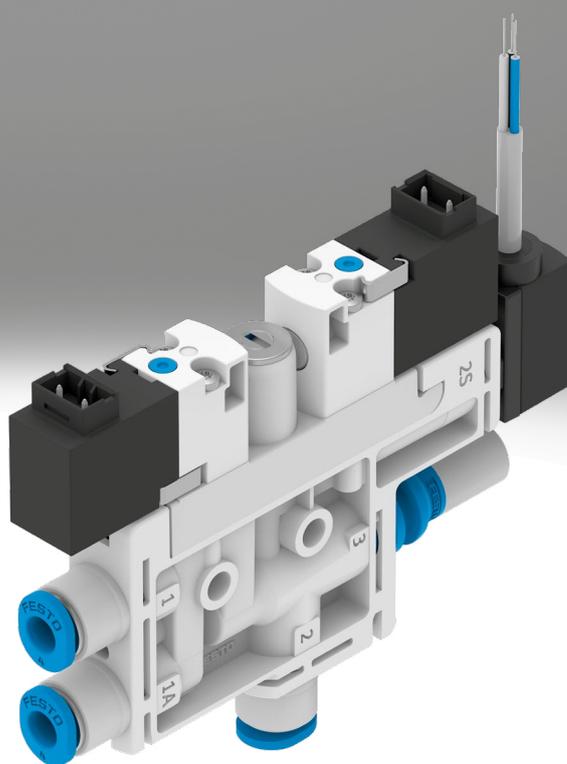


# Vakuumsaugdüsen OVEL

**FESTO**



## Merkmale

### Auf einen Blick

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

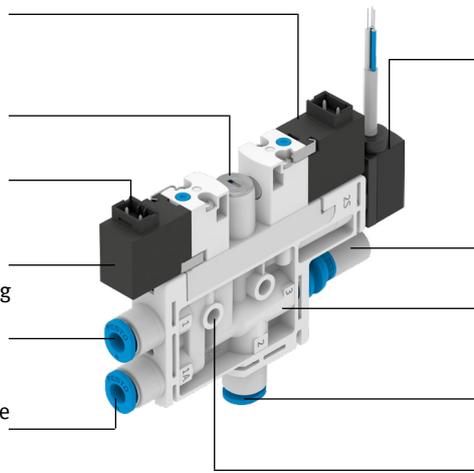
Drosselschraube zur Regulierung des Abwurfimpulses

Elektrischer Anschluss über H3-Stecker oder einen M8-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

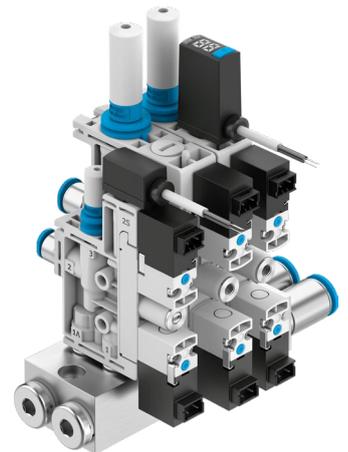
OVEL → Seite 3

- Preiswerte, kompakte Vakuumsaugdüse
- Geringes Gewicht
- Verschiedene Leistungsstufen und Vakuumentypen
- 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

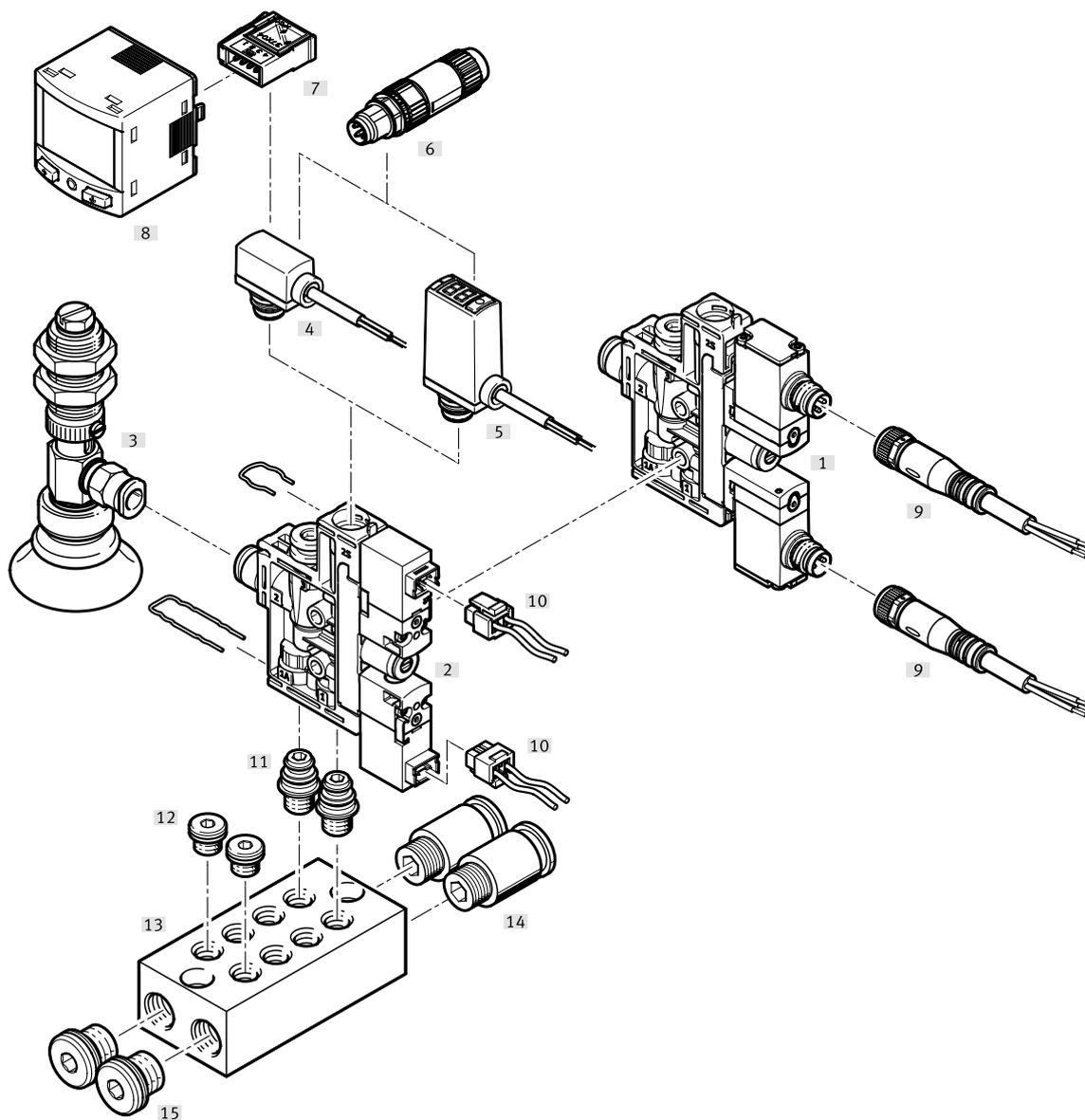
Mit einem Vakuumsensor wird der eingestellte oder geteachte Sollwert für das erzeugte Vakuum überwacht.

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 18). Erfassung der analogen Signale und Umwandlung in digitale Schaltsignale mit nachfolgendem Signalwandler SCDN mit LCD-Anzeige (→ Seite 23).

**OVEL-...-V1PNLK/B2PNLK:** Drucksensor SPAE mit verschiedenen Schaltausgängen sowie LCD-Anzeige, IO-Link und Teach-Funktion (→ Seite 20).

Peripherieübersicht



Befestigungselemente und Zubehör		OVEL-...-PQ	OVEL-...-P	→ Seite/Internet
[1]	Vakuumsaugdüsen OVEL-...-R8	■	■	ovel
[2]	Vakuumsaugdüsen OVEL-...-H3	■	■	ovel
[3]	Vakuumsauggreifer ESG	■	■	esg
[4]	Drucktransmitter SPT E	■	■	18
[5]	Drucksensor SPA E	■	■	20
[6]	Stecker NECU-S-M8G3/M12G3	■	■	23
[7]	Stecker NECU-S-ECG4	■	■	23
[8]	Signalwandler SCDN	■	■	23
[9]	Steckdosenleitung NEBA	■	■	23
[10]	Steckdosenleitung NEBV	■	■	23
[11]	Befestigungsbausatz OABM-MK	-	■	16
[12]	Blindstopfen B-M7	-	■	23
[13]	P-Anschlussleiste OABM-P	-	■	14
[14]	Steckverschraubung QS	-	■	23
[15]	Blindstopfen B-1/8	-	■	23
-	Vakuumsauger-Halter ESH	■	■	esh
-	Vakuumsauger ESS	■	■	ess
-	Vakuumfilter OAFF	■	■	17

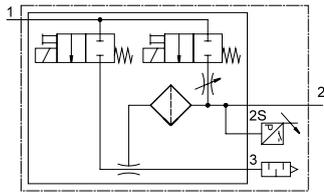
## Typenschlüssel

<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>	Innengewinde 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	

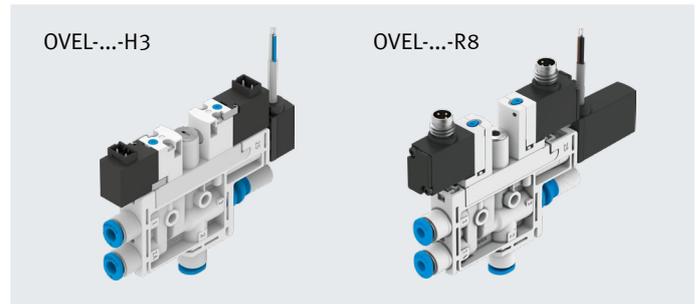
<b>008</b>	<b>Anschluss Abwurfimpuls</b>	
	Über Zuluftanschluss	
<b>Z</b>	Zusätzlicher Anschluss	
<b>009</b>	<b>Vakuumventil</b>	
<b>C</b>	Ruhestellung geschlossen	
<b>010</b>	<b>Zusatzfunktion</b>	
	Ohne Abwurfimpuls	
<b>A</b>	Abwurfimpuls elektrisch	
<b>011</b>	<b>Druckmessbereich Vakuumsensor</b>	
	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>R8</b>	Einzelstecker M8, 3-polig	
<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-	OVEL-...-H	Hohes Vakuum / Standard		
Charakteristik	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	[MPa]	0,4
	[bar]	4
	[psi]	58
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 Konformitätserklärung) <sup>2)</sup>	nach EU-EMV-Richtlinie	
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>2)</sup>	nach UK Vorschriften für EMV	
Zulassung <sup>2)</sup>	c UL us - Listed (OL)	
KC-Zeichen <sup>3)</sup>	KC-EMV	
Schutzart	IP40	

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

2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/ovel](http://www.festo.com/catalogue/ovel) → Support/Downloads.

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

3) Gilt für Produkte mit Vakuumsensor.

Leistungsdaten – Hohes Vakuum				
Typ		OVEL-5-H	OVEL-7-H	OVEL-10-H
Max. Vakuum	[%]	89	92	92
Betriebsdruck für max. Vakuum	[MPa]	0,42	0,45	0,38
	[bar]	4,2	4,5	3,8
	[psi]	60,9	65,25	55,1
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom	[MPa]	0,3	0,4	0,4
	[bar]	3	4	4
	[psi]	43,5	58	58
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre	[l/min]	4	17	21
Belüftungszeit bei Nennbetriebsdruck 4 bar (für 1 l Volumen) <sup>1)</sup>	[s]	2	1,2	1
Schalldruckpegel bei $p_1 = 4 \text{ bar}$	[db(A)]	64	61	68

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

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

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

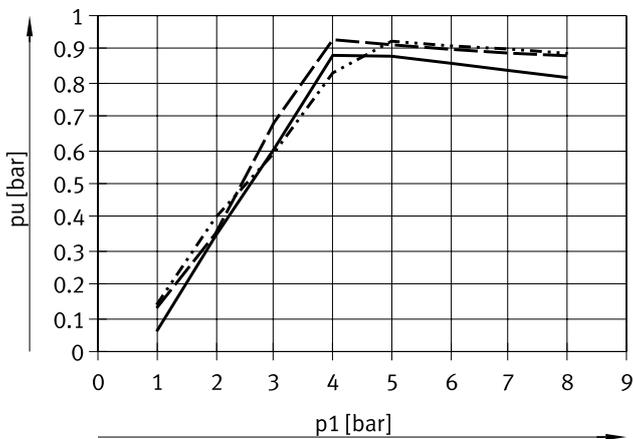
## Datenblatt

Technische Daten – Elektrischer Anschluss		OVEL ohne Abwurfimpuls	OVEL mit Abwurfimpuls				
<b>Magnetventil</b>							
Elektrischer Anschluss Eingang,	Funktion	Vakuumerzeugung					
	Anschlussart	–		Abwurfimpuls			
	Anschlusstechnik	Stecker					
	Anschlussbild	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	[MPa]	–0,1 ... 0		–0,1 ... 0,1	–0,1 ... 0		–0,1 ... 0,1
	[bar]	–1 ... 0		–1 ... 1	–1 ... 0		–1 ... 1
	[psi]	–14,5 ... 0		–14,5 ... 14,5	–14,5 ... 0		–14,5 ... 14,5
Einstellmöglichkeiten		–			Teach-In IO-Link über Display und Tasten		
Anzeigeart		–			LED-Anzeige, 2-stellig		
<b>Elektrisch</b>							
Betriebsspannungsbereich Sensor	[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					
LABS-Konformität		VDMA24364-B1/B2-L					

Datenblatt

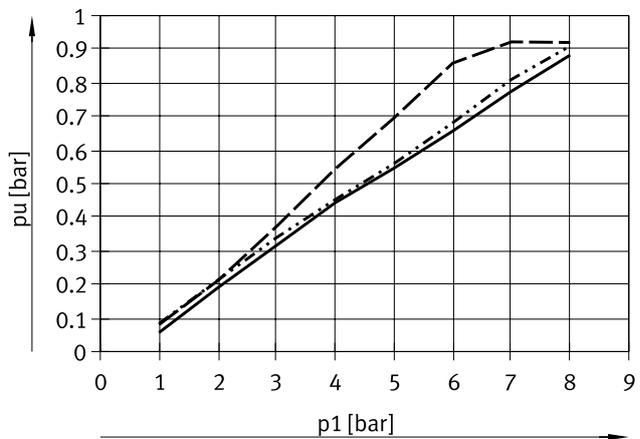
Vakuum  $p_u$  in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  $p_1$

Hohes Vakuum



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

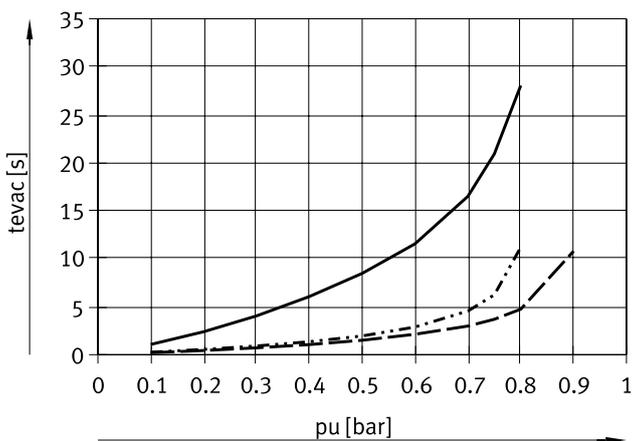
Hoher Saugvolumenstrom



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

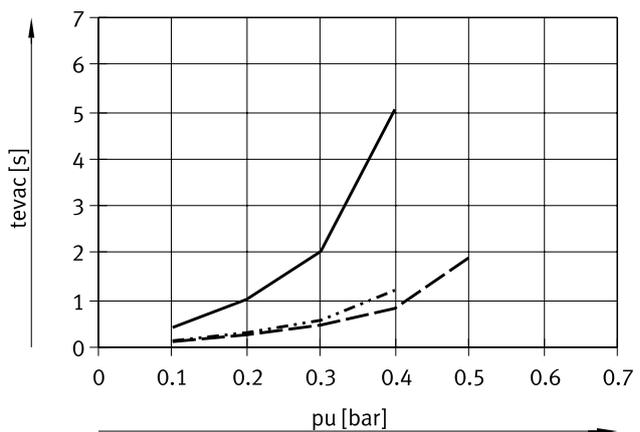
Evakuierungszeit  $t_{evac}$  in Abhängigkeit vom Vakuum  $p_u$  für 1 l Volumen bei 4 bar Betriebsdruck

Hohes Vakuum



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

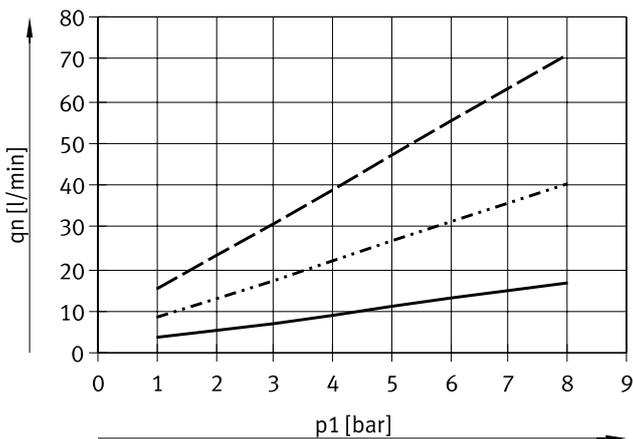
Hoher Saugvolumenstrom



- 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

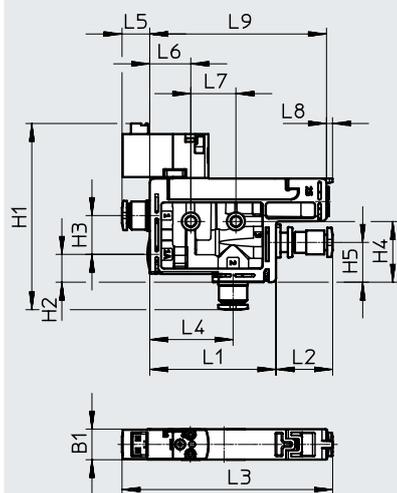
# Datenblatt

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

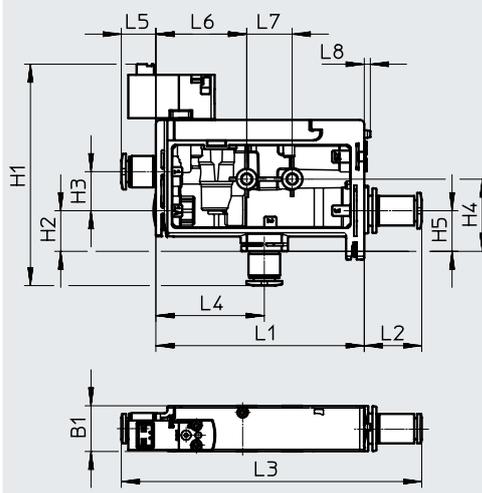
## Abmessungen

- [ ] Ohne Abwurfimpuls und Vakuumsensor
- [RQ] Steckanschluss am pneumatischen Anschluss 3
- [H3] Elektrischer Anschluss über vertikalen Stecker, Anschlussbild H

OVEL-5

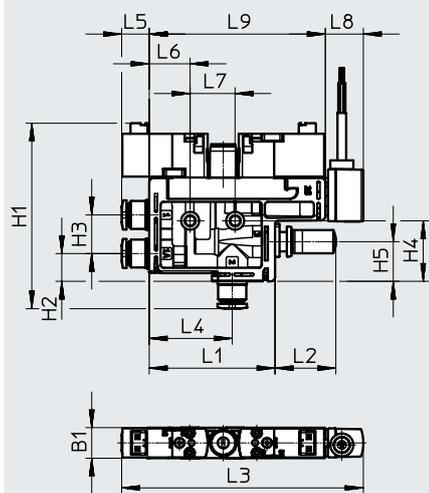


OVEL-7/10

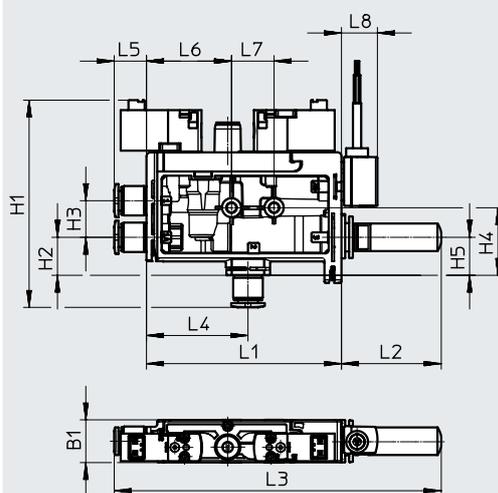


- [A] Mit Abwurfimpuls
- [UA] Schalldämpfer offen am pneumatischen Anschluss 3
- [V1B]/[V1V]/[B2B]/[B2V]/[V1PNLK]/[B2PNLK] Vakuumsensor
- [H3] Elektrischer Anschluss über vertikalen Stecker, Anschlussbild H

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-...-H3										70	71					2	
OVEL-5-...-V1B/V1V/B2B/B2V-H3	10,3	62	9,4	13	20,4	13	42	19	20,2	81	81	27,7	9,4	13,7	15	13	59
OVEL-5-...-V1PNLK/B2PNLK-H3										99	99					31	
OVEL-7-H-...-H3										97	114					2	
OVEL-7-H-...-V1B/V1V/B2B/B2V-H3	15,2	72	13,5	13	24	13,5	68,8	19	35,5	97	114	35,8	9,4	30	15	13	-
OVEL-7-H-...-V1PNLK/B2PNLK-H3										109	114					31	
OVEL-7-L-...-H3										99	116					2	
OVEL-7-L-...-V1B/V1V/B2B/B2V-H3	15,2	74	13,5	13	24	13,5	68,8	19	35,5	99	116	35,8	11,4	30	15	13	-
OVEL-7-L-...-V1PNLK/B2PNLK-H3										111	116					31	
OVEL-10-...-H3										99	116					2	
OVEL-10-...-V1B/V1V/B2B/B2V-H3	15,2	74	13,5	13	24	13,5	68,8	19	35,5	99	116	35,8	11,4	30	15	13	-
OVEL-10-...-V1PNLK/B2PNLK-H3										111	116					31	

Datenblatt

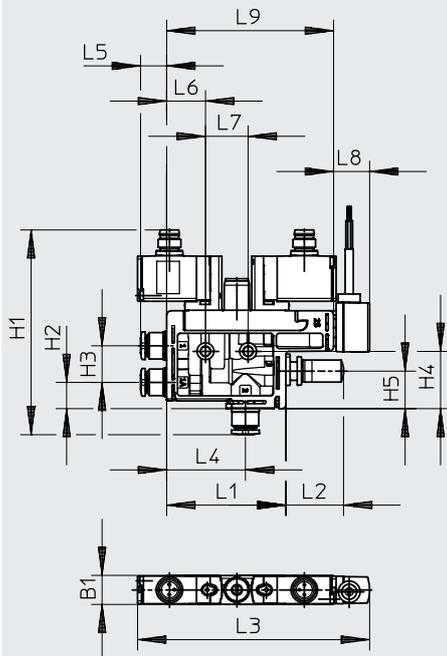
Abmessungen

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

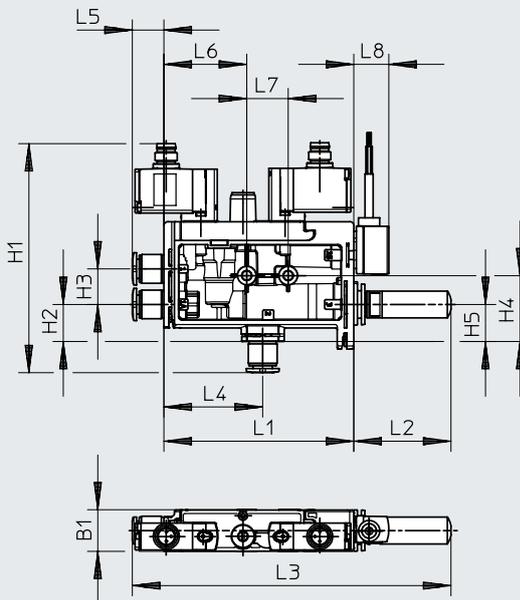
[A] Mit Abwurfimpuls

[R8] Elektrischer Anschluss über Einzelstecker M8, 3-polig

OVEL-5



OVEL-7/10



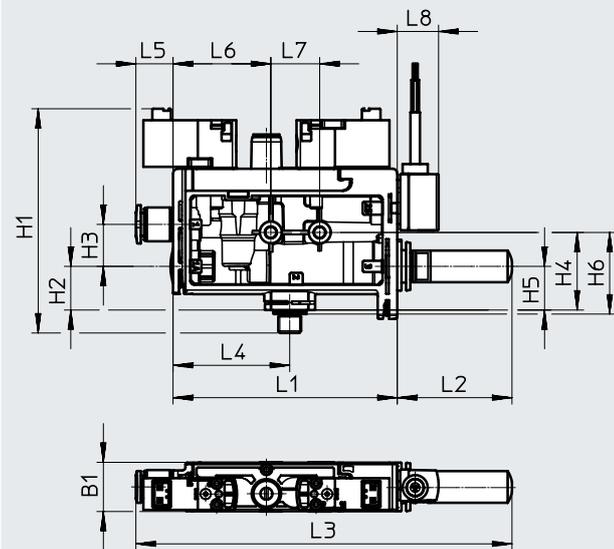
	B1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	
	±0,3	±0,8	±0,5	±0,5	±0,2	±0,5	±0,8	±0,8	±2	±0,5	±0,5	±0,2	±0,2	±0,8	±0,8	
OVEL-5-H/L-10-P-...-VQ...-UA-...-B/V...-R8	10,3	73	9,4	13	20,4	13	42	20,2	82	27,7	10,3	13,7	15	13	59	
OVEL-5-H/L-10-P-...-VQ...-UA-...-PNLK-R8									99							31
OVEL-5-H/L-10-P-...-VQ...-UA-...-R8									72							2
OVEL-5-H-10-P-...-VQ...-UA-...-B/V...-R8									82							13
OVEL-5-H-10-P-...-VQ...-UA-...-PNLK-R8									99							31
OVEL-5-H-10-P-...-VQ...-UA-...-R8									73							2
OVEL-7-H-...-VQ4-UA-...-B/V...-R8	15,2	84	13,5	13	24	13,5	68,8	35,5	114	35,8	10,3	30	15	2	-	
OVEL-7-L-...-VQ6-UA-...-B/V...-R8		86							13							
OVEL-10-H/L-...-VQ6-UA-...-B/V...-R8		86														
OVEL-7-H-...-VQ4-UA-...-PNLK...-R8		84														
OVEL-7-L-...-VQ6-UA-...-PNLK...-R8		86							31							
OVEL-10-H/L-...-VQ6-UA-...-PNLK...-R8		86														
OVEL-7-H-...-VQ4-UA-...-R8		84														
OVEL-7-L-...-VQ6-UA-...-R8		86							2							
OVEL-10-H/L-...-VQ6-UA-...-R8		86														
OVEL-7-H-...-VQ4-UC-...-B/V...-R8		84														
OVEL-10-H-...-VQ6-UC-...-B/V...-R8		86							13							
OVEL-7-H-...-VQ4-UC-...-PNLK...-R8		84														
OVEL-10-H-...-VQ6-UC-...-PNLK...-R8	86	31														
OVEL-7-H-...-VQ4-UC-...-R8	84															
OVEL-10-H-...-VQ6-UC-...-R8	86	2														

Datenblatt

Abmessungen

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

Vakuumsaugdüsen für UR-Plus Greifer

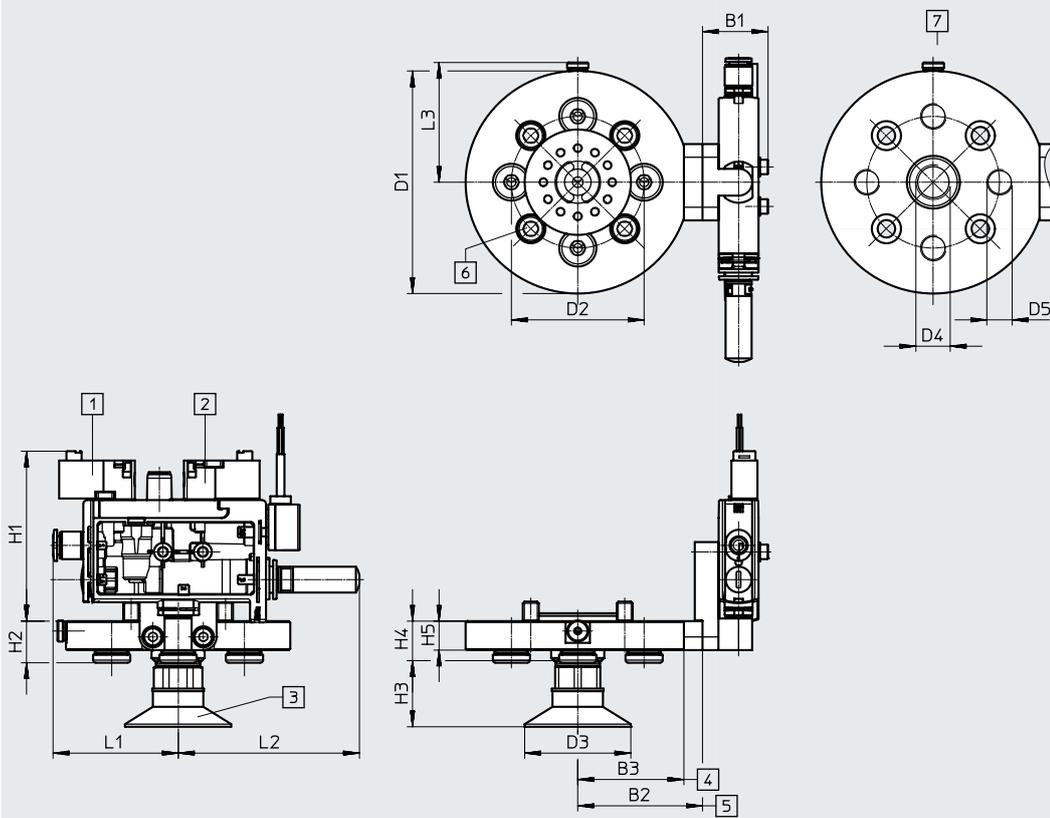


Typ	B1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
	±0,3	±0,8	±0,5	±0,5	±0,2	±0,5	±0,2	±0,8	±0,8	±2	±0,5	±0,5	±0,2	±0,2	±0,8
OVEL-10-...-VM7-UA-C-A-V1V-H3	15,2	62	13,5	13	24	13,5	25,3	68,8	35,5	116	35,8	11,4	30	15	13

Abmessungen

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

Roboterbausatz-Sauggreifer



- [1] Vakuumentil
- [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 Ø	D2 Ø	D3 Ø	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	<b>8141086</b>	<b>OVEL-5-H-10-P-VQ4-UC-C-A-V1PNLK-H3</b>
			0,7	92	<b>8141087</b>	<b>OVEL-7-H-15-P-VQ4-UC-C-A-V1PNLK-H3</b>
			0,95	93	<b>8141089</b>	<b>OVEL-10-H-15-P-VQ6-UC-C-A-V1PNLK-H3</b>
-	-	UC	0,45	40	<b>8141094</b>	<b>OVEL-5-H-10-P-VQ4-UC-C-A-H3</b>
			0,7	57	<b>8141095</b>	<b>OVEL-7-H-15-P-VQ4-UC-C-A-H3</b>
			0,95	58	<b>8141097</b>	<b>OVEL-10-H-15-P-VQ6-UC-C-A-H3</b>
<b>Vakuumsaugdüsen, für QS-Anschlüsse metrisch (Elektrischer Anschluss: Anschlussbild H, vertikaler Stecker)</b>						
-1 ... 0	1 ... 5 V	UA	0,45	71	<b>8049046</b>	<b>OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1B-H3</b>
			0,7	88	<b>8049047</b>	<b>OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1B-H3</b>
			0,95	89	<b>8049048</b>	<b>OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1B-H3</b>
	0 ... 10 V	UA	0,45	71	<b>8049049</b>	<b>OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1V-H3</b>
			0,7	88	<b>8049050</b>	<b>OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1V-H3</b>
			0,95	89	<b>8049051</b>	<b>OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1V-H3</b>
	PNP oder NPN oder IO-Link	UA	0,45	74	<b>8049052</b>	<b>OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1PNLK-H3</b>
			0,7	91	<b>8049053</b>	<b>OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1PNLK-H3</b>
		UC	0,7	91	<b>8141092</b>	<b>OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UC-C-A-V1PNLK-H3</b>
			0,95	92	<b>8049054</b>	<b>OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1PNLK-H3</b>
			0,95	92	<b>8141093</b>	<b>OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UC-C-A-V1PNLK-H3</b>
			0,95	92	<b>8141093</b>	<b>OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UC-C-A-V1PNLK-H3</b>
-1 ... 1	0 ... 10 V	UA	0,45	71	<b>8069567</b>	<b>OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-B2V-H3</b>
			0,7	88	<b>8069568</b>	<b>OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-B2V-H3</b>
			0,95	88	<b>8069569</b>	<b>OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-B2V-H3</b>
	PNP oder NPN oder IO-Link	UA	0,45	74	<b>8069570</b>	<b>OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-B2PNLK-H3</b>
			0,7	91	<b>8069571</b>	<b>OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-B2PNLK-H3</b>
			0,95	91	<b>8069572</b>	<b>OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-B2PNLK-H3</b>
-	-	UC	0,45	39	<b>8141099</b>	<b>OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UC-C-A-H3</b>
			0,7	56	<b>8141100</b>	<b>OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UC-C-A-H3</b>
			0,95	57	<b>8142126</b>	<b>OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UC-C-A-H3</b>
<b>Vakuumsaugdüsen, für QS-Anschlüsse metrisch (Elektrischer Anschluss: M8 Einzelstecker, 3-polig)</b>						
-1 ... 0	0 ... 10 V	UA	0,45	79	<b>8152243</b>	<b>OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1V-R8</b>
			0,7	97	<b>8152244</b>	<b>OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1V-R8</b>
			0,95	98	<b>8152245</b>	<b>OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1V-R8</b>
	PNP oder NPN oder IO-Link	UA	0,45	83	<b>8152240</b>	<b>OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1PNLK-R8</b>
			0,7	99	<b>8152241</b>	<b>OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1PNLK-R8</b>
			0,95	100	<b>8152242</b>	<b>OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1PNLK-R8</b>
<b>Vakuumsaugdüsen für UR-Plus Greifer</b>						
-1 ... 0	0 ... 10 V	UA	0,95	88	<b>8129122</b>	<b>OVEL-10-H-15-PQ-VM7-UA-C-A-V1V-H3</b>
<b>Roboterbausatz-Sauggreifer</b>						
-1 ... 0	0 ... 10 V	UA	0,95	300	<b>8121043</b>	<b>OVEL-10-H-15-PQ-VM7-UA-C-A-V1V-H3-RA1</b>

## Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle		Bedingun- gen	Code	Eintrag Code
Typ	VEL			
Baukasten-Nr.	<b>8049045</b>			
Vakuumsaugdüse	Vakuumsaugdüse elektropneumatisch		<b>VEL</b>	VEL
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>	
Vakuumventil	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
	M8 Einzelstecker, 3-polig		<b>-R8</b>	

- [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

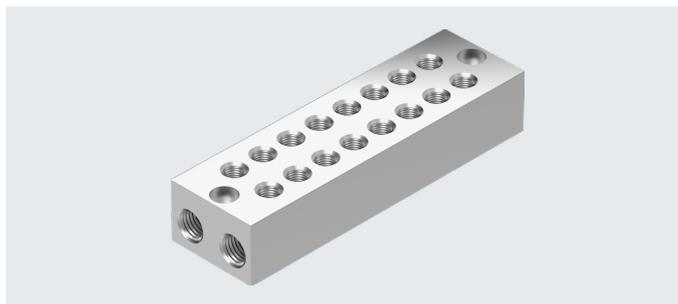
### P-Anschlussleiste OABM-P

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
Min. Anziehdrehmoment [Nm]	0,3
Max. Anziehdrehmoment [Nm]	3,3

### Betriebs- und Umweltbedingungen

Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
--	------------------------------------

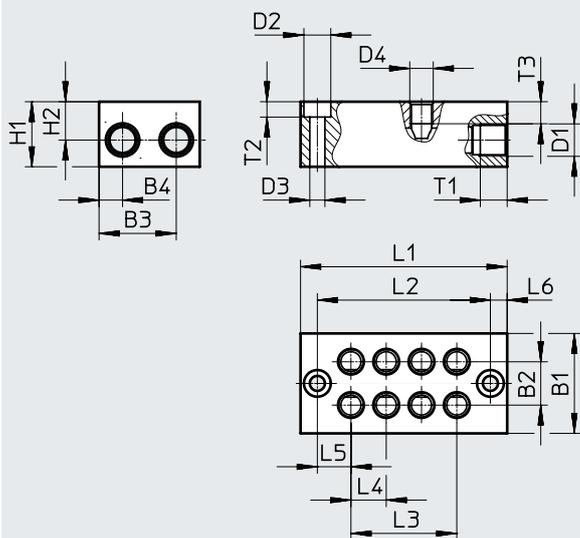
1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

### Werkstoffe

Anschlussplatte	Aluminium-Knetlegierung
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

### Abmessungen

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

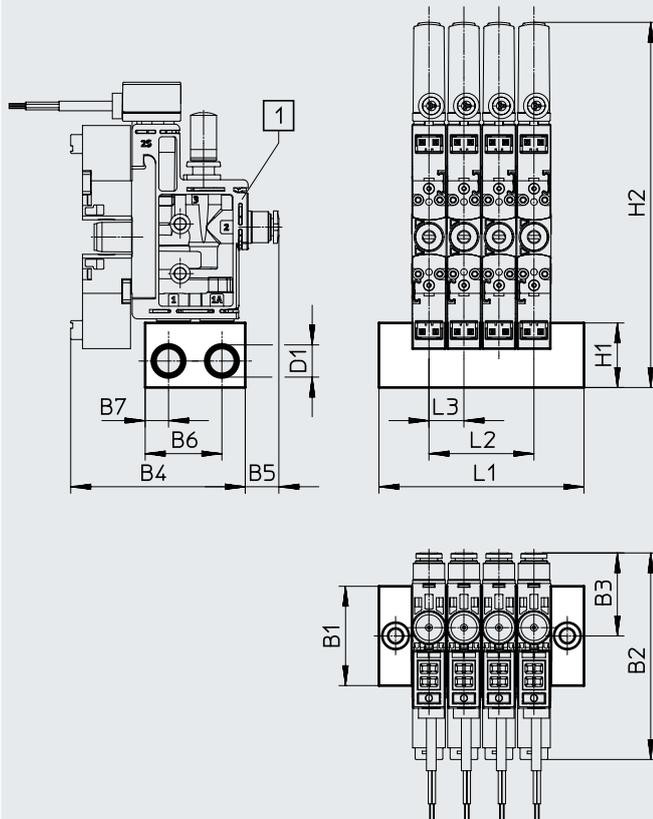


Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2 ø	D3 ø	D4	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2	T3
OABM-P-G3-10-2	30	13	23	7	G1/8	8	4,5	M7	19,5	11,5	40,5	30,5	10,5	10,5	10	5	8	4,6	6,6
OABM-P-G3-10-4											61,5	51,5	31,5						
OABM-P-G3-10-8											103,5	93,5	73,5						
OABM-P-G3-15-2	30	13	23	7	G1/8	8	4,5	M7	19,5	11,5	51,5	41,5	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	8049141	OABM-P-G3-10-2
	4	2	69,6	8049142	OABM-P-G3-10-4
	8	2	118,6	8049143	OABM-P-G3-10-8
für OVEL-5/7/10	2	2	59,6	8049144	OABM-P-G3-15-2
	4	2	97,1	8049145	OABM-P-G3-15-4
	8	2	172	8049146	OABM-P-G3-15-8

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

## 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

#### Betriebs- und Umweltbedingungen

Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
--	------------------------------------

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

#### Werkstoffe

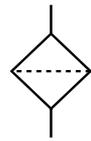
Hohlschraube	Aluminium-Knetlegierung
Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

#### Bestellangaben

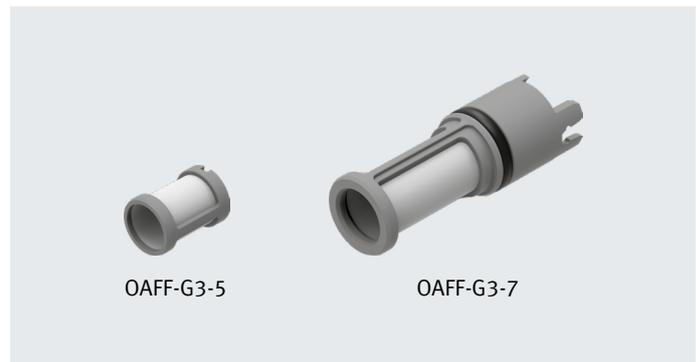
	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
für P-Anschlussleiste OABM-P	7	<b>8065850</b>	<b>OABM-MK-G3</b>

## Zubehör

### Vakuumfilter OAFF



 Betriebsdruck  
-95 ... 0 kPa



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

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsdruck	[kPa]	-95 ... 0
	[bar]	-0,95 ... 0
	[psi]	-13,775 ... 0
Betriebsmedium		atmosphärische Luft in Anlehnung an ISO 8573-1:2010 [7:--:-]
Abwurfimpulstauglichkeit	[MPa]	0,7
	[bar]	7
	[psi]	101,5

Werkstoffe		
Typ	OAFF-G3-5	OAFF-G3-7
Gehäuse	POM	
Filter	Gewebe, PA	
Dichtungen	-	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L	

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

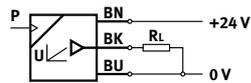
1) Packungseinheit in Stück

## Zubehör

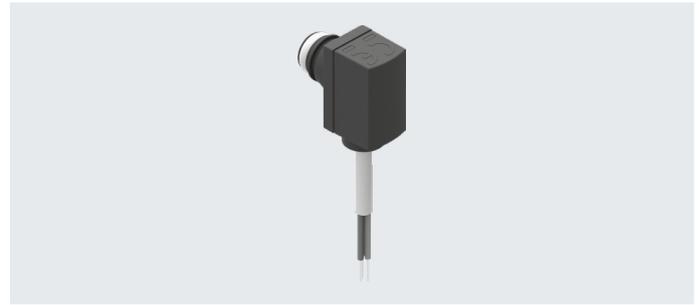
### Drucktransmitter SPTE

(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 23).



### Allgemeine Technische Daten

Zulassung	RCM Mark c UL us - Recognized (OL)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-EMV-Richtlinie nach EU-RoHS-Richtlinie
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>	nach UK Vorschriften für EMV nach UK RoHS Vorschriften
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L

1) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/spte](http://www.festo.com/catalogue/spte) → Support/Downloads.

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	
Mediumstemperatur [°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	

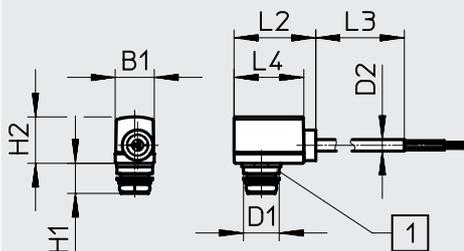
## Zubehör

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

### Abmessungen

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



[1] Druckanschluss: Pin-Type Cartridge 10 mm

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

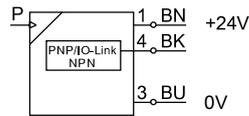
Pneumatischer Anschluss	Elektrischer Anschluss	Druckmessbereich [bar]	Analogausgang [V]	Bestellcode im Produktbaukasten		Teile-Nr.	Typ
				OVEL	OVTL		
Cartridge 10 mm	Kabel, 3-adrig, offenes Ende	-1 ... 0	0 ... 10	V1V	V	8025974	SPTe-V1R-PC10-V-2.5K
			1 ... 5	V1B	-	8025975	SPTe-V1R-PC10-B-2.5K
		-1 ... 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 nach EU-RoHS-Richtlinie
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>	nach UK Vorschriften für EMV nach UK RoHS Vorschriften
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L

1) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/spae](http://www.festo.com/catalogue/spae) → Support/Downloads.

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	SPA-E-V1R	SPA-E-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	

#### 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

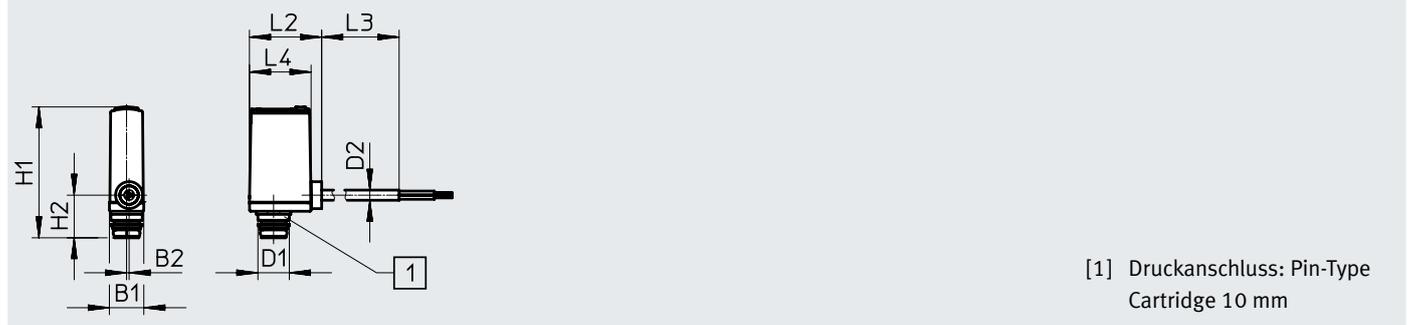
<b>Messwertanzeige</b>		
Anzeigebereich Anfangswert	[% FS]	0
Anzeigebereich Endwert	[% FS]	99
<b>Ausgang, weitere Daten</b>		
Kurzschlussfestigkeit		für alle elektrischen Anschlüsse
<b>Kommunikationsschnittstelle</b>		
Protokoll		IO-Link
IO-Link, Protokollversion		Device V 1.1
IO-Link, Profil		Smart 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) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

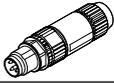
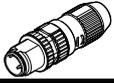
**Abmessungen** Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

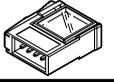


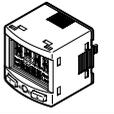
Typ	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	H1	H2	L2	L3	L4
SPAE-...-PC10	9,8	0,7	8,9	2,9	~37,5	12,2	20,5	2500	17,5

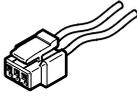
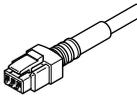
Bestellangaben						
Pneumatischer Anschluss	Elektrischer Anschluss	Druckmessbereich [bar]	Bestellcode im Produktbaukasten		Teile-Nr.	Typ
			OVEL	OVTL		
Cartridge 10 mm	Kabel, 3-adrig, offenes Ende	-1 ... 0	V1PNLK	PNLK	<b>8025978</b>	<b>SPAE-V1R-PC10-PNLK-2.5K</b>
		-1 ... 1	B2PNLK	-	<b>8025979</b>	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

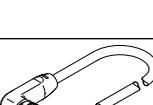
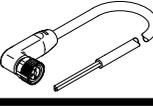
## Zubehör

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	8035555	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 – Verbindungsleitung NEBA				Datenblätter → Internet: neba	
	Elektrischer Anschluss	Anzahl Adern	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	M8x1, Dose gerade	3	1	8078222	NEBA-M8G3-U-1-N-LE3
			2,5	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
			5	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3
			2,5	8078264	NEBA-M8CG3-U-2.5-N-LE3
	Ø8 mm, Dose gerade (Rastverriegelung)		5	8078265	NEBA-M8CG3-U-5-N-LE3
			2,5	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
			5	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3
	M8x1, Dose gewinkelt				

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

1) Packungseinheit in Stück.

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

1) Packungseinheit in Stück.