

Vakuumsaugdüsen OVEM

FESTO



Vakuumsaugdüsen OVEM

Merkmale

Auf einen Blick

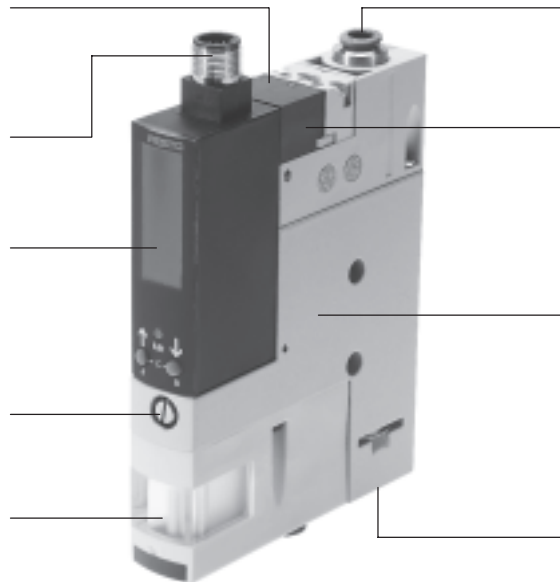
Beschleunigter Vakuumbau zum sicheren ablegen des Werkstücks durch integriertes Magnetventil zur Steuerung des Abwurfimpulses

Zentraler elektrischer Anschluss mit M12-Stecker

Überwachung und Visualisierung des Unterdrucks durch Vakuumsensor mit LCD-Anzeige (inchHg)

Regulierung des Abwurfimpulses mit der Drosselschraube

Verschmutzung der Vakuumsaugdüse verhindern durch integrierten Filter



Schnelle und sichere Installation dank QS-Verschraubung

Schneller Aufbau des Vakuums durch integriertes Magnetventil zur Steuerung der Druckluftversorgung

Verhinderung des Druckabfalls durch integriertes Rückschlagventil

Wartungsfreier Betrieb und reduzierter Schalldruckpegel durch integrierten, offenen Schalldämpfer

Die innovative Vakuumsaugdüse

Konfigurierbar

Die modulare Vakuumsaugdüsenreihe OVEM bietet eine breite Auswahl individuell wählbarer Funktionen, die es ermöglichen eine Lösung für verschiedenste Anwendungsfälle zu finden.

- 3 Nennweiten 0,45 ... 0,95 mm
- Saugdüsen-Charakteristik in zwei Ausführungen: Hohes Vakuum und Hoher Saugvolumenstrom
- Integriertes Magnetventil zur Steuerung des Abwurfimpulses

- Integriertes Magnetventil zur Steuerung der Druckluft in zwei verschiedenen Schaltfunktionen
 - NC - stromlos geschlossen
 - NO - stromlos offen
- Elektrischer Schaltausgang des Vakuumsensors ist wählbar
- Alternativ wählbare Vakuumanzeige (inchH₂O, bar)
- Verschiedene pneumatische Anschlussvarianten (QS-Verschraubung oder Innengewinde)

Wirtschaftlich

- Kurze Schaltzeiten durch integrierte Magnetventile
 - Vakuum Ein/Aus
 - Abwurfimpuls
- Schnelles, präzises und sicheres Ablegen des Werkstücks durch Abwurfimpuls
- Kosteneinsparung durch integrierte Luftsparfunktion
- Kosteneinsparung durch vorbeugende Wartung / Instandhaltung durch Wartungsanzeige
- Leistungsstarke Versorgung mehrerer Vakuumsaugdüsen über eine P-Anschlussleiste (→Seite 14)

Bedienfreundlich

- einfache Installation über M12-Stecker und QS-Verschraubungen
- einfache Montage mit Befestigungsschrauben
- alle Bedienelemente auf einer Seite
- Vakuum wird auf der LCD-Anzeige numerisch und als Balkendiagramm angezeigt
- Wichtige Parameter und Diagnoseinformationen werden auf der LCD-Anzeige angezeigt
- Geräuscharmer Betrieb durch integrierten Schalldämpfer

Prozessicher

- Dauernde Überwachung des gesamten Vakuumsystems durch Vakuumsensor mit LCD-Anzeige um Stillstandszeiten zu reduzieren (Condition Monitoring)
- Verhinderung des Druckabfalls durch Integrierte Luftsparfunktion in Verbindung mit integriertem Rückschlagventil

Bauraumoptimiert

Alle Funktionen sind kompakt in einer Einheit integriert.

- Keine überstehenden Elemente wie z. B. Ventile oder Vakuumsensor
- Platzoptimierte Installation möglich, da alle Bedienelemente von einer Seite aus erreichbar sind

Wartungsfreundlich

- integrierter Filter mit Sichtfenster für Wartungsanzeige
- Verminderung der Verschmutzung der Vakuumsaugdüse durch offenen Schalldämpfer

variable Befestigungsarten

- Direkte Befestigung oder mit Befestigungswinkel
- Einfache Montage auf Hut-schiene mit Zubehör
- Verblocken von mehreren Vakuumsaugdüsen auf einer P-Anschlussleiste (→Seite 14)

Vakuumsaugdüsen OVEM

Merkmale

Funktionsprinzip OVEM

Vakuum EIN/AUS

Die Druckluftversorgung wird durch ein integriertes Magnetventil gesteuert. Das Magnetventil ist in zwei verschiedenen Schaltfunktionen NC/NO lieferbar.

- NC - stromlos geschlossen: Vakuum wird erzeugt, wenn die Vakuumsaugdüse mit Druckluft beaufschlagt ist und das Magnetventil geschaltet wurde.
- NO - stromlos offen: Vakuum wird erzeugt, wenn die Vakuumsaugdüse mit Druckluft beaufschlagt ist und das Magnetventil sich in Grundstellung befindet.

Vakuumsensor

Mit einem integrierten Vakuumsensor wird der eingestellte 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. Die Überwachung des Vakuums ist die Grundlage für die Luftsparfunktion der Vakuumsaugdüse.

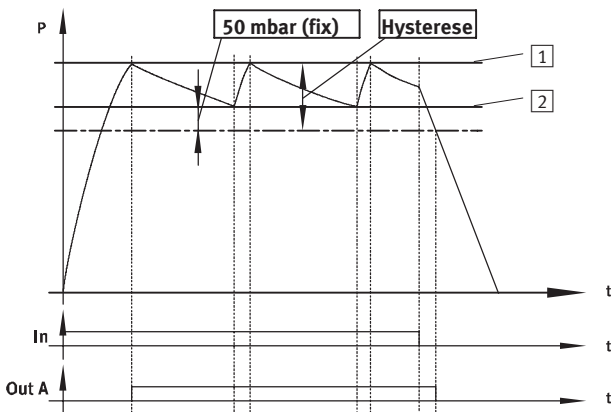
Schaltausgänge/Schalteingang

Die Vakuumsaugdüse kann über zwei digitale Schaltausgänge oder einen digitalen Schalteingang und einen Analogeingang, und durch einen digitalen Schalteingang an übergeordnete Systeme angebunden werden. Die Schaltausgänge können als Öffner oder Schließer konfiguriert werden. Die Schaltfunktion der Ausgänge kann als Schwellwert- oder Fenster-Komparator festgelegt werden. Bei Vakuumsaugdüsen mit zwei Schaltausgängen können die Ausgänge unabhängig voneinander konfiguriert werden. Dadurch ist es möglich mit einer Saugdüse Aufgaben parallel durchzuführen und somit den Zeitaufwand zu verringern z. B. sortieren von Gut- und Schlechtteilen.

Abwurfimpuls

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

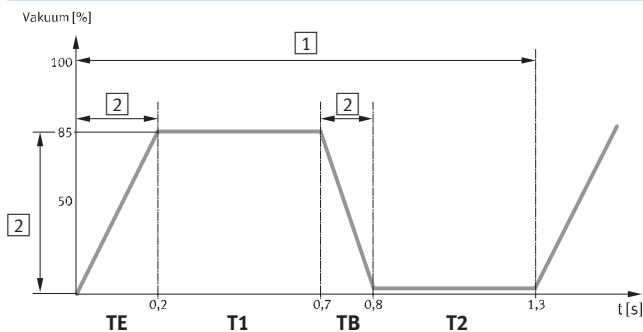
Luftsparfunktion LS (-CE, -OE)



Ist der gewünschte Schwellwert [1] für das Vakuum erreicht wird die Vakuumerzeugung selbstständig ausgeschaltet. Ein Rückschlagventil verhindert den Abbau des Vakuums. Durch Leckage (z. B. raue Werkstückoberflächen) wird das

Vakuum trotzdem langsam abgebaut. Bei Unterschreitung des Schwellwertes [2] wird die Vakuumerzeugung selbstständig eingeschaltet. Es wird so lange Vakuum erzeugt bis der eingestellte Schwellwert [1] wieder erreicht ist.

Condition Monitoring und Diagnose



Die wichtigsten Betriebsparameter:

- Vakuum
- Evakuierungszeit
- Belüftungszeit

werden ständig in der Vakuumsaugdüse gemessen und mit den individuell eingestellten Sollwerten verglichen (Condition Monitoring). Treten Sollwertabweichungen auf, so werden diese von der Vakuumsaugdüse ermittelt und im Display angezeigt (Diagnose).

Außerdem wird ein elektrisches Signal an die übergeordnete Steuerung übermittelt.

Dadurch ist es möglich vorbeugend zu agieren:

- um z. B. durch rechtzeitige Wartung einen Maschinenausfall oder Stillstandszeiten zu verhindern
- und die Prozesssicherheit (einhalten des Taktzyklus) zu gewährleisten.

[1] Taktzyklus

[2] Überwachung

TE Evakuierungszeit

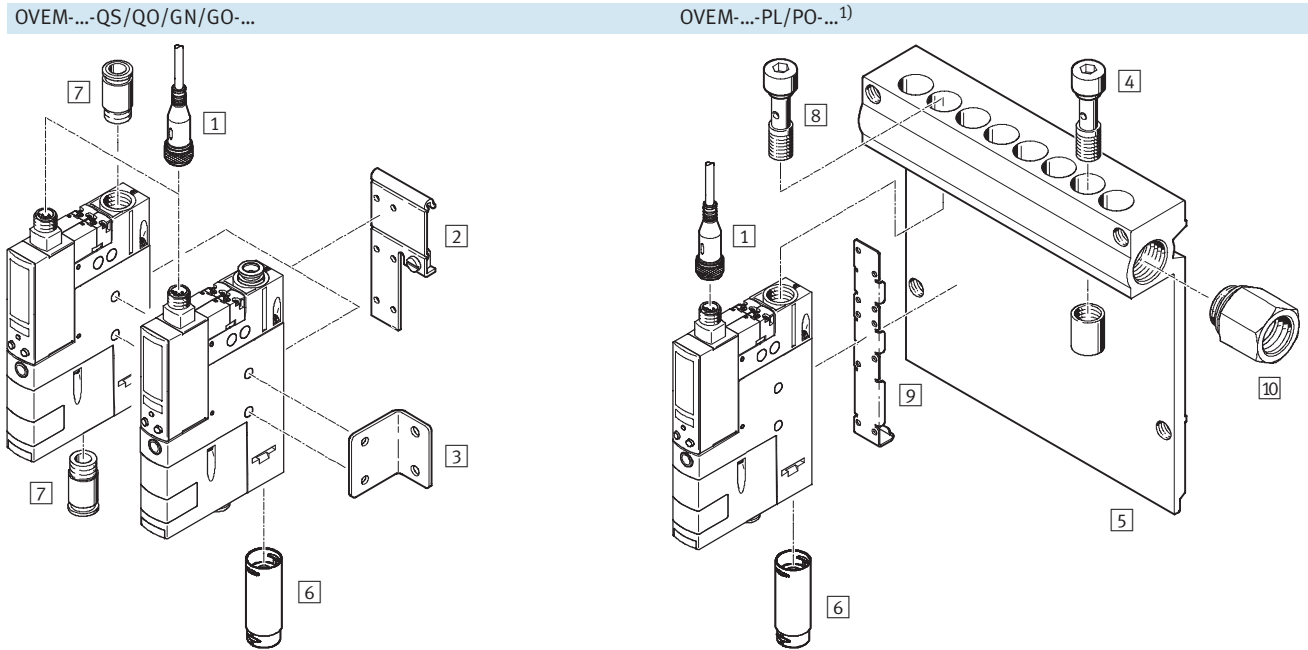
T1 Transportzeit

TB Belüftungszeit

T2 Rückfahrzeit

Vakuumsaugdüsen OVEM

Peripherieübersicht



1) Hohlschraube **8** und Befestigungswinkel **9** sind im Lieferumfang der OVEM-...-PL/PO-... enthalten.
Adapter **10** ist im Lieferumfang der P-Anschlussleiste OABM-P... enthalten.

Befestigungselemente und Zubehör	OVEM-...-QS/QO/GN/GO-...				OVEM-...-PL/PO-...		→ Seite/Internet
	QS	QO	GN	GO	PL	PO	
1 Verbindungsleitung NEBU-M12G5		■				■	nebu
2 Hutschienebefestigung OABM-H		■				-	15
3 Befestigungswinkel HRM-1		■				-	hrm-1
4 Blindstopfen OASC-G1-P			-			■	15
5 P-Anschlussleiste OABM-P...			-			■	14
6 Schalldämpfer-Erweiterung UOMS-1/4	-	■	-	■	-	■	uoms
7 Steckverschraubung QS	-			■		-	quick star
- Sauggreifer ESG			■			■	esg
- Saugerhalter ESH			■			■	esh
- Sauger ESS			■			■	ess

Vakuumsaugdüsen OVEM

Typenschlüssel

		OVEM	-	10	-	H	-	BN	-	QO	-	CE	-	N	-	2P	-		
Typ																			
OVEM	Vakuumsaugdüse																		
Nennweite Lavaldüse [mm]																			
05	0,45																		
07	0,7																		
10	0,95																		
Ejektor-Charakteristik																			
H	Hohes Vakuum																		
L	Hoher Saugvolumenstrom																		
Gehäusebreite																			
BN	Rastermaß 20 mm, Ausführung Zoll																		
Pneumatische Anschlüsse																			
QS	P-V-R mit QS-Verschraubung Zoll																		
QO	P-V mit QS-Verschraubung Zoll, R mit offenem Schalldämpfer																		
GN	P-V-R mit NPT-Innengewinde																		
GO	P-V mit NPT-Innengewinde, R mit offenem Schalldämpfer																		
PL	P-Anschlussleiste vorbereitet, V-R mit QS-Verschraubung Zoll																		
PO	P-Anschlussleiste vorbereitet, V mit QS-Verschraubung Zoll, R mit offenem Schalldämpfer																		
Ruhestellung der Vakuumsaugdüse																			
ON	NO, stromlos offen (Vakuumerzeugung)																		
OE	NO, stromlos offen mit Abwurfimpuls																		
CN	NC, stromlos geschlossen (Vakuumerzeugung)																		
CE	NC, stromlos geschlossen mit Abwurfimpuls																		
Elektrischer Anschluss																			
N	Stecker M12 (5-polig)																		
Vakuumsensor, elektrischer Schaltausgang																			
2P	2 Schaltausgänge PNP																		
2N	2 Schaltausgänge NPN																		
PU	1 Schaltausgänge PNP, 1 Analogausgang 0 ... 10 V																		
PI	1 Schaltausgänge PNP, 1 Analogausgang 4 ... 20 mA																		
NU	1 Schaltausgänge NPN, 1 Analogausgang 0 ... 10 V																		
NI	1 Schaltausgänge NPN, 1 Analogausgang 4 ... 20 mA																		
Vakuumanzeige																			
-	inchHg																		
W	inchH2O																		
B	bar																		


Vakuumsaugdüsen OVEM


Datenblatt

Funktion

NC, stromlos geschlossen:

- Abwurfimpuls,
- QS-Verschraubung Zoll oder NPT-Innengewinde
- Mit offenen Schalldämpfer
- Vorbereitet für P-Anschlussleiste

 - Temperaturbereich
0 ... +50 °C

 - Betriebsdruck
2 ... 8 bar

NO, stromlos offen:

- Abwurfimpuls,
- QS-Verschraubung Zoll oder NPT-Innengewinde
- Mit offenen Schalldämpfer
- Vorbereitet für P-Anschlussleiste



Allgemeine Technische Daten													
Typ	OVEM-05			OVEM-07/10			OVEM-05			OVEM-07/10			
Pneumatische Anschlüsse	QO	GO	PO	QO	GO	PO	QS	GN	PL	QS	GN	PL	
Nennweite Lavaldüse [mm]	0,45			0,7			0,45			0,7			
Rastermaß [mm]	20												
Ejektor-Charakteristik	Hohes Vakuum / Standard H												
	Hoher Saugvolumenstrom / Standard L												
Filterfeinheit [µm]	40												
Einschaltdauer [%]	100												
Konstruktiver Aufbau	modular												
Einbaulage	beliebig												
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung												
	mit Innengewinde												
	mit Zubehör												
Pneumatischer Anschluss 1	QS-1/4	NPT1/8	-	QS-5/16	NPT1/4	-	QS-1/4	NPT1/8	-	QS-5/16	NPT1/4	-	
Vakuumsanschluss	QS-1/4	NPT1/8	QS-1/4	QS-5/16	NPT1/4	QS-5/16	QS-1/4	NPT1/8	QS-1/4	QS-5/16	NPT1/4	QS-5/16	
Pneumatischer Anschluss 3	offener Schalldämpfer integriert						QS-5/16	NPT1/8	QS-5/16	QS-5/16	NPT1/4	QS-5/16	
Bauart Schalldämpfer	offen						-						
Integrierte Funktion	ON/CN	Einschaltventil elektrisch											
		Vakuumsensor											
		Filter											
		Schalldämpfer offen						-					
	OE/CE	Einschaltventil elektrisch											
		Abwurfimpuls elektrisch											
		Drossel											
		Vakuumsensor											
		Luftsparschaltung elektrisch											
Ventilfunktion	ON/OE	offen											
	CN/CE	geschlossen											
Handhilfsbetätigung	tastend												
	zusätzlich über Bedientasten												

Vakuumsaugdüsen OVEM

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Typ	OVEM-05/07/10-...-QO/PO/GO	OVEM-05/07/10-...-QS/GN/PL
Betriebsdruck [bar]	2 ... 8	2 ... 6
Nennbetriebsdruck [bar]	6	
Betriebsmedium	gefilterte, nicht geölte Druckluft, Filterfeinheit 40 µm	
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +50	
Mediumtemperatur [°C]	0 ... +50	
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie	
Zulassung	C-Tick	

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
 Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Leistungsdaten – Hohes Vakuum												
Typ	OVEM-05				OVEM-07				OVEM-10			
Ruhestellung der Vakuumsaugdüse	ON	OE	CN	CE	ON	OE	CN	CE	ON	OE	CN	CE
Max. Vakuum [%]	93											
Betriebsdruck für max. Vakuum [bar]	5,1				4,1				3,5			
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre [l/min]	6				16				19,5			
Saugvolumenstrom bei p ₁ = 6 bar [l/min]	5,9				15,1				16,8			
Belüftungszeit ¹⁾ für 1 l Volumen, [s] bei p ₁ = 6 bar	4,8	2	4,8	2	1,9	0,4	1,9	0,4	1,2	0,2	1,2	0,2
Schalldruckpegel bei p ₁ = 6 bar db(A)	51				58				73			

- 1) Zeit, die benötigt wird zum Abbau des Vakuums auf -0,05 bar.

Leistungsdaten – Hoher Saugvolumenstrom												
Typ	OVEM-05				OVEM-07				OVEM-10			
Ruhestellung der Vakuumsaugdüse	ON	OE	CN	CE	ON	OE	CN	CE	ON	OE	CN	CE
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre [l/min]	13				31,5				45			
Saugvolumenstrom bei p ₁ = 6 bar [l/min]	12,8				31,5				45			
Belüftungszeit ¹⁾ für 1 l Volumen, [s] bei p ₁ = 6 bar	2	1,3	2	1,3	1	0,2	1	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2
Schalldruckpegel bei p ₁ = 6 bar db(A)	45				53				64			

- 1) Zeit, die benötigt wird zum Abbau des Vakuums auf -0,05 bar.

Vakuumsaugdüsen OVEM

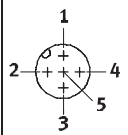
Datenblatt

Technische Daten – Vakuumsensor						
Elektrischer Schaltausgang	2P	2N	PU	NU	PI	NI
Mechanisch						
Messgröße	Relativdruck					
Messprinzip	piezoresistiv					
Druckmessbereich	[bar]	-1 ... 0				
Genauigkeit FS ¹⁾	[%]	3				
Wiederholbarkeit	[%]	0,6				
Schaltwert FS ¹⁾						
Einstellmöglichkeiten	über Display und Tasten					
Einstellbereich Schwellwerte	[bar]	-0,999 ... 0				
Einstellbereich Hysterese	[bar]	-0,9 ... 0				
Anzeigeart	4-stellig alphanumerisch, hintergrundbeleuchtetes LCD					
Darstellbare Einheiten	-	inchHg				
	W	inchH2O				
	B	bar				
Anzeigebereich	[inchHg]	-29,5 ... 0				
	[inchH2O]	-401,9 ... 0				
	[bar]	-0,999 ... 0				
Schaltzustandsanzeige	optisch					
Schaltstellungsanzeige	LCD					
Elektrischer Anschluss	Stecker M12x1, 5-polig					
Elektrisch						
Schaltausgang	2x PNP	2x NPN	1x PNP	1x NPN	1x PNP	1x NPN
Schalteingang nach Norm	IEC 61131-2					
Schaltelementfunktion	Schließer					
	Öffner					
Schaltfunktion	Fenster-Komparator					
	Schwellwert-Komparator					
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	20,4 ... 27,6				
Leerlaufstrom	[mA]	< 70				
Spulenkennwerte 24 VDC	[W]	Niederstromphase: 0,3				
		Hochstromphase: 2,55				
Reststrom	[mA]	0,1				
Max. Ausgangsstrom	[mA]	100				
Spannungsfall	[V]	≤ 1,5				
Induktive Schutzbeschaltung	angepasst auf MZ-, MY-, ME-Spulen					
Einschaltunterdrückung	ja					
Analogausgang	[V]	-		0 ... 10	-	
	[mA]	-		-	4 ... 20	
Erlaubter Lastwiderstand analoger Ausgang	[Ohm]	-		min. 2000	max. 500	
Genauigkeit Analogausgang FS ¹⁾	[%]	-		4		
Kurzschlussfestigkeit	ja					
Überlastfestigkeit	vorhanden					
Verpolungsschutz	für alle elektrischen Anschlüsse					
Schutzart	IP65					
Schutzklasse	III					

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

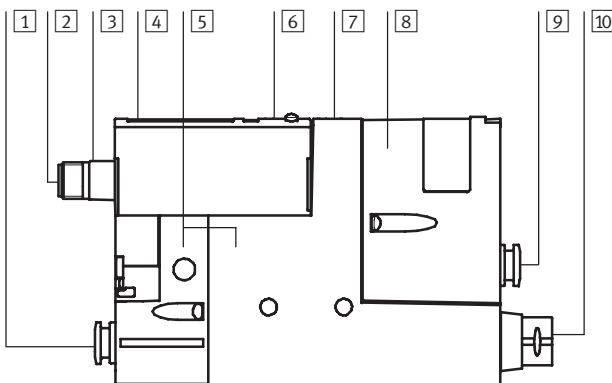
Vakuumsaugdüsen OVEM

Datenblatt

Pinbelegung		
Stecker M12x1, 5-polig	Pin	Bedeutung
	1	Versorgungsspannung +24 V DC
	2	Ausgang B (Funktion je nach Variante)
	3	0 V
	4	Ausgang A (Schaltausgang Vakuumsensor)
	5	Schalteingang In (Vakuum EIN/AUS und Abwurfimpuls)

Werkstoffe

Funktionsschnitt



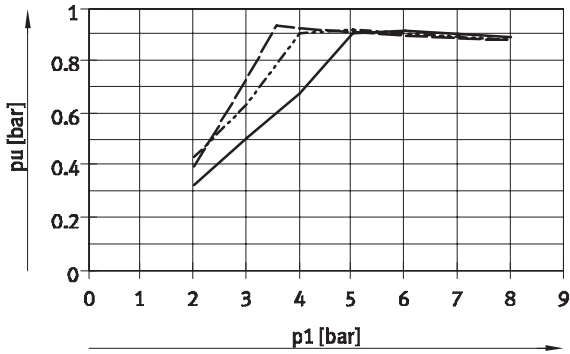
Vakuumsaugdüse OVEM-05/07/10			
1	Verschraubung	QS QO	Messing vernickelt
	Anschlussgewinde	GN	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
		GO	
2	Steckkontakte		Messing vergoldet
3	Steckergehäuse		Messing vernickelt
4	Sichtscheibe		Polyamid
5	Gehäuse		Aluminium-Druckguss, Polyamid verstärkt
6	Tastenfeld		Thermoplastisches Polyurethan- Elastomer
7	Regulierschraube	CE	Stahl
		OE	
8	Filtergehäuse		Polyamid verstärkt
9	Verschraubung	QS	Messing vernickelt
		QO	
		PL	
		PO	
	Anschlussgewinde	GN	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
GO			
10	Schalldämpfer	QO	Aluminium-Knetlegierung, PU-Schaum
		GO	
		PO	
	Verschraubung	QS	Messing vernickelt
PL			
Anschlussgewinde	GN	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert	
-	Schrauben		Stahl
-	Stifte		Stahl
-	Strahldüse		Aluminium-Knetlegierung
-	Fangdüse		Polyacetal
-	Filter		Gewebe, Polyamid, Sinterstahl
-	Dichtungen		Nitrilkautschuk
-	Hohlschraube	PL	Aluminium-Knetlegierung
		PO	
-	Befestigungswinkel	PL	Edelstahl
		PO	
-	Werkstoff-Hinweis	QO	LABS-haltige Stoffe enthalten
		GO	
		PO	

Vakuumsaugdüsen OVEM

Datenblatt

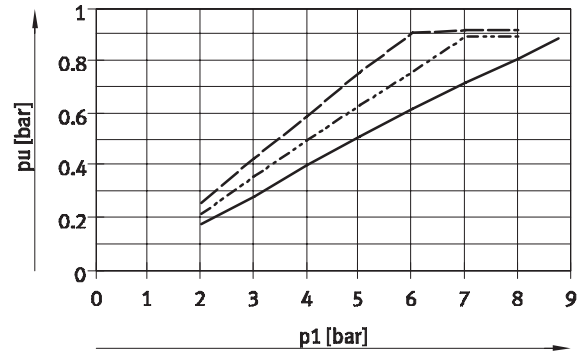
Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

Hohes Vakuum



- OVEM-05-H
- - - OVEM-07-H
- · - OVEM-10-H

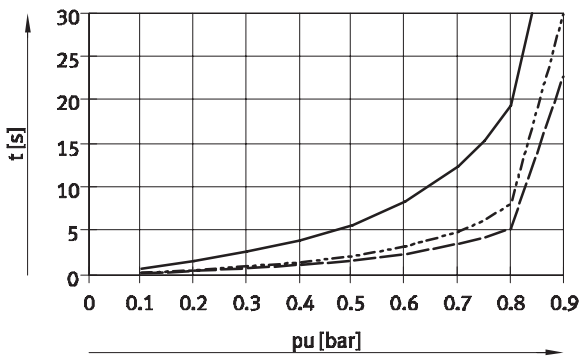
Hoher Saugvolumenstrom



- OVEM-05-L
- - - OVEM-07-L
- · - OVEM-10-L

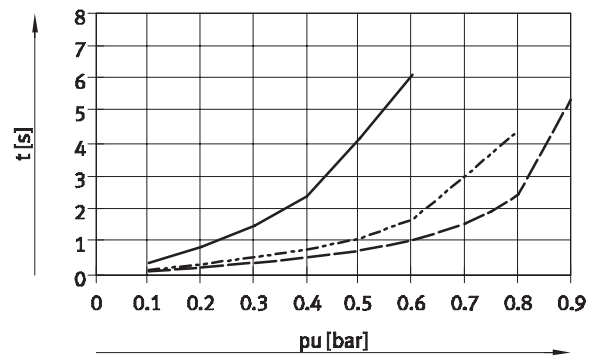
Evakuierungszeit t in Abhängigkeit vom Vakuum p_u für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck

Hohes Vakuum



- OVEM-05-H
- - - OVEM-07-H
- · - OVEM-10-H

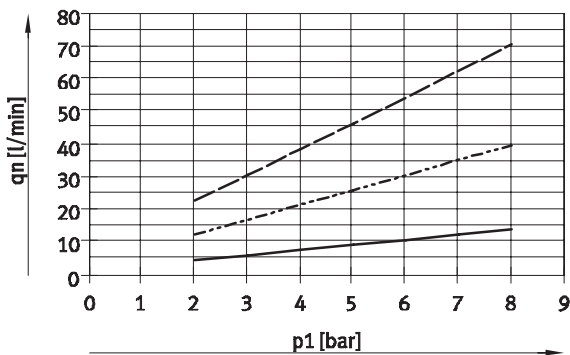
Hoher Saugvolumenstrom



- OVEM-05-L
- - - OVEM-07-L
- · - OVEM-10-L

Luftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

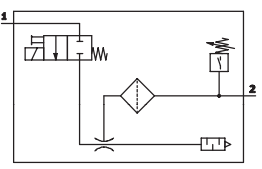
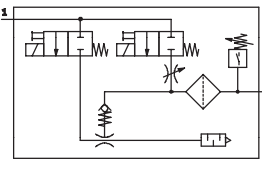
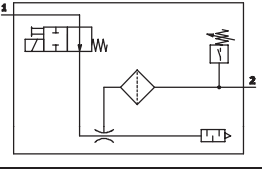
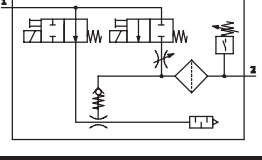
Hohes Vakuum / Hoher Saugvolumenstrom



- OVEM-05
- - - OVEM-07
- · - OVEM-10

Vakuumsaugdüsen OVEM

Datenblatt

Bestellangaben und Gewichte					
Schaltsymbol	Beschreibung	Nennweite [mm]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
stromlos geschlossen					
	mit offenen Schalldämpfer	0,45	317	539992	OVEM-05-H-BN-QO-CN-N-2P
		0,7	322	539993	OVEM-07-H-BN-QO-CN-N-2P
		0,95	322	539994	OVEM-10-H-BN-QO-CN-N-2P
	mit Abwurfimpuls und offenen Schalldämpfer	0,45	325	539989	OVEM-05-H-BN-QO-CE-N-2P
		0,7	331	539990	OVEM-07-H-BN-QO-CE-N-2P
		0,95	331	539991	OVEM-10-H-BN-QO-CE-N-2P
stromlos offen					
	mit offenen Schalldämpfer	0,45	317	539986	OVEM-05-H-BN-QO-ON-N-2P
		0,7	322	539987	OVEM-07-H-BN-QO-ON-N-2P
		0,95	322	539988	OVEM-10-H-BN-QO-ON-N-2P
	mit Abwurfimpuls und offenen Schalldämpfer	0,45	325	539983	OVEM-05-H-BN-QO-OE-N-2P
		0,7	331	539984	OVEM-07-H-BN-QO-OE-N-2P
		0,95	331	539985	OVEM-10-H-BN-QO-OE-N-2P

Vakuumsaugdüsen OVEM

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben				O Optionen					
Baukasten-Nr.		Nennweite Lavalldüse		Gehäusegröße/Breite		Ruhestellung der Vakuumsaugdüse		Vakuumsensor, elektrischer Schalt-ausgang	
Vakuumsaugdüse		Ejektor-Charakteristik		Pneumatische Anschlüsse		Elektrischer Anschluss		Alternative Vakuumanzeige	
539075	OVEM	05 07 10	H L	BN	QS QO GN GO PL PO	ON OE CN CE	N	2P PU PI 2N NU NI	W B
Bestellbeispiel									
539075	OVEM	- 05	- H	- BN	- QO	- ON	- N	- 2P	- W

Bestelltabelle				
Baugröße	20	Bedingungen	Code	Eintrag Code
M Baukasten-Nr.	539075			
Vakuumsaugdüse	Vakuumsaugdüse mit Magnetventil für Vakuum ein/aus und Handhilfsbetätigung		OVEM	OVEM
Nennweite Lavalldüse [mm]	0,45		-05	
	0,7		-07	
	0,95		-10	
Ejektor-Charakteristik	Hohes Vakuum		-H	
	Hoher Saugvolumenstrom		-L	
Gehäusegröße/Breite [mm]	20 (Zoll-Ausführung)		-BN	-BN
Pneumatische Anschlüsse	alle Anschlüsse mit Verschraubungen Zoll		-QS	
	Versorgung/Vakuumananschluss mit Verschraubungen Zoll, Abluftanschluss mit offenem Schalldämpfer		-QO	
	alle Anschlüsse mit NPT-Innengewinde		-GN	
	Versorgung/Vakuumananschluss mit NPT-Innengewinde, Abluftanschluss mit offenem Schalldämpfer		-GO	
	Vorbereitet für Versorgungsleiste, Vakuumananschluss und Abluftanschluss mit Verschraubungen Zoll		-PL	
	Vorbereitet für Versorgungsleiste, Vakuumananschluss mit Verschraubungen Zoll, Abluftanschluss mit offenem Schalldämpfer		-PO	
Ruhestellung der Vakuumsaugdüse	NO, stromlos offen (Vakuumerzeugung)		-ON	
	NO, stromlos offen (Vakuumerzeugung) mit Abwurfimpuls		-OE	
	NC, stromlos geschlossen (keine Vakuumerzeugung)		-CN	
	NC, stromlos geschlossen (keine Vakuumerzeugung) mit Abwurfimpuls		-CE	
Elektrischer Anschluss	Stecker M12 (5-polig)		-N	-N
O Vakuumsensor, elektrischer Schaltausgang (Standardskalierung in inchHG nicht bei P1, N1)	Schaltausgang 2x PNP		-2P	
	Schaltausgang 1x PNP + U		-PU	
	Schaltausgang 1x PNP + I		-PI	
	Schaltausgang 2x NPN		-2N	
	Schaltausgang 1x NPN + U		-NU	
	Schaltausgang 1x NPN + I		-NI	
Alternative Vakuumanzeige	inch H2O		-W	
	bar		-B	

Übertrag Bestellcode

539075	OVEM	-		-		-	BN	-		-		-	N	-		-	
---------------	-------------	---	--	---	--	---	-----------	---	--	---	--	---	----------	---	--	---	--

Vakuumsaugdüsen OVEM

Zubehör

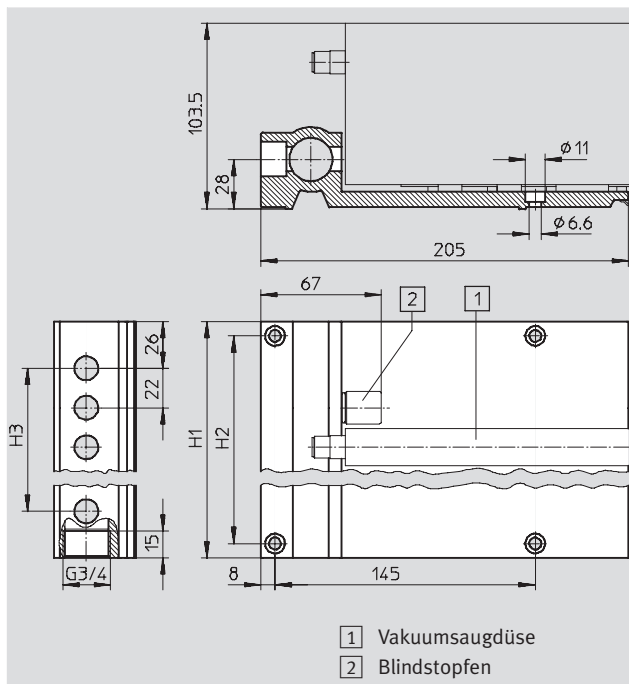
P-Anschlussleiste OABM-P

für Vakuumsaugdüse
OVEM-...-PL/PO

Pneumatischer Anschluss 1: G3/4
Befestigungsart: mit Durchgangsbohrung

Werkstoff: Alu-Knetlegierung


Werkstoff-Hinweis:
RoHS konform



Abmessungen			
Anzahl Geräteplätze	H1	H2	H3
4	118	102	66
6	162	146	110
8	206	190	154

Schlauchinnendurchmesser d_i in Abhängigkeit vom Gesamtluftverbrauch q_{nN}																		
Gesamtluftverbrauch [l/min]																		
50	75	154	175	225	310	400	480	500	750	890	1000	1190	1340	1850	2240	2300	2900	
Schlauchinnendurchmesser ¹⁾ [mm]																		
$\geq 2,5$	$\geq 2,9$	$\geq 3,8$	≥ 4	$\geq 4,4$	≥ 5	$\geq 5,5$	$\geq 5,9$	≥ 6	≥ 7	$\geq 7,5$	≥ 8	$\geq 8,4$	$\geq 8,8$	≥ 10	$\geq 10,8$	≥ 11	≥ 12	
Schlauchempfehlung														Datenblätter → Internet: pun, pan				
PUN-4	PUN-6	PUN-8	PUN-10	PUN-12	PUN-16													PAN-16

1) Bei einer Schlauchlänge von 3 m

 **Hinweis**

Der Gesamtluftverbrauch der komplett ausgestatteten P-Anschlussleiste kann durch addieren der Einzelverbräuche der verwendeten Düsen ermittelt werden. Es ist zu beachten, dass bei Vakuumsaugdüsen mit Abwurfimpuls (OE, CE) die individuell eingestellten Werte für den Abwurfimpuls (Dauer und Intensität) zu einem stark erhöhten Luftverbrauch führen können.

Bestellangaben und Gewichte					
	Anzahl Geräteplätze	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
P-Anschlussleiste	4	2	767	549456	OABM-P-4
	6	2	1045	549457	OABM-P-6
	8	2	1330	549458	OABM-P-8

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Vakuumsaugdüsen OVEM

Zubehör

Blindstopfen OASC-G1-P
für P-Anschlussleiste OABM-P-...

Befestigungsart: einschraubbar
max. Anziehdrehmoment: 10 Nm

Werkstoff:
Hohlschraube - Alu-Knetlegierung
Hutmutter - Stahl
Dichtungen - Stahl, Nitrilkautschuk
Werkstoff-Hinweis:
RoHS konform



Bestellangaben				
	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Blindstopfen	2	53	549460	OASC-G1-P

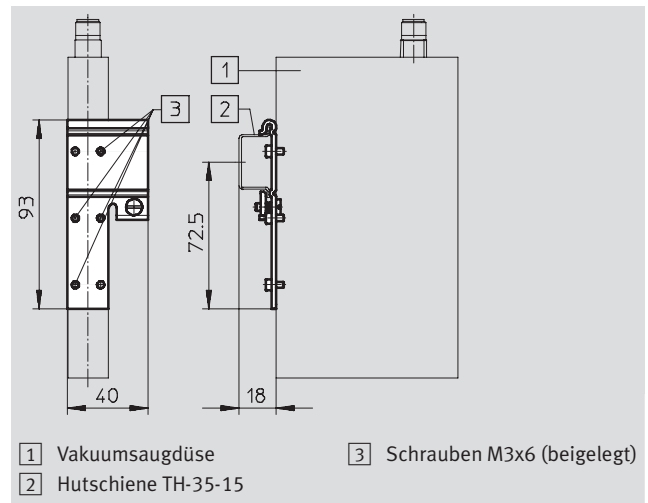
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Hutschienebefestigung OABM-H
für Vakuumsaugdüse OVEM

max. Anziehdrehmoment Hutschiene
montage: 0,8 Nm

Werkstoff: Stahl, verzinkt

Werkstoff-Hinweis:
RoHS konform



Bestellangaben				
		Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Hutschienebefestigung		52	549461	OABM-H