Bit PDV (Druckmesswert)
IO-Link, minimale Zykluszeit [ms]	3
IO-Link, Datenspeicher benötigt	0,5 kByte

<b>Elektronik</b>	
Betriebsspannungsbereich DC [V]	18 ... 30
Verpolungsschutz	für alle elektrischen Anschlüsse

<b>Elektromechanik</b>	
Elektrischer Anschluss	Kabel, 3-adrig, offenes Ende
Kabellänge [m]	2,5

<b>Mechanik</b>	
Befestigungsart	Pin-Type Anschluss
Einbaulage	beliebig
Pneumatischer Anschluss	Cartridge 10 mm
Produktgewicht [g]	40
Werkstoffinformation Gehäuse	PA-verstärkt

<b>Anzeige/Bedienung</b>	
Anzeigeart	LED Anzeige, 2-stellig
Darstellbare Einheiten	% FS
Schaltzustandsanzeige	LED gelb
Einstellmöglichkeiten	über Display und Tasten, Teach-In, IO-Link
Einstellbereich Schwellwerte [%]	1 ... 98
Manipulationssicherung	PIN-Code

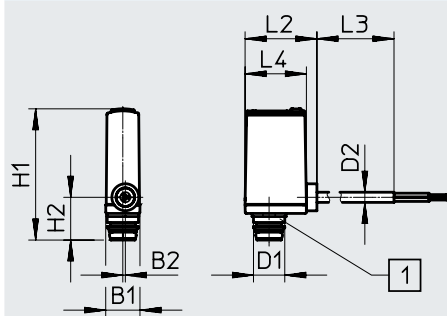
## Zubehör

Immission/Emission	
Schutzart	IP40
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	2

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070  
 Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriüblichen Atmosphäre stehen.

### Abmessungen

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



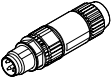

[1] Druckanschluss: Pin-Type Cartridge 10 mm


Typ	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	H1	H2	L2	L3	L4
SPAE-...-PC10	9,8	0,7	8,9	2,9	~37,5	12,2	20,5	2500	17,5


### Bestellangaben

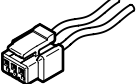
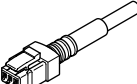
Pneumatischer Anschluss	Elektrischer Anschluss	Druckmessbereich [bar]	Bestellcode im Produktbaukasten		Teile-Nr.	Typ
			OVEL	OVTL		
Cartridge 10 mm	Kabel, 3-adrig, offenes Ende	-1 ... 0	V1PNLK	PNLK	<b>8025978</b>	<b>SPAE-V1R-PC10-PNLK-2.5K</b>
		-1 ... 1	B2PNLK	-	<b>8025979</b>	<b>SPAE-B2R-PC10-PNLK-2.5K</b>


Zubehör

Bestellangaben – Stecker NECU-S-M8G3/M12G3		Datenblätter → Internet: necu	
Elektrischer Anschluss		Teile-Nr.	Typ
	Stecker M8x1, 3-polig, gerade, Schneidklemme	562024	NECU-S-M8G3-HX
	Stecker M12x1, A-codiert, 3-polig, gerade, Schneidklemme	562027	NECU-S-M12G3-HX



Bestellangaben – Stecker NECU-S-ECG4		Datenblätter → Internet: necu	
Elektrischer Anschluss		Teile-Nr.	Typ
	Stecker viereckige Bauform, 4-polig, gerade, Schneidklemme	570922	NECU-S-ECG4-HX-Q3

Bestellangaben – Signalwandler SCDN		Datenblätter → Internet: scdn	
Messgröße		Teile-Nr.	Typ
	Spannung	803555	SCDN-2V-EC4-PNLK-L1

Bestellangaben – Steckdosenleitung NEBV			Datenblätter → Internet: nebv		
Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
	Dose, 2-polig Anschlussbild H	Litzen offenes Ende	0,5	566654	NEBV-H1G2-KN-0.5-N-LE2
			1	566655	NEBV-H1G2-KN-1-N-LE2
			2,5	566656	NEBV-H1G2-KN-2.5-N-LE2
			5	566657	NEBV-H1G2-KN-5-N-LE2
	Dose, 2-polig Anschlussbild H	Kabel offenes Ende	0,5	566658	NEBV-H1G2-P-0.5-N-LE2
			1	566659	NEBV-H1G2-P-1-N-LE2
			2,5	566660	NEBV-H1G2-P-2.5-N-LE2
			5	566661	NEBV-H1G2-P-5-N-LE2

Bestellangaben – Blindstopfen B		Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
Pneumatischer Anschluss				
	M7	174309	B-M7	10
	G1/8	3568	B-1/8	10

1) Packungseinheit in Stück.

Bestellangaben – Steckverschraubung QS		Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
Pneumatischer Anschluss				
	G1/8	186098	QS-G1/8-8	10
	G1/8	186109	QS-G1/8-8-1	10

1) Packungseinheit in Stück.