

- Hohes Vakuum bis 93%
- Einfacher Anschluss der zugehörigen Halter und Sauger
- Leichtes und kompaktes Design
- Keine Verschleißteile
- Hohe Lebensdauer
- Überwachung des Vakuums mit Vakuumschalter

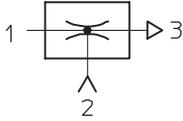
Vakuumsaugdüsen

Merkmale

FESTO

Produktübersicht

Vakuumerzeuger



Alle Vakuumerzeuger von Festo sind einstufig aufgebaut und funktionieren nach dem Venturi-Prinzip. Die im folgenden beschriebenen

Produktfamilien sind für unterschiedlichste Einsatzbereiche konzipiert worden. Durch die unterschiedlichen Leistungsklassen der einzelnen Produktfamilien

können so für jede spezifische Anwendung, optimal abgestimmte Vakuumerzeuger ausgewählt werden.

Grund- und Inline-Ejektoren

VN-...

→ 6 / 1.1-10



- Nennweite 0,45 ... 3 mm
- Max. Vakuum 93%
- Temperaturbereich 0 ... +60 °C
- Direkt im Arbeitsbereich einsetzbare und extrem wirksame Saugdüsenreihe
- Lieferbar als Gerade Form oder T-Form
- Geringer Platzbedarf
- Kostengünstig
- Keine Verschleißteile
- Extrem schnelle Evakuierungszeit
- Optional mit Vakuumschalter

VAD-.../VAK-...

→ 6 / 1.1-36



- Nennweite 0,5 ... 1,5 mm
- Max. Vakuum 80%
- Temperaturbereich -20 ... +80 °C
- Saugdüsenreihe aus robustem Aluminium-Gehäuse
- VAK-...: integriertes Volumen, VAD-...: Anschluss für externes Volumen
- Wartungsfrei
- VAK-...: Sicheres Absetzen von Werkstücken

Vakuumsaugdüsen

Merkmale

FESTO

Vakuumerzeuger
Pneumatisch

1.1

Kompakt-Ejektoren

VADM-...VADMI-...

→ 6 / 1.2-8



- Nennweite
0,45 ... 3 mm
- Max. Vakuum
84%
- Temperaturbereich
0 ... +60 °C
- Kompakte Bauart
- Minimaler Montageaufwand
- Kurze Schaltzeiten
- Integriertes Magnetventil
(Ein/Aus)
- VADMI-...: zusätzlich Integriertes Magnetventil für Abwurfimpuls
- Filter mit Anzeige
- Optional mit Luftsparschaltung
- Optional mit Vakuumschalter
- Sicheres Absetzen der Werkstücke

VAD-M-.../VAD-M-...-I-...

→ 6 / 1.2-28



- Nennweite
0,7 ... 2 mm
- Max. Vakuum
85%
- Temperaturbereich
0 ... +40 °C
- Kompakte Bauart
- Minimaler Montageaufwand
- Kurze Schaltzeiten
- Integriertes Magnetventil
(Ein/Aus)
- VAD-M-I-...: zusätzlich Integriertes Magnetventil für Abwurfimpuls
- Sicheres Absetzen der Werkstücke

Vakuumsaugdüsen VN

Merkmale



Auf einen Blick

- Vakuumsaugdüsen für hohes Vakuum bis 93%
- Lavalldüsen in sechs Nennweiten:
 - 0,45 mm
 - 0,7 mm
 - 0,95 mm
 - 1,4 mm
 - 2,0 mm
 - 3,0 mm
- Vakuumsaugdüsen für hohe Saugvolumenströme und damit besonders kurze Evakuierungszeiten
- Geringer Platzbedarf
- Kompakte und robuste Bauweise
- Verschleiß- und wartungsfrei
- Baukastenprinzip: große Auswahl an unterschiedlichen Typen
- Unmittelbar im Arbeitsbereich einsetzbar, dadurch besonders effektiv
- Kunststoffgehäuse
- Vielseitige Anschlussvarianten:
 - Steckanschluss QS
 - Einschraubgewinde
 - Stechkülse
 - Einschraubbarer Schalldämpfer
- Einfache Montage durch doppelseitige Rastfunktion der Befestigungsplatte
- Ohne oder mit integriertem Vakuumschalter zur Überwachung des Vakuums mit PNP-Ausgang

Zwei Gehäusetypen

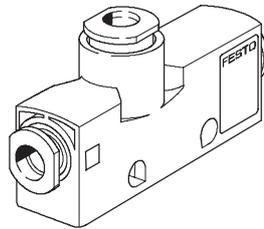
T-Form

Anschlussmöglichkeiten:

- Steckanschlüsse QS
- Innengewinde
- Außengewinde
- Schalldämpfer

Befestigungsmöglichkeiten:

- Direktbefestigung mit Schrauben
- Indirekte Befestigung durch Einrasten auf eine Befestigungsplatte. Diese Platte ist für Hutschiene 35x7,5 nach DIN EN 50 022 geeignet.



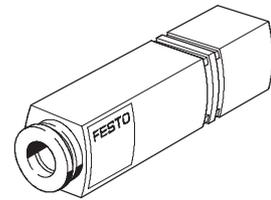
Gerade Form

Anschlussmöglichkeiten:

- Steckanschlüsse QS
- Stechkülse

Befestigungsmöglichkeiten:

Besonders kompaktes Gehäuse mit Druckluft- und Vakuumanschluss in einer Linie und ungefasster Abluft. Dadurch kann diese Bauform direkt in die Schlauchleitung eingebaut werden.



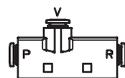
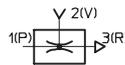
Zwei Funktionsprinzipien

Standard

- Gehäuse in T-Form

Ausführung:

Druckluft- und Vakuumanschluss um 90° versetzt. Der angesaugte Volumenstrom wird von V nach R um 90° umgelenkt.

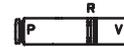
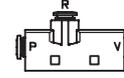
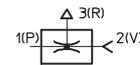


Inline

- Gehäuse in T-Form
- Gehäuse in gerader Form ohne Abluftanschluss für platzsparende Montage in einer Schlauchleitung oder unmittelbar im Saugerhalter

Ausführung:

Anordnung von Druckluft- und Vakuumanschluss in einer Linie.



Vakuumsaugdüsen VN

Merkmale



Zwei Ausführungen

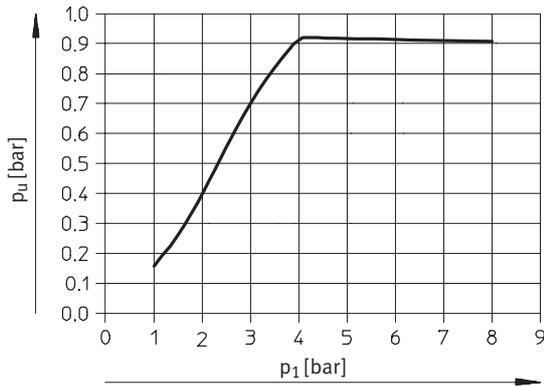
Hohes Vakuum

bis 93%

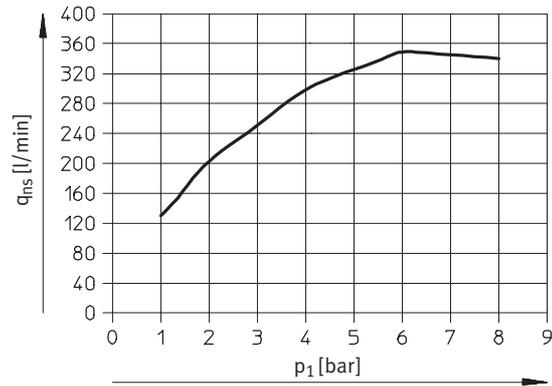
Hoher Saugvolumenstrom

bis 339 l/min und damit besonders kurze Evakuierungszeiten.

Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1



Saugvolumenstrom q_{ns} in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

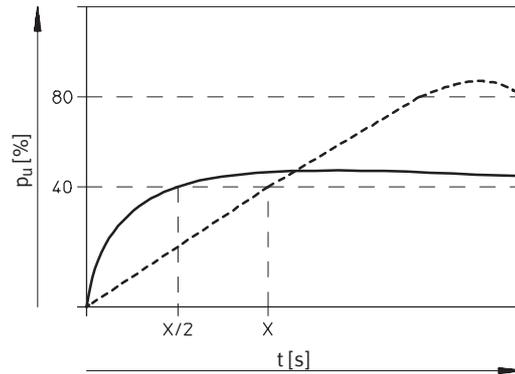


Systemvergleich

Hohes Vakuum – hoher Saugvolumenstrom

Die Saugdüsen des ersten Typs sind auf das Erzeugen eines hohen Vakuums bei vergleichsweise geringeren Saugvolumenströmen hin optimiert.

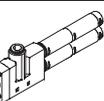
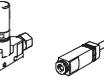
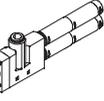
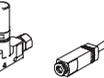
Mit den Saugdüsen des zweiten Typs dagegen können durch den hohen Saugvolumenstrom bei relativ geringem Vakuum sehr kurze Evakuierungszeiten erzielt werden.



----- Hohes Vakuum
 ————— Hoher Saugvolumenstrom

Vakuumsaugdüsen VN

Lieferübersicht

Funktion	Ausführung	Typ	Nennweite	Gehäusebreite						Druckluftanschluss (1)			
				T-Form					gerade Form		Steckanschluss PQ	Innengewinde PI	
				10	14	16	18	24	10	13			
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]						
Hohes Vakuum	Standard H												
		VN-05	0,45	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
					-	■	-	-	-	-	-	■	■
		VN-07	0,7	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
					-	■	-	-	-	-	-	■	■
		VN-10	0,95	-	■	-	■	-	-	-	■	■	
				-	-	-	-	■	-	-	■	-	
		VN-14	1,4	-	-	-	■	-	-	-	■	■	
				-	-	-	-	-	-	-	■	■	
		VN-20	2,0	-	-	-	-	■	-	-	■	■	
					-	-	-	-	■	-	■	■	
		VN-30	3,0	-	-	-	-	■	-	-	■	■	
				-	-	-	-	-	■	-	■	■	
	Standard H mit integriertem Vakuumschalter												
			VN-05-...-P	0,45	-	-	■	-	-	-	-	■	-
		VN-07-...-P	0,7	-	-	-	-	-	-	-	■	-	
		VN-10-...-P	0,95	-	-	-	-	-	-	-	■	-	
Inline M													
	VN-05	0,45	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
			-	■	-	-	-	-	-	■	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	
	VN-07	0,7	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
			-	■	-	-	-	-	-	-	■	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
VN-10	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-		
			-	-	-	-	-	-	-	■	-		
Hoher Saugvolumenstrom													
Standard L													
	VN-05	0,45	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
				-	■	-	-	-	-	-	■	■	
	VN-07	0,7	-	■	-	-	-	-	-	-	■	■	
				-	■	-	-	-	-	-	■	■	
	VN-10	0,95	-	■	-	■	-	-	-	■	■		
			-	-	-	-	■	-	-	■	-		
	VN-14	1,4	-	-	-	■	-	-	-	■	■		
			-	-	-	-	-	-	-	■	■		
	VN-20	2,0	-	-	-	-	■	-	-	■	■		
				-	-	-	-	■	-	■	■		
	VN-30	3,0	-	-	-	-	■	-	-	■	■		
			-	-	-	-	-	■	-	■	■		
Standard L mit integriertem Vakuumschalter													
		VN-05-...-P	0,45	-	-	■	-	-	-	-	■	-	
		VN-07-...-P	0,7	-	-	-	-	-	-	-	■	-	
		VN-10-...-P	0,95	-	-	-	-	-	-	-	■	-	
Inline N													
	VN-05	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	■	■	
			-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	

Vakuumsaugdüsen VN

Lieferübersicht

FESTO

Typ	Vakuumschluss (2)				Abluftanschluss (3)			Schaltfunktion		→ Seite
	Steck-anschluss VQ	Innen-gewinde VI	Außen-gewinde VA	Steck-hülse VT	Steck-anschluss RQ	Innen-gewinde RI	Schall-dämpfer RO	feste Hysterese O1	variable Hysterese O2	
Standard H										
VN-05	■	■	- ■	-	■	■	■	-	-	6 / 1.1-8
VN-07	■	■	- ■	-	■	■	■	-	-	
VN-10	■	■ -	■	-	■	■ -	■	-	-	
VN-14	■	■	■	-	■	■	■	-	-	
VN-20	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
VN-30	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
Standard H mit integriertem Vakuumschalter										
VN-05-...-P	■	-	-	-	-	-	-	■	■	6 / 1.1-24
VN-07-...-P										
VN-10-...-P										
Inline M										
VN-05	■	■	-	-	■	■	■	-	-	6 / 1.1-8
	■	-	-	■	-	-	-	-	-	
VN-07	■	■	-	-	■	■	■	-	-	
	■	-	-	■	-	-	-	-	-	
VN-10	■	-	-	-	-	-	-	-	-	
Standard L										
VN-05	■	■	- ■	-	■	■	■	-	-	6 / 1.1-8
VN-07	■	■	■	-	■	■	■	-	-	
VN-10	■	■ -	■	-	■	■ -	■	-	-	
VN-14	■	■	■	-	■	■	-	-	-	
VN-20	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
VN-30	-	■	■	-	-	-	■	-	-	
Standard L mit integriertem Vakuumschalter										
VN-05-...-P	■	-	-	-	-	-	-	■	■	6 / 1.1-24
VN-07-...-P										
VN-10-...-P										
Inline N										
VN-05	■	■	-	-	■	■	■	-	-	6 / 1.1-8
	■	-	-	■	-	-	-	-	-	

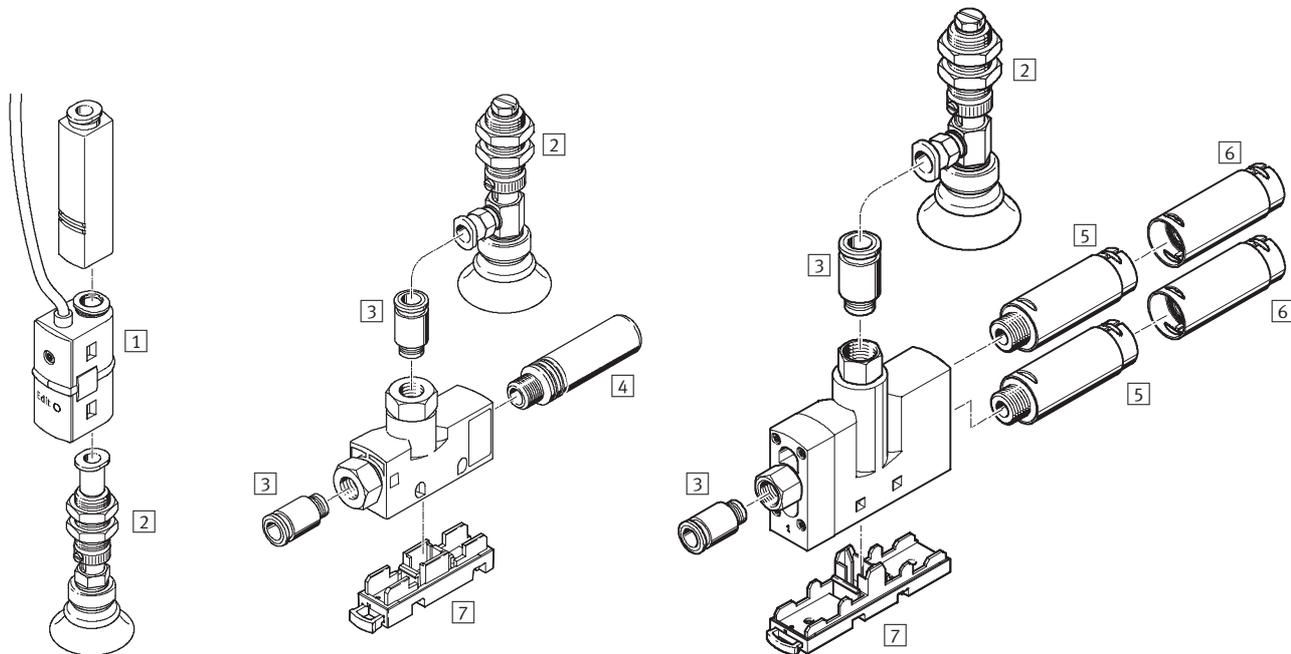
Vakuumsaugdüsen VN

Peripherieübersicht

VN-05/07/10/14
Gerade Form

T-Form

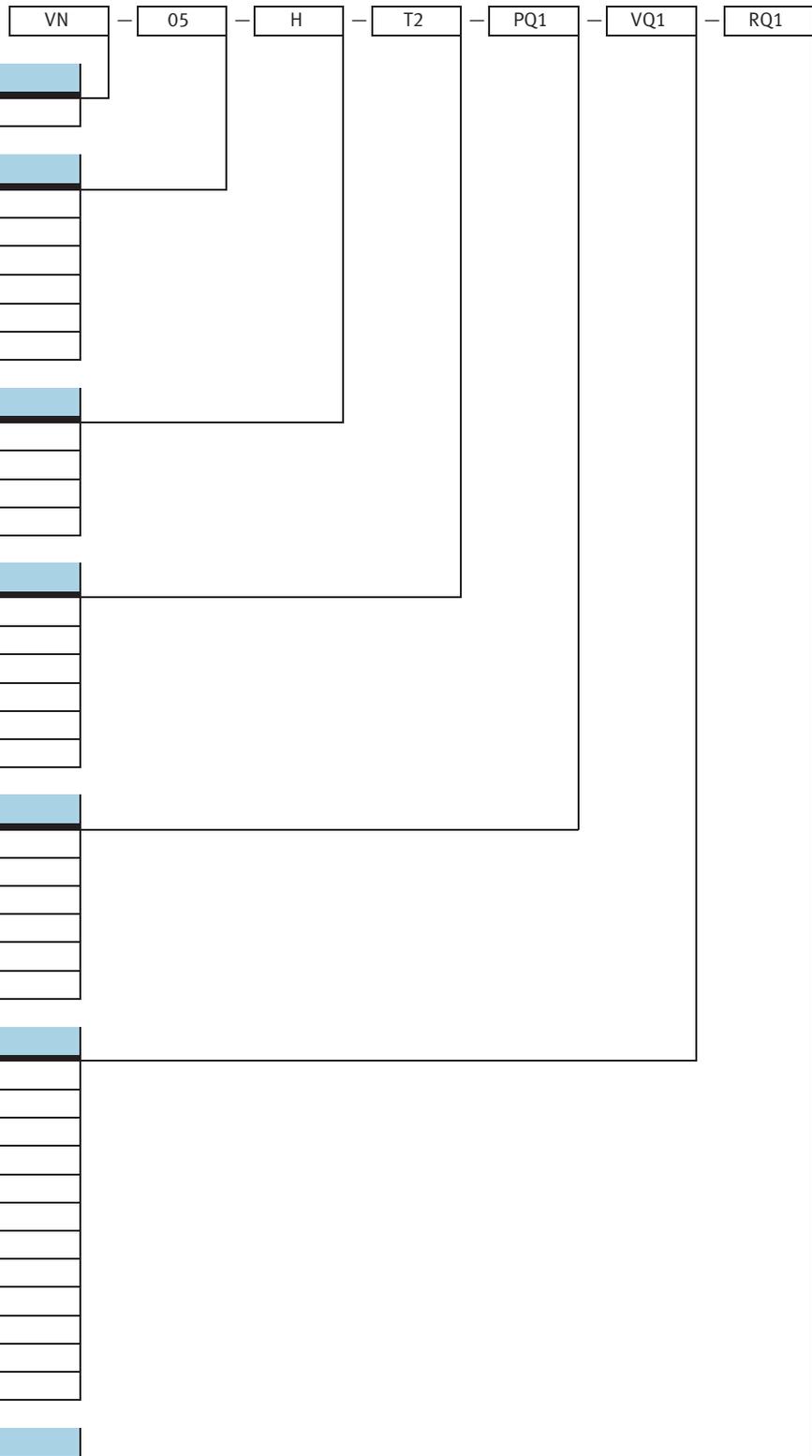
VN-20/30



	VN-05/07/10/14		VN-20/30	→ Seite
	Gerade Form	T-Form		
1 Druckschalter SDE5	■	■	■	6 / 5.1-13
2 Sauggreifer ESG	■	■	■	6 / 2.1-6
3 Steckverschraubung QS	-	■	■	Band 3
4 Schalldämpfer UO	-	■	-	6 / 4.1-15
5 Schalldämpfer UOM	-	-	■	6 / 4.1-16
6 Schalldämpfer-Erweiterung UOMS	-	-	■	6 / 4.1-16
7 Montageplatte VN-T	-	■	■	6 / 4.1-17
- Saughalter ESH	■	■	■	6 / 2.1-32
- Sauger ESS	■	■	■	6 / 2.1-47

Vakuumsaugdüsen VN

Typenschlüssel



Typ	
VN	Vakuumsaugdüse

Nennweite Lavaldüse [mm]	
05	0,45
07	0,7
10	0,95
14	1,4
20	2,0
30	3,0

Ejektor-Charakteristik	
H	Hohes Vakuum/Standard
L	Hoher Saugvolumenstrom/Standard
M	Hohes Vakuum/Inline
N	Hoher Saugvolumenstrom/Inline

Gehäusetyp	
I2	Gerade Form, Rastermaß 10 mm
I3	Gerade Form, Rastermaß 13 mm
T2	T-Form, Rastermaß 10 mm
T3	T-Form, Rastermaß 14 mm
T4	T-Form, Rastermaß 18 mm
T6	T-Form, Rastermaß 24 mm

Druckluftanschluss (1)	
PQ1	Steckanschluss QS4
PQ2	Steckanschluss QS6
PQ4	Steckanschluss QS10
PI2	Innengewinde M5
PI4	Innengewinde G $\frac{1}{8}$
PI5	Innengewinde G $\frac{1}{4}$

Vakuumananschluss (2)	
VQ1	Steckanschluss QS4
VQ2	Steckanschluss QS6
VQ3	Steckanschluss QS8
VQ5	Steckanschluss QS12
VI2	Innengewinde M5
VI4	Innengewinde G $\frac{1}{8}$
VI5	Innengewinde G $\frac{1}{4}$
VI6	Innengewinde G $\frac{3}{8}$
VA4	Außengewinde G $\frac{1}{8}$
VA5	Außengewinde G $\frac{1}{4}$
VT1	Steckhülse \varnothing 4 mm
VT2	Steckhülse \varnothing 6 mm

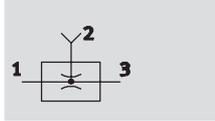
Abluftanschluss (3)	
RQ1	Steckanschluss QS4
RQ2	Steckanschluss QS6
RQ3	Steckanschluss QS8
RI2	Innengewinde M5
RI4	Innengewinde G $\frac{1}{8}$
RI5	Innengewinde G $\frac{1}{4}$
RO1	Schalldämpfer, offen

 Hinweis
Mögliche Kombinationen entnehmen Sie den Bestellangaben.

Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

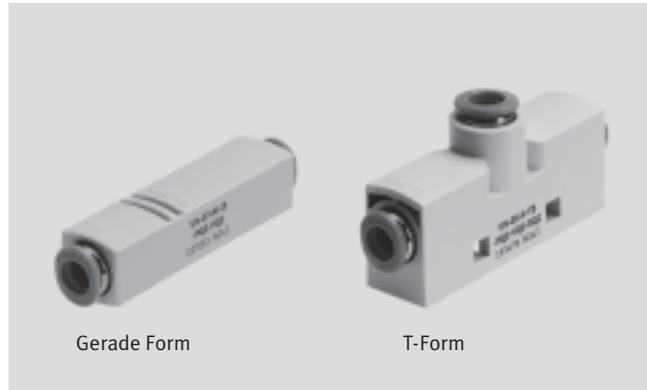
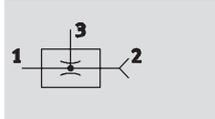
Funktion
VN Standard



- - Temperaturbereich
0 ... +60 °C

- - Betriebsdruck
1 ... 8 bar

VN Inline



Gerade Form

T-Form

Allgemeine Technische Daten – Standard

Konstruktiver Aufbau		T-Form								
Typ		VN-05		VN-07		VN-10		VN-14	VN-20	VN-30
Rastermaß	[mm]	10	14	10	14	14	18	18	24	24
Nennweite Lavaldüse	[mm]	0,45		0,7		0,95		1,4	2,0	3,0
Ejektor-Charakteristik		Hohes Vakuum H								
		Hoher Saugvolumenstrom L			–			Hoher Saugvolumenstrom L		
Pneumatischer Anschluss 1	Steckanschluss	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6	QS6	QS6	QS10	QS10
	Innengewinde	M5	G $\frac{1}{8}$	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	–	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
Vakuumschluss	Steckanschluss	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6	QS8	QS8	QS12	QS12
	Außengewinde	–	G $\frac{1}{8}$	–	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
	Innengewinde	M5	G $\frac{1}{8}$	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	–	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{3}{8}$
Pneumatischer Anschluss 3	Steckanschluss	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6	QS8	QS8	–	–
	Innengewinde	M5	G $\frac{1}{8}$	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	–	G $\frac{1}{4}$	–	–
	Schalldämpfer	offen	offen	offen	offen	offen	offen	offen	offen	offen
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung								
		mit Hutschiene								
		mit Wand-/Flächenhalter								
Einbaulage		beliebig								

Allgemeine Technische Daten – Inline

Konstruktiver Aufbau		T-Form				Gerade Form				
Typ		VN-05		VN-07		VN-05		VN-07		VN-10
Rastermaß	[mm]	10	14	10	14	10	13	10	13	13
Nennweite Lavaldüse	[mm]	0,45		0,7		0,45		0,7		0,95
Ejektor-Charakteristik		Hohes Vakuum M								
		–	Hoher Saugvolumenstrom N	–	–	–	Hoher Saugvolumenstrom N	–	–	–
Pneumatischer Anschluss 1	Steckanschluss	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6
	Innengewinde	M5	G $\frac{1}{8}$	M5	G $\frac{1}{8}$	–				
Vakuumschluss	Steckanschluss	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6
	Innengewinde	M5	G $\frac{1}{8}$	M5	G $\frac{1}{8}$	–				
	Steckhülse	–				4	6	4	6	–
Pneumatischer Anschluss 3	Steckanschluss	QS4	QS6	QS4	QS6	–				
	Innengewinde	M5	G $\frac{1}{8}$	M5	G $\frac{1}{8}$	–				
	Schalldämpfer	offen	offen	offen	offen	–				
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung				Leitungseinbau				
		mit Hutschiene								
		mit Wand-/Flächenhalter								
Einbaulage		beliebig								

Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Pneumatischer Anschluss	mit Steckverschraubung	ohne Steckverschraubung
Betriebsdruck [bar]	1 ... 8	
Nennbetriebsdruck [bar]	6	
Betriebsmedium	getrocknete, gefilterte und nicht geölte Druckluft	
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +60	
Mediumtemperatur [°C]	0 ... +60	
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	1	2

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

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										
Ejektor-Charakteristik	Standard H						Inline M			
Nennweite Lavaldüse [mm]	0,45	0,7	0,95	1,4	2,0	3,0	0,45	0,7	0,95	
Max. Vakuum [%]	88	88	89	88	92	93	86	86	86	
Betriebsdruck für max. Vakuum [bar]	4,5	4,7	4,5	5,0	3,5	3,7	6,0	5,8	5,8	
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre [l/min]	6,2	16	25	51,6	98	186	6,1	13,5	28	
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom [bar]	2,1	2,1	3,1	5,1	2,0	5,0	6,3	7,0	5,0	
Belüftungszeit für 1 l Volumen, bei p ₁ = 6 bar [s]	4,8	1,9	1,1	0,5	0,2	0,1	4,7	2,1	0,96	

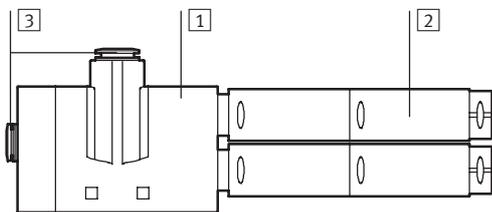
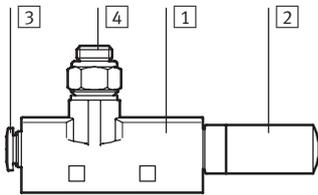
Leistungsdaten – Hoher Saugvolumenstrom							
Ejektor-Charakteristik	Standard L						Inline N
Nennweite Lavaldüse [mm]	0,45	0,7	0,95	1,4	2,0	3,0	0,45
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre [l/min]	15,7	38,8	62,7	90,0	188,0	339,0	12,0
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom [bar]	5,0	6,2	4,0	8,0	3,0	6,0	6,0
Belüftungszeit für 1 l Volumen, bei p ₁ = 6 bar [s]	1,7	0,5	0,46	0,25	0,15	0,1	1,57

Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Vakuumsaugdüse VN-05/07/10/14

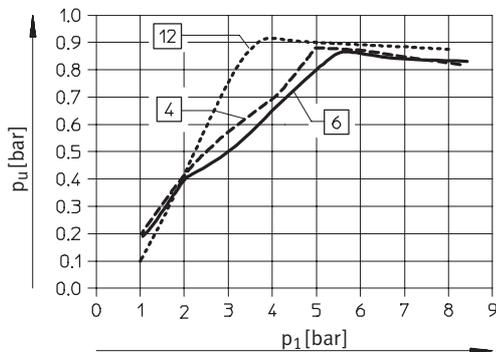
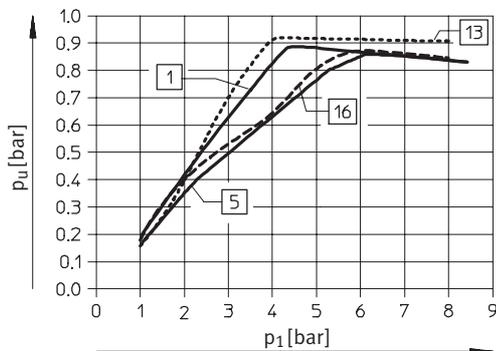
1	Gehäuse	Polyacetal, verstärkt
2	Schalldämpfer	Polyethylen
3	Steckverschraubung	Kunststoff, Messing vernickelt
4	Anschlussgewinde	Aluminium-Knetlegierung
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk
	Werkstoffhinweis	Kupfer- und PTFE-frei
		LABS-frei

Vakuumsaugdüse VN-20/30

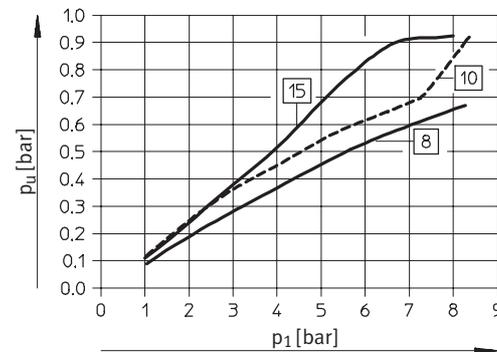
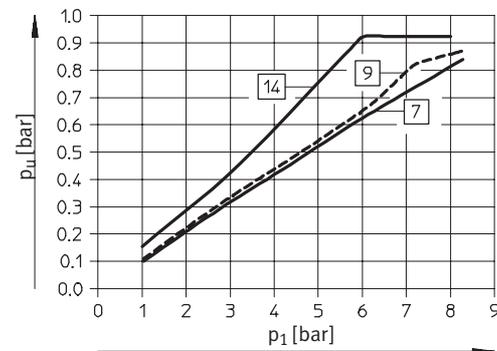
1	Gehäuse	Polyacetal, verstärkt
2	Schalldämpfer	Aluminium-Knetlegierung, Polyacetal, PU-Schaum
3	Steckverschraubung	Kunststoff, Messing vernickelt
-	Anschlussgewinde	Aluminium-Knetlegierung
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk
	Werkstoffhinweis	Kupfer- und PTFE-frei
		LABS-frei

Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

Hohes Vakuum



Hoher Saugvolumenstrom



Standard:

- 1 VN-05-H-...
- VN-07-H-...
- VN-10-H-...
- 4 VN-14-H-...
- 12 VN-20-H-...
- 13 VN-30-H-...

Inline:

- 5 VN-05-M-...
- 6 VN-07-M-...
- 16 VN-10-M-...

Standard:

- 7 VN-05-L-...
- 8 VN-07-L-...
- 9 VN-10-L-...
- 10 VN-14-L-...
- 14 VN-20-L-...
- 15 VN-30-L-...

Inline:

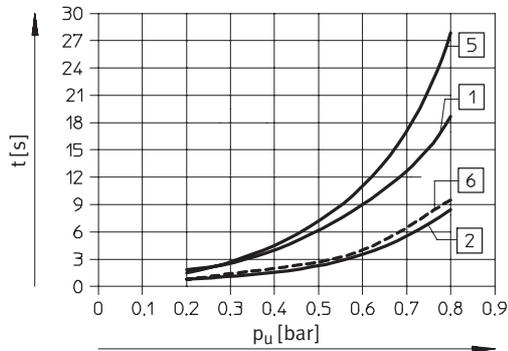
- 8 VN-05-N-...

Vakuumsaugdüsen VN

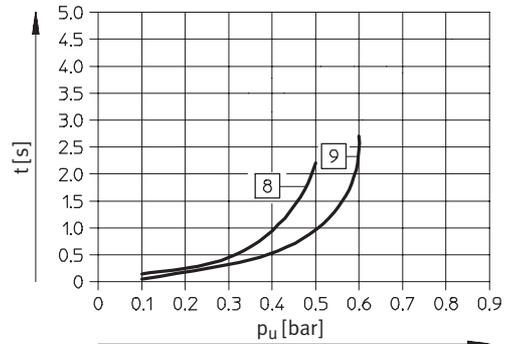
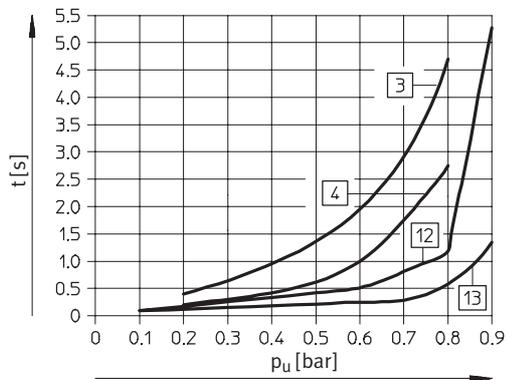
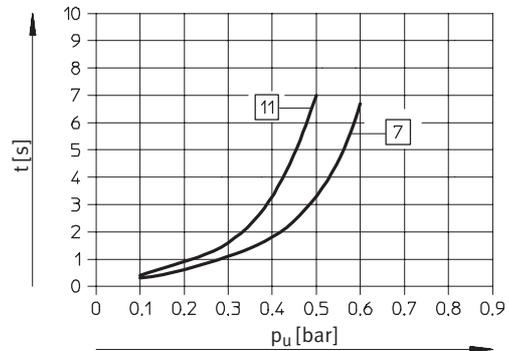
Datenblatt

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

Hohes Vakuum



Hoher Saugvolumenstrom

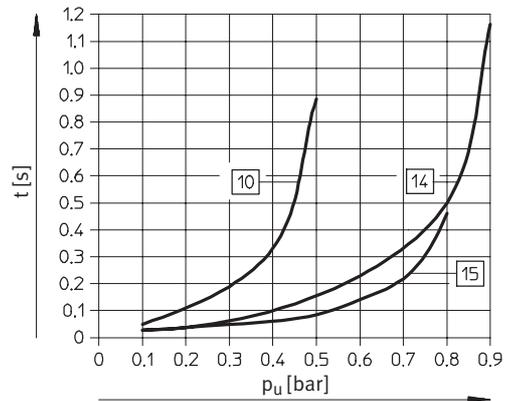


Standard:

- 1 VN-05-H-...
- 2 VN-07-H-...
- 3 VN-10-H-...
- 4 VN-14-H-...
- 12 VN-20-H-...
- 13 VN-30-H-...

Inline:

- 5 VN-05-M-...
- 6 VN-07-M-...
- 3 VN-10-M-...



Standard:

- 7 VN-05-L-...
- 8 VN-07-L-...
- 9 VN-10-L-...
- 10 VN-14-L-...
- 14 VN-20-L-...
- 15 VN-30-L-...

Inline:

- 11 VN-05-N-...

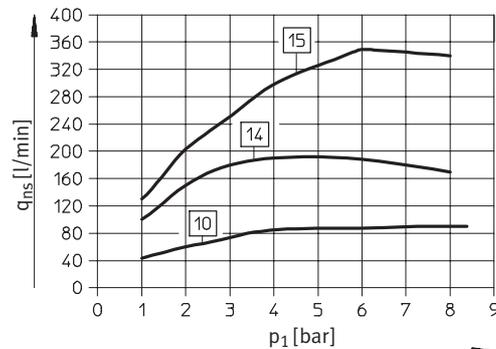
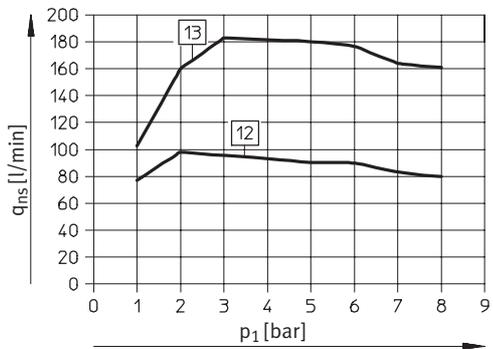
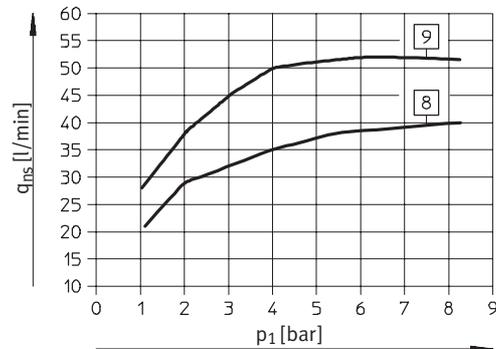
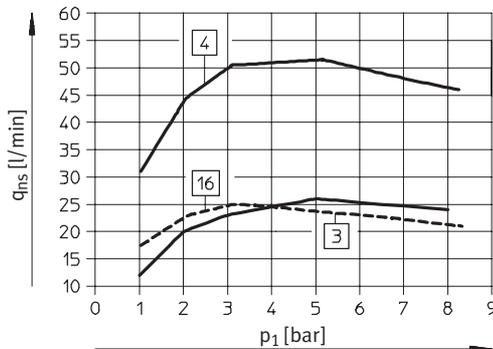
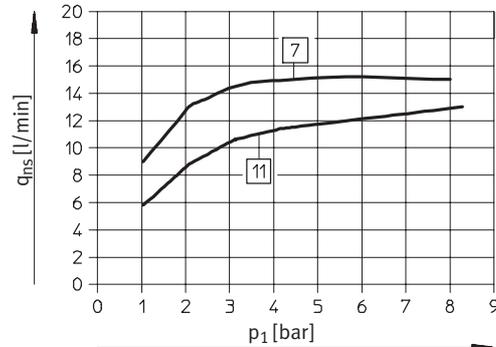
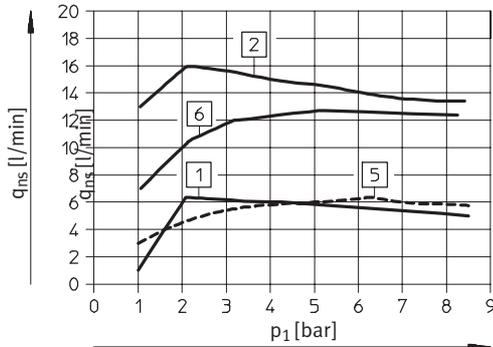
Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

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

Hohes Vakuum

Hoher Saugvolumenstrom



Standard:

- 1 VN-05-H...
- 2 VN-07-H...
- 3 VN-10-H...
- 4 VN-14-H...
- 12 VN-20-H...
- 13 VN-30-H...

Inline:

- 5 VN-05-M...
- 6 VN-07-M...
- 16 VN-10-M...

Standard:

- 7 VN-05-L...
- 8 VN-07-L...
- 9 VN-10-L...
- 10 VN-14-L...
- 14 VN-20-L...
- 15 VN-30-L...

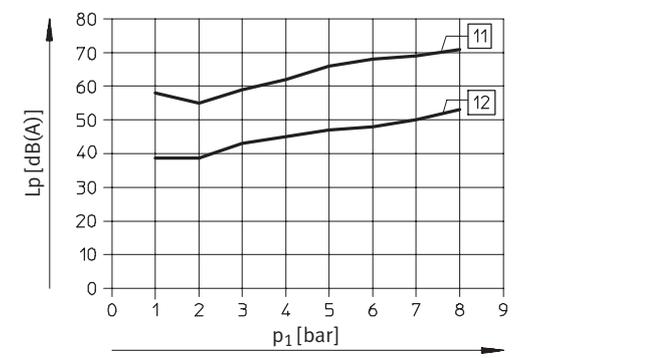
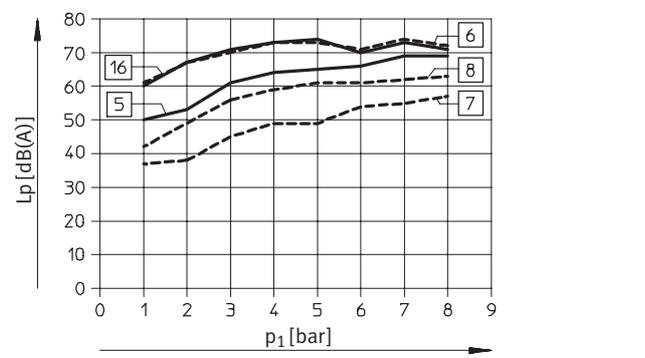
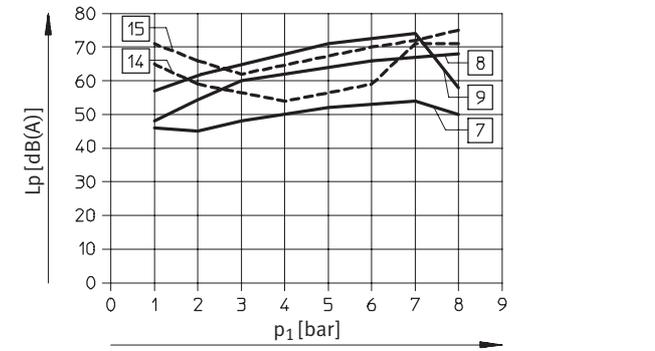
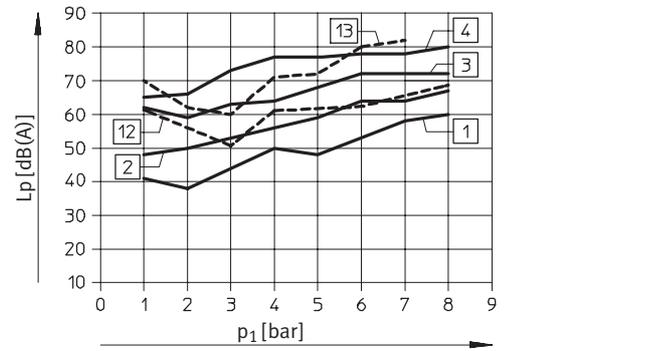
Inline:

- 11 VN-05-N...

Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

Schalldruckpegel L_p (in 1 m Abstand) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1



Standard:

- 1 VN-05-H-...-RO1
- 2 VN-07-H-...-RO1
- 3 VN-10-H-...-RO1
- 4 VN-14-H-...-RO1
- 12 VN-20-H-...-RO1
- 13 VN-30-H-...-RO1

Inline:

- T-Form
- 7 VN-05-M-...-RO1
- 8 VN-07-M-...-RO1
- 16 VN-10-M-...-RO1

Gerade Form

- 5 VN-05-M-I3-...
- 6 VN-07-M-I3-...

Standard:

- 7 VN-05-L-...-RO1
- 8 VN-07-L-...-RO1
- 9 VN-10-L-...-RO1
- 14 VN-20-L-...-RO1
- 15 VN-30-L-...-RO1

Inline:

- T-Form
- 12 VN-05-N-...-RO1

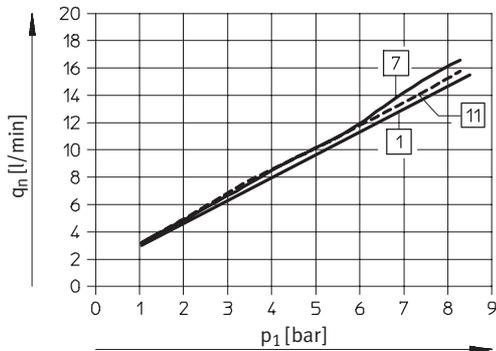
Gerade Form

- 11 VN-05-N-I3-...

Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

Luftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom

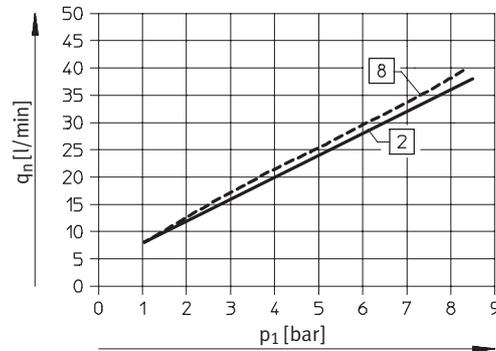


Standard:

- 1 VN-05-H-...
- 7 VN-05-L-...

Inline:

- 1 VN-05-M-...
- 11 VN-05-N-...

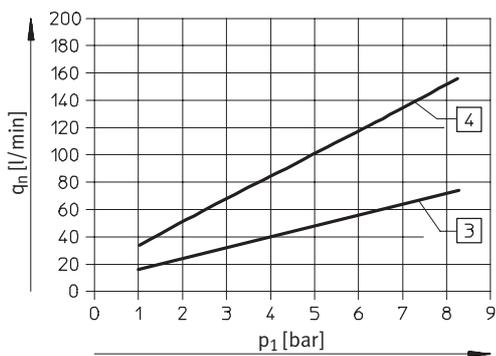


Standard:

- 2 VN-07-H-...
- 8 VN-07-L-...

Inline:

- 2 VN-07-M-...

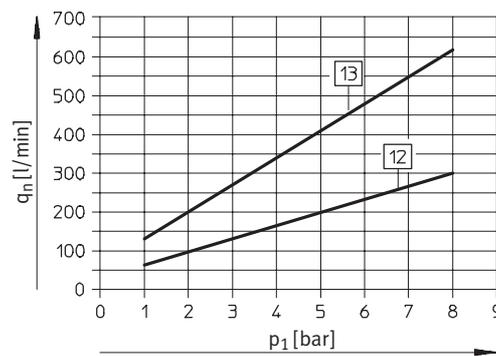


Standard:

- 3 VN-10-H-...
- VN-10-L-...
- 4 VN-14-H-...
- VN-14-L-...

Inline:

- 3 VN-10-M-...



Standard:

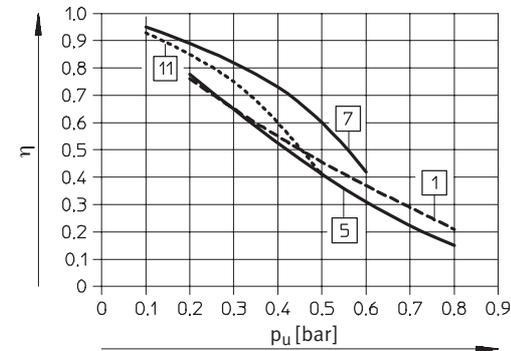
- 12 VN-20-H-...
- VN-20-L-...
- 13 VN-30-H-...
- VN-30-L-...

Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

Wirkungsgrad η in Abhängigkeit vom Vakuum p_u bei 6 bar Betriebsdruck

Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom

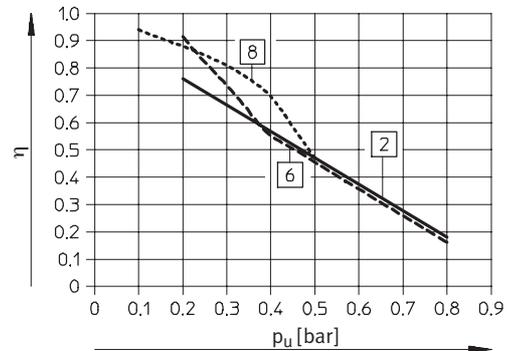


Standard:

- 1 VN-05-H...
- 7 VN-05-L...

Inline:

- 5 VN-05-M...
- 11 VN-05-N...

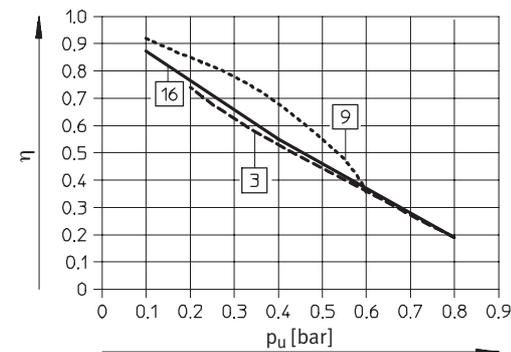


Standard:

- 2 VN-07-H...
- 8 VN-07-L...

Inline:

- 6 VN-07-M...

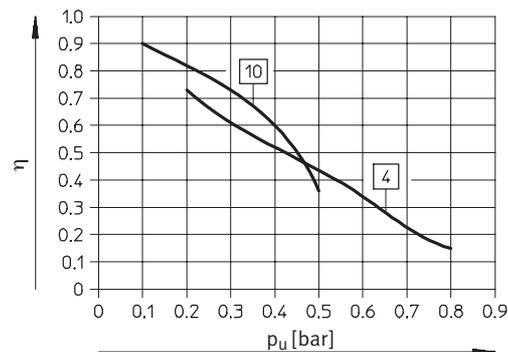


Standard:

- 3 VN-10-H...
- 9 VN-10-L...

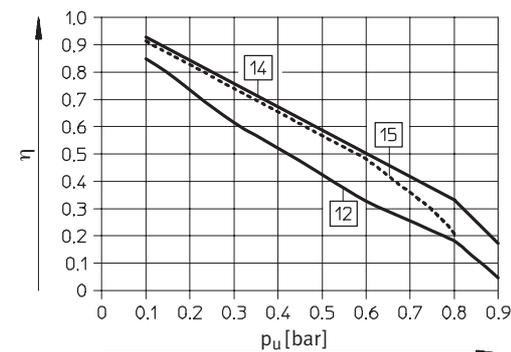
Inline:

- 16 VN-10-M...



Standard:

- 4 VN-14-H...
- 10 VN-14-L...



Standard:

- 12 VN-20-H...
- VN-30-H...
- 14 VN-20-L...
- 15 VN-30-L...

Vakuumsaugdüsen VN

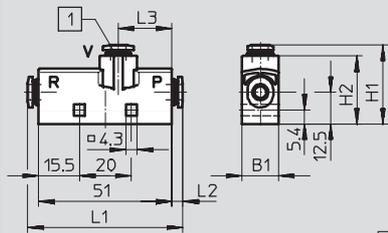
Datenblatt

Abmessungen – T-Form/Standard, VN-05/07/10/14

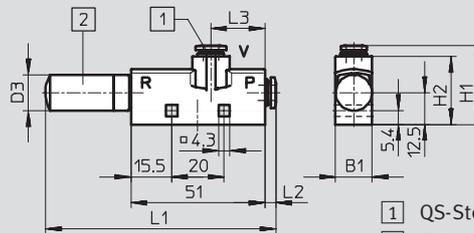
Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

VN-....T....PQ...-VQ...-RQ...

VN-....T....PQ...-VQ...-RO1



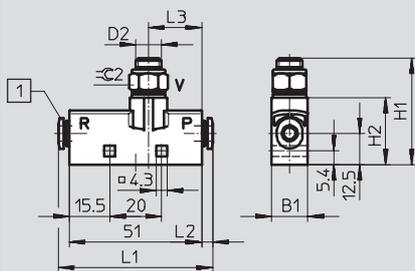
1 QS-Steckanschluss



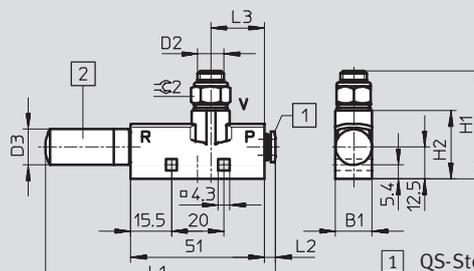
1 QS-Steckanschluss
2 Schalldämpfer

VN-....T....PQ...-VA...-RQ...

VN-....T....PQ...-VA...-RO1



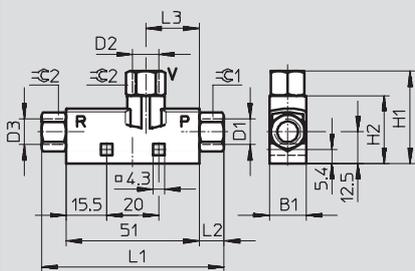
1 QS-Steckanschluss



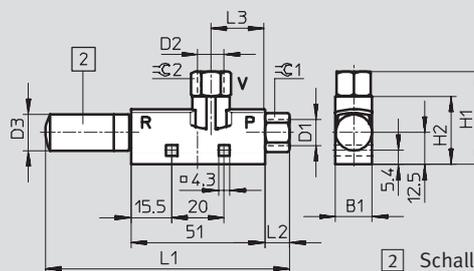
1 QS-Steckanschluss
2 Schalldämpfer

VN-....T....PI...-VI...-RI...

VN-....T....PI...-VI...-RO1



1 QS-Steckanschluss



2 Schalldämpfer

Typ	B1	Anschlüsse			H1	H2	L1	L2	L3	∅C1	∅C2				
		P D1	V D2	R D3											
VN-....T2-PQ1-VQ1-RQ1	10	QS4	QS4	QS4	31,3	27,7	58,2	3,6	24,3	-	-				
VN-....T2-PQ1-VQ1-RO1				9,8 ¹⁾			86,8								
VN-....T2-PI2-VI2-RI2		M5	M5	M5	32,7	-	61	5	-	9	9				
VN-....T2-PI2-VI2-RO1				9,8 ¹⁾			88,2								
VN-....T3-PQ2-VQ2-RQ2	14	QS6	QS6	QS6	30,4	26,2	59,4	4,2	25,5	-	-				
VN-....T3-PQ2-VQ2-RO1				13,8 ¹⁾			97,6								
VN-....T3-PQ2-VA4-RQ2				G1/8			G1/8					QS6	41,5	59,4	-
VN-....T3-PQ2-VA4-RO1												13,8 ¹⁾	97,6		
VN-....T3-PI4-VI4-RI4		G1/8	G1/8	G1/8	35,7	-	70	9,5	13	13	-				
VN-....T3-PI4-VI4-RO1				13,8 ¹⁾			102,9								
VN-....T4-PQ2-VQ3-RQ3	18	QS6	QS8	QS8	35,9	30,7	63,8	4,2	25,5	-	-				
VN-....T4-PQ2-VQ3-RO1				17,8 ¹⁾			112,4								
VN-....T4-PQ2-VA5-RQ3				G1/4			G1/4					QS8	50,5	63,8	-
VN-....T4-PQ2-VA5-RO1												17,8 ¹⁾	112,4		
VN-....T4-PI4-VI5-RI5		G1/8	G1/8	G1/4	48,15	-	81,4	9,5	13	17	-				
VN-....T4-PI4-VI5-RO1				17,8 ¹⁾			117,7								

1) ∅ Schalldämpfer

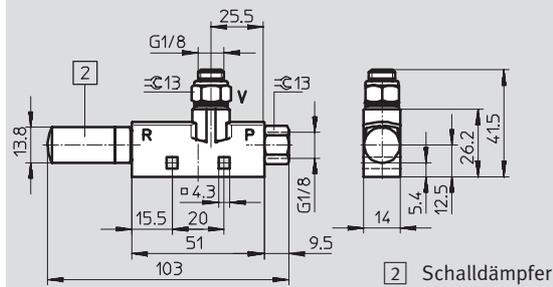
Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

Abmessungen – T-Form/Standard, VN-10

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

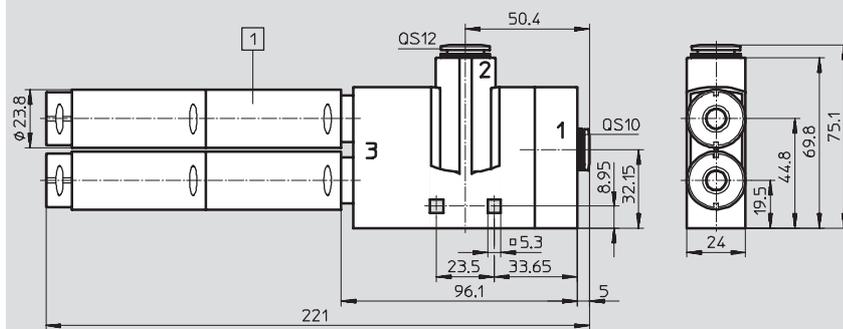
VN-10-L-T3-PI4-VA4-R01



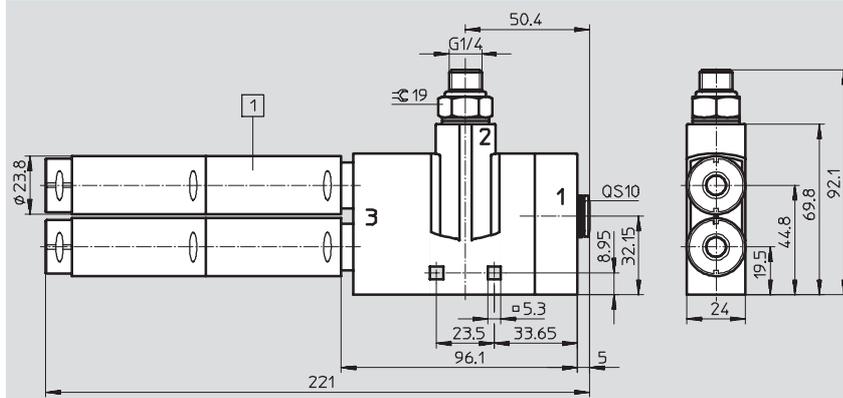
Abmessungen – T-Form/Standard, VN-20/30

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

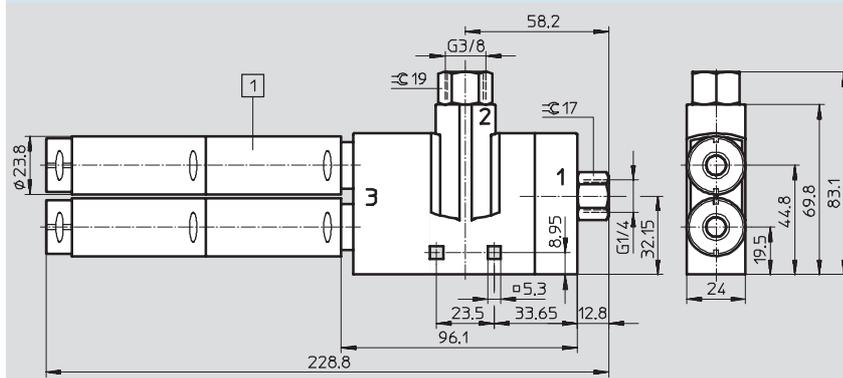
VN-...-T6-PQ4-VQ5-R01



VN-...-T6-PQ4-VA5-R01



VN-...-T6-PI5-VI6-R01



Vakuumsaugdüsen VN

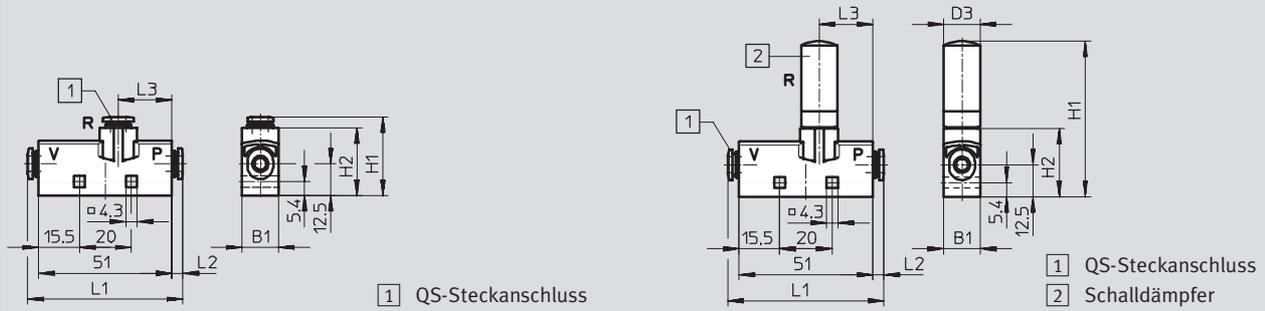
Datenblatt

Abmessungen – T-Form/Inline, VN-05/07

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

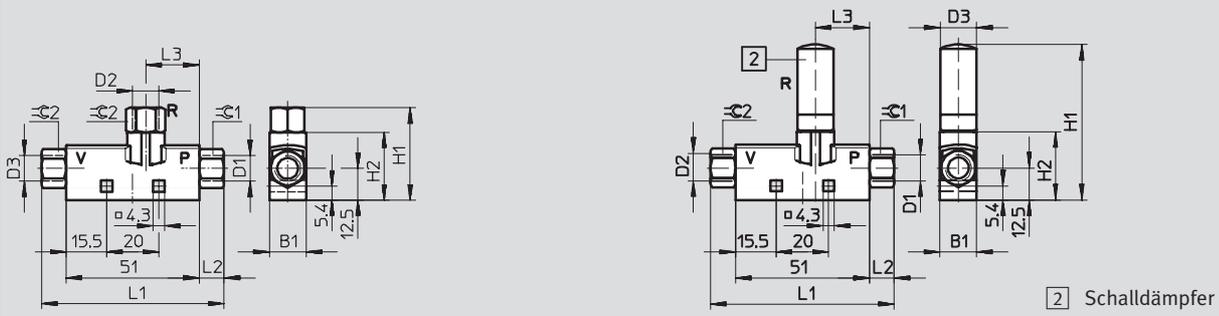
VN-...-T...-PQ...-VQ...-RQ...

VN-...-T...-PQ...-VQ...-RO1



VN-...-T...-PI...-VI...-RI...

VN-...-T...-PI...-VI...-RO1



Typ	B1	Anschlüsse			H1	H2	L1	L2	L3	∅1	∅2
		P D1	V D2	R D3							
VN-...-T2-PQ1-VQ1-RQ1	10	QS4	QS4	QS4	31,3	27,7	58,2	3,6	24,3	-	-
VN-...-T2-PQ1-VQ1-RO1				9,8 ¹⁾	59,9					-	-
VN-...-T2-PI2-VI2-RI2		M5	M5	M5	32,7		61	5		9	9
VN-...-T2-PI2-VI2-RO1				9,8 ¹⁾	59,9		-	-			
VN-...-T3-PQ2-VQ2-RQ2	14	QS6	QS6	QS6	30,4	26,2	59,4	4,2	25,5	-	-
VN-...-T3-PQ2-VQ2-RO1				13,8 ¹⁾	68,6					-	-
VN-...-T3-PI4-VI4-RI4		G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	35,7		70	9,5		13	13
VN-...-T3-PI4-VI4-RO1				13,8 ¹⁾	68,6		-	-			

1) ∅ Schalldämpfer

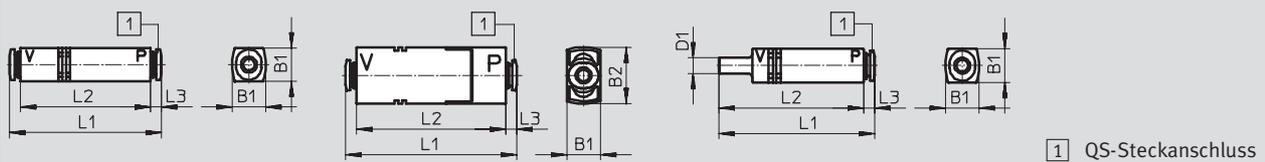
Abmessungen – Gerade Form/Inline, VN-05/07/10

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

VN-05/07-...-I...-PQ...-VQ...

VN-10-M-I3-PQ2-VQ2

VN-05/07-...-I...-PQ...-VT...



Typ	B1	B2	Anschlüsse		D1 ∅	L1	L2	L3
			P	V				
VN-05/07-...-I2-PQ1-VQ1	10	-	QS4	QS4	-	57,4	50,2	3,6
VN-05/07-...-I2-PQ1-VT1				-	4	61,6	58	
VN-05/07-...-I3-PQ2-VQ2	13	-	QS6	QS6	-	58,6	50,2	4,2
VN-10-M-I3-PQ2-VQ2		22		-	66,1	57,7		
VN-05/07-...-I3-PQ2-VT2		-		-	60,2	56		

Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

Bestellangaben und Gewichte – Standard							
T-Form							
Gehäuse- breite [mm]	Nenn- weite [mm]	Gewicht [g]	Hohes Vakuum H		Gewicht [g]	Hoher Saugvolumenstrom L	
			Teile-Nr.	Typ		Teile-Nr.	Typ
mit Steckanschluss							
10	0,45	15,1	526 100 VN-05-H-T2-PQ1-VQ1-RQ1		15,1	526 114 VN-05-L-T2-PQ1-VQ1-RQ1	
	0,7	15,4	526 101 VN-07-H-T2-PQ1-VQ1-RQ1		–	–	
14	0,45	22	193 478 VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-RQ2		22	193 561 VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-RQ2	
	0,7	22	193 479 VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-RQ2		22	193 562 VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-RQ2	
	0,95	22	193 480 VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-RQ2		22	193 563 VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-RQ2	
18	0,95	26,9	526 147 VN-10-H-T4-PQ2-VQ3-RQ3		26,4	526 157 VN-10-L-T4-PQ2-VQ3-RQ3	
	1,4	27	193 482 VN-14-H-T4-PQ2-VQ3-RQ3		27	193 565 VN-14-L-T4-PQ2-VQ3-RQ3	
mit Steckanschluss und Schalldämpfer							
10	0,45	14,3	193 569 VN-05-H-T2-PQ1-VQ1-RO1		14,3	193 595 VN-05-L-T2-PQ1-VQ1-RO1	
	0,7	14,6	193 570 VN-07-H-T2-PQ1-VQ1-RO1		–	–	
14	0,45	23	193 488 VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-RO1		22,8	193 571 VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-RO1	
	0,7	23	193 489 VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-RO1		23,1	193 572 VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-RO1	
	0,95	23	193 490 VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-RO1		23,3	193 573 VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-RO1	
18	0,95	28,4	526 149 VN-10-H-T4-PQ2-VQ3-RO1		25,2	526 159 VN-10-L-T4-PQ2-VQ3-RO1	
	1,4	29	193 492 VN-14-H-T4-PQ2-VQ3-RO1		–	–	
24	2,0	182	193 495 VN-20-H-T6-PQ4-VQ5-RO1 		182	193 578 VN-20-L-T6-PQ4-VQ5-RO1 	
	3,0	182	193 497 VN-30-H-T6-PQ4-VQ5-RO1 		–	–	
mit Steckanschluss, Vakuumanschluss Außengewinde							
14	0,45	24	193 516 VN-05-H-T3-PQ2-VA4-RQ2		24	193 599 VN-05-L-T3-PQ2-VA4-RQ2	
	0,7	23	193 517 VN-07-H-T3-PQ2-VA4-RQ2		24	193 600 VN-07-L-T3-PQ2-VA4-RQ2	
	0,95	24	193 518 VN-10-H-T3-PQ2-VA4-RQ2		24	193 601 VN-10-L-T3-PQ2-VA4-RQ2	
18	0,95	32,5	526 153 VN-10-H-T4-PQ2-VA5-RQ3		32,5	526 163 VN-10-L-T4-PQ2-VA5-RQ3	
	1,4	33	193 520 VN-14-H-T4-PQ2-VA5-RQ3		33	193 603 VN-14-L-T4-PQ2-VA5-RQ3	
mit Steckanschluss, Vakuumanschluss Außengewinde und Schalldämpfer							
14	0,45	24	193 526 VN-05-H-T3-PQ2-VA4-RO1		24,5	193 609 VN-05-L-T3-PQ2-VA4-RO1	
	0,7	25	193 527 VN-07-H-T3-PQ2-VA4-RO1		24,8	193 610 VN-07-L-T3-PQ2-VA4-RO1	
	0,95	25	193 528 VN-10-H-T3-PQ2-VA4-RO1		25	193 611 VN-10-L-T3-PQ2-VA4-RO1	
18	0,95	34	526 155 VN-10-H-T4-PQ2-VA5-RO1		34	526 165 VN-10-L-T4-PQ2-VA5-RO1	
	1,4	34	193 530 VN-14-H-T4-PQ2-VA5-RO1		–	–	
24	2,0	189	526 145 VN-20-H-T6-PQ4-VA5-RO1 		189	526 135 VN-20-L-T6-PQ4-VA5-RO1 	
	3,0	189	526 146 VN-30-H-T6-PQ4-VA5-RO1 		189	526 136 VN-30-L-T6-PQ4-VA5-RO1 	

Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben und Gewichte – Standard								
T-Form								
Gehäuse- breite [mm]	Nenn- weite [mm]	Gewicht [g]	Hohes Vakuum H		Gewicht [g]	Hoher Saugvolumenstrom L		
			Teile-Nr.	Typ		Teile-Nr.	Typ	
mit Innengewinde								
10	0,45	12,9	526 102	VN-05-H-T2-PI2-VI2-RI2	13	526 116	VN-05-L-T2-PI2-VI2-RI2	
	0,7	13,2	526 103	VN-07-H-T2-PI2-VI2-RI2		–	–	–
14	0,45	21	193 498	VN-05-H-T3-PI4-VI4-RI4	21	193 581	VN-05-L-T3-PI4-VI4-RI4	
	0,7	21	193 499	VN-07-H-T3-PI4-VI4-RI4		21	193 582	VN-07-L-T3-PI4-VI4-RI4
	0,95	22	193 500	VN-10-H-T3-PI4-VI4-RI4		22	193 583	VN-10-L-T3-PI4-VI4-RI4
18	1,4	36	193 502	VN-14-H-T4-PI4-VI5-RI5	36	193 585	VN-14-L-T4-PI4-VI5-RI5	
mit Innengewinde und Schalldämpfer								
10	0,45	12,9	526 104	VN-05-H-T2-PI2-VI2-RO1	12,9	526 118	VN-05-L-T2-PI2-VI2-RO1	
	0,7	13,2	526 105	VN-07-H-T2-PI2-VI2-RO1		–	–	–
14	0,45	22	193 507	VN-05-H-T3-PI4-VI4-RO1	22,3	193 590	VN-05-L-T3-PI4-VI4-RO1	
	0,7	23	193 508	VN-07-H-T3-PI4-VI4-RO1		22,6	193 591	VN-07-L-T3-PI4-VI4-RO1
	0,95	23	193 509	VN-10-H-T3-PI4-VI4-RO1		22,8	193 592	VN-10-L-T3-PI4-VI4-RO1
18	1,4	34	193 511	VN-14-H-T4-PI4-VI5-RO1	–	–	–	
24	2,0	183	526 141	VN-20-H-T6-PI5-VI6-RO1	183	526 131	VN-20-L-T6-PI5-VI6-RO1	
	3,0	183	526 142	VN-30-H-T6-PI5-VI6-RO1		183	526 132	VN-30-L-T6-PI5-VI6-RO1
mit Innengewinde, Vakuumanschluss Außengewinde und Schalldämpfer								
14	0,95	–	–	–	25,9	543 315	VN-10-L-T3-PI4-VA4-RO1	

Bestellangaben und Gewichte – Inline							
T-Form							
Gehäuse- breite [mm]	Nenn- weite [mm]	Gewicht [g]	Hohes Vakuum M		Gewicht [g]	Hoher Saugvolumenstrom N	
			Teile-Nr.	Typ		Teile-Nr.	Typ
mit Steckanschluss							
10	0,45	14,5	526 106	VN-05-M-T2-PQ1-VQ1-RQ1	–	–	–
	0,7	15,4	526 107	VN-07-M-T2-PQ1-VQ1-RQ1		–	–
14	0,45	21	193 536	VN-05-M-T3-PQ2-VQ2-RQ2	22	193 619	VN-05-N-T3-PQ2-VQ2-RQ2
	0,7	22	193 537	VN-07-M-T3-PQ2-VQ2-RQ2		–	–
mit Steckanschluss und Schalldämpfer							
10	0,45	13,7	526 108	VN-05-M-T2-PQ1-VQ1-RO1	–	–	–
	0,7	14,6	526 109	VN-07-M-T2-PQ1-VQ1-RO1		–	–
14	0,45	22	193 540	VN-05-M-T3-PQ2-VQ2-RO1	22,8	193 623	VN-05-N-T3-PQ2-VQ2-RO1
	0,7	23	193 541	VN-07-M-T3-PQ2-VQ2-RO1		–	–
mit Innengewinde							
10	0,45	12,4	526 110	VN-05-M-T2-PI2-VI2-RI2	–	–	–
	0,7	13,3	526 111	VN-07-M-T2-PI2-VI2-RI2		–	–
14	0,45	21	193 544	VN-05-M-T3-PI4-VI4-RI4	21	193 627	VN-05-N-T3-PI4-VI4-RI4
	0,7	21	193 545	VN-07-M-T3-PI4-VI4-RI4		–	–
mit Innengewinde und Schalldämpfer							
10	0,45	12,3	526 112	VN-05-M-T2-PI2-VI2-RO1	–	–	–
	0,7	13,2	526 113	VN-07-M-T2-PI2-VI2-RO1		–	–
14	0,45	22	193 548	VN-05-M-T3-PI4-VI4-RO1	22,3	193 631	VN-05-N-T3-PI4-VI4-RO1
	0,7	22	193 549	VN-07-M-T3-PI4-VI4-RO1		–	–

Vakuumsaugdüsen VN

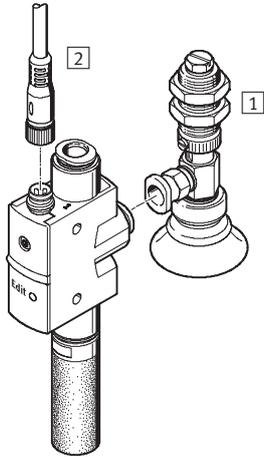
Datenblatt

Bestellangaben und Gewichte – Inline							
Gerade Form							
Gehäuse- breite [mm]	Nenn- weite [mm]	Gewicht [g]	Hohes Vakuum M		Gewicht [g]	Hoher Saugvolumenstrom N	
			Teile-Nr.	Typ		Teile-Nr.	Typ
mit Steckanschluss							
10	0,45	10,2	193 580	VN-05-M-I2-PQ1-VQ1	–	–	–
	0,7	10,5	193 586	VN-07-M-I2-PQ1-VQ1	–	–	–
13	0,45	15	193 552	VN-05-M-I3-PQ2-VQ2	16	193 635	VN-05-N-I3-PQ2-VQ2
	0,7	16	193 553	VN-07-M-I3-PQ2-VQ2	–	–	–
	0,95	23,5	193 554	VN-10-M-I3-PQ2-VQ2	–	–	–
mit Steckanschluss und Stechkülse							
10	0,45	7,1	193 587	VN-05-M-I2-PQ1-VT1	–	–	–
	0,7	8	193 588	VN-07-M-I2-PQ1-VT1	–	–	–
13	0,45	12	193 555	VN-05-M-I3-PQ2-VT2	12	193 637	VN-05-N-I3-PQ2-VT2
	0,7	13	193 556	VN-07-M-I3-PQ2-VT2	–	–	–

Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

Peripherieübersicht und Typenschlüssel

Peripherieübersicht



Befestigungselemente und Zubehör	→ Seite
1 Sauggreifer ESG	6 / 2.1-6
2 Steckdosenkabel SIM-M8	6 / 4.1-22
- Saughalter ESH	6 / 2.1-32
- Sauger ESS	6 / 2.1-47

Vakuumerzeuger
Pneumatisch

1.1

Typenschlüssel

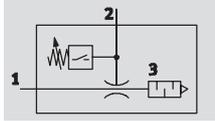
VN - 05 - H - T4 - PQ2 - VQ2 - O2 - P

Typ	
VN	Vakuumsaugdüse
Nennweite [mm]	
05	0,45
07	0,7
10	0,95
Ejektor-Charakteristik	
H	Hohes Vakuum/Standard
L	Hoher Saugvolumenstrom/Standard
Gehäusotyp	
T4	T-Form, Rastermaß 16 mm
Druckluftanschluss (1)	
PQ2	Steckanschluss QS6
Vakuumananschluss (2)	
VQ2	Steckanschluss QS6
Schaltfunktion	
O1	Schwellwert mit fester Hysterese, 2 Teach-Punkte, Schließer
O2	Schwellwert mit variabler Hysterese, Schließer
Elektrischer Ausgang	
P	Schaltausgang PNP

Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

Datenblatt

Funktion
VN Standard



• - Temperaturbereich
0 ... +60 °C

• - Betriebsdruck
1 ... 8 bar



- Schwellwert-Komparator mit fester oder variabler Hysterese
- Teach-In Einstellmöglichkeit für Schwellwert und Hysterese

Allgemeine Technische Daten			
Konstruktiver Aufbau	T-Form		
Typ	VN-05	VN-07	VN-10
Rastermaß [mm]	16	16	16
Nennweite [mm]	0,45	0,7	0,95
Ejektor-Charakteristik	Hohes Vakuum/Standard H		
	Hoher Saugvolumenstrom/Standard L		
Pneumatischer Anschluss 1	QS6		
Vakuumanschluss	QS6		
Pneumatischer Anschluss 3	Schalldämpfer offen		
Messprinzip	piezoresistiv		
Messgröße	Relativdruck		
Druckmessbereich [bar]	-1 ... 0		
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung		
Einbaulage	beliebig ¹⁾		
Reinigungsempfehlung	Seifenlauge		
Produktgewicht [g]	33	36	36

1) Es sollte sich kein Kondenswasser im Sensor ansammeln können.

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsdruck [bar]	1 ... 8
Nennbetriebsdruck [bar]	6
Betriebsmedium	getrocknete, gefilterte und nicht geölte Druckluft
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +50
Mediumtemperatur [°C]	0 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	1

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung, Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

Leistungsdaten						
Ejektor-Charakteristik	Hohes Vakuum/Standard H			Hoher Saugvolumenstrom/Standard L		
Nennweite [mm]	0,45	0,7	0,95	0,45	0,7	0,95
Max. Vakuum [%]	92	92	93	-	-	-
Betriebsdruck für max. Vakuum [bar]	4,9	4,4	3,5	-	-	-
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre [l/min]	7,2	16,2	21,8	13,6	30,9	41,5
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom [bar]	3	3	3	5	4	5

Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

Datenblatt

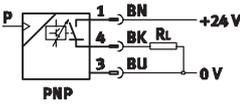
Elektrische Daten		
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	15 ... 30
Restwelligkeit	[%]	10
Elektrischer Anschluss		M8x1, 3-polig
Ein-/Ausschaltzeit	[ms]	≤ 4
Schaltausgang		PNP
Max. Ausgangsstrom	[mA]	100
Reststrom	[mA]	≤ 0,3
Spannungsfall	[V]	≤ 1,5
Schaltelementfunktion		Schließer
Schaltfunktion		Schwellwert-Komparator mit fester Hysterese
		Schwellwert-Komparator mit variabler Hysterese
Einstellbereich Schwellwerte	[bar]	-1 ... 0
Genauigkeit	[% FS] ¹⁾	1,5
Hysterese	[% FS] ¹⁾	2 (Schwellwert-Komparator mit fester Hysterese)
Langzeitdrift	[% FS] ¹⁾	max. ±0,5
Temperaturkoeffizient Schalterpunkt	[%/K]	0,05
Anzeigeart/Schaltzustandsanzeige		LED
Induktive Schutzbeschaltung		angepasst auf MZ, MY, ME-Spulen
Kurzschlussfestigkeit		taktend
Verpolungsschutz		für alle elektrischen Anschlüsse
Überlastfestigkeit		vorhanden
Schutzart		IP40 (nach EN 60 529)
CE-Zeichen		EU-konform nach Richtlinie 89/336/EWG (EMV)

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

Elektrische Ausgänge¹⁾ Anschlussbelegungen

1 Schaltausgang PNP

Stecker M8x1



1 = +24 V

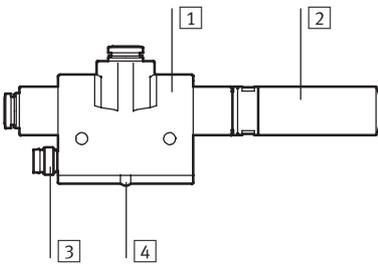
3 = 0 V

4 = Ausgang A



1) Angegebene Adernfarben gelten bei Verwendung von Steckdosenkabeln SIM-M8-3... → 6 / 4.1-22

Werkstoffe Funktionsschnitt

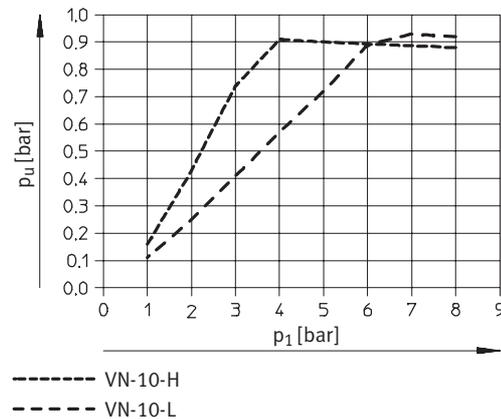
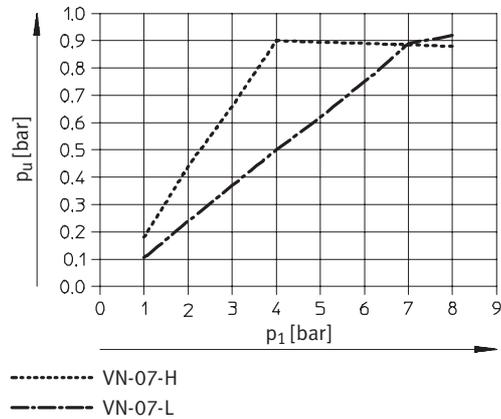
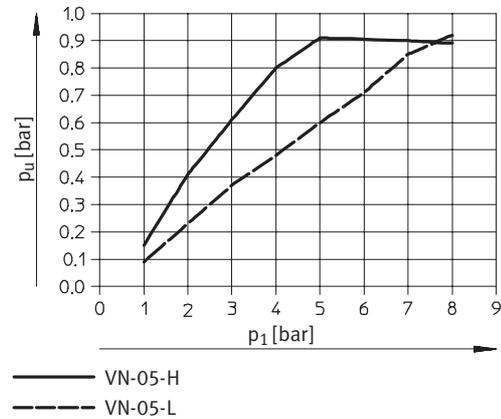


Vakuumsaugdüse		
1	Gehäuse	Polyacetal, verstärkt
2	Schalldämpfer	Polyethylen
3	Steckergehäuse	Polyamid, Messing verchromt und vernickelt
4	Lichtleiter	Polycarbonat
-	Tastenfeld	Silikonkautschuk
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk
	Werkstoffhinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten

Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

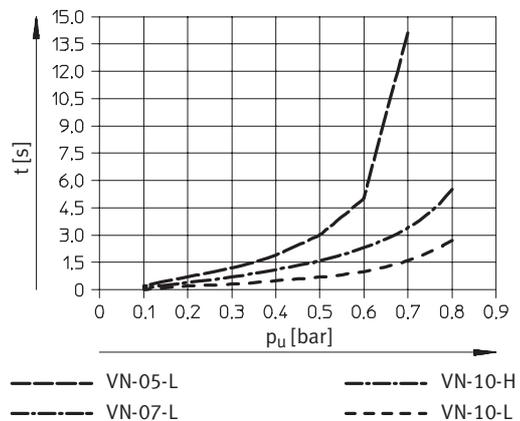
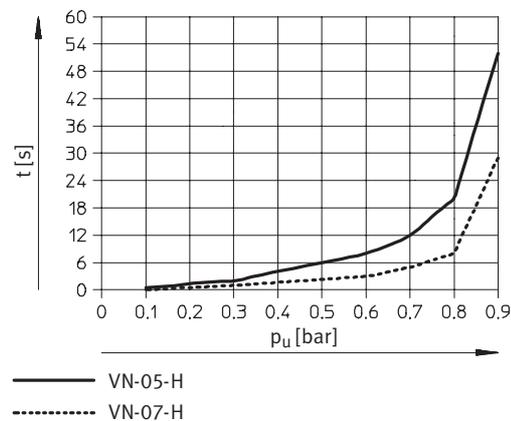
Datenblatt

Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom



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

Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom

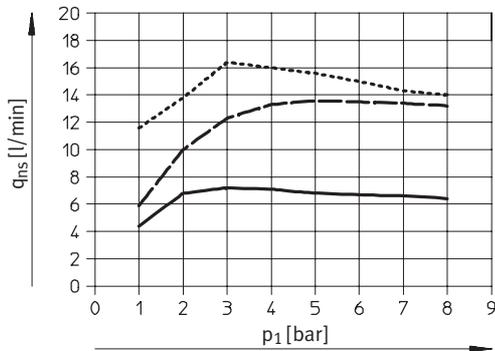


Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

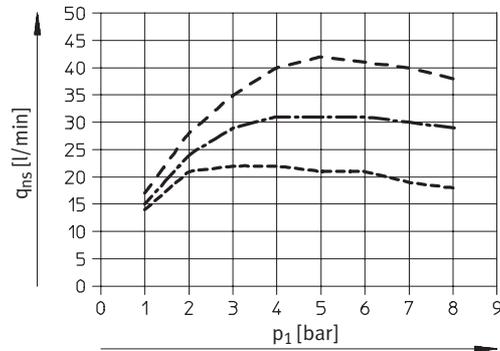
Datenblatt

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

Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom



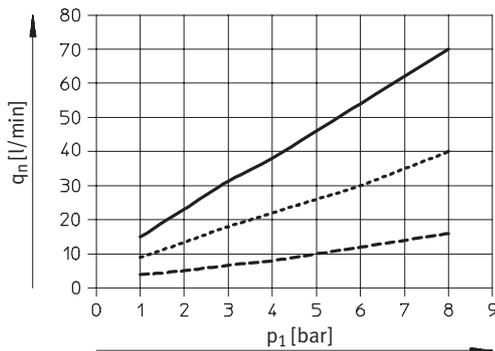
- VN-05-H
- - - VN-05-L
- VN-07-H



- - - VN-07-L
- · - · VN-10-H
- VN-10-L

Luftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom



- VN-05
- VN-07
- - - VN-10

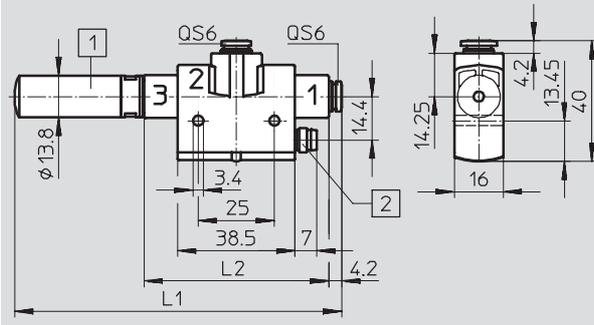
Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering



- 1 Schalldämpfer
- 2 M8x1, 3-polig

Typ	L1	L2
VN-05	93,6	44,2
VN-07	107	60,5
VN-10		

Bestellangaben

mit Steckanschluss und Schalldämpfer

Nennweite [mm]	Schaltfunktion		Hohes Vakuum/Standard H		Hoher Saugvolumenstrom/Standard L	
	Schwellwert mit fester Hysterese	Schwellwert mit variabler Hysterese	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
0,45	■	–	536 796	VN-05-H-T4-PQ2-VQ2-01-P	536 798	VN-05-L-T4-PQ2-VQ2-01-P
	–	■	536 797	VN-05-H-T4-PQ2-VQ2-02-P	536 799	VN-05-L-T4-PQ2-VQ2-02-P
0,7	■	–	536 800	VN-07-H-T4-PQ2-VQ2-01-P	536 802	VN-07-L-T4-PQ2-VQ2-01-P
	–	■	536 801	VN-07-H-T4-PQ2-VQ2-02-P	536 803	VN-07-L-T4-PQ2-VQ2-02-P
0,95	■	–	536 804	VN-10-H-T4-PQ2-VQ2-01-P	536 806	VN-10-L-T4-PQ2-VQ2-01-P
	–	■	536 805	VN-10-H-T4-PQ2-VQ2-02-P	536 807	VN-10-L-T4-PQ2-VQ2-02-P