

Vakuumsaugdüsen VN

FESTO



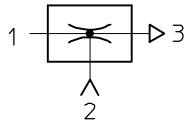
Vakuumsaugdüsen

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-...

→ 13



- 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
- Optional mit Zusatzfunktionen:
 - integrierter Abwurfimpuls
 - elektrische Ansteuerung für Vakuum EIN/AUS
 - Kombination aus Abwurfimpuls und Ansteuerung

VAD-.../VAK-...

Datenblätter → Internet: vad



- 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

FESTO

Merkmale

Kompakt-Ejektoren

VADM-.../VADMI-...

Datenblätter → Internet: vadm



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

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

Datenblätter → Internet: vad-m



- 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 integrier-
tes Magnetventil für Abwurf-
impuls
- Sicheres Absetzen der
Werkstücke

Vakuumsaugdüsen VN

Merkmale

FESTO

Auf einen Blick

- Vakuumsaugdüsen für hohes Vakuum bis 93%
- Lavaldüsen 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
 - Steckhülse
 - Einschraubbarer Schalldämpfer
- Einfache Montage durch doppelseitige Rastfunktion der Befestigungsplatte
- Ohne oder mit integriertem Vakuumschalter zur Überwachung des Vakuums mit PNP-Ausgang

Zwei Gehäusetypen

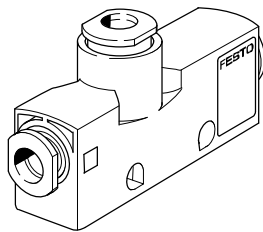
T-Form

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.



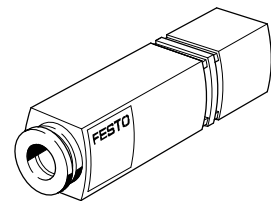
Gerade Form

Anschlussmöglichkeiten:

- Steckanschlüsse QS
- Steckhülse

Befestigungsmöglichkeiten:

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



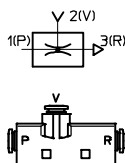
Zwei Funktionsprinzipien

Standard

- Gehäuse in T-Form

Ausführung:

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

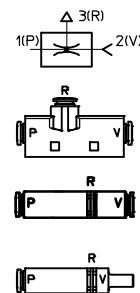


Inline

- 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

FESTO

Zwei Ausführungen

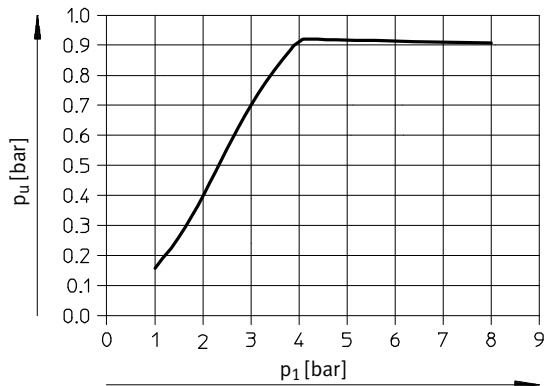
Hohes Vakuum

bis 93%

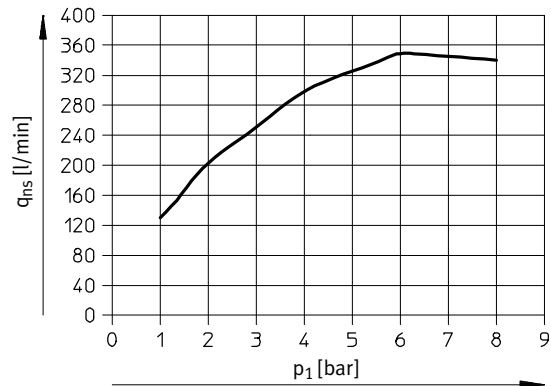
Hoher Saugvolumenstrom

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

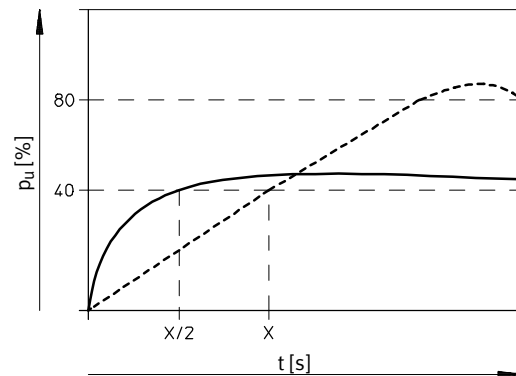


Systemvergleich

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.

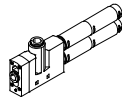
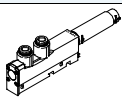
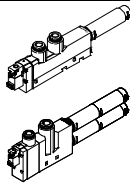
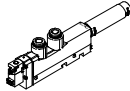
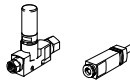


----- Hohes Vakuum
 ————— Hoher Saugvolumenstrom

Vakuumsaugdüsen VN

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Ausführung	Typ	Nenn- weite Lavalldüse	Rastermaß								Pneumatischer Anschluss 1		
				T-Form					gerade Form			Steckver- schraubung PQ	Innen- gewinde PI	
				10	14	16	18	24	10	13	14,5			
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
Hohes Vakuum	Standard H													
		VN-05-H	0,45	■	—	—	—	—	—	—	—	■	■	
		VN-07-H	0,7	■	—	—	—	—	—	—	—	■	■	
		VN-10-H	0,95	—	■	—	■	—	—	—	—	■	■	
		VN-14-H	1,4	—	—	—	■	—	—	—	—	■	■	
		VN-20-H	2,0	—	—	—	—	■	—	—	—	■	■	
		VN-30-H	3,0	—	—	—	—	■	—	—	—	■	■	
	Standard H mit integriertem Vakuumschalter													
		VN-05-H-...-P	0,45	—	—	■	—	—	—	—	—	■	—	
		VN-07-H-...-P	0,7											
		VN-10-H-...-P	0,95											
	Standard H mit Abwurfimpuls pneumatisch													
		VN-05-H-...-A	0,45	—	■	—	—	—	—	—	—	■	■	
		VN-07-H-...-A	0,7											
		VN-10-H-...-A	0,95											
		VN-14-H-...-A	1,4											
	Standard H mit Einschaltventil elektrisch													
		VN-05-H-...-M	0,45	—	■	—	—	—	—	—	—	■	—	
		VN-07-H-...-M	0,7											
		VN-10-H-...-M	0,95											
		VN-14-H-...-M	1,4											
		VN-20-H-...-M	2,0											
		VN-30-H-...-M	3,0											
	Standard H mit Einschaltventil elektrisch und Abwurfimpuls pneumatisch													
		VN-05-H-...-B	0,45	—	■	—	—	—	—	—	—	■	—	
		VN-07-H-...-B	0,7											
		VN-10-H-...-B	0,95											
VN-14-H-...-B		1,4												
Inline M														
	VN-05-M	0,45	■	—	—	—	—	—	—	—	■	■		
			—	■										
			—	—									■	—
			—	—									—	■
	VN-07-M	0,7	■	—	—	—	—	—	—	—	■	■		
			—	■										
			—	—									■	—
			—	—									—	■
VN-10-M	0,95	—	—	—	—	—	—	—	—	■	—			
Inline M mit Abwurfimpuls pneumatisch														
	VN-05-M-...-A	0,45	—	—	—	—	—	—	—	■	■	—		
	VN-07-M-...-A	0,7												

Vakuumsaugdüsen VN

Lieferübersicht

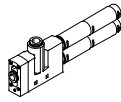
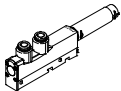
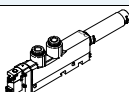
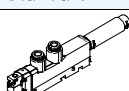
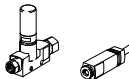
FESTO

Typ	Vakuumanschluss				Pneumatischer Anschluss 3			Schaltfunktion		→ Seite/ Internet
	Steckver- schraubung VQ	Innen- gewinde VI	Außen- gewinde VA	Steck- hülse VT	Steckver- schraubung RQ	Innen- gewinde RI	Schall- dämpfer RO	feste Hysterese O1	variable Hysterese O2	
Standard H										
VN-05-H	■	■	– ■	–	■	■	■	–	–	11
VN-07-H	■	■	– ■	–	■	■	■	–	–	
VN-10-H	■	■ –	■	–	■	■ –	■	–	–	
VN-14-H	■	■	■	–	■	■	■	–	–	
VN-20-H	■	■	■	–	–	–	■	–	–	
VN-30-H	■	■	■	–	–	–	■	–	–	
Standard H mit integriertem Vakuumschalter										
VN-05-H-...-P	■	–	–	–	–	–	–	■	■	26
VN-07-H-...-P										
VN-10-H-...-P										
Standard H mit Abwurfimpuls pneumatisch										
VN-05-H-...-A	■	■	–	–	–	–	■	–	–	32
VN-07-H-...-A										
VN-10-H-...-A										
VN-14-H-...-A										
Standard H mit Einschaltventil elektrisch										
VN-05-H-...-M	■	–	–	–	–	–	■	–	–	32
VN-07-H-...-M										
VN-10-H-...-M										
VN-14-H-...-M										
VN-20-H-...-M										
VN-30-H-...-M										
Standard H mit Einschaltventil elektrisch und Abwurfimpuls pneumatisch										
VN-05-H-...-B	■	–	–	–	–	–	■	–	–	32
VN-07-H-...-B										
VN-10-H-...-B										
VN-14-H-...-B										
Inline M										
VN-05-M	■	■	–	–	■	■	■	–	–	11
	■	–	–	■	–	–	–	–	–	
VN-07-M	■	■	–	–	■	■	■	–	–	
	■	–	–	■	–	–	–	–	–	
VN-10-M	■	–	–	–	–	–	–	–	–	
Inline M mit Abwurfimpuls pneumatisch										
VN-05-M-...-A	■	–	–	–	–	–	–	–	–	32
VN-07-M-...-A										

Vakuumsaugdüsen VN

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Ausführung	Typ	Nenn- weite Lavalldüse	Rastermaß									Pneumatischer Anschluss 1	
				T-Form					gerade Form				Steckver- schraubung PQ	Innen- gewinde PI
				10	14	16	18	24	10	13	14,5			
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
Hoher Saug- volumen- strom	Standard L													
		VN-05-L	0,45	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	■
		VN-07-L	0,7	–	■	–	–	–	–	–	–	–	■	■
		VN-10-L	0,95	–	■	–	–	–	–	–	–	–	■	■
		VN-14-L	1,4	–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	■
		VN-20-L	2,0	–	–	–	–	■	–	–	–	–	■	■
		VN-30-L	3,0	–	–	–	–	■	–	–	–	–	■	■
	Standard L mit integriertem Vakuumschalter													
		VN-05-L-...-P	0,45	–	–	■	–	–	–	–	–	–	■	–
		VN-07-L-...-P	0,7											
		VN-10-L-...-P	0,95											
	Standard L mit Abwurfimpuls pneumatisch													
		VN-05-L-...-A	0,45	–	■	–	–	–	–	–	–	–	■	■
		VN-07-L-...-A	0,7											
		VN-10-L-...-A	0,95											
		VN-14-L-...-A	1,4											
	Standard L mit Einschaltventil elektrisch													
		VN-05-L-...-M	0,45	–	■	–	–	–	–	–	–	–	■	–
		VN-07-L-...-M	0,7											
		VN-10-L-...-M	0,95											
		VN-14-L-...-M	1,4											
	Standard L mit Einschaltventil elektrisch und Abwurfimpuls pneumatisch													
		VN-05-L-...-B	0,45	–	■	–	–	–	–	–	–	–	■	–
		VN-07-L-...-B	0,7											
		VN-10-L-...-B	0,95											
		VN-14-L-...-B	1,4											
	Inline N													
		VN-05-N	0,45	–	■	–	–	–	–	–	–	–	■	■
				–	–	–	–	–	–	■	–	■	–	
	Inline N mit Abwurfimpuls pneumatisch													
		VN-05-N-...-A	0,45	–	–	–	–	–	–	–	■	■	–	
		VN-07-N-...-A	0,7											

Vakuumsaugdüsen VN

Lieferübersicht

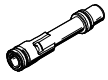
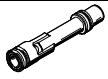
FESTO

Typ	Vakuumanschluss				Pneumatischer Anschluss 3			Schaltfunktion		→ Seite/ Internet
	Steckver- schraubung VQ	Innen- gewinde VI	Außen- gewinde VA	Steck- hülse VT	Steckver- schraubung RQ	Innen- gewinde RI	Schall- dämpfer RO	feste Hysterese O1	variable Hysterese O2	
Standard L										
VN-05-L	■	■	– ■	–	■	■	■	–	–	11
VN-07-L	■	■	■	–	■	■	■	–	–	
VN-10-L	■	■ –	■	–	■	■ –	■	–	–	
VN-14-L	■	■	■	–	■	■	–	–	–	
VN-20-L	■	■	■	–	–	–	■	–	–	
VN-30-L	–	■	■	–	–	–	■	–	–	
Standard L mit integriertem Vakuumschalter										
VN-05-L-...-P	■	–	–	–	–	–	–	■	■	26
VN-07-L-...-P										
VN-10-L-...-P										
Standard L mit Abwurfimpuls pneumatisch										
VN-05-L-...-A	■	■	–	–	–	–	■	–	–	32
VN-07-L-...-A										
VN-10-L-...-A										
VN-14-L-...-A										
Standard L mit Einschaltventil elektrisch										
VN-05-L-...-M	■	–	–	–	–	–	■	–	–	32
VN-07-L-...-M										
VN-10-L-...-M										
VN-14-L-...-M										
Standard L mit Einschaltventil elektrisch und Abwurfimpuls pneumatisch										
VN-05-L-...-B	■	–	–	–	–	–	■	–	–	32
VN-07-L-...-B										
VN-10-L-...-B										
VN-14-L-...-B										
Inline N										
VN-05-N	■	■	–	–	■	■	■	–	–	11
	■	–	–	■	–	–	–	–	–	
Inline N mit Abwurfimpuls pneumatisch										
VN-05-N-...-A	■	–	–	–	–	–	–	–	–	32
VN-07-N-...-A										

Vakuumsaugdüsen VN

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Ausführung	Typ	Nennweite Lavaldüse [mm]	→ Seite/ Internet
Hohes Vakuum	Vakuumsaugdüsen-Patrone Standard H			43
		VN-05-H	0,45	
		VN-07-H	0,7	
		VN-10-H	0,95	
		VN-14-H	1,4	
		VN-20-H	2,0	
Hoher Saug- volumen- strom	Vakuumsaugdüsen-Patrone Standard L			43
		VN-05-L	0,45	
		VN-07-L	0,7	
		VN-10-L	0,95	
		VN-14-L	1,4	
		VN-20-L	2,0	

Vakuumsaugdüsen VN

Peripherieübersicht

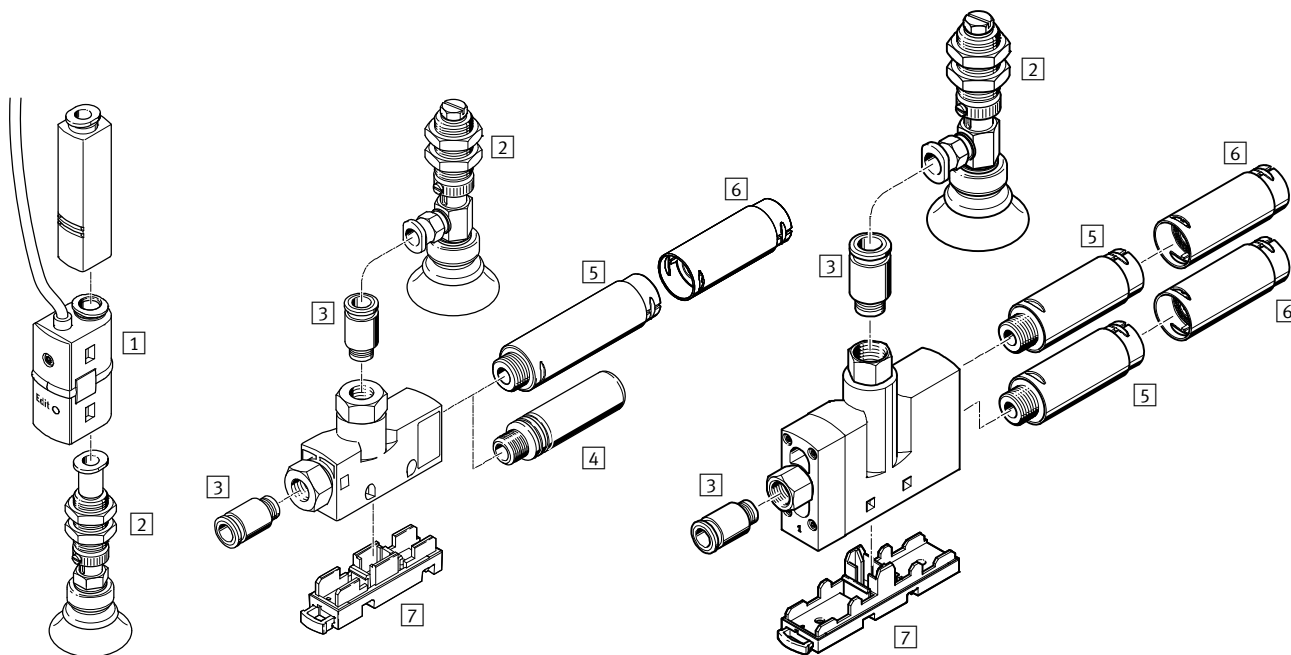
FESTO

VN-05/07/10/14

Gerade Form

T-Form

VN-20/30



Befestigungselemente und Zubehör

	VN-05/07/10/14					VN-20/30	→ Seite/Internet
	Gerade Form		T-Form			T-Form	
	10 mm	13 mm	10 mm	14 mm	18 mm	24 mm	
1 Druckschalter SDE5	■			■		■	sde5
2 Sauggreifer ESG	■			■		■	esg
3 Steckverschraubung QS	–			■		■	qs
4 Schalldämpfer UO	–		■	■	■	–	47
Schalldämpfer AMTE	–		■	■	■	–	47
5 Schalldämpfer UOM	–		–	–	■	■	47
6 Schalldämpfer-Erweiterung UOMS	–		–	–	■	■	47
7 Montageplatte VN-...-BP-NRH	–			■		■	46
– Saugerhalter ESH	■			■		■	esh
– Sauger ESS	■			■		■	ess

Vakuumsaugdüsen VN

Typenschlüssel

FESTO

VN – 05 – H – T2 – PQ1 – VQ1 – RQ1

Typ

VN	Vakuumsaugdüse
----	----------------

Nennweite Lavalldüse [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

Gehäusotyp

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

Pneumatischer Anschluss 1

PQ1	Steckverschraubung QS-4
PQ2	Steckverschraubung QS-6
PQ4	Steckverschraubung QS-10
PI2	Innengewinde M5
PI4	Innengewinde G $\frac{1}{8}$
PI5	Innengewinde G $\frac{1}{4}$

Vakuumananschluss

VQ1	Steckverschraubung QS-4
VQ2	Steckverschraubung QS-6
VQ3	Steckverschraubung QS-8
VQ5	Steckverschraubung QS-12
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 Ø 4 mm
VT2	Steckhülse Ø 6 mm

Pneumatischer Anschluss 3

RQ1	Steckverschraubung QS-4
RQ2	Steckverschraubung QS-6
RQ3	Steckverschraubung QS-8
RI2	Innengewinde M5
RI4	Innengewinde G $\frac{1}{8}$
RI5	Innengewinde G $\frac{1}{4}$
RO1	Schalldämpfer UO, offen
RO2	Schalldämpfer UOM, offen

-  - Hinweis

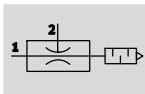
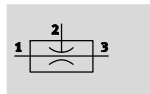
Mögliche Kombinationen entnehmen Sie den Bestellangaben.

Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

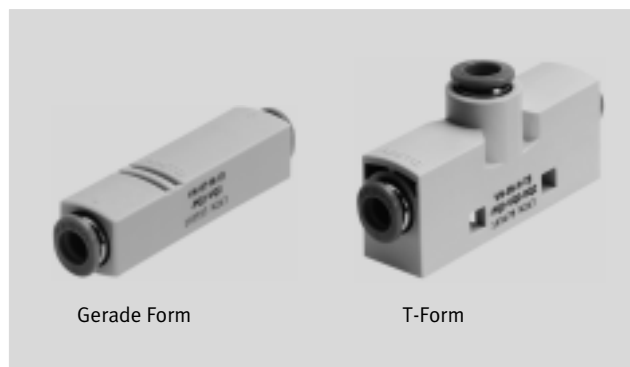
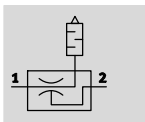
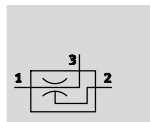
Funktion
Standard



Temperaturbereich
0 ... +60 °C

Betriebsdruck
1 ... 8 bar

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 Lavalldüse [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	Steckverschraubung	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-10	QS-10
	Innengewinde	M5	G $\frac{1}{8}$	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	–	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
Vakuumanschluss	Steckverschraubung	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-6	QS-8	QS-8	QS-12	QS-12
	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	Steckverschraubung	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-6	QS-8	QS-8	–	–
	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 (max. Anziehdrehmoment)		mit Durchgangsbohrung (0,5 Nm)							mit Durchgangsbohrung (0,8 Nm)	
		mit Zubehör								
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	Steckverschraubung	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-6
	Innengewinde	M5	G1/8	M5	G1/8	–				
Vakuumanschluss	Steckverschraubung	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-6
	Innengewinde	M5	G1/8	M5	G1/8	–				
	Steckhülse	–				QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	–
Pneumatischer Anschluss 3	Steckverschraubung	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	nicht gefasst				
	Innengewinde	M5	G1/8	M5	G1/8					
	Schalldämpfer	offen	offen	offen	offen					
Befestigungsart (max. Anziehdrehmoment)		mit Durchgangsbohrung (0,5 Nm)				Leitungseinbau				
		mit Zubehör								
Einbaulage		beliebig								

– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsdruck	[bar]	1 ... 8
Nennbetriebsdruck	[bar]	6
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb nicht möglich
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... +60
Mediumtemperatur	[°C]	0 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾		1 (mit Steckverschraubung)
		2 (ohne Steckverschraubung mit Ausnahme von VN-...-T3-...-RO1 → KBK 1)

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

Leistungsdaten – Hohes Vakuum										
Ejektor-Charakteristik		Standard H						Inline M		
Nennweite Lavalldüse	[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	3,0	6,3	7,0	5,0
Belüftungszeit bei Nennbetriebsdruck 6 bar (für 1 l Volumen) ¹⁾	[s]	4,8	1,9	1,1	0,5	0,2	0,1	4,7	2,1	0,96
Schalldruckpegel bei Nennbetriebsdruck 6 bar	[dB (A)]	53	64	74 (RO1) 71 (RO2)	69	63	78	53	59	–

- 1) Dauer für den Vakuumabbau bis zu einem Restvakuum von –0,05 bar nach Abschalten des Betriebsdrucks.

Leistungsdaten – Hoher Saugvolumenstrom									
Ejektor-Charakteristik		Standard L						Inline N	
Nennweite Lavalldüse	[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 bei Nennbetriebsdruck 6 bar (für 1 l Volumen) ¹⁾	[s]	1,7	0,5	0,46	0,25	0,15	0,1	1,57	
Schalldruckpegel bei Nennbetriebsdruck 6 bar	[dB (A)]	53	66	73 (RO1) 72 (RO2)	77	60	70	48	

- 1) Dauer für den Vakuumabbau bis zu einem Restvakuum von –0,05 bar nach Abschalten des Betriebsdrucks.

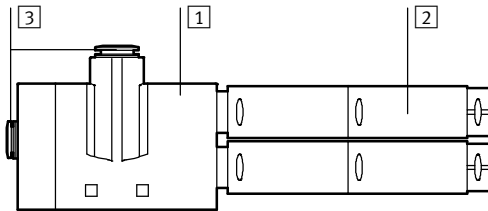
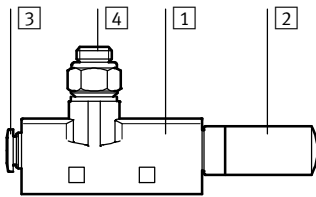
Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Vakuumsaugdüse VN-05/07/10/14

[1]	Gehäuse	POM-verstärkt
[2]	Schalldämpfer	RO1 PE
		RO2 Aluminium-Druckguss, POM, PU-Schaum
[3]	Steckverschraubung	Messing vernickelt
[4]	Anschlussgewinde	VA Aluminium-Knetlegierung
		PI, VI, RI Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
		T3-RO1 Messing vernickelt
–	Strahldüse	Aluminium-Knetlegierung
–	Fangdüse	POM
–	Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
		Kupfer- und PTFE-frei
		RO2 LABS-haltige Stoffe enthalten

Vakuumsaugdüse VN-20/30

[1]	Gehäuse	POM-verstärkt
[2]	Schalldämpfer	Aluminium-Druckguss, POM, PU-Schaum
[3]	Steckverschraubung	Messing vernickelt
–	Anschlussgewinde	VA Aluminium-Knetlegierung
		PI, VI Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
–	Strahldüse	Aluminium-Knetlegierung
–	Fangdüse	POM
–	Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
		Kupfer- und PTFE-frei
		LABS-haltige Stoffe enthalten

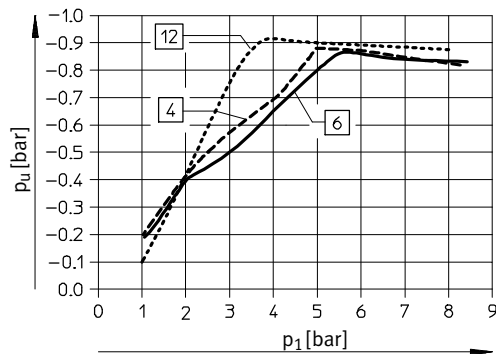
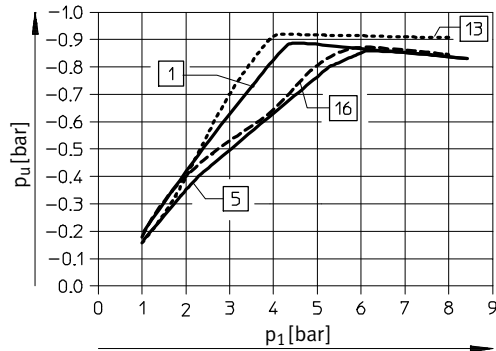
Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

Hohes Vakuum



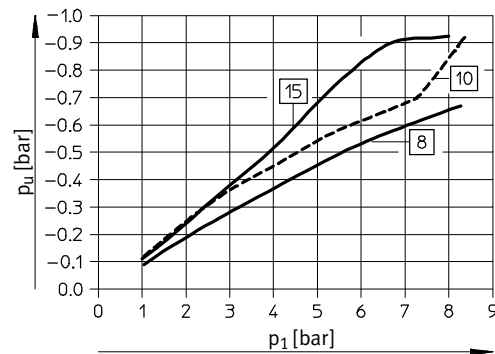
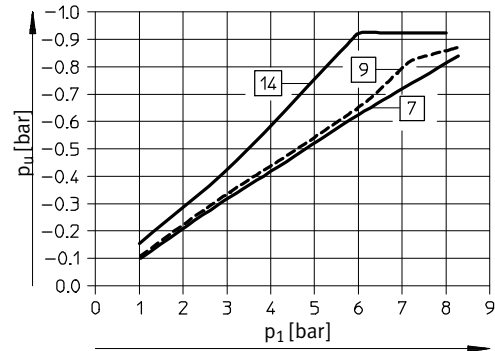
Standard:

- 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-...

Hoher Saugvolumenstrom



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-...

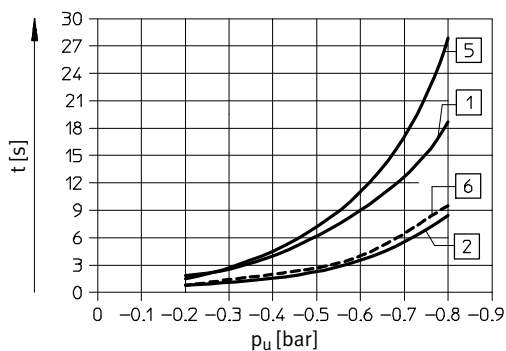
Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

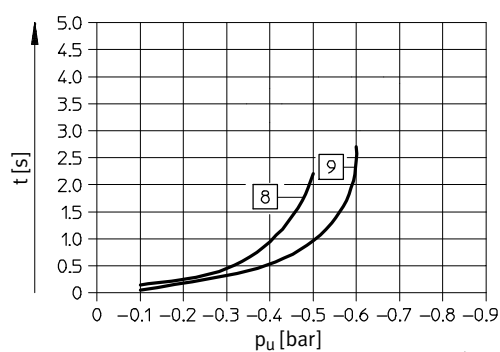
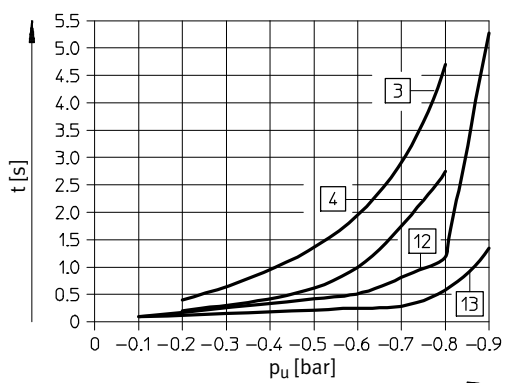
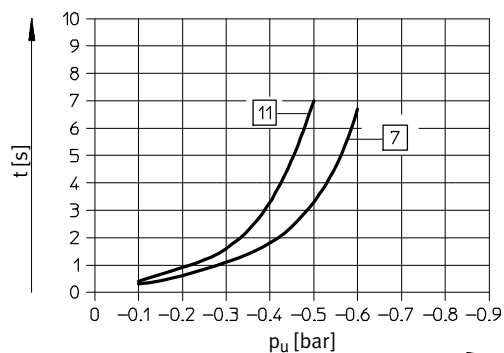
FESTO

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

Hohes Vakuum



Hoher Saugvolumenstrom

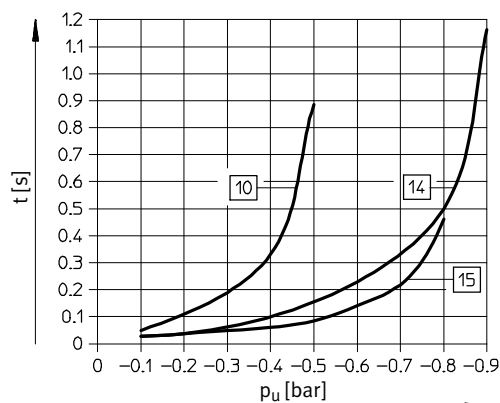


Standard:

- 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...

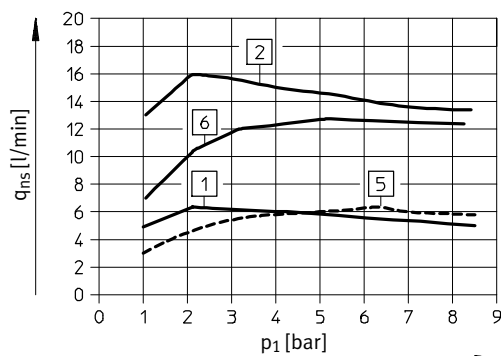
Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

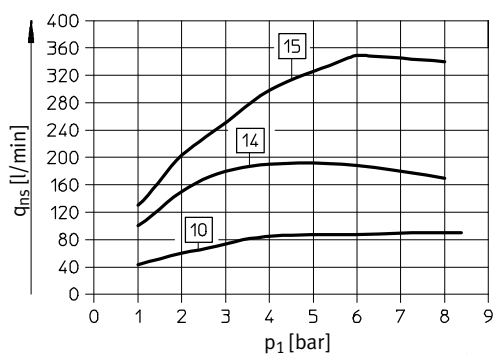
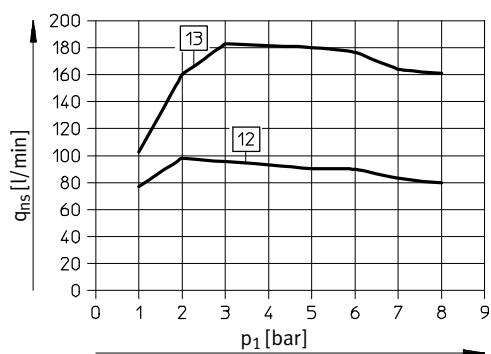
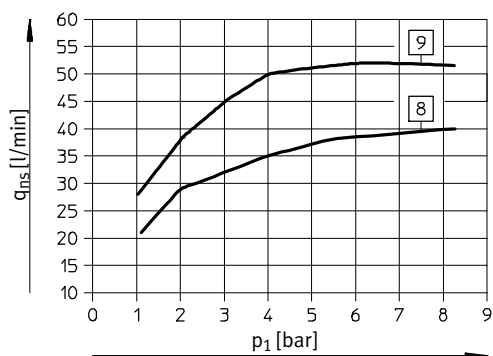
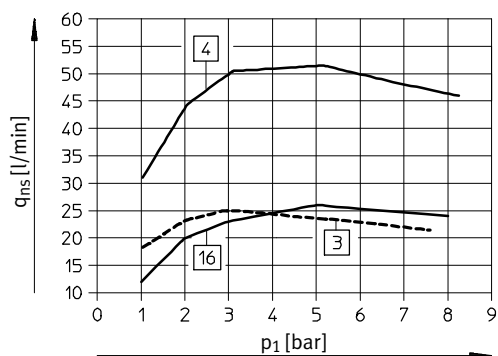
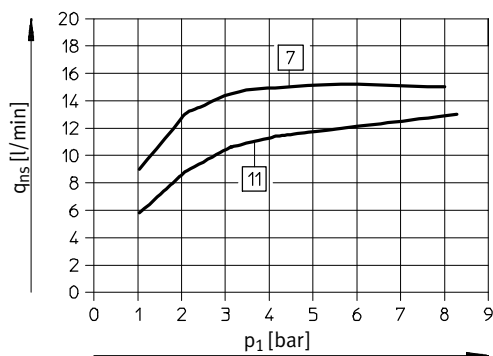
FESTO

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-...

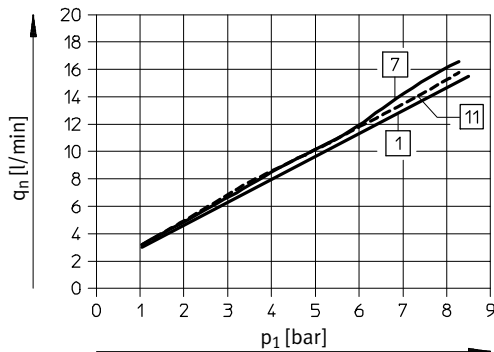
Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

Luftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom



Standard:

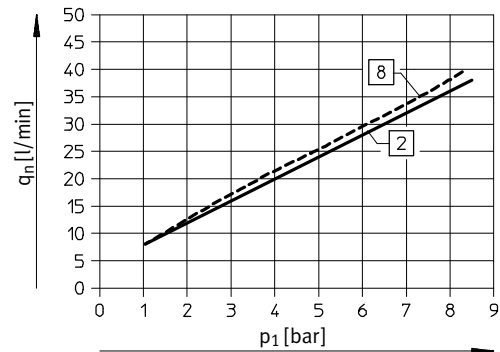
1 VN-05-H...

7 VN-05-L...

Inline:

1 VN-05-M...

11 VN-05-N...



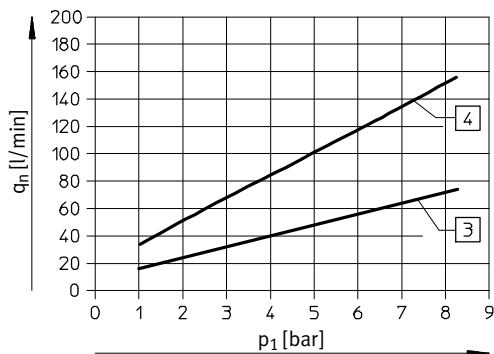
Standard:

2 VN-07-H...

8 VN-07-L...

Inline:

2 VN-07-M...



Standard:

3 VN-10-H...

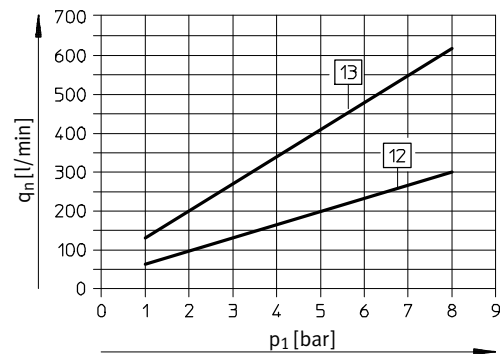
VN-10-L...

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

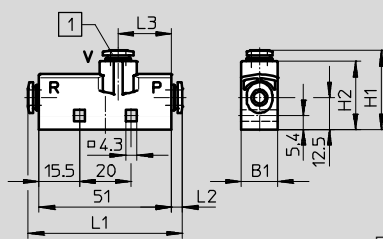
FESTO

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

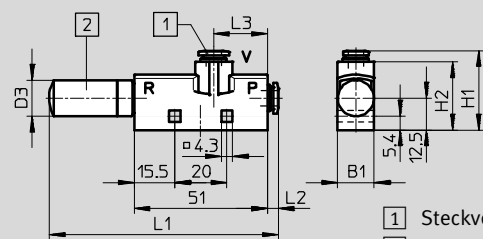
Download CAD-Daten → www.festo.com

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

VN-...-T...-PQ...-VQ...-RO...



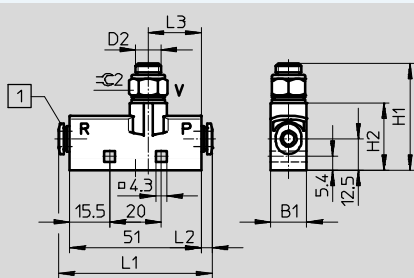
1 Steckverschraubung



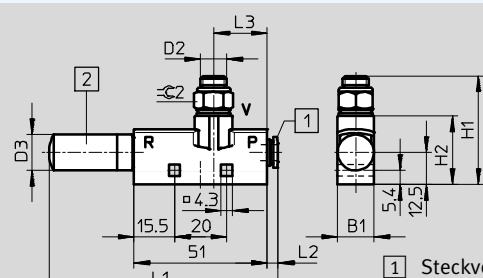
1 Steckverschraubung
2 Schalldämpfer

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

VN-...-T...-PQ...-VA...-RO...



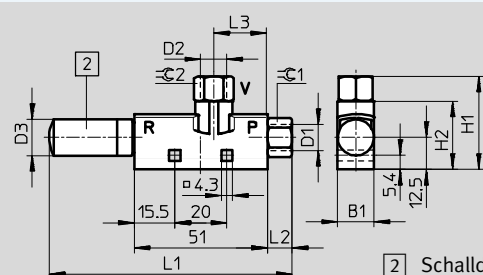
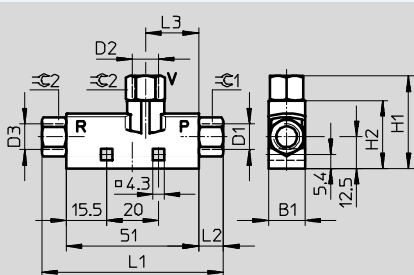
1 Steckverschraubung



1 Steckverschraubung
2 Schalldämpfer

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

VN-...-T...-PI...-VI...-RO...



2 Schalldämpfer

Typ	B1	Anschlüsse			H1	H2	L1	L2	L3	⊖1	⊖2
		P D1	V D2	R D3							
VN-....-T2-PQ1-VQ1-RQ1	10	QS-4	QS-4	QS-4	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	QS-6	QS-6	QS-6	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			G ¹ / ₈	QS-6	41,5		59,4				
VN-....-T3-PQ2-VA4-RO1				13,8 ¹⁾	97,6						
VN-....-T3-PI4-VI4-RI4		G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	35,7	70		9,5	13		13	
VN-....-T3-PI4-VI4-RO1					13,8 ¹⁾						102,9
VN-....-T4-PQ2-VQ3-RQ3	18	QS-6	QS-8	QS-8	35,9	30,7	63,8	4,2	25,5	–	–
VN-....-T4-PQ2-VQ3-RO2				17,8 ¹⁾			125,5				
VN-....-T4-PQ2-VA5-RQ3			G ¹ / ₄	QS-8	50,5		63,8				
VN-....-T4-PQ2-VA5-RO2				17,8 ¹⁾	125,5						
VN-....-T4-PI4-VI5-RI5		G ¹ / ₈	G ¹ / ₄	48,15	81,4		9,5	13		13	
VN-....-T4-PI4-VI5-RO2					17,8 ¹⁾						128,8

1) ∅ Schalldämpfer

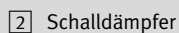
• Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Datenblatt

FESTO

VN-10-L-T3-PI4-VA4-RO1

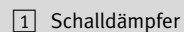
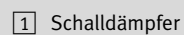
Download CAD-Daten → www.festo.com



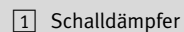
• Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

VN-...-T6-PQ4-VQ5-R02

Download CAD-Daten → www.festo.com



• Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.



• Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

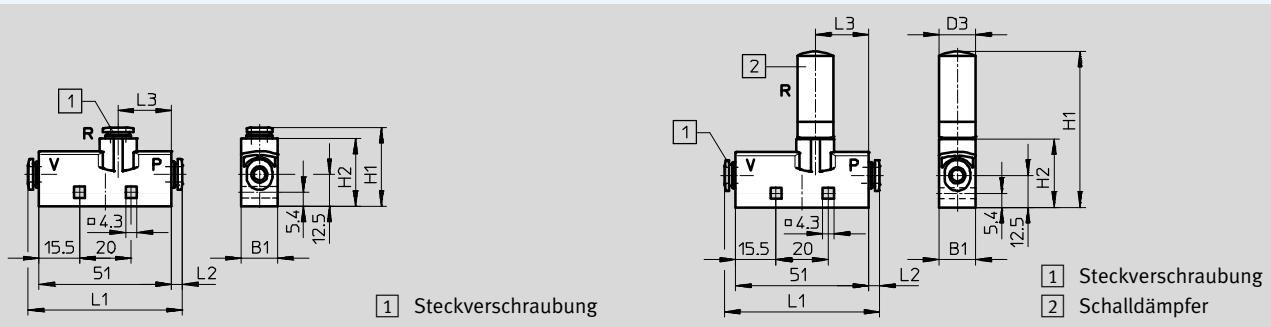
FESTO

Abmessungen – T-Form/Inline, VN-05/07

Download CAD-Daten → www.festo.com

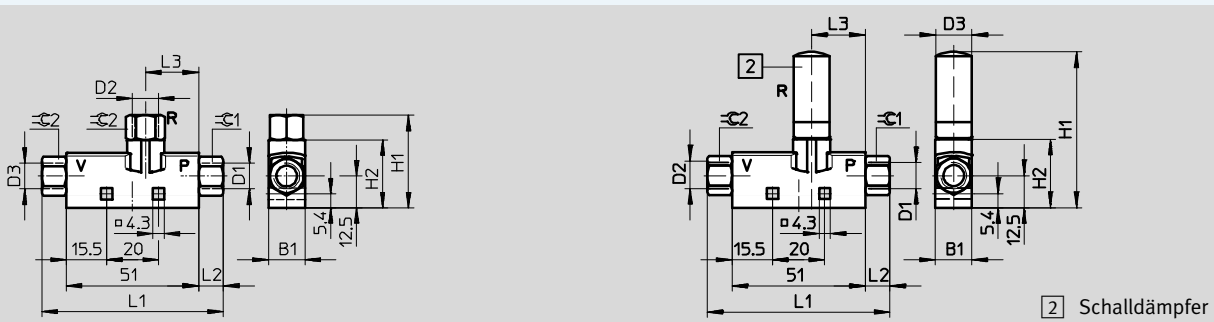
VN-...-T...-PQ...-VQ...-RQ...

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



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

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



Typ	B1	Anschlüsse			H1	H2	L1	L2	L3	G1	G2
		P D1	V D2	R D3							
VN-...-T2-PQ1-VQ1-RQ1	10	QS-4	QS-4	QS-4	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	24,3	9	9
VN-...-T2-PI2-VI2-RO1				9,8 ¹⁾	59,9						
VN-...-T3-PQ2-VQ2-RQ2	14	QS-6	QS-6	QS-6	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	25,5	13	13
VN-...-T3-PI4-VI4-RO1				13,8 ¹⁾	68,6						

1) Ø Schalldämpfer

· · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

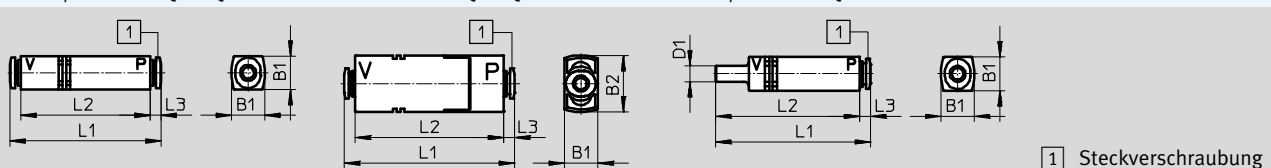
Abmessungen – Gerade Form/Inline, VN-05/07/10

Download CAD-Daten → www.festo.com

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

VN-10-M-I3-PQ2-VQ2

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



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

Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben und Gewichte – Standard							
T-Form							
Rastermaß	Nennweite Lavaldüse	Gewicht	Hohes Vakuum H		Gewicht	Hoher Saugvolumenstrom L	
[mm]	[mm]	[g]	Teile-Nr.	Typ	[g]	Teile-Nr.	Typ
mit Steckverschraubung							
10	0,45	15	526100	VN-05-H-T2-PQ1-VQ1-RQ1	15	526114	VN-05-L-T2-PQ1-VQ1-RQ1
	0,7	15	526101	VN-07-H-T2-PQ1-VQ1-RQ1	–	–	–
14	0,45	22	193478	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-RQ2	22	193561	VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-RQ2
	0,7	22	193479	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-RQ2	22	193562	VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-RQ2
	0,95	22	193480	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-RQ2	22	193563	VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-RQ2
18	0,95	27	526147	VN-10-H-T4-PQ2-VQ3-RQ3	27	526157	VN-10-L-T4-PQ2-VQ3-RQ3
	1,4	27	193482	VN-14-H-T4-PQ2-VQ3-RQ3	27	193565	VN-14-L-T4-PQ2-VQ3-RQ3
mit Steckverschraubung und Schalldämpfer							
10	0,45	15	193569	VN-05-H-T2-PQ1-VQ1-RO1	15	193595	VN-05-L-T2-PQ1-VQ1-RO1
	0,7	15	193570	VN-07-H-T2-PQ1-VQ1-RO1	–	–	–
14	0,45	24	193488	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-RO1	24	193571	VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-RO1
	0,7	24	193489	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-RO1	24	193572	VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-RO1
	0,95	24	193490	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-RO1	24	193573	VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-RO1
18	0,95	36	549251	VN-10-H-T4-PQ2-VQ3-RO2	36	549253	VN-10-L-T4-PQ2-VQ3-RO2
	1,4	36	547707	VN-14-H-T4-PQ2-VQ3-RO2	36	547710	VN-14-L-T4-PQ2-VQ3-RO2
24	2,0	182	193495	VN-20-H-T6-PQ4-VQ5-RO2	182	193578	VN-20-L-T6-PQ4-VQ5-RO2
	3,0	182	193497	VN-30-H-T6-PQ4-VQ5-RO2	–	–	–
mit Steckverschraubung, Vakuumanschluss Außengewinde							
14	0,45	24	193516	VN-05-H-T3-PQ2-VA4-RQ2	24	193599	VN-05-L-T3-PQ2-VA4-RQ2
	0,7	24	193517	VN-07-H-T3-PQ2-VA4-RQ2	24	193600	VN-07-L-T3-PQ2-VA4-RQ2
	0,95	24	193518	VN-10-H-T3-PQ2-VA4-RQ2	24	193601	VN-10-L-T3-PQ2-VA4-RQ2
18	0,95	33	526153	VN-10-H-T4-PQ2-VA5-RQ3	33	526163	VN-10-L-T4-PQ2-VA5-RQ3
	1,4	33	193520	VN-14-H-T4-PQ2-VA5-RQ3	33	193603	VN-14-L-T4-PQ2-VA5-RQ3
mit Steckverschraubung, Vakuumanschluss Außengewinde und Schalldämpfer							
14	0,45	26	193526	VN-05-H-T3-PQ2-VA4-RO1	26	193609	VN-05-L-T3-PQ2-VA4-RO1
	0,7	26	193527	VN-07-H-T3-PQ2-VA4-RO1	26	193610	VN-07-L-T3-PQ2-VA4-RO1
	0,95	26	193528	VN-10-H-T3-PQ2-VA4-RO1	26	193611	VN-10-L-T3-PQ2-VA4-RO1
18	0,95	42	549252	VN-10-H-T4-PQ2-VA5-RO2	42	549254	VN-10-L-T4-PQ2-VA5-RO2
	1,4	42	547706	VN-14-H-T4-PQ2-VA5-RO2	42	547709	VN-14-L-T4-PQ2-VA5-RO2
24	2,0	189	526145	VN-20-H-T6-PQ4-VA5-RO2	189	526135	VN-20-L-T6-PQ4-VA5-RO2
	3,0	189	526146	VN-30-H-T6-PQ4-VA5-RO2	189	526136	VN-30-L-T6-PQ4-VA5-RO2

Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben und Gewichte – Standard						
T-Form						
Rastermaß	Nennweite	Gewicht	Hohes Vakuum H		Gewicht	Hoher Saugvolumenstrom L
[mm]	Lavalldüse [mm]	[g]	Teile-Nr.	Typ	[g]	Teile-Nr. Typ
mit Innengewinde						
10	0,45	13	526102	VN-05-H-T2-PI2-VI2-RI2	13	526116 VN-05-L-T2-PI2-VI2-RI2
	0,7	13	526103	VN-07-H-T2-PI2-VI2-RI2	–	– –
14	0,45	22	193498	VN-05-H-T3-PI4-VI4-RI4	22	193581 VN-05-L-T3-PI4-VI4-RI4
	0,7	22	193499	VN-07-H-T3-PI4-VI4-RI4	22	193582 VN-07-L-T3-PI4-VI4-RI4
	0,95	22	193500	VN-10-H-T3-PI4-VI4-RI4	22	193583 VN-10-L-T3-PI4-VI4-RI4
18	1,4	36	193502	VN-14-H-T4-PI4-VI5-RI5	36	193585 VN-14-L-T4-PI4-VI5-RI5
mit Innengewinde und Schalldämpfer						
10	0,45	13	526104	VN-05-H-T2-PI2-VI2-RO1	13	526118 VN-05-L-T2-PI2-VI2-RO1
	0,7	13	526105	VN-07-H-T2-PI2-VI2-RO1	–	– –
14	0,45	24	193507	VN-05-H-T3-PI4-VI4-RO1	24	193590 VN-05-L-T3-PI4-VI4-RO1
	0,7	24	193508	VN-07-H-T3-PI4-VI4-RO1	24	193591 VN-07-L-T3-PI4-VI4-RO1
	0,95	24	193509	VN-10-H-T3-PI4-VI4-RO1	24	193592 VN-10-L-T3-PI4-VI4-RO1
18	1,4	40	547705	VN-14-H-T4-PI4-VI5-RO2	40	547708 VN-14-L-T4-PI4-VI5-RO2
24	2,0	183	526141	VN-20-H-T6-PI5-VI6-RO2	183	526131 VN-20-L-T6-PI5-VI6-RO2
	3,0	183	526142	VN-30-H-T6-PI5-VI6-RO2	183	526132 VN-30-L-T6-PI5-VI6-RO2
mit Innengewinde, Vakuumanschluss Außengewinde und Schalldämpfer						
14	0,95	–	–	–	26	543315 VN-10-L-T3-PI4-VA4-RO1

Bestellangaben und Gewichte – Inline						
T-Form						
Rastermaß	Nennweite	Gewicht	Hohes Vakuum M		Gewicht	Hoher Saugvolumenstrom N
[mm]	Lavalldüse [mm]	[g]	Teile-Nr.	Typ	[g]	Teile-Nr. Typ
mit Steckverschraubung						
10	0,45	15	526106	VN-05-M-T2-PQ1-VQ1-RQ1	–	– –
	0,7	15	526107	VN-07-M-T2-PQ1-VQ1-RQ1	–	– –
14	0,45	22	193536	VN-05-M-T3-PQ2-VQ2-RQ2	22	193619 VN-05-N-T3-PQ2-VQ2-RQ2
	0,7	22	193537	VN-07-M-T3-PQ2-VQ2-RQ2	–	– –
mit Steckverschraubung und Schalldämpfer						
10	0,45	15	526108	VN-05-M-T2-PQ1-VQ1-RO1	–	– –
	0,7	15	526109	VN-07-M-T2-PQ1-VQ1-RO1	–	– –
14	0,45	24	193540	VN-05-M-T3-PQ2-VQ2-RO1	24	193623 VN-05-N-T3-PQ2-VQ2-RO1
	0,7	24	193541	VN-07-M-T3-PQ2-VQ2-RO1	–	– –
mit Innengewinde						
10	0,45	13	526110	VN-05-M-T2-PI2-VI2-RI2	–	– –
	0,7	13	526111	VN-07-M-T2-PI2-VI2-RI2	–	– –
14	0,45	22	193544	VN-05-M-T3-PI4-VI4-RI4	22	193627 VN-05-N-T3-PI4-VI4-RI4
	0,7	22	193545	VN-07-M-T3-PI4-VI4-RI4	–	– –
mit Innengewinde und Schalldämpfer						
10	0,45	13	526112	VN-05-M-T2-PI2-VI2-RO1	–	– –
	0,7	13	526113	VN-07-M-T2-PI2-VI2-RO1	–	– –
14	0,45	24	193548	VN-05-M-T3-PI4-VI4-RO1	24	193631 VN-05-N-T3-PI4-VI4-RO1
	0,7	24	193549	VN-07-M-T3-PI4-VI4-RO1	–	– –

Vakuumsaugdüsen VN

FESTO

Datenblatt

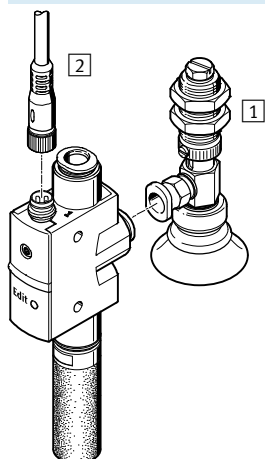
Bestellangaben und Gewichte – Inline						
Gerade Form						
Rastermaß	Nennweite Lavaldüse	Gewicht	Hohes Vakuum M		Gewicht	Hoher Saugvolumenstrom N
[mm]	[mm]	[g]	Teile-Nr.	Typ	[g]	Teile-Nr. Typ
mit Steckverschraubung						
10	0,45	11	193580	VN-05-M-I2-PQ1-VQ1	–	– –
	0,7	11	193586	VN-07-M-I2-PQ1-VQ1		
13	0,45	16	193552	VN-05-M-I3-PQ2-VQ2	16	193635 VN-05-N-I3-PQ2-VQ2
	0,7	16	193553	VN-07-M-I3-PQ2-VQ2	–	– –
	0,95	23	193554	VN-10-M-I3-PQ2-VQ2		
mit Steckverschraubung und Steckhülse						
10	0,45	8	193587	VN-05-M-I2-PQ1-VT1	–	– –
	0,7	8	193588	VN-07-M-I2-PQ1-VT1		
13	0,45	12	193555	VN-05-M-I3-PQ2-VT2	12	193637 VN-05-N-I3-PQ2-VT2
	0,7	12	193556	VN-07-M-I3-PQ2-VT2	–	– –

Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

FESTO

Peripherieübersicht und Typenschlüssel

Peripherieübersicht



Befestigungselemente und Zubehör	→ Seite/Internet
[1] Sauggreifer ESG	esg
[2] Steckdosenkabel, 3-polig NEBU-M8	48
– Saugerhalter ESH	esh
– Sauger ESS	ess

Typenschlüssel

VN – 05 – H – T4 – PQ2 – VQ2 – O2 – P

Typ	
VN	Vakuumsaugdüse

Nennweite Lavalldüse [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

Pneumatischer Anschluss 1	
PQ2	Steckverschraubung QS-6

Vakuumananschluss	
VQ2	Steckverschraubung QS-6

Schaltfunktion	
O1	Schwellwert mit fester Hysterese, 2 Teach-Punkte, Schließer
O2	Schwellwert mit variabler Hysterese, Schließer

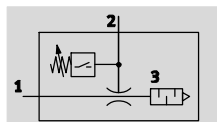
Elektrischer Ausgang	
P	Schaltausgang PNP

Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

FESTO

Datenblatt

Funktion
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 Lavalldüse [mm]	0,45	0,7	0,95
Ejektor-Charakteristik	Hohes Vakuum/Standard H Hoher Saugvolumenstrom/Standard L		
Pneumatischer Anschluss 1	QS-6		
Vakuumananschluss	QS-6		
Pneumatischer Anschluss 3	Schalldämpfer offen		
Messgröße	Relativdruck		
Messprinzip	piezoresistiv		
Druckmessbereich [bar]	-1 ... 0		
Befestigungsart (max. Anziehdrehmoment)	mit Durchgangsbohrung (0,6 Nm)		
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	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb nicht möglich
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +50
Mediumtemperatur [°C]	0 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	1
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾
Zulassung	RCM Mark

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
- 2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

FESTO

Datenblatt

Leistungsdaten							
Ejektor-Charakteristik		Hohes Vakuum/Standard H			Hoher Saugvolumenstrom/Standard L		
Nennweite Lavaldüse	[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
Schalldruckpegel bei Nennbetriebsdruck 6 bar	[dB (A)]	62	66	70	54	63	66

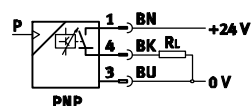
Elektrische Daten		
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	15 ... 30
Restwelligkeit	[%]	10
Elektrischer Anschluss		M8x1, 3-polig
Ein-/Ausschaltzeit	[ms]	≤ 4
Schaltausgang		PNP
Max. Ausgangsstrom	[mA]	100
Reststrom	[mA]	≤ 0,3
Spannungsfall	[V]	≤ 1,5
Schaltelementfunktion		Schließer
Einstellmöglichkeiten		Teach-In
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)

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 NEBU-M8, 3-polig; Datenblatt → Internet: nebu-m8*3

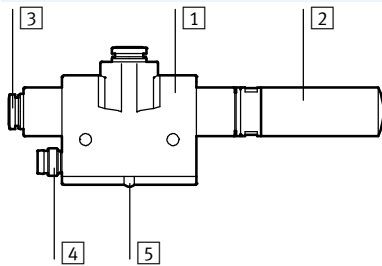
Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

FESTO

Datenblatt

Werkstoffe

Funktionsschnitt

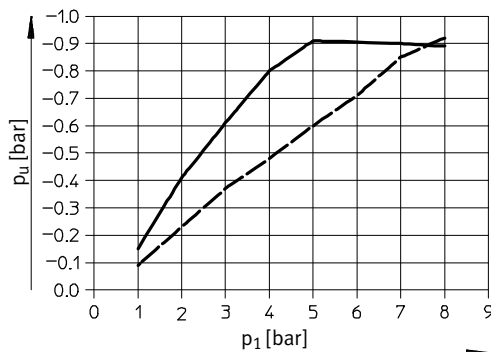


Vakuumsaugdüse

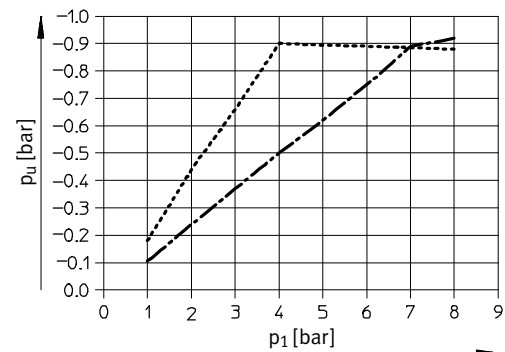
1	Gehäuse	POM-verstärkt
2	Schalldämpfer	PE
3	Steckverschraubung	Messing vernickelt
4	Steckergehäuse	PA, Messing verchromt und vernickelt
5	Lichtleiter	PC
–	Strahldüse	Aluminium-Knetlegierung
–	Fangdüse	POM
–	Tastenfeld	POM
–	Dichtungen	NBR

Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

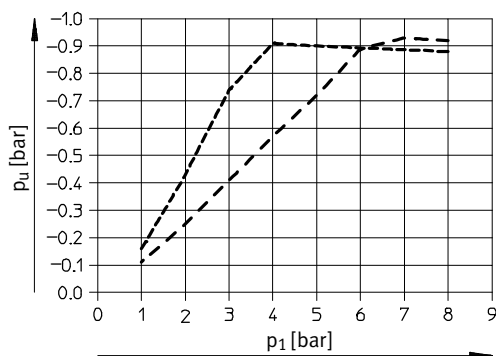
Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom



— VN-05-H
- - - VN-05-L



- - - VN-07-H
- · - VN-07-L



- - - VN-10-H
- · - VN-10-L

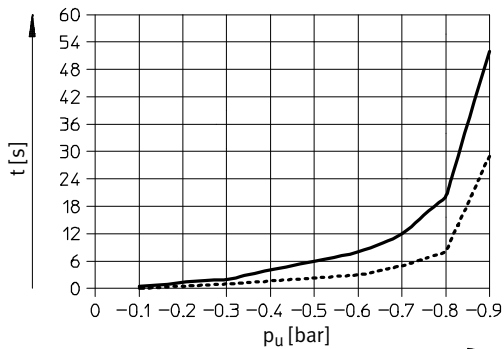
Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

FESTO

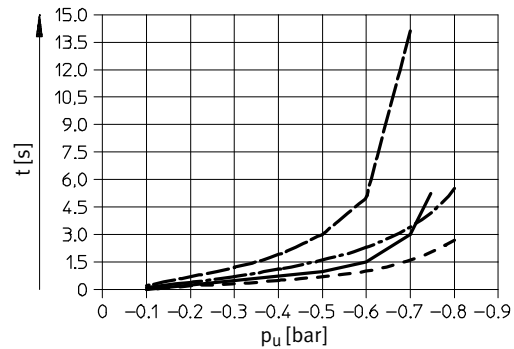
Datenblatt

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

Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom



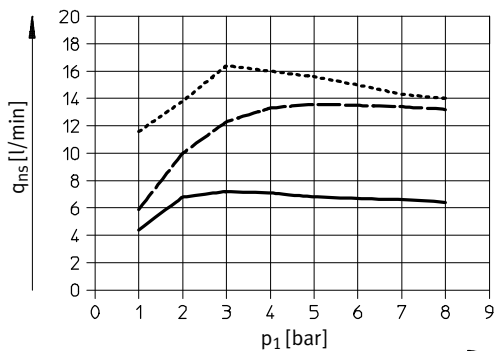
— VN-05-H
- - - VN-07-H



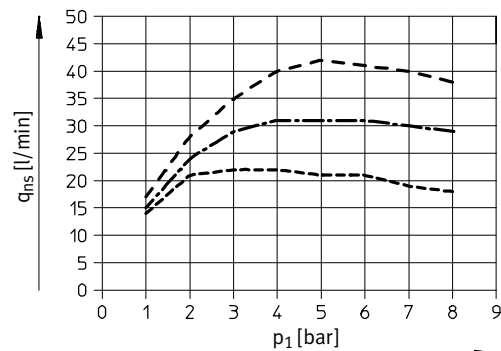
— VN-05-L — VN-10-H
- - - VN-07-L - - - VN-10-L

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

Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom



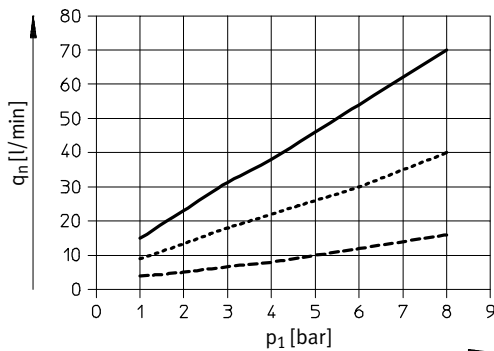
— VN-05-H
- - - VN-05-L
- - - VN-07-H



— 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

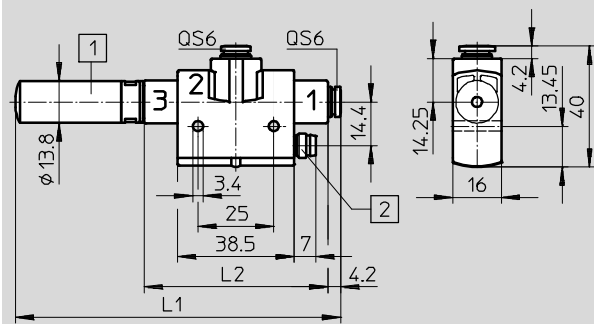
Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

FESTO

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



- 1 Schalldämpfer
- 2 M8x1, 3-polig

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

Bestellangaben

mit Steckverschraubung und Schalldämpfer

Nennweite Lavaldüse [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	■	–	536796	VN-05-H-T4-PQ2-VQ2-O1-P	536798	VN-05-L-T4-PQ2-VQ2-O1-P
	–	■	536797	VN-05-H-T4-PQ2-VQ2-O2-P	536799	VN-05-L-T4-PQ2-VQ2-O2-P
0,7	■	–	536800	VN-07-H-T4-PQ2-VQ2-O1-P	536802	VN-07-L-T4-PQ2-VQ2-O1-P
	–	■	536801	VN-07-H-T4-PQ2-VQ2-O2-P	536803	VN-07-L-T4-PQ2-VQ2-O2-P
0,95	■	–	536804	VN-10-H-T4-PQ2-VQ2-O1-P	536806	VN-10-L-T4-PQ2-VQ2-O1-P
	–	■	536805	VN-10-H-T4-PQ2-VQ2-O2-P	536807	VN-10-L-T4-PQ2-VQ2-O2-P

Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

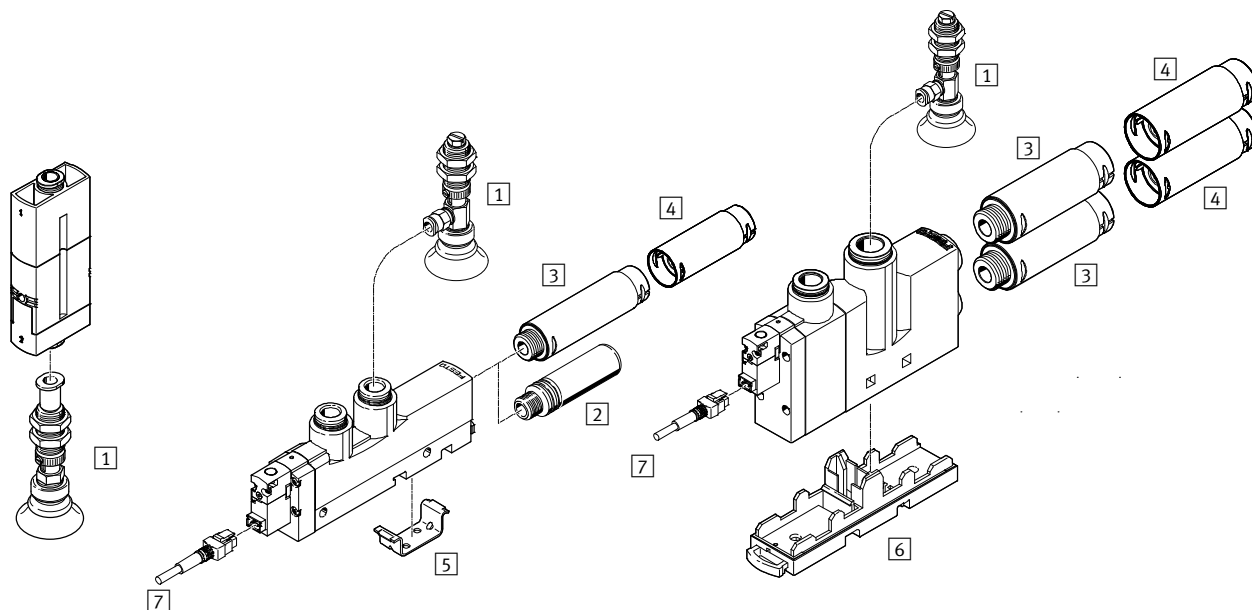
FESTO

Peripherieübersicht

Gerade Form
VN-05/07-...-A

T-Form
VN-05/07/10/14-...-A/M/B

VN-20/30-...-M



Befestigungselemente und Zubehör										
		Gerade Form	T-Form							➔ Seite/Internet
		VN-05/07	VN-05/07/10			VN-14			VN-20/30	
		A	A	M	B	A	M	B	M	
1	Sauggreifer ESG	■	■			■			■	esg
2	Schalldämpfer UO	–	■			–			–	47
3	Schalldämpfer UOM	–	–			■			■	47
4	Schalldämpfer-Erweiterung UOMS	–	–			■			■	47
5	Montageplatte VN-T3/T4-BP	–	■			■			–	46
6	Montageplatte VN-T6-BP-NRH	–	–			–			■	46
7	Steckdosenleitung, 2-polig NEBV	–	–	■	■	–	■	■	■	48
–	Saugerhalter ESH	■	■			■			■	esh
–	Sauger ESS	■	■			■			■	ess

Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

FESTO

Typenschlüssel

		VN	–	05	–	H	–	T3	–	PQ2	–	VQ2	–	RO1	–	M
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																
I3	Gerade Form, Rastermaß 14,5 mm															
T3	T-Form, Rastermaß 14 mm															
T4	T-Form, Rastermaß 18 mm															
T6	T-Form, Rastermaß 24 mm															
Pneumatischer Anschluss 1																
PQ2	Steckverschraubung QS-6															
PQ3	Steckverschraubung QS-8															
PQ4	Steckverschraubung QS-10															
PI4	Innengewinde G $\frac{1}{8}$															
PI5	Innengewinde G $\frac{1}{4}$															
Vakuumananschluss																
VQ2	Steckverschraubung QS-6															
VQ3	Steckverschraubung QS-8															
VQ5	Steckverschraubung QS-12															
VI4	Innengewinde G $\frac{1}{8}$															
VI5	Innengewinde G $\frac{1}{4}$															
Pneumatischer Anschluss 3																
RO1	Schalldämpfer UO, offen															
RO2	Schalldämpfer UOM, offen															
Integrierte Funktion																
A	Abwurfimpuls pneumatisch															
M	Einschaltventil elektrisch															
B	Einschaltventil elektrisch und Abwurfimpuls pneumatisch															

-  - Hinweis

Mögliche Kombinationen entnehmen Sie den Bestellangaben.

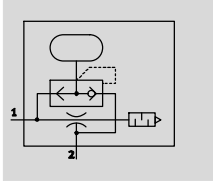
Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

FESTO

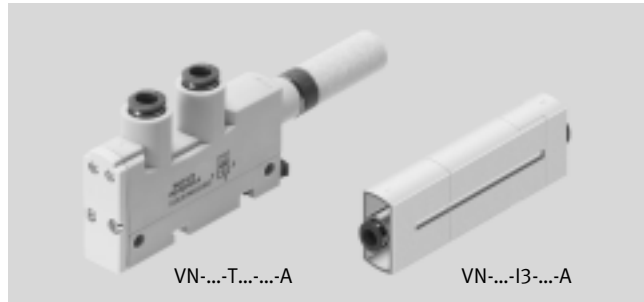
Datenblatt

Funktion

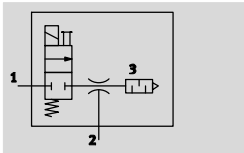
VN-A – Standard/Inline
Abwurfimpuls pneumatisch



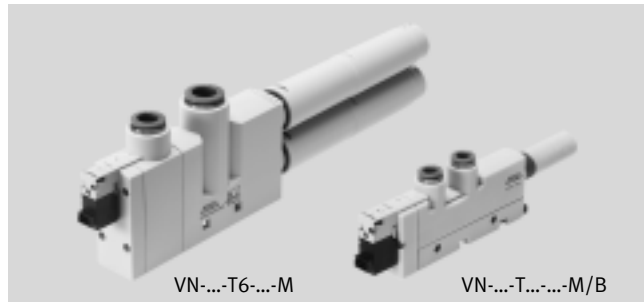
- VN-A
- - Temperaturbereich
0 ... +60 °C
 - - Betriebsdruck
1 ... 8 bar



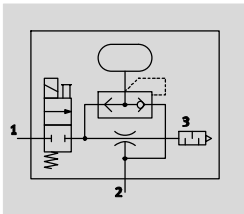
VN-M – Standard
Einschaltventil elektrisch



- VN-M / VN-B
- - Temperaturbereich
0 ... +50 °C
 - - Betriebsdruck
2 ... 8 bar



VN-B – Standard
Einschaltventil elektrisch,
Abwurfimpuls pneumatisch



Allgemeine Technische Daten – Standard																			
Konstruktiver Aufbau				T-Form															
Typ				VN-05			VN-07			VN-10			VN-14			VN-20		VN-30	
Rastermaß [mm]				14			14			14			18			24		24	
Integrierte Funktion				A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	M	M		
Nennweite Lavaldüse [mm]				0,45			0,7			0,95			1,4			2,0		3,0	
Ejektor-Charakteristik				Hohes Vakuum / Standard H															
				Hoher Saugvolumenstrom / Standard L													–		
Pneumatischer Anschluss 1	Steckverschraubung	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-8	QS-8	QS-8	QS-10	QS-10			
	Innengewinde	G1/8	–	–	G1/8	–	–	G1/8	–	–	G1/4	–	–	–	–	–			
Vakuumanschluss	Steckverschraubung	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-8	QS-8	QS-8	QS-12	QS-12			
	Innengewinde	G1/8	–	–	G1/8	–	–	G1/8	–	–	G1/4	–	–	–	–	–			
Pneumatischer Anschluss 3				Schalldämpfer offen															
Befestigungsart (max. Anziehdrehmoment)				mit Durchgangsbohrung (0,5 Nm)													mit Durchgangsbohrung (0,8 Nm)		
				mit Hutschiene													–		
				mit Zubehör															
Einbaulage				beliebig															
Reinigungsempfehlung				Seifenlauge															

– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

FESTO

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten – Inline		
Konstruktiver Aufbau	Gerade Form	
Typ	VN-05	VN-07
Rastermaß [mm]	14,5	14,5
Integrierte Funktion	A	A
Nennweite Lavalldüse [mm]	0,45	0,7
Ejektor-Charakteristik	Hohes Vakuum / Inline M Hoher Saugvolumenstrom / Inline N	
Pneumatischer Anschluss 1	QS-6	
Vakuumananschluss	QS-6	
Befestigungsart	Leitungseinbau	
Einbaulage	beliebig	
Reinigungsempfehlung	Seifenlauge	

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Pneumatischer Anschluss	mit Steckverschraubung			mit Innengewinde
Integrierte Funktion	A	M	B	A
Betriebsdruck [bar]	1 ... 8	2 ... 8		1 ... 8
Nennbetriebsdruck [bar]	6			
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb nicht möglich			
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +60	0 ... +50		0 ... +60
Mediumtemperatur [°C]	0 ... +60	0 ... +50		0 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	1			2

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

Leistungsdaten – Hohes Vakuum																	
Ejektor-Charakteristik	Standard H														Inline M		
Nennweite Lavalldüse [mm]	0,45	0,7	0,95	1,4	2,0	3,0	0,45	0,7									
Integrierte Funktion	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	M	M	A	A	
Max. Vakuum [%]	92	92	93	92	92	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	
Betriebsdruck für max. Vakuum [bar]	4,9	4,4	3,5	3,5	3,5	3,7	4,3	4,3									
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre [l/min]	7,2	16,2	21,8	48,8	98	186	7,2	16,6									
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom [bar]	3	3	3	4	2	3	2	2									
Belüftungszeit bei Nennbetriebsdruck 6 bar (für 1 l Volumen) ¹⁾ [s]	3,63	3,9	1,5	1,69	0,96	1,06	0,43	0,5	0,24	0,13	4,1	1,69					
Schalldruckpegel bei Nennbetriebsdruck 6 bar [dB (A)]	56	65	71	69	63	78	66	75									

- 1) Dauer für den Vakuumbau bis zu einem Restvakuum von -0,05 bar nach Abschalten des Betriebsdrucks.

Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

FESTO

Datenblatt

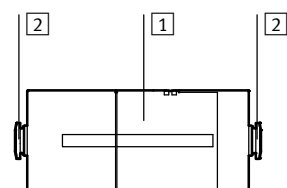
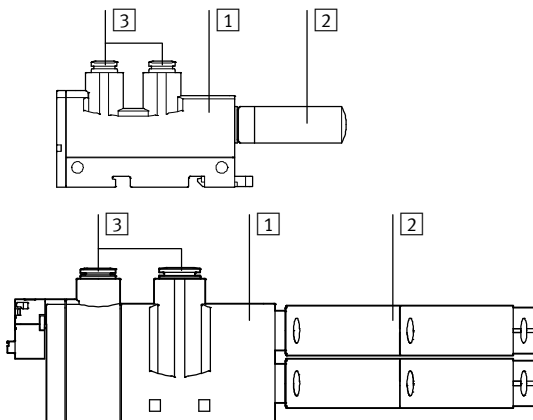
Leistungsdaten – Hoher Saugvolumenstrom										
Ejektor-Charakteristik	Standard L								Inline N	
Nennweite Lavalldüse [mm]	0,45		0,7		0,95		1,4		0,45	0,7
Integrierte Funktion	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre [l/min]	13,6		30,9		40,5		92,6		13,3	32,6
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom [bar]	5		4		5		5		5	4
Belüftungszeit bei Nennbetriebsdruck 6 bar (für 1 l Volumen) ¹⁾ [s]	1,93	1,97	0,79	0,83	0,62	0,67	0,28	0,32	2,24	0,89
Schalldruckpegel bei Nennbetriebsdruck 6 bar [dB (A)]	52		64		72		69		68	78

1) Dauer für den Vakuumabbau bis zu einem Restvakuum von -0,05 bar nach Abschalten des Betriebsdrucks.

Technische Daten Einschaltventil	
Betriebsspannungsbereich [V DC]	21,6 ... 26,4
Einschaltdauer [%]	100
Schutzart	IP40 (nach EN 60 529)
Ventilfunktion	2/2-Wegeventil
Handhilfsbetätigung	tastend

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Vakuumsaugdüse VN – Standard		
1	Gehäuse	PA-verstärkt, POM-verstärkt
2	Schalldämpfer	RO1 PE RO2 Aluminium-Knetlegierung, POM, PU-Schaum
3	Steckverschraubung	Messing vernickelt
–	Anschlussgewinde	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
–	Strahldüse	Aluminium-Knetlegierung
–	Fangdüse	POM
–	Schrauben	Stahl
–	Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform Kupfer- und PTFE-frei
	RO2	LABS-haltige Stoffe enthalten

Vakuumsaugdüse VN – Inline		
1	Gehäuse	PA-verstärkt, POM-verstärkt
2	Steckverschraubung	Messing vernickelt
–	Strahldüse	Aluminium-Knetlegierung
–	Fangdüse	POM
–	Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
		Kupfer- und PTFE-frei

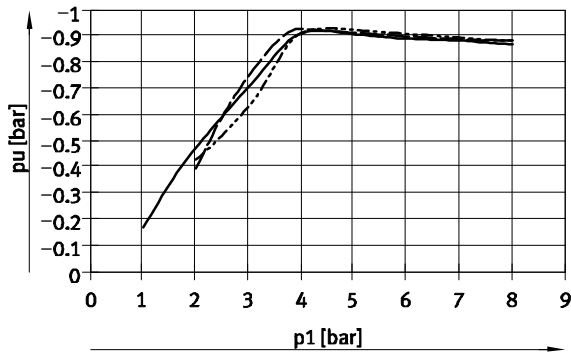
Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

FESTO

Datenblatt

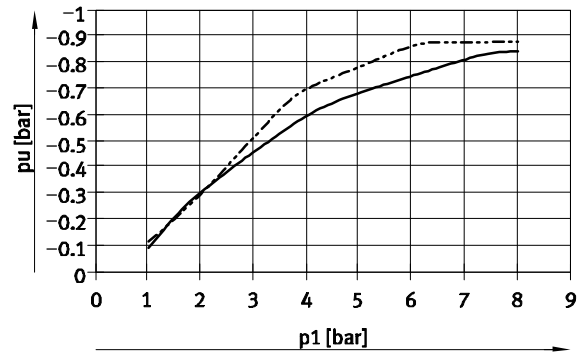
Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

Hohes Vakuum – Standard

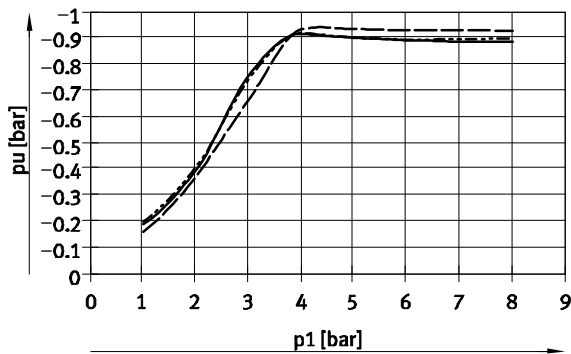


— VN-05-H
- - - VN-07-H
- · - VN-10-H

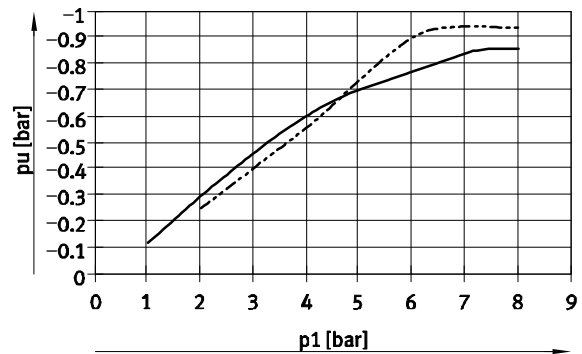
Hoher Saugvolumenstrom – Standard



— VN-05-L
- - - VN-10-L

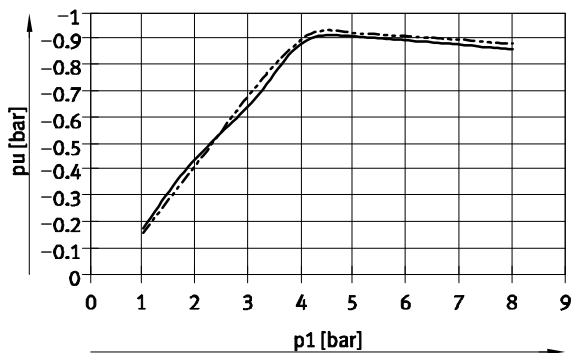


— VN-14-H
- - - VN-20-H
- · - VN-30-H



— VN-07-L
- - - VN-14-L

Hohes Vakuum – Inline



— VN-05-M
- - - VN-07-M

Hoher Saugvolumenstrom – Inline



— VN-05-N
- - - VN-07-N

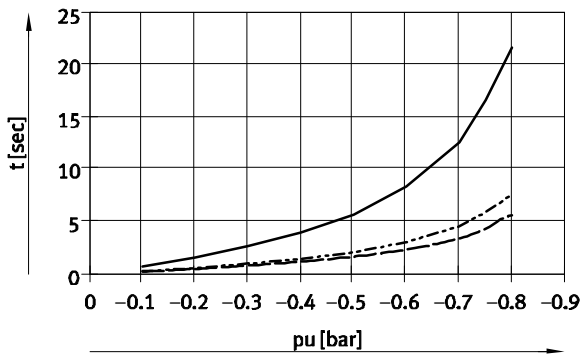
Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

FESTO

Datenblatt

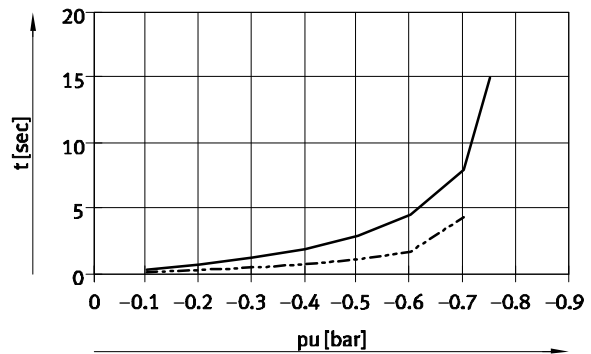
Evakuierungszeit t in Abhängigkeit vom Vakuum p_u für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck

Hohes Vakuum – Standard

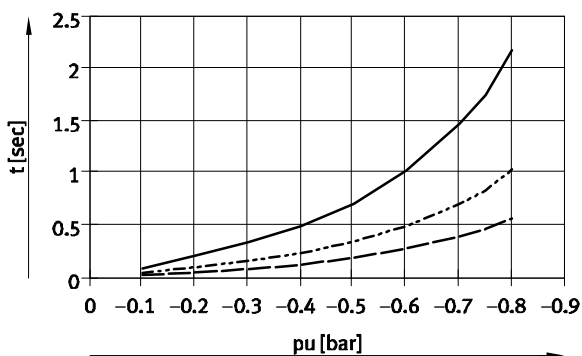


— VN-05-H
- - - VN-07-H
- · - VN-10-H

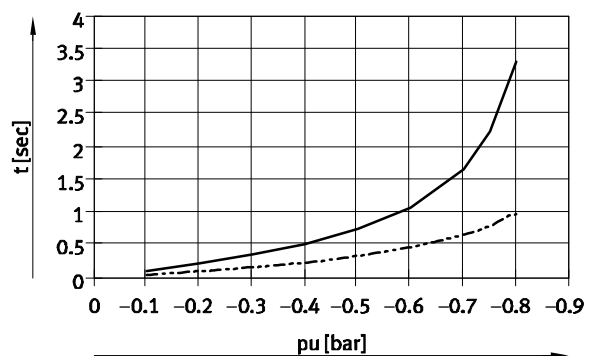
Hoher Saugvolumenstrom – Standard



— VN-05-L
- - - VN-07-L

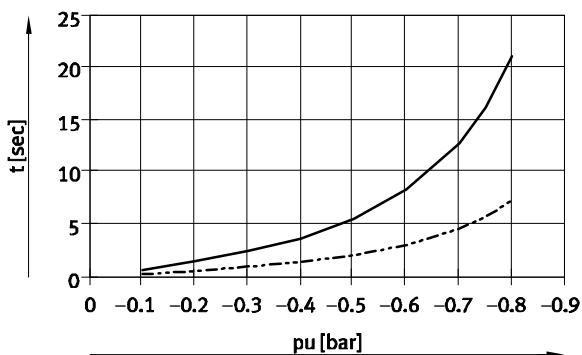


— VN-14-H
- - - VN-20-H
- · - VN-30-H



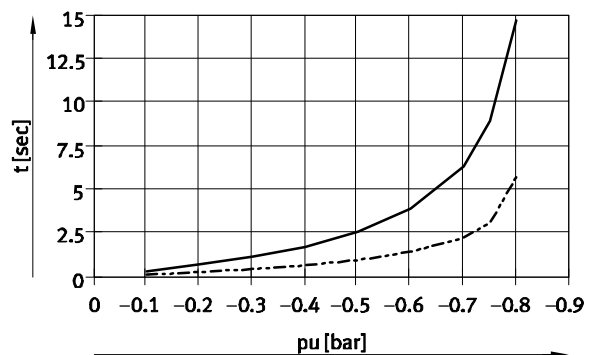
— VN-10-L
- - - VN-14-L

Hohes Vakuum – Inline



— VN-05-M
- - - VN-07-M

Hoher Saugvolumenstrom – Inline



— VN-05-N
- - - VN-07-N

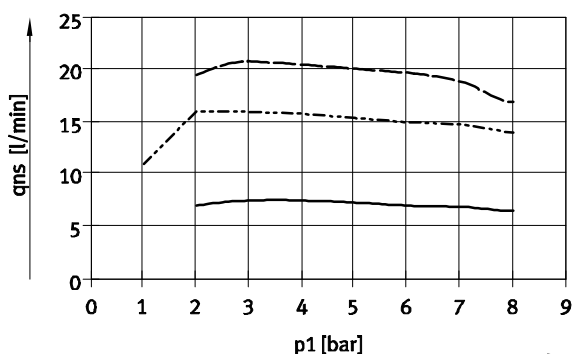
Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

FESTO

Datenblatt

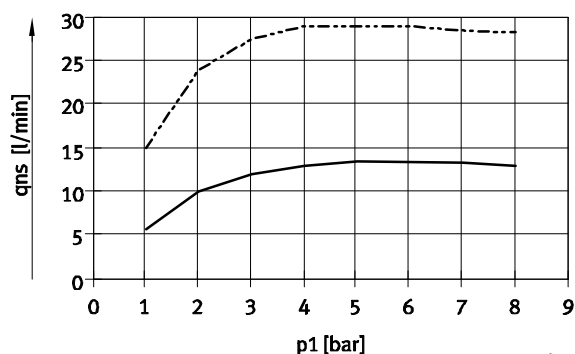
Saugvolumenstrom q_{ns} (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

Hohes Vakuum – Standard

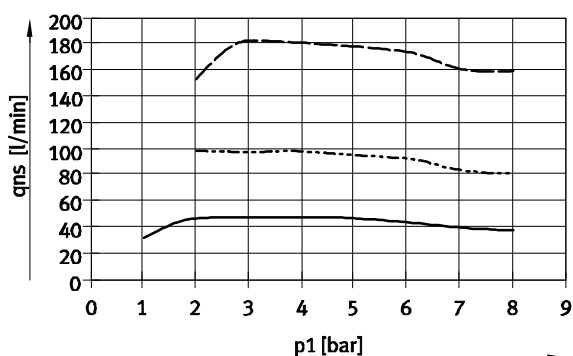


— VN-05-H
- - - VN-07-H
- · - VN-10-H

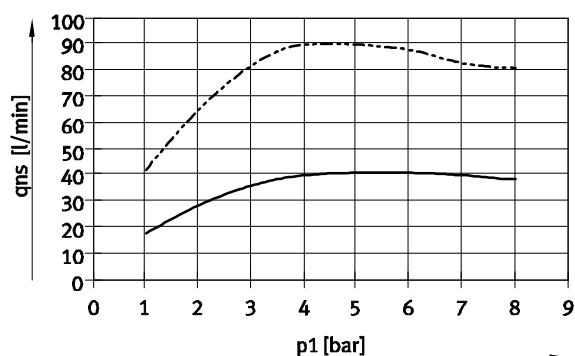
Hoher Saugvolumenstrom – Standard



— VN-05-L
- - - VN-07-L

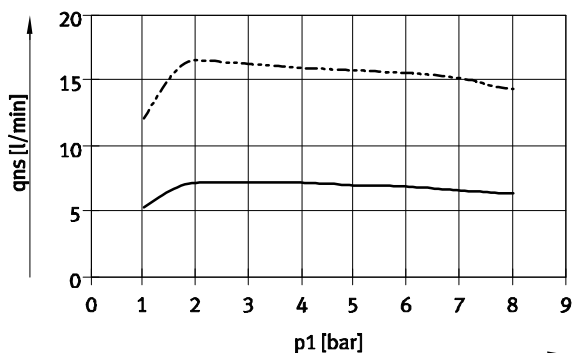


— VN-14-H
- - - VN-20-H
- · - VN-30-H



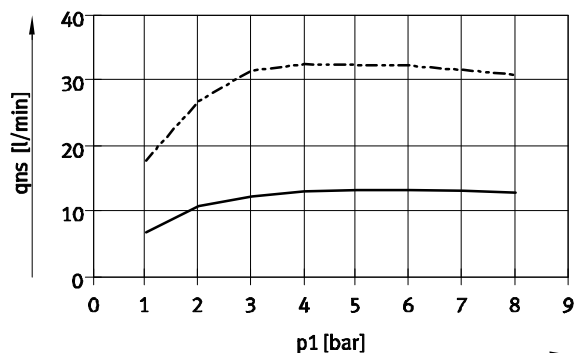
— VN-10-L
- - - VN-14-L

Hohes Vakuum – Inline



— VN-05-M
- - - VN-07-M

Hoher Saugvolumenstrom – Inline



— VN-05-N
- - - VN-07-N

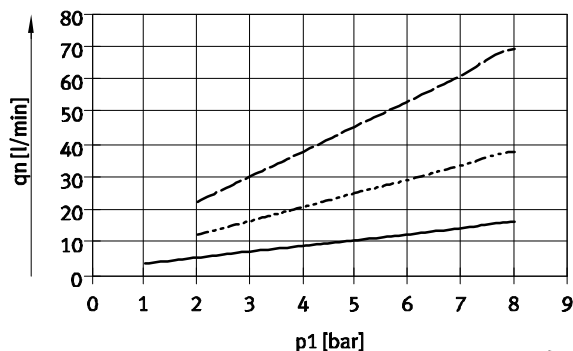
Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

FESTO

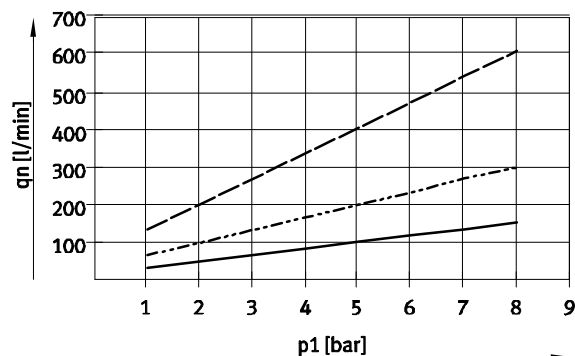
Datenblatt

Luftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom



— VN-05
 VN-07
 - - - - VN-10



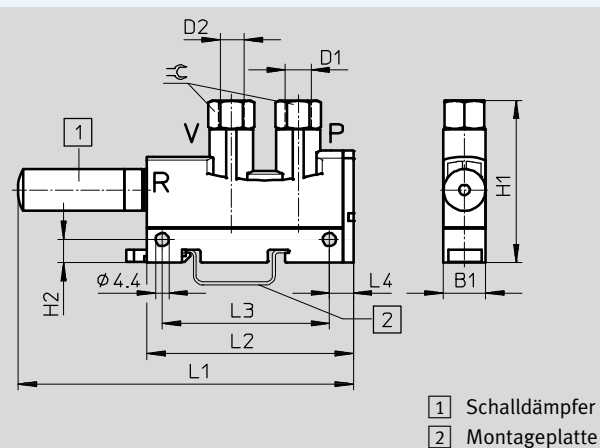
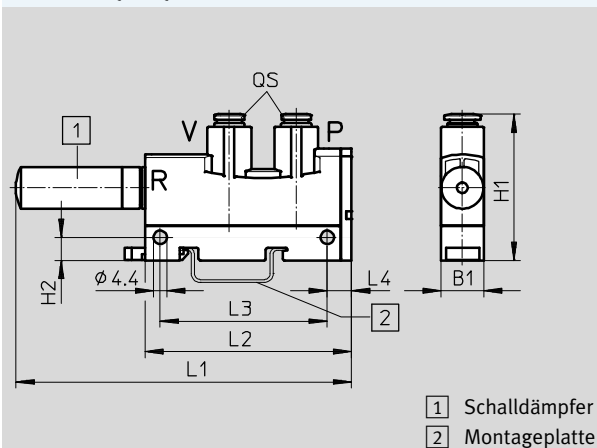
— VN-14
 VN-20
 - - - - VN-30

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

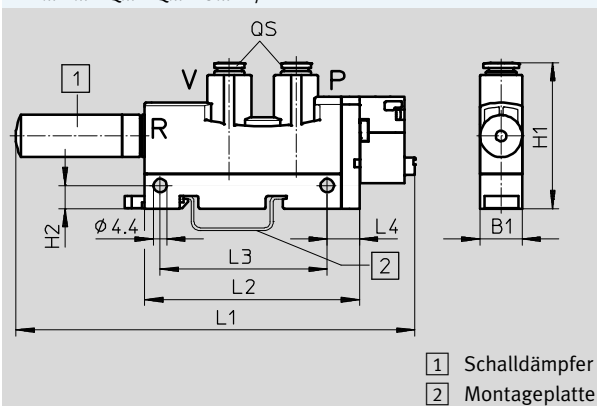
Download CAD-Daten → www.festo.com

VN-...-T...-PQ...-VQ...-RO...-A

VN-...-T...-PI...-VI...-RO...-A



VN-...-T...-PQ...-VQ...-RO...-M/B



Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

FESTO

Datenblatt

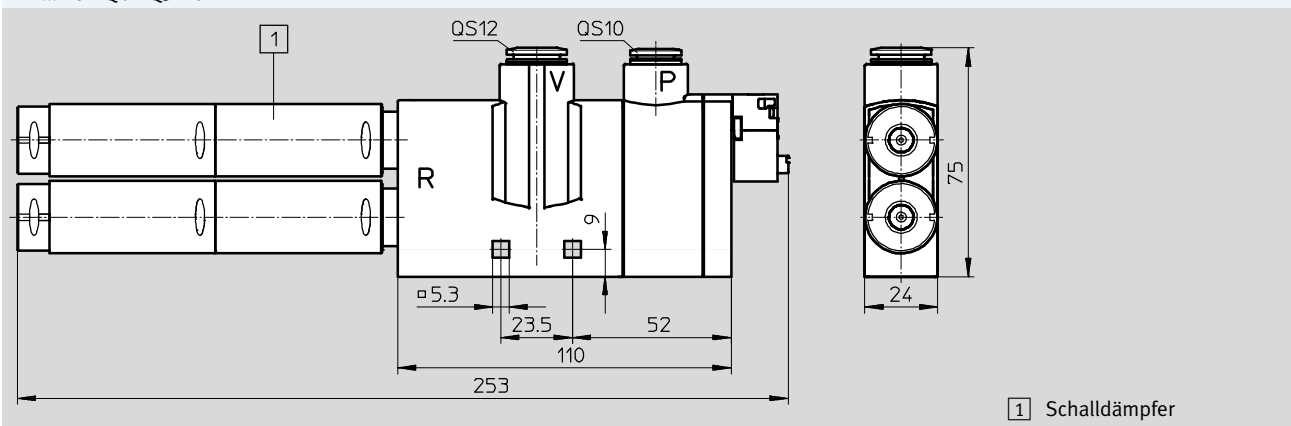
Typ	B1	Anschlüsse		H1	H2	L1	L2	L3	L4	≡
		P D1	V D2							
VN-05-....-T3-PQ2-VQ2-R01-A	14	QS-6	QS-6	48	7,6	110	68	55	8	-
VN-07-....-T3-PQ2-VQ2-R01-A						119				
VN-10-....-T3-PQ2-VQ2-R01-A						110				
VN-05-....-T3-PI4-VI4-R01-A		G1/8	G1/8	53		119				13
VN-07-....-T3-PI4-VI4-R01-A										
VN-10-....-T3-PI4-VI4-R01-A										
VN-14-....-T4-PQ3-VQ3-R02-A	18	QS-8	QS-8	50	7,5	166	98	63	8,7	-
VN-14-....-T4-PI5-VI5-R02-A		G1/4	G1/4	62						17
VN-05-....-T3-PQ2-VQ2-R01-M/B	14	QS-6	QS-6	48	7,6	132	71	55	10,7	-
VN-07-....-T3-PQ2-VQ2-R01-M/B						141				
VN-10-....-T3-PQ2-VQ2-R01-M/B										
VN-14-....-T4-PQ3-VQ3-R02-M/B	18	QS-8	QS-8	50	7,5	192	106	63	16,4	-

• Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

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

Download CAD-Daten → www.festo.com

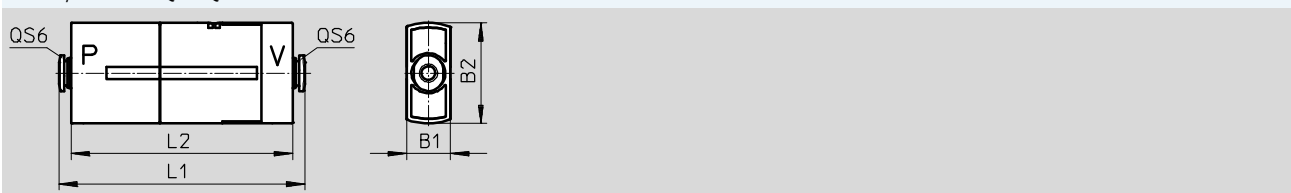
VN-...-T6-PQ4-VQ5-R02-M



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

Download CAD-Daten → www.festo.com

VN-05/07-...-I3-PQ2-VQ2-A



Typ	B1	Anschlüsse		B2	L1	L2
		P	V			
VN-05-...-I3-PQ2-VQ2-A	14,5	QS-6	QS-6	33,1	81	73
VN-07-...-I3-PQ2-VQ2-A					97	89

Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

FESTO

Datenblatt

Bestellangaben und Gewichte – Standard					
T-Form					
Nennweite Lavalldüse [mm]	Gewicht [g]	Hohes Vakuum H		Gewicht	Hoher Saugvolumenstrom L
		Teile-Nr.	Typ	[g]	Teile-Nr. Typ
mit Abwurfimpuls pneumatisch, Steckverschraubung und Schalldämpfer					
0,45	49	532620	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-R01-A	49	532621 VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-R01-A
0,7	50	532628	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-R01-A	50	532629 VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-R01-A
0,95	50	532638	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-R01-A	50	532639 VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-R01-A
1,4	85	532646	VN-14-H-T4-PQ3-VQ3-R02-A	85	532647 VN-14-L-T4-PQ3-VQ3-R02-A
mit Abwurfimpuls pneumatisch, Innengewinde und Schalldämpfer					
0,45	49	537225	VN-05-H-T3-PI4-VI4-R01-A	49	537226 VN-05-L-T3-PI4-VI4-R01-A
0,7	50	532632	VN-07-H-T3-PI4-VI4-R01-A	50	532633 VN-07-L-T3-PI4-VI4-R01-A
0,95	50	532642	VN-10-H-T3-PI4-VI4-R01-A	50	532643 VN-10-L-T3-PI4-VI4-R01-A
1,4	94	532719	VN-14-H-T4-PI5-VI5-R02-A	94	532720 VN-14-L-T4-PI5-VI5-R02-A
mit Einschaltventil elektrisch, Steckverschraubung und Schalldämpfer					
0,45	60	532618	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-R01-M	60	532619 VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-R01-M
0,7	61	532626	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-R01-M	61	532627 VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-R01-M
0,95	61	532636	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-R01-M	61	532637 VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-R01-M
1,4	98	532644	VN-14-H-T4-PQ3-VQ3-R02-M	98	532645 VN-14-L-T4-PQ3-VQ3-R02-M
2,0	215	532656	VN-20-H-T6-PQ4-VQ5-R02-M	–	– –
3,0	215	532662	VN-30-H-T6-PQ4-VQ5-R02-M	–	– –
mit Einschaltventil elektrisch, Abwurfimpuls pneumatisch, Steckverschraubung und Schalldämpfer					
0,45	62	532622	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-R01-B	62	532623 VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-R01-B
0,7	63	532630	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-R01-B	63	532631 VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-R01-B
0,95	63	532640	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-R01-B	63	532641 VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-R01-B
1,4	100	532648	VN-14-H-T4-PQ3-VQ3-R02-B	100	532649 VN-14-L-T4-PQ3-VQ3-R02-B

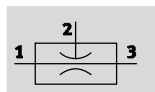
Bestellangaben und Gewichte – Inline					
Gerade-Form					
Nennweite Lavalldüse [mm]	Gewicht [g]	Hohes Vakuum M		Gewicht	Hoher Saugvolumenstrom N
		Teile-Nr.	Typ	[g]	Teile-Nr. Typ
mit Abwurfimpuls pneumatisch und Steckanschluss					
0,45	38	532624	VN-05-M-I3-PQ2-VQ2-A	38	532625 VN-05-N-I3-PQ2-VQ2-A
0,7	41	532634	VN-07-M-I3-PQ2-VQ2-A	41	532635 VN-07-N-I3-PQ2-VQ2-A

Vakuumsaugdüsen-Patronen VN

FESTO

Datenblatt

Funktion



-  - Temperaturbereich
0 ... +60 °C

-  - Betriebsdruck
1 ... 8 bar



Allgemeine Technische Daten

Typ	VN-05	VN-07	VN-10	VN-14	VN-20
Nennweite Lavaldüse [mm]	0,45	0,7	0,95	1,4	2,0
Ejektor-Charakteristik	Hohes Vakuum / Standard H				
	Hoher Saugvolumenstrom / Standard L				
Einbaulage	beliebig				

Betriebs- und Umweltbedingungen

Betriebsdruck [bar]	1 ... 8
Nennbetriebsdruck [bar]	6
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb nicht möglich
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +60
Mediumtemperatur [°C]	0 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

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

Leistungsdaten – Hohes Vakuum

Ejektor-Charakteristik	Standard H				
Nennweite Lavaldüse [mm]	0,45	0,7	0,95	1,4	2,0
Max. Vakuum [%]	92	92	93	92	92
Betriebsdruck für max. Vakuum [bar]	4,9	4,4	3,5	3,5	3,5
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre [l/min]	7,2	16,2	21,8	48,8	98
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom [bar]	3	3	3	2	2
Belüftungszeit bei Nennbetriebsdruck 6 bar (für 1 l Volumen) [s]	4,43	1,67	1,02	0,48	0,23

Vakuumsaugdüsen-Patronen VN

FESTO

Datenblatt

Leistungsdaten – Hoher Saugvolumenstrom						
Ejektor-Charakteristik		Standard L				
Nennweite Lavaldüse	[mm]	0,45	0,7	0,95	1,4	2,0
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre	[l/min]	13,6	30,9	41,5	92,6	184,4
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom	[bar]	5	4	5	5	5
Belüftungszeit bei Nennbetriebsdruck 6 bar (für 1 l Volumen)	[s]	2,04	0,82	0,66	0,31	0,17



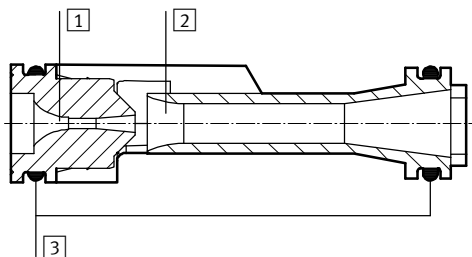
Hinweis

Durch Parallelschaltung zweier Vakuumsaugdüsen-Patronen verdoppelt sich der Saugvolumenstrom. Das entspricht der

nächst höheren Leistungsstufe.
Beispiel:
2x20-H entspricht 1x30-H

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Vakuumsaugdüsen-Patrone VN-05/07/10/14/20

1	Strahldüse	Aluminium-Knetlegierung
2	Fangdüse	POM
3	Dichtungen	NBR



Hinweis

Die Diagramme zu den Technischen Daten der Vakuumsaugdüsen-Patrone entsprechen denen der Vakuumsaugdüse VN-A/B/M.

→ ab Seite 37.

Vakuumsaugdüsen-Patronen VN

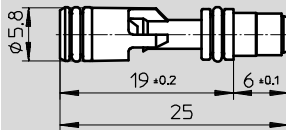
Datenblatt

FESTO

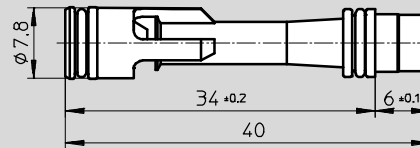
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

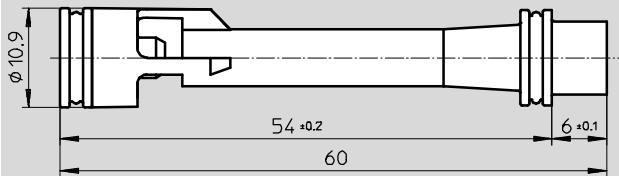
VN-05



VN-07/10



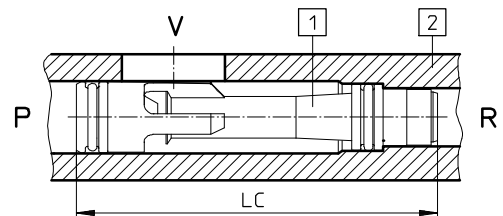
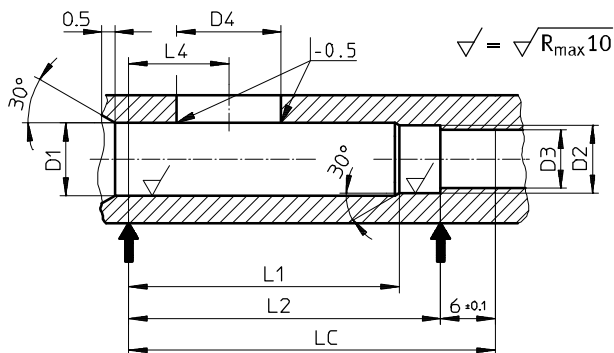
VN-14/20



Aufnahmebohrung für die Vakuumsaugdüsen-Patrone

Abmessungen

Einbau der Vakuumsaugdüsen-Patrone



- 1 Vakuumsaugdüsen-Patrone
- 2 kundenspezifisches Gehäuse

Typ	Maße der Aufnahmebohrung						Vakuumananschluss		
	D1 ¹⁾ +0,05	D2	D3	L1	L2 ±0,2	LC ²⁾	L4 ±0,2	D4 min. Ø ³⁾ max. Ø	
VN-05	6	5,7 +0,05	4,9 +0,1	14	19	25	9,5	3,0	3,5
VN-07	8	7,5 +0,05	6,5 +0,1	29	34	40	11	6,0	7,5
VN-10									
VN-14	11,1	10,7 -0,05	9,4 ±0,1	49	54	60	13	12,8	15,6
VN-20									

1) Bei D1 mit Ø 11,1: Wählen Sie für einen Gewindeanschluss G1/4 Kerndurchmesser 11,8 +0,1

2) Länge der Vakuumsaugdüsen-Patrone

3) Mindestquerschnitt, Festo empfiehlt den größtmöglichen Querschnitt

Bestellangaben und Gewichte

Nennweite Lavaldüse [mm]	Gewicht [g]	Hohes Vakuum H		Gewicht [g]	Hoher Saugvolumenstrom L	
		Teile-Nr.	Typ		Teile-Nr.	Typ
0,45	0,65	547693	VN-05-H	0,65	547694	VN-05-L
0,7	1,65	547695	VN-07-H	1,65	547696	VN-07-L
0,95	1,65	547697	VN-10-H	1,65	547698	VN-10-L
1,4	3,75	547699	VN-14-H	3,75	547700	VN-14-L
2,0	3,75	547701	VN-20-H	3,75	547702	VN-20-L

Vakuumsaugdüsen VN

Zubehör

FESTO

Montageplatte VN-...-BP-NRH

für Vakuumsaugdüse VN
zur Montage an Hutschiene oder
mit Durchgangsbohrung

Umgebungstemperatur:
0 ... +60 °C

Werkstoff:

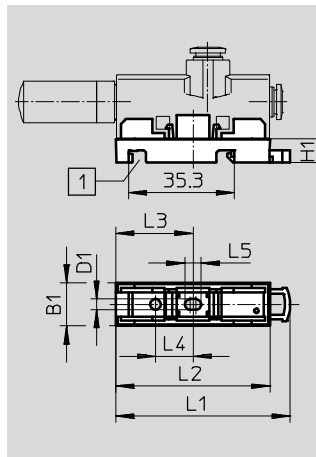
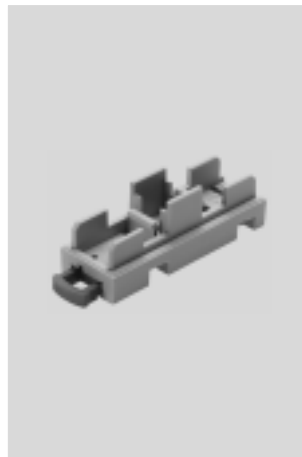
Platte VN-T2/T3/T4: POM-ver-
stärkt

Platte VN-T6: PA-verstärkt

Schieber: POM

RoHS konform

Kupfer- und PTFE-frei



- Hinweis
Horizontale Wandbefesti-
gung ist bei Montage-
platte VN-T6-BP-NRH
nicht zulässig.

1) Passend für Hut-
schiene 35x7,5 nach
DIN EN 50 022

Abmessungen und Bestellangaben												
Für Rastermaß [mm]	B1	D1	H1	L1	L2	L3	L4	L5	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
10	10,4	3,5	8	56,5	51	25,5	12,5	5,5	2	3,5	196951	VN-T2-BP-NRH
14	14,4	3,5	8	57,9	51,2	25,6	12,5	5,5	2	4,5	193641	VN-T3-BP-NRH
18	18,4									5,5	195279	VN-T4-BP-NRH
24	24	4,3	7,3	98	91	45,5	32,5	6,3	2	12,4	196956	VN-T6-BP-NRH

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

Montageplatte VN-...-BP

für Vakuumsaugdüse VN-A/B/M
zur Wandbefestigung mit Durch-
gangsbohrung für Gehäusetyp
T3/T4

Werkstoff:

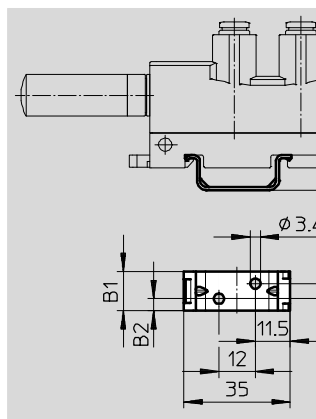
Platte: Stahl verzinkt

RoHS konform

Kupfer- und PTFE-frei

- Hinweis

Für den Gehäusetyp T6 ist die
Montageplatte VN-T6-BP-NRH
zu verwenden.



Abmessungen und Bestellangaben					
Für Rastermaß [mm]	B1	B2	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ
14	13	4	2	4,8	547436 VN-T3-BP
18	17	6		6,4	547437 VN-T4-BP

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

Vakuumsaugdüsen VN

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Schalldämpfer UO			Datenblätter → Internet: uo	
	Für Rastermaß [mm]	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	10 (nur VN-...-T2-...-R01)	M7	197582	UO-M7
	14	G $\frac{1}{8}$	197583	UO-$\frac{1}{8}$
	18	G $\frac{1}{4}$	197584	UO-$\frac{1}{4}$

Bestellangaben – Schalldämpfer AMTE				Datenblätter → Internet: amte	
	Für Rastermaß [mm]	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Ausführung kurz					
	10	M5	1206621	AMTE-M-H-M5	20
	14	G1/8	1206622	AMTE-M-H-G18	20
	18	G1/4	1206623	AMTE-M-H-G14	20
Ausführung lang					
	10	M5	1205858	AMTE-M-LH-M5	20
	14	G1/8	1205860	AMTE-M-LH-G18	20
	18	G1/4	1205861	AMTE-M-LH-G14	20

1) Packungseinheit in Stück

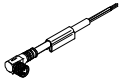
Bestellangaben – Schalldämpfer UOM			Datenblätter → Internet: uom	
	Für Rastermaß [mm]	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	18	G $\frac{1}{4}$	538432	UOM-$\frac{1}{4}$
	24	G $\frac{3}{8}$	538433	UOM-$\frac{3}{8}$

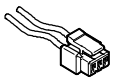
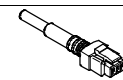
Bestellangaben – Schalldämpfer-Erweiterung UOMS			Datenblätter → Internet: uoms	
	Für Rastermaß [mm]	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	18	–	538436	UOMS-$\frac{1}{4}$
	24	–	538437	UOMS-$\frac{3}{8}$

Vakuumsaugdüsen VN

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Verbindungsleitung NEBU-M8				Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss	Anzahl Adern	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	M8x1, Dose gerade	3	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-IE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-IE3
	M8x1, Dose gewinkelt	3	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-IE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-IE3

Bestellangaben – Steckdosenleitung NEBV				Datenblätter → Internet: nebv	
	Kabelaufbau	Produktgewicht [g]	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	2 Einzelkabel	4	0,5	566654	NEBV-H1G2-KN-0.5-N-IE2
		7	1	566655	NEBV-H1G2-KN-1-N-IE2
		17	2,5	566656	NEBV-H1G2-KN-2.5-N-IE2
		31	5	566657	NEBV-H1G2-KN-5-N-IE2
	Kabel 2-adrig	8	0,5	566658	NEBV-H1G2-P-0.5-N-IE2
		16	1	566659	NEBV-H1G2-P-1-N-IE2
		35	2,5	566660	NEBV-H1G2-P-2.5-N-IE2
		70	5	566661	NEBV-H1G2-P-5-N-IE2