

Vakuumsaugdüsen VN

FESTO



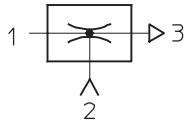
Vakuumsaugdüsen

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 Luftsparschaltung
- 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

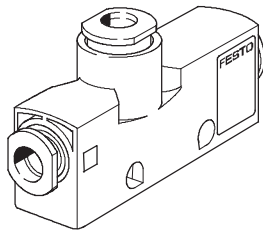
T-Form

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.

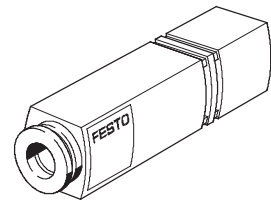


Gerade Form

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.



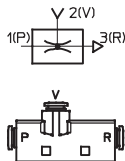
Zwei Funktionsprinzipien

Standard

- Gehäuse in T-Form

Ausführung:

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

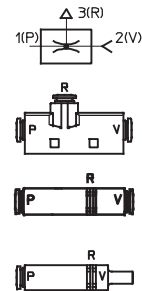


Inline

- 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

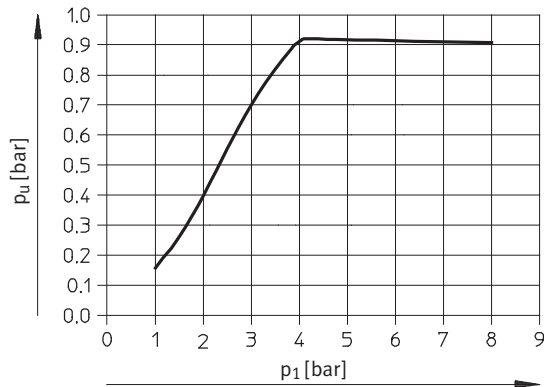
Hohes Vakuum

bis 93%

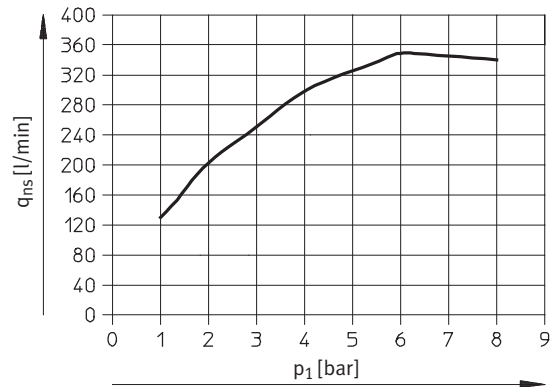
Hoher Saugvolumenstrom

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

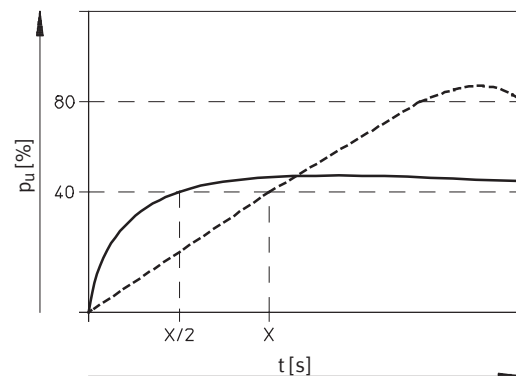


Systemvergleich

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.

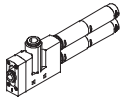
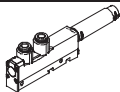
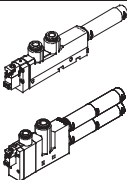
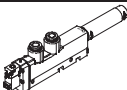
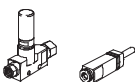


----- Hohes Vakuum
 ————— Hoher Saugvolumenstrom

Vakuumsaugdüsen VN

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Ausführung	Typ	Nenn- weite	Gehäusebreite									Druckluftanschluss (1)	
				T-Form					gerade Form			Steck- anschluss 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													
		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 Magnetventil													
		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 Magnetventil und Abwurfimpuls													
		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														
	VN-05-M-...-A	0,45	–	–	–	–	–	–	–	■	■	–		
	VN-07-M-...-A	0,7	–	–	–	–	–	–	–	–	■	–		

Vakuumsaugdüsen VN

Lieferübersicht

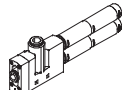
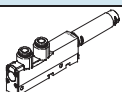
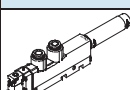
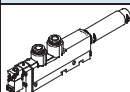
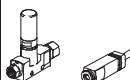
FESTO

Typ	Vakuumsanschluss (2)				Abluftanschluss (3)			Schaltfunktion		→ Seite/ Internet
	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-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	■	–	–	–	–	–	–	■	■	27
VN-07-H-...-P										
VN-10-H-...-P										
Standard H mit Abwurfimpuls										
VN-05-H-...-A	■	■	–	–	–	–	■	–	–	33
VN-07-H-...-A										
VN-10-H-...-A										
VN-14-H-...-A										
Standard H mit Magnetventil										
VN-05-H-...-M	■	–	–	–	–	–	■	–	–	33
VN-07-H-...-M										
VN-10-H-...-M										
VN-14-H-...-M										
VN-20-H-...-M										
VN-30-H-...-M										
Standard H mit Magnetventil und Abwurfimpuls										
VN-05-H-...-B	■	–	–	–	–	–	■	–	–	33
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										
VN-05-M-...-A	■	–	–	–	–	–	–	–	–	33
VN-07-M-...-A										

Vakuumsaugdüsen VN

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Ausführung	Typ	Nenn- weite	Gehäusebreite									Druckluftanschluss (1)	
				T-Form					gerade Form			Steck- anschluss PQ	Innen- gewinde PI	
				10	14	16	18	24	10	13	14,5			
				[mm]	[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													
		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 Magnetventil													
		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 Magnetventil und Abwurfimpuls													
		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													
		VN-05-N-...-A	0,45	–	–	–	–	–	–	–	–	■	■	–
		VN-07-N-...-A	0,7											

Vakuumsaugdüsen VN

Lieferübersicht

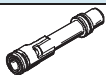
FESTO

Typ	Vakuumsanschluss (2)				Abluftanschluss (3)			Schaltfunktion		→ Seite/ Internet
	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 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	■	–	–	–	–	–	–	■	■	27
VN-07-L-...-P										
VN-10-L-...-P										
Standard L mit Abwurfimpuls										
VN-05-L-...-A	■	■	–	–	–	–	■	–	–	33
VN-07-L-...-A										
VN-10-L-...-A										
VN-14-L-...-A										
Standard L mit Magnetventil										
VN-05-L-...-M	■	–	–	–	–	–	■	–	–	33
VN-07-L-...-M										
VN-10-L-...-M										
VN-14-L-...-M										
Standard L mit Magnetventil und Abwurfimpuls										
VN-05-L-...-B	■	–	–	–	–	–	■	–	–	33
VN-07-L-...-B										
VN-10-L-...-B										
VN-14-L-...-B										
Inline N										
VN-05-N	■	■	–	–	■	■	■	–	–	11
	■	–	–	■	–	–	–	–	–	
Inline N mit Abwurfimpuls										
VN-05-N-...-A	■	–	–	–	–	–	–	–	–	33
VN-07-N-...-A										

Vakuumsaugdüsen VN

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Ausführung	Typ	Nennweite [mm]	→ Seite/ Internet
Hohes Vakuum	Vakuumsaugdüsen-Patrone Standard H			45
		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			45
		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

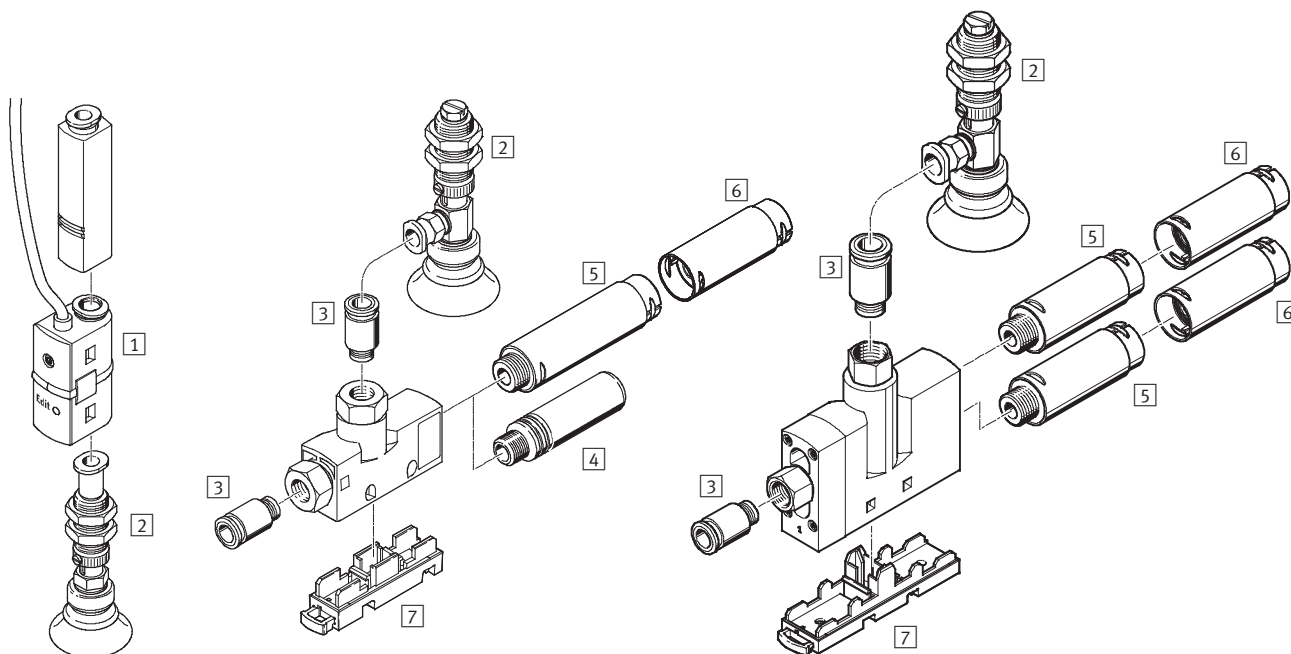
FESTO

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	–		■			■	quick star
4 Schalldämpfer UO	–		■	■	–	–	uo
5 Schalldämpfer UOM	–		–	–	■	■	uom
6 Schalldämpfer-Erweiterung UOMS	–		–	–	■	■	uoms
7 Montageplatte VN-T	–		■			■	vn-t
– 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						
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 Ø 4 mm						
VT2	Steckhülse Ø 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 UO, offen						
RO2	Schalldämpfer UOM, offen						

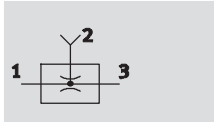
-  - Hinweis
Mögliche Kombinationen
entnehmen Sie den
Bestellangaben.

Vakuumsaugdüsen VN

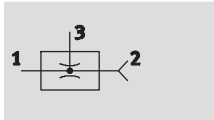
Datenblatt

FESTO

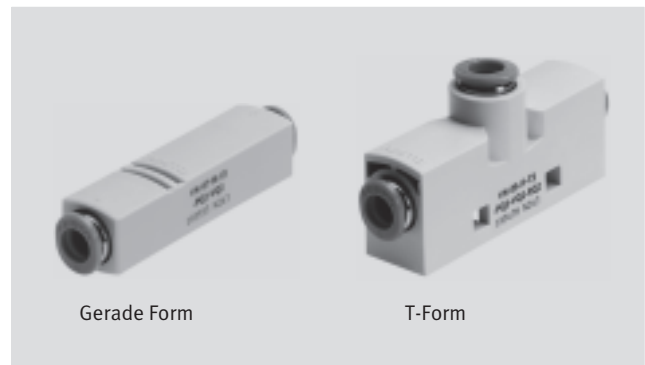
Funktion
VN Standard



VN Inline



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



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	Steckanschluss	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6	QS6	QS6	QS10	QS10
	Innengewinde	M5	G½	M5	G½	G½	–	G½	G¼	G¼
Vakuumanschluss	Steckanschluss	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6	QS8	QS8	QS12	QS12
	Außengewinde	–	G½	–	G½	G½	G¼	G¼	G¼	G¼
	Innengewinde	M5	G½	M5	G½	G½	–	G¼	G¾	G¾
Pneumatischer Anschluss 3	Steckanschluss	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6	QS8	QS8	–	–
	Innengewinde	M5	G½	M5	G½	G½	–	G¼	–	–
	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 Saug- volumen- strom N	–	–	–	Hoher Saug- volumen- strom N	–	–	
Pneumatischer Anschluss 1	Steckanschluss	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS4	QS6	QS6
	Innengewinde	M5	G $\frac{1}{8}$	M5	G $\frac{1}{8}$	–				
Vakuumanschluss	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								

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

Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

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 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	5,0	6,3	7,0	5,0
Belüftungszeit ¹⁾ für 1 l Volumen, [s] bei p ₁ = 6 bar	4,8	1,9	1,1	0,5	0,2	0,1	4,7	2,1	0,96

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

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 ¹⁾ für 1 l Volumen, [s] bei p ₁ = 6 bar	1,7	0,5	0,46	0,25	0,15	0,1	1,57

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

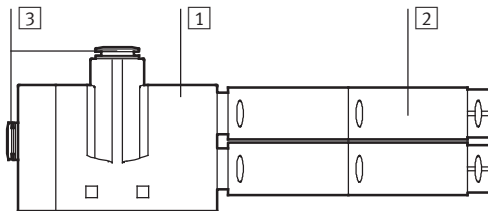
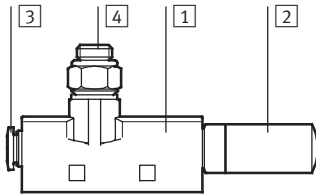
Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Vakuumsaugdüse VN-05/07/10/14

[1]	Gehäuse	Polyacetal, verstärkt
[2]	Schalldämpfer	RO1 Polyethylen
		RO2 Aluminium-Knetlegierung, Polyacetal, PU-Schaum
[3]	Steckverschraubung	Kunststoff, Messing vernickelt
[4]	Anschlussgewinde	Aluminium-Knetlegierung
–	Dichtungen	Nitrilkautschuk
Werkstoff-Hinweis	–	Kupfer- und PTFE-frei
	RO2	LABS-haltige Stoffe enthalten

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
Werkstoff-Hinweis	–	Kupfer- und PTFE-frei
	RO2	LABS-haltige Stoffe enthalten

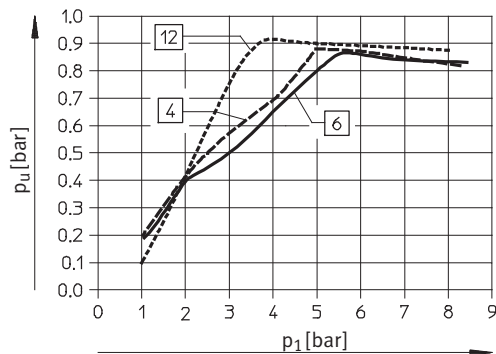
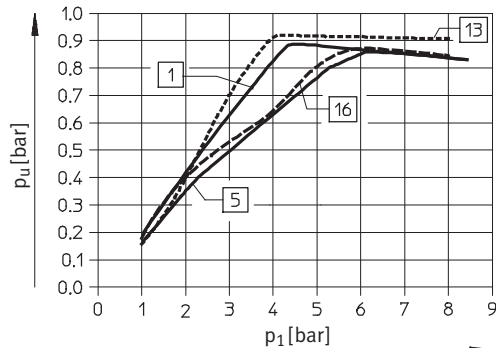
Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

Hohes Vakuum



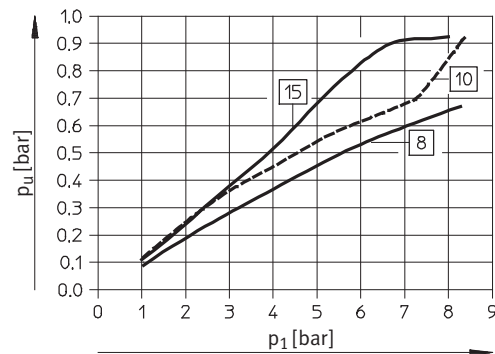
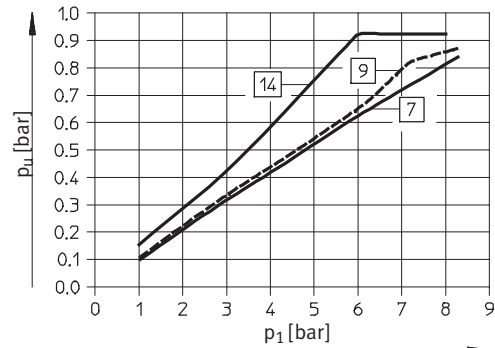
Standard:

- 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-...

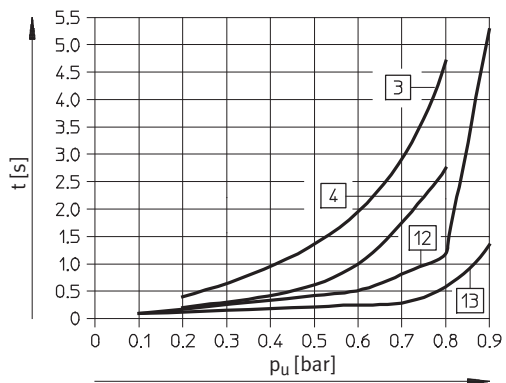
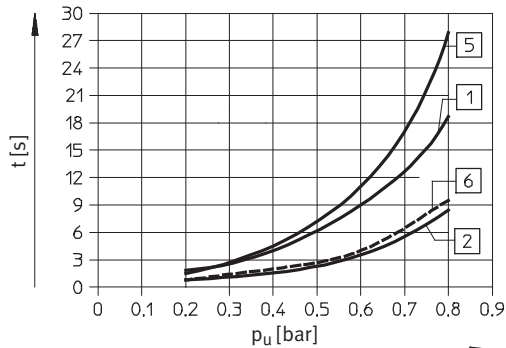
Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

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

Hohes Vakuum



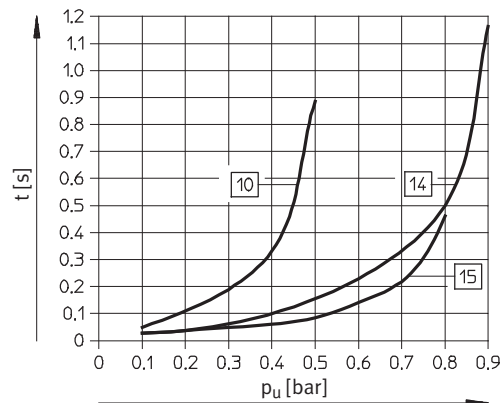
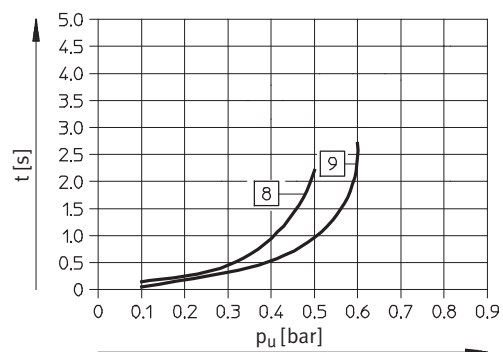
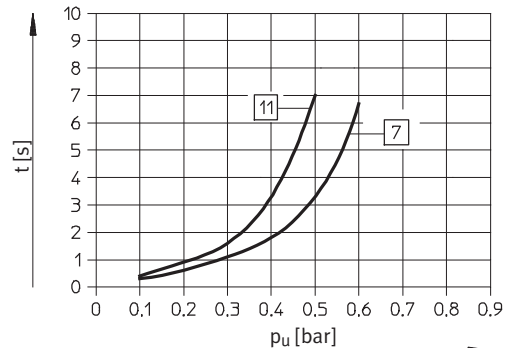
Standard:

- 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...

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:

- 11 VN-05-N...

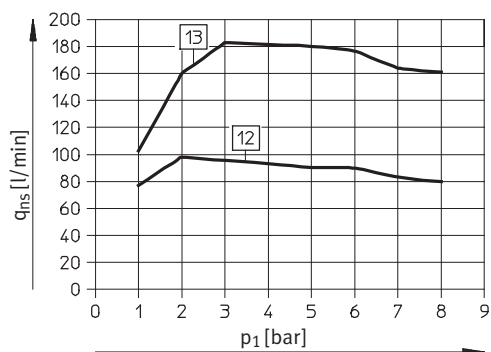
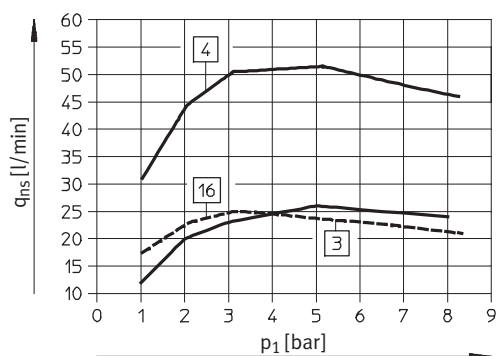
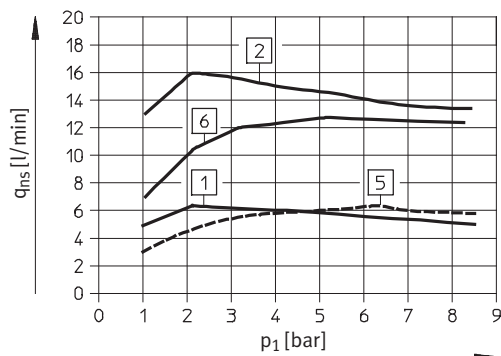
Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

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

Hohes Vakuum



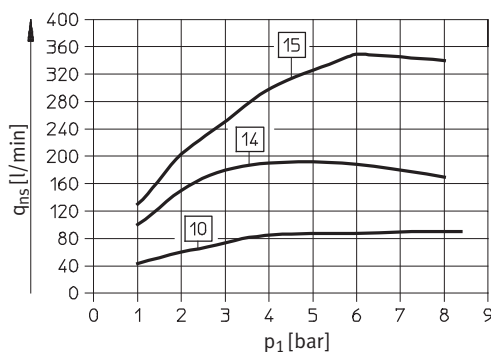
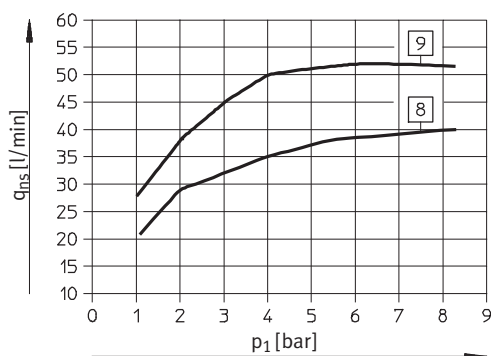
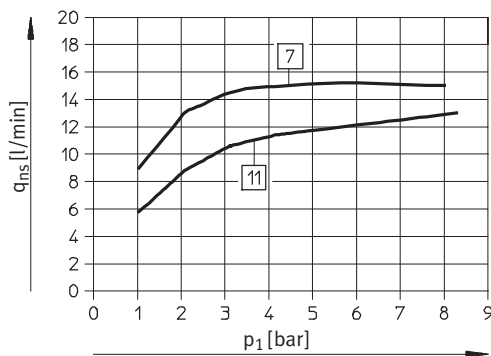
Standard:

- 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-...

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:

- 11 VN-05-N-...

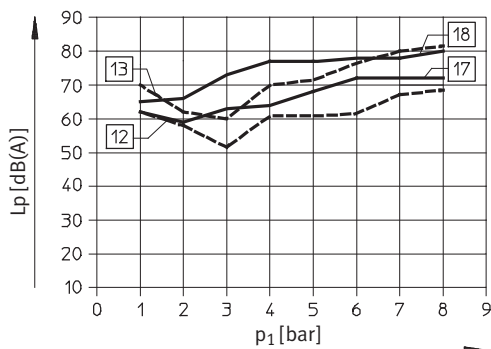
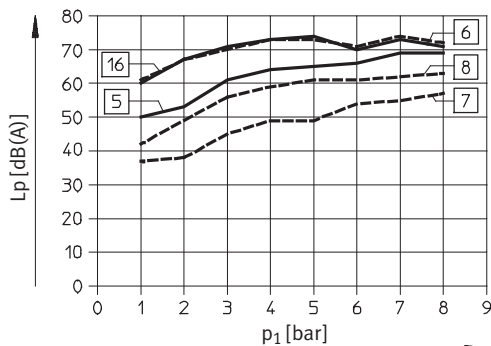
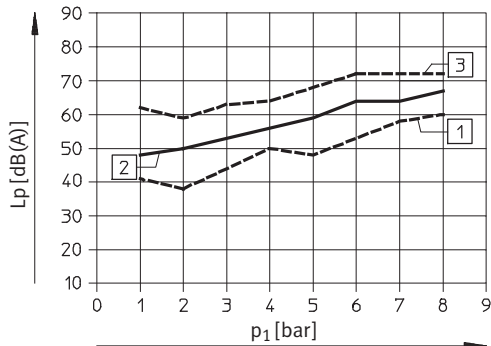
Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

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

Hohes Vakuum



Standard:

- 1 VN-05-H-...-RO1
- 2 VN-07-H-...-RO1
- 3 VN-10-H-...-RO1
- 17 VN-10-H-...-RO2
- 18 VN-14-H-...-RO2
- 12 VN-20-H-...-RO2
- 13 VN-30-H-...-RO2

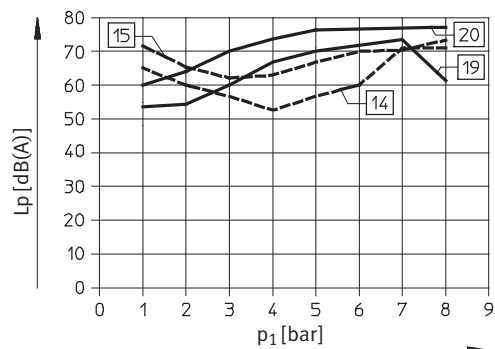
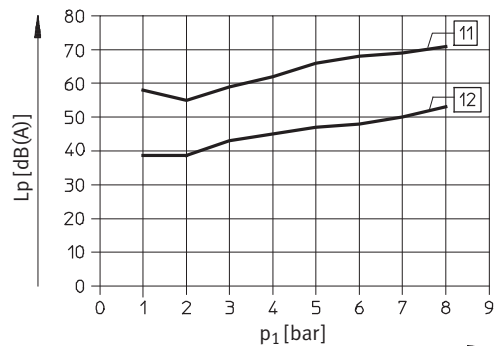
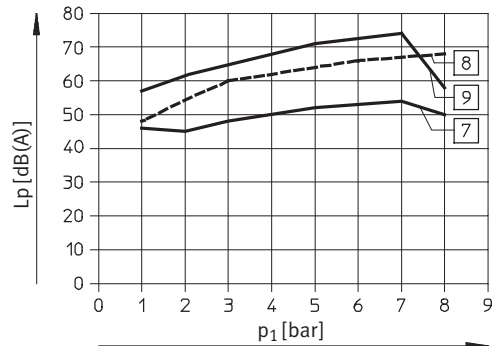
Inline:

- 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-...

Hoher Saugvolumenstrom



Standard:

- 7 VN-05-L-...-RO1
- 8 VN-07-L-...-RO1
- 9 VN-10-L-...-RO1
- 19 VN-10-L-...-RO2
- 20 VN-14-L-...-RO2
- 14 VN-20-L-...-RO2
- 15 VN-30-L-...-RO2

Inline:

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

Gerade Form

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

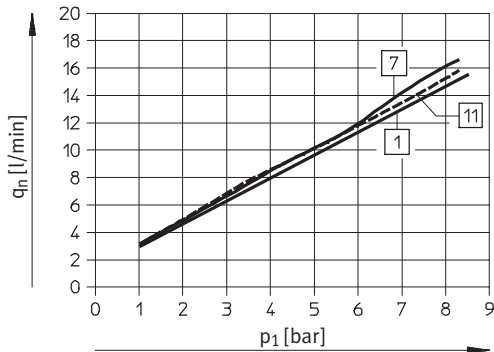
Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

Luftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom



Standard:

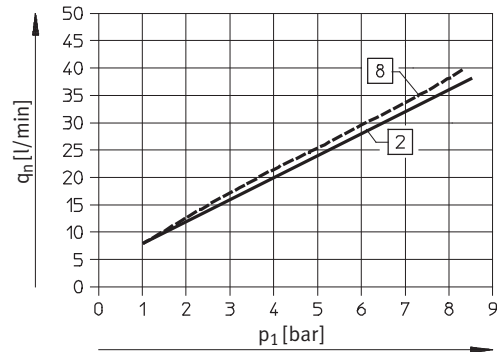
1 VN-05-H...

7 VN-05-L...

Inline:

1 VN-05-M...

11 VN-05-N...



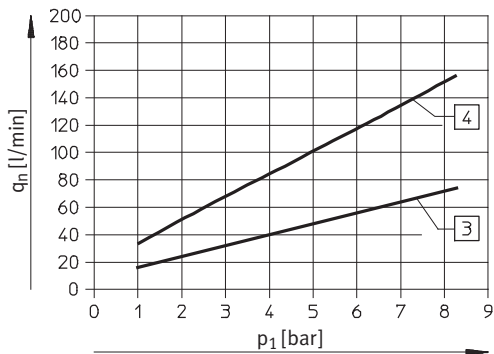
Standard:

2 VN-07-H...

8 VN-07-L...

Inline:

2 VN-07-M...



Standard:

3 VN-10-H...

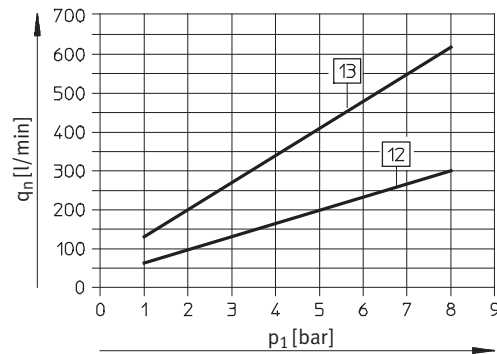
VN-10-L...

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

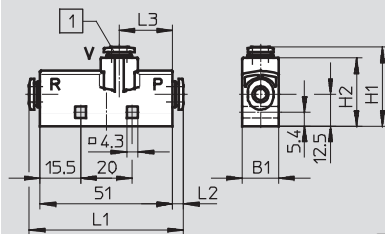
FESTO

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

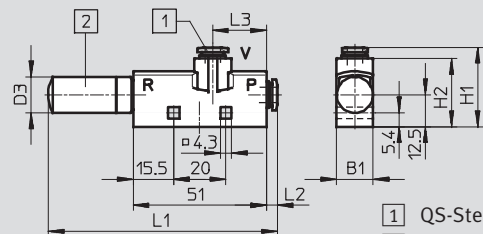
Download CAD-Daten → www.festo.com

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

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



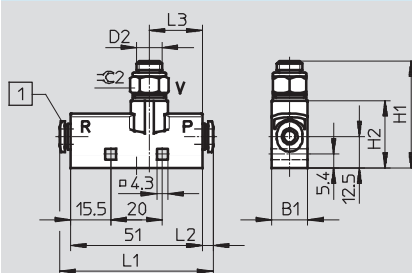
1 QS-Steckanschluss



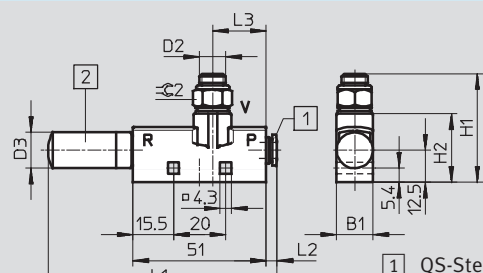
1 QS-Steckanschluss
2 Schalldämpfer

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

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



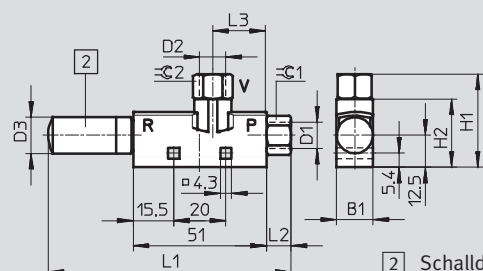
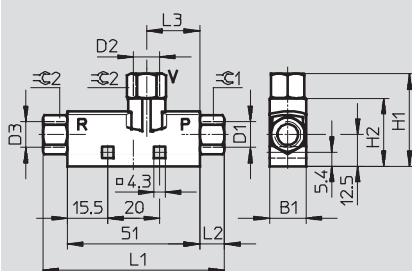
1 QS-Steckanschluss



1 QS-Steckanschluss
2 Schalldämpfer

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

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



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	61		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⁾			41,5				97,6	
VN-....-T3-PQ2-VA4-RQ2			G½	QS6	35,7		59,4			9,5	13	13
VN-....-T3-PQ2-VA4-RO1				13,8 ¹⁾			97,6					
VN-....-T3-PI4-VI4-RI4		G½		70								
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-RO2				17,8 ¹⁾			50,5				125,5	
VN-....-T4-PQ2-VA5-RQ3			G¼	QS8	48,15		63,8			9,5	13	17
VN-....-T4-PQ2-VA5-RO2				17,8 ¹⁾			125,5					
VN-....-T4-PI4-VI5-RI5		G¼		81,4								
VN-....-T4-PI4-VI5-RO2		G½		17,8 ¹⁾			128,8					

1) Ø Schalldämpfer

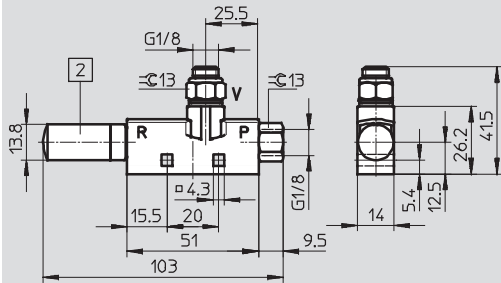
• Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Datenblatt

Abmessungen – T-Form/Standard, VN-10

Download CAD-Daten → www.festo.com

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



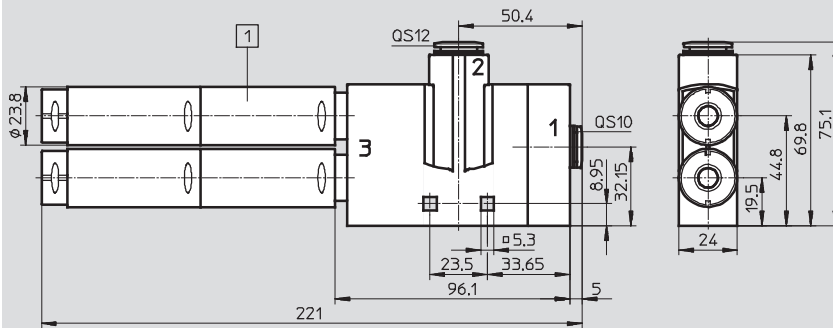
2 Schalldämpfer

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

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

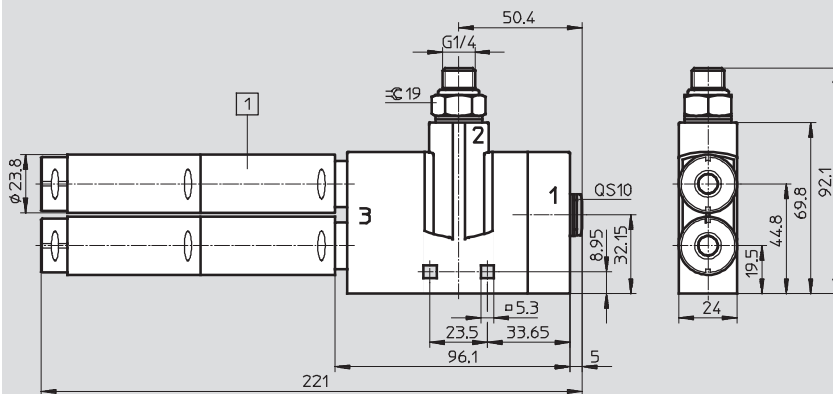
Download CAD-Daten → www.festo.com

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



1 Schalldämpfer

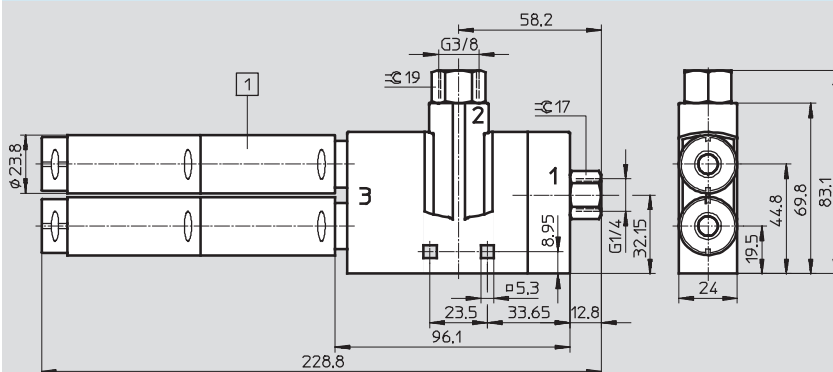
VN-...-T6-PQ4-VA5-R02



1 Schalldämpfer

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

VN-...-T6-PI5-VI6-RO2



1 Schalldämpfer

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

Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

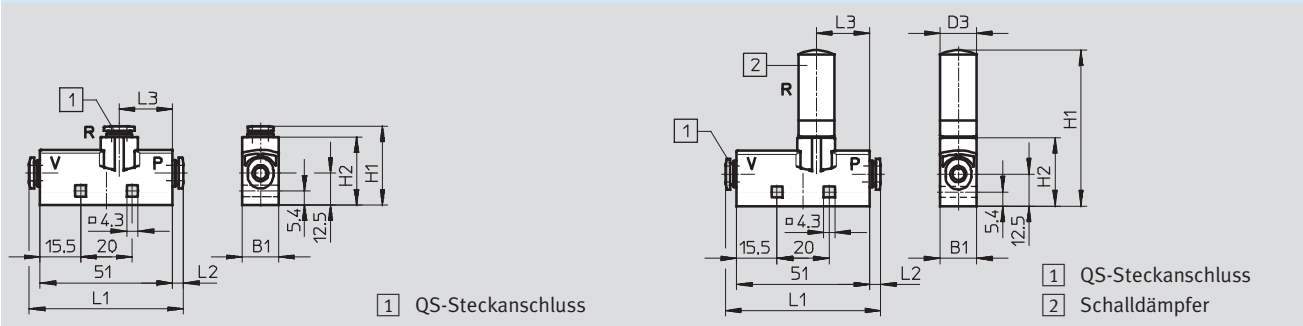
FESTO

Abmessungen – T-Form/Inline, VN-05/07

Download CAD-Daten → www.festo.com

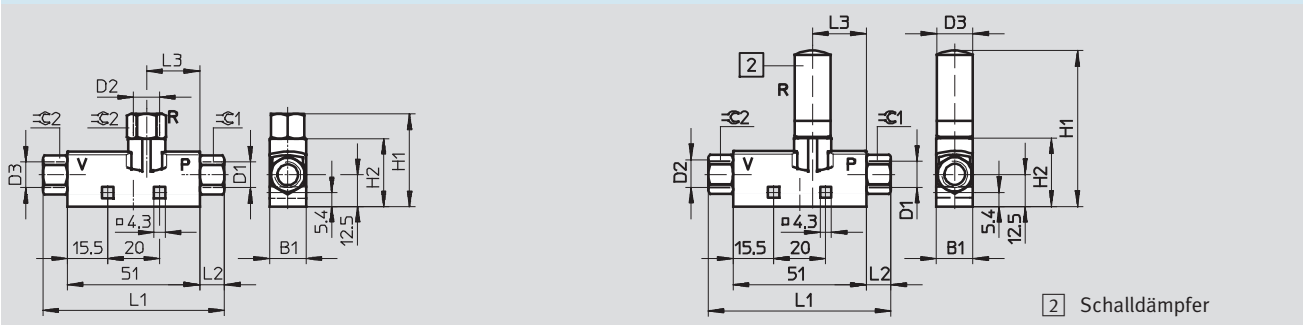
VN-...-T-...-PQ-...-VQ-...-RQ-...

VN-...-T-...-PQ-...-VQ-...-R01



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

VN-...-T-...-PI-...-VI-...-R01



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-R01				9,8 ¹⁾	59,9						
VN-....T2-PI2-VI2-RI2		M5	M5	M5	32,7		61	5		9	9
VN-....T2-PI2-VI2-R01				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-R01				13,8 ¹⁾	68,6						
VN-....T3-PI4-VI4-RI4		G1/8	G1/8	G1/8	35,7		70	9,5		13	13
VN-....T3-PI4-VI4-R01				13,8 ¹⁾	68,6						

1) Ø Schalldämpfer

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

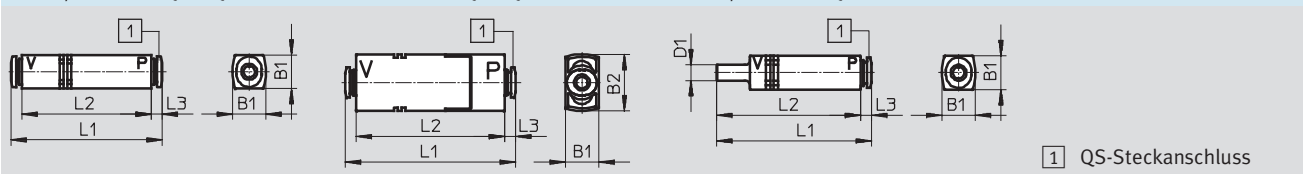
Abmessungen – Gerade Form/Inline, VN-05/07/10

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	-	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		-		-	6	60,2	56	

Vakuumsaugdüsen VN

FESTO

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	526100	VN-05-H-T2-PQ1-VQ1-RQ1	15,1	526114	VN-05-L-T2-PQ1-VQ1-RQ1
	0,7	15,4	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	26,9	526147	VN-10-H-T4-PQ2-VQ3-RQ3	26,4	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 Steckanschluss und Schalldämpfer							
10	0,45	14,3	193569	VN-05-H-T2-PQ1-VQ1-RO1	14,3	193595	VN-05-L-T2-PQ1-VQ1-RO1
	0,7	14,6	193570	VN-07-H-T2-PQ1-VQ1-RO1	–	–	–
14	0,45	23	193488	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-RO1	22,8	193571	VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-RO1
	0,7	23	193489	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-RO1	23,1	193572	VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-RO1
	0,95	23	193490	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-RO1	23,3	193573	VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-RO1
18	0,95	35,3	549251	VN-10-H-T4-PQ2-VQ3-RO2	35,7	549253	VN-10-L-T4-PQ2-VQ3-RO2
	1,4	35,4	547707	VN-14-H-T4-PQ2-VQ3-RO2	35,1	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 Steckanschluss, 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	23	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	32,5	526153	VN-10-H-T4-PQ2-VA5-RQ3	32,5	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 Steckanschluss, Vakuumanschluss Außengewinde und Schalldämpfer							
14	0,45	24	193526	VN-05-H-T3-PQ2-VA4-RO1	24,5	193609	VN-05-L-T3-PQ2-VA4-RO1
	0,7	25	193527	VN-07-H-T3-PQ2-VA4-RO1	24,8	193610	VN-07-L-T3-PQ2-VA4-RO1
	0,95	25	193528	VN-10-H-T3-PQ2-VA4-RO1	25	193611	VN-10-L-T3-PQ2-VA4-RO1
18	0,95	41,4	549252	VN-10-H-T4-PQ2-VA5-RO2	41,5	549254	VN-10-L-T4-PQ2-VA5-RO2
	1,4	41,2	547706	VN-14-H-T4-PQ2-VA5-RO2	40,9	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							
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	526102	VN-05-H-T2-PI2-VI2-RI2	13	526116	VN-05-L-T2-PI2-VI2-RI2
	0,7	13,2	526103	VN-07-H-T2-PI2-VI2-RI2	–	–	–
14	0,45	21	193498	VN-05-H-T3-PI4-VI4-RI4	21	193581	VN-05-L-T3-PI4-VI4-RI4
	0,7	21	193499	VN-07-H-T3-PI4-VI4-RI4	21	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	12,9	526104	VN-05-H-T2-PI2-VI2-RO1	12,9	526118	VN-05-L-T2-PI2-VI2-RO1
	0,7	13,2	526105	VN-07-H-T2-PI2-VI2-RO1	–	–	–
14	0,45	22	193507	VN-05-H-T3-PI4-VI4-RO1	22,3	193590	VN-05-L-T3-PI4-VI4-RO1
	0,7	23	193508	VN-07-H-T3-PI4-VI4-RO1	22,6	193591	VN-07-L-T3-PI4-VI4-RO1
	0,95	23	193509	VN-10-H-T3-PI4-VI4-RO1	22,8	193592	VN-10-L-T3-PI4-VI4-RO1
18	1,4	39,8	547705	VN-14-H-T4-PI4-VI5-RO2	39,5	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	–	–	–	25,9	543315	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	526106	VN-05-M-T2-PQ1-VQ1-RQ1	–	–	–
	0,7	15,4	526107	VN-07-M-T2-PQ1-VQ1-RQ1			
14	0,45	21	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 Steckanschluss und Schalldämpfer							
10	0,45	13,7	526108	VN-05-M-T2-PQ1-VQ1-RO1	–	–	–
	0,7	14,6	526109	VN-07-M-T2-PQ1-VQ1-RO1			
14	0,45	22	193540	VN-05-M-T3-PQ2-VQ2-RO1	22,8	193623	VN-05-N-T3-PQ2-VQ2-RO1
	0,7	23	193541	VN-07-M-T3-PQ2-VQ2-RO1	–	–	–
mit Innengewinde							
10	0,45	12,4	526110	VN-05-M-T2-PI2-VI2-RI2	–	–	–
	0,7	13,3	526111	VN-07-M-T2-PI2-VI2-RI2			
14	0,45	21	193544	VN-05-M-T3-PI4-VI4-RI4	21	193627	VN-05-N-T3-PI4-VI4-RI4
	0,7	21	193545	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

FESTO

Datenblatt

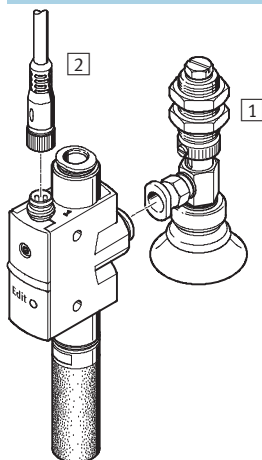
Bestellangaben und Gewichte – Inline							
Gerade Form							
Gehäuse- breite [mm]	Nenn- weite [mm]	Gewicht [g]	Hohes Vakuum M		Gewicht [g]	Hoher Saugvolumenstrom N	
			Teile-Nr.	Typ		Teile-Nr.	Typ
mit Steckanschluss							
10	0,45	10,2	193580	VN-05-M-I2-PQ1-VQ1	–	–	–
	0,7	10,5	193586	VN-07-M-I2-PQ1-VQ1			
13	0,45	15	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	23,5	193554	VN-10-M-I3-PQ2-VQ2			
mit Steckanschluss und Steckhülse							
10	0,45	7,1	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	13	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	nebu-m8*3
– Saugerhalter ESH	esh
– Sauger ESS	ess

Typenschlüssel

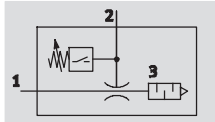
	VN	–	05	–	H	–	T4	–	PQ2	–	VQ2	–	O2	–	P
Typ	VN														
Vakuumsaugdüse															
Nennweite [mm]															
05			0,45												
07			0,7												
10			0,95												
Ejektor-Charakteristik															
H					Hohes Vakuum/Standard										
L					Hoher Saugvolumenstrom/Standard										
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

FESTO

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
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾
Zulassung	C-Tick

- 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.
- 2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.
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

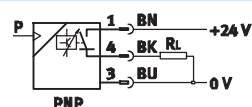
Leistungsdaten							
Ejektor-Charakteristik		Hohes Vakuum/Standard H			Hoher Saugvolumenstrom/Standard L		
Nennweite	[mm]	0,45	0,7	0,95	0,45	0,7	0,95
Max. Vakuum	[%]	92	92	93	–	–	–
Betriebsdruck für max. Vakuum	[bar]	4,9	4,4	3,5	–	–	–
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre	[l/min]	7,2	16,2	21,8	13,6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

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 Schalt- punkt	[%/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 Ausgänge ¹⁾	Anschlussbelegungen
1 Schaltausgang PNP	

Stecker M8x1



1 = +24 V

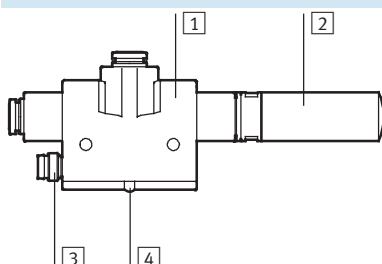
3 = 0 V

4 = Ausgang A



1) Angegebene Adernfarben gelten bei Verwendung von Steckdosenkabeln NEBU-M8, 3-polig; Datenblatt → Internet: nebu-m8*3

Werkstoffe	
Funktionsschnitt	



Vakuumsaugdüse		
1	Gehäuse	Polyacetal, verstärkt
2	Schalldämpfer	Polyethylen
3	Steckergehäuse	Polyamid, Messing verchromt und vernickelt
4	Lichtleiter	Polycarbonat
–	Tastenfeld	Polyacetal
–	Strahldüse	Alu-Knetlegierung
–	Fangdüse	Polyacetal
–	Dichtungen	Nitrilkautschuk

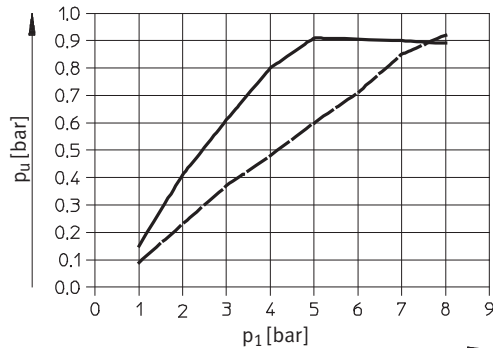
Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

FESTO

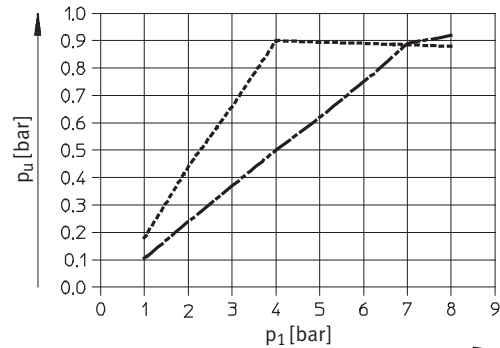
Datenblatt

Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

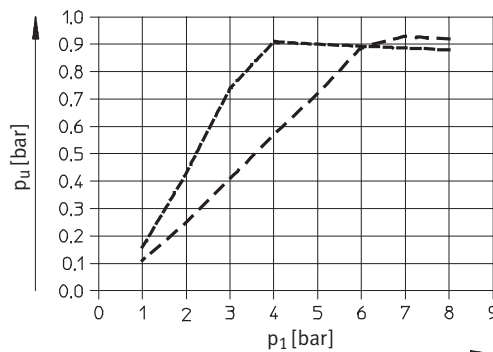
Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom



— VN-05-H
- - - VN-05-L



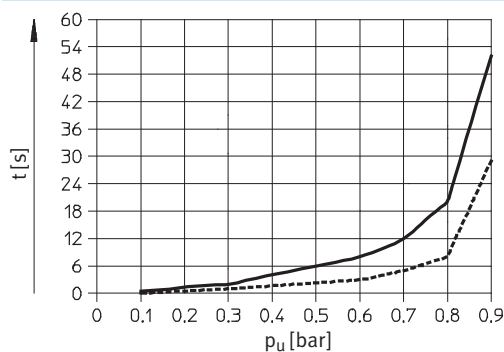
····· VN-07-H
- · - · VN-07-L



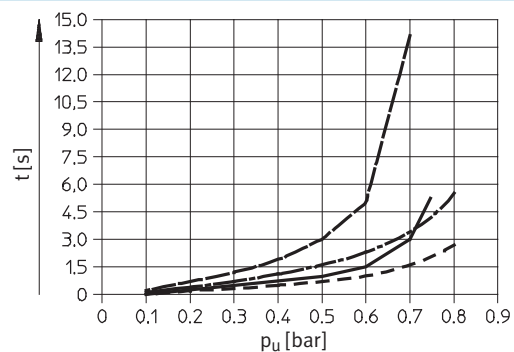
- - - VN-10-H
- · - · VN-10-L

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-07-L
- · - · VN-10-H
- - - VN-10-L

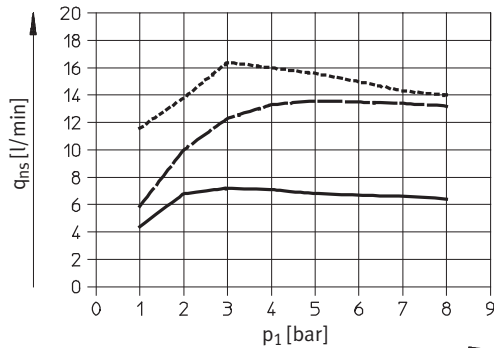
Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

FESTO

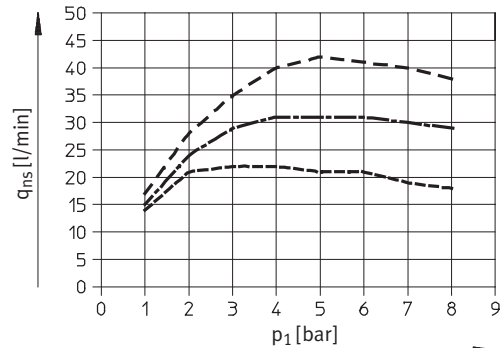
Datenblatt

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

Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom



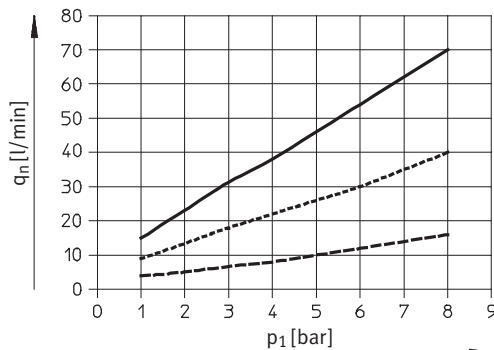
— VN-05-H
 - - - VN-05-L
 VN-07-H



— 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

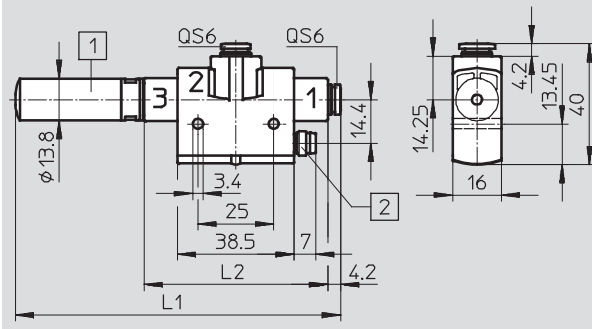
Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

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 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	■	–	536796	VN-05-H-T4-PQ2-VQ2-01-P	536798	VN-05-L-T4-PQ2-VQ2-01-P
	–	■	536797	VN-05-H-T4-PQ2-VQ2-02-P	536799	VN-05-L-T4-PQ2-VQ2-02-P
0,7	■	–	536800	VN-07-H-T4-PQ2-VQ2-01-P	536802	VN-07-L-T4-PQ2-VQ2-01-P
	–	■	536801	VN-07-H-T4-PQ2-VQ2-02-P	536803	VN-07-L-T4-PQ2-VQ2-02-P
0,95	■	–	536804	VN-10-H-T4-PQ2-VQ2-01-P	536806	VN-10-L-T4-PQ2-VQ2-01-P
	–	■	536805	VN-10-H-T4-PQ2-VQ2-02-P	536807	VN-10-L-T4-PQ2-VQ2-02-P

Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

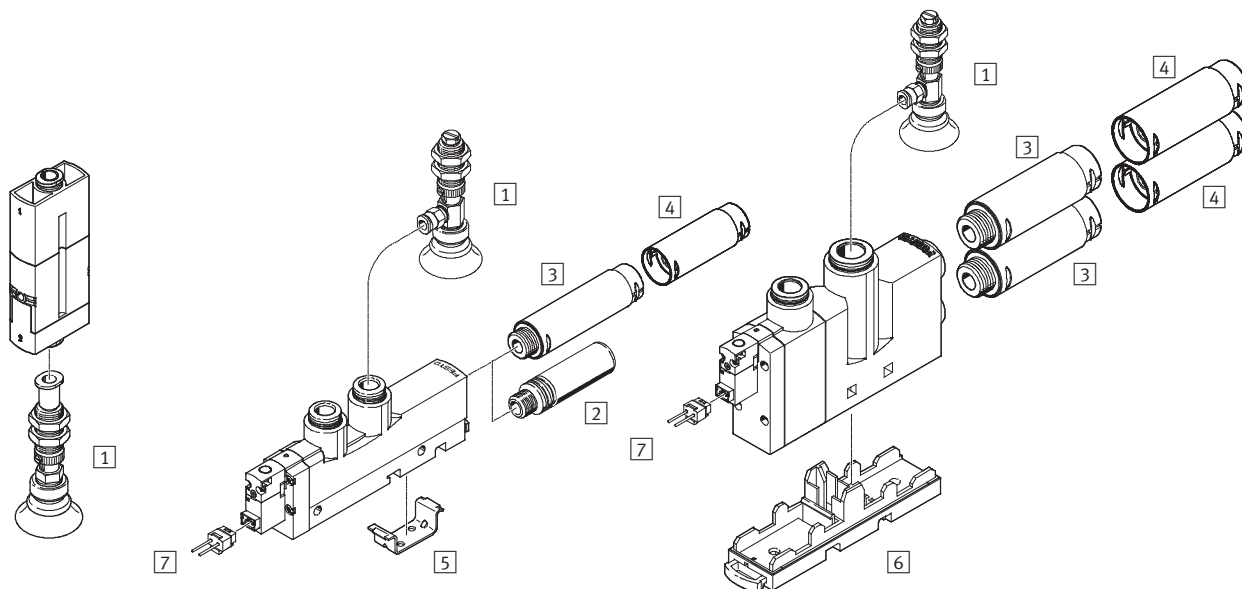
FESTO

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	–	■			–			–	uo
3	Schalldämpfer UOM	–	–			■			■	uom
4	Schalldämpfer-Erweiterung UOMS	–	–			■			■	uoms
5	Montageplatte VN-T3/T4	–	■			■			–	vn-t
6	Montageplatte VN-T6-BP-NRH	–	–			–			■	vn-t
7	Steckdosenleitung, 2-polig KMH	–	–	■	■	–	■	■	■	kmh
–	Steckdosenleitung, 2-polig NEBV-H1G2-P	–	–	■	■	–	■	■	■	nebv-h1g2
–	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 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

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

Druckluftanschluss (1)	
PQ2	Steckanschluss QS6
PQ3	Steckanschluss QS8
PQ4	Steckanschluss QS10
PI4	Innengewinde G $\frac{1}{8}$
PI5	Innengewinde G $\frac{1}{4}$

Vakuumananschluss (2)	
VQ2	Steckanschluss QS6
VQ3	Steckanschluss QS8
VQ5	Steckanschluss QS12
VI4	Innengewinde G $\frac{1}{8}$
VI5	Innengewinde G $\frac{1}{4}$

Abluftanschluss (3)	
RO1	Schalldämpfer UO, offen
RO2	Schalldämpfer UOM, offen

Zusatzfunktionen	
A	Abwurfimpuls
M	Magnetventil Vakuum EIN/AUS
B	Magnetventil Vakuum EIN/AUS und Abwurfimpuls

-  - Hinweis

Mögliche Kombinationen entnehmen Sie den Bestellangaben.

Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

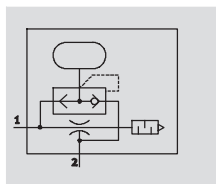
FESTO

Datenblatt

Funktion

VN-A

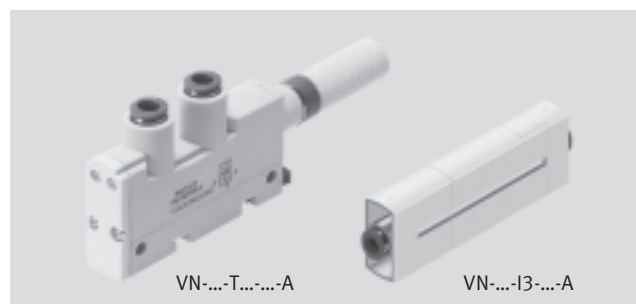
Abwurfimpuls pneumatisch



VN-A

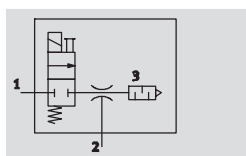
- - Temperaturbereich
0 ... +60 °C

- - Betriebsdruck
1 ... 8 bar



VN-M

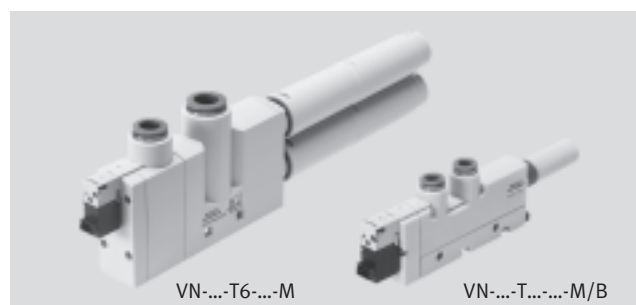
Magnetventil elektrisch



VN-M / VN-B

- - Temperaturbereich
0 ... +50 °C

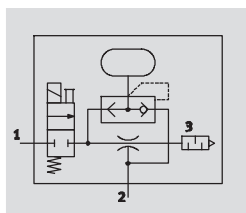
- - Betriebsdruck
2 ... 8 bar



VN-B

Abwurfimpuls pneumatisch

Magnetventil elektrisch



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	Steckanschluss	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS8	QS8	QS8	QS10	QS10
	Innengewinde	G1/8	–	–	G1/8	–	–	G1/8	–	–	G1/8	–	–	–	–	–
Vakuumananschluss	Steckanschluss	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS6	QS8	QS8	QS8	QS12	QS12
	Innengewinde	G1/8	–	–	G1/8	–	–	G1/8	–	–	G1/8	–	–	–	–	–
Pneumatischer Anschluss 3		Schalldämpfer offen														
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung														
		mit Hutschiene													–	
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	QS6	
Vakuumanschluss	QS6	
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung	
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	getrocknete, gefilterte und nicht geölte Druckluft			
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +60	0 ... +50		0 ... +60
Mediumtemperatur [°C]	0 ... +60	0 ... +50		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 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
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			2			2	2	2	2
Belüftungszeit ¹⁾ für 1 l Volumen, [s] bei p ₁ = 6 bar	3,63	3,9		1,5	1,69		0,96	1,06		0,43	0,5		0,24	0,13	4,1	1,69
Belüftungszeit mit Prüfvolu- men ²⁾ , bei p ₁ = 6 bar [ms]	20	116	41	16	91	32	13	62	30	8	49	31	–	–	–	–

- 1) Zeit, die benötigt wird zum Abbau des Vakuums auf –0,05 bar.
2) Prüfvolumen am Vakuumanchluss: VN-05 = 15 cm³, VN-07/10 = 30 cm³, VN-14 = 45 cm³

Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

FESTO

Datenblatt

Leistungsdaten – Hoher Saugvolumenstrom													
Ejektor-Charakteristik	Standard L											Inline N	
Nennweite Lavaldüse [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	M	B	A 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 ¹⁾ für 1 l Volumen, [s] bei p ₁ = 6 bar	1,93	1,97		0,79	0,83		0,62	0,67		0,28	0,32		2,24 0,89
Belüftungszeit mit Prüfvolu- men ²⁾ , bei p ₁ = 6 bar [ms]	16	76	37	14	59	31	12	48	28	8	40	32	– –

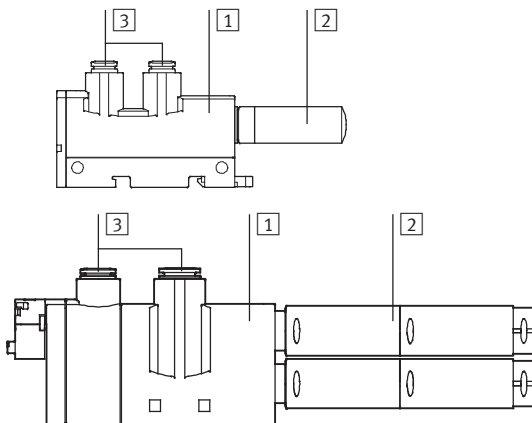
1) Zeit, die benötigt wird zum Abbau des Vakuums auf –0,05 bar.

2) Prüfvolumen am Vakuumanschluss: VN-05 = 15 cm³, VN-07/10 = 30 cm³, VN-14 = 45 cm³

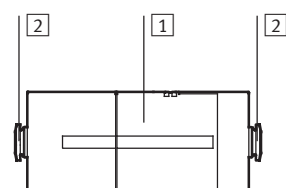
Technische Daten Magnetventil	
Betriebsspannungsbereich [V DC]	21,6 ... 26,4
Einschaldauer [%]	100
Schutzart	IP40 (nach EN 60 529)
Ventilfunktion	2/2-Wegeventil
Handhilfsbetätigung	tastend

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Vakuumsaugdüse VN – Standard	
1 Gehäuse	Polyacetal, verstärkt Polyamid, verstärkt
2 Schalldämpfer	RO1 Polyethylen RO2 Aluminium-Knetlegierung, Polyacetal, PU-Schaum
3 Steckverschraubung	Kunststoff, Messing vernickelt
– Strahldüse	Aluminium-Knetlegierung
– Fangdüse	Polyacetal
– Dichtungen	Nitrilkautschuk
Werkstoff-Hinweis	– Kupfer- und PTFE-frei RO2 LABS-haltige Stoffe enthalten



Vakuumsaugdüse VN – Inline	
1 Gehäuse	Polyacetal, verstärkt Polyamid, verstärkt
2 Steckverschraubung	Kunststoff, Messing vernickelt
– Strahldüse	Aluminium-Knetlegierung
– Fangdüse	Polyacetal
– Dichtungen	Nitrilkautschuk
Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei

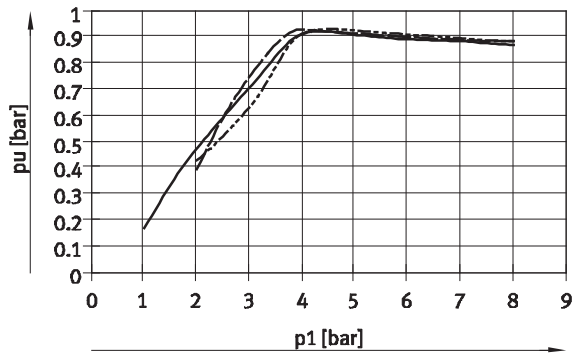
Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

FESTO

Datenblatt

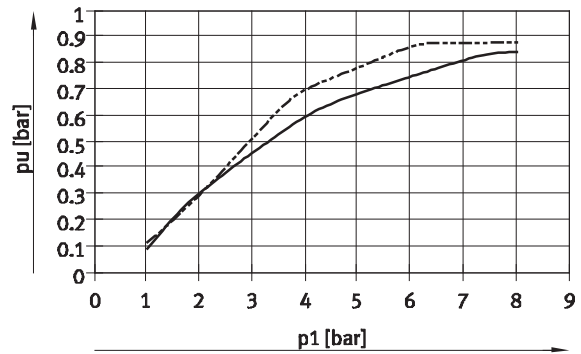
Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

Hohes Vakuum – Standard

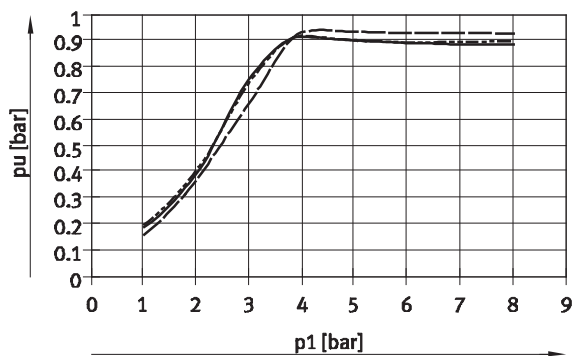


— VN-05-H
- - - VN-07-H
- · - VN-10-H

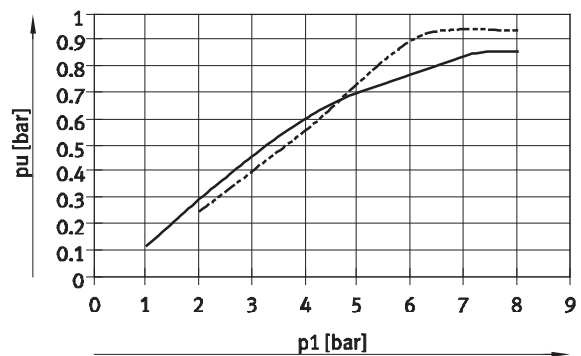
Hoher Saugvolumenstrom – Standard



— VN-05-L
- - - VN-10-L

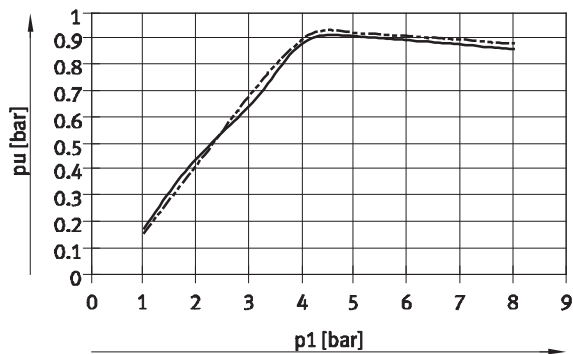


— VN-14-H
- - - VN-20-H
- · - VN-30-H



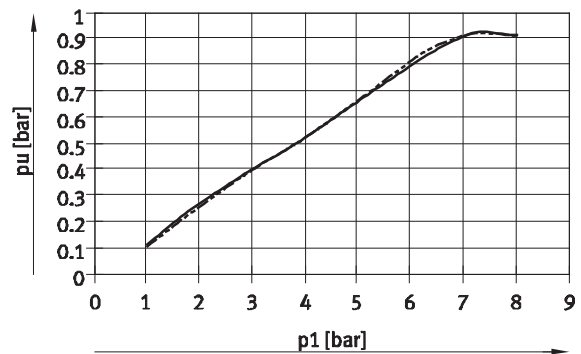
— VN-07-L
- - - VN-14-L

Hohes Vakuum – Inline



— VN-05-M
- - - VN-07-M

Hoher Saugvolumenstrom – Inline



— VN-05-N
- - - VN-07-N

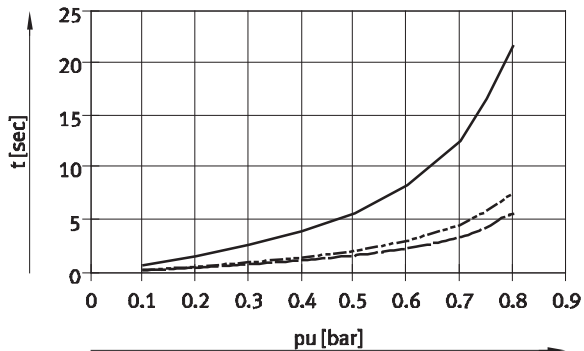
Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

FESTO

Datenblatt

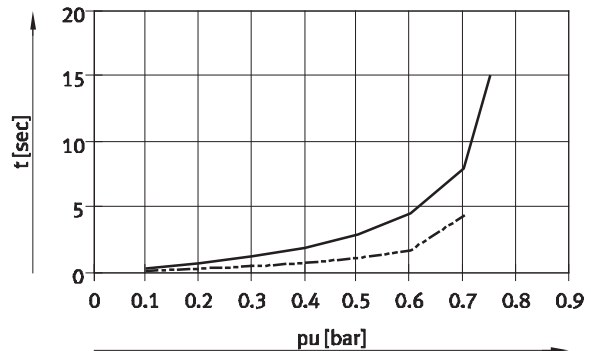
Eвакуierungszeit t in Abhängigkeit vom Vakuum p_u für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck

Hohes Vakuum – Standard

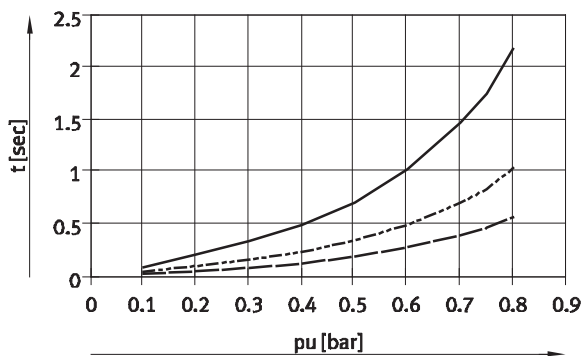


— VN-05-H
- - - VN-07-H
- · - VN-10-H

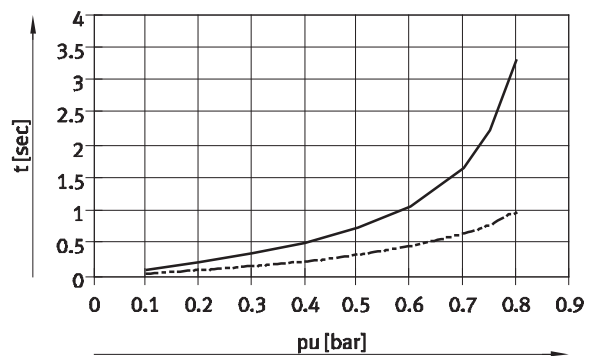
Hoher Saugvolumenstrom – Standard



— VN-05-L
- - - VN-07-L

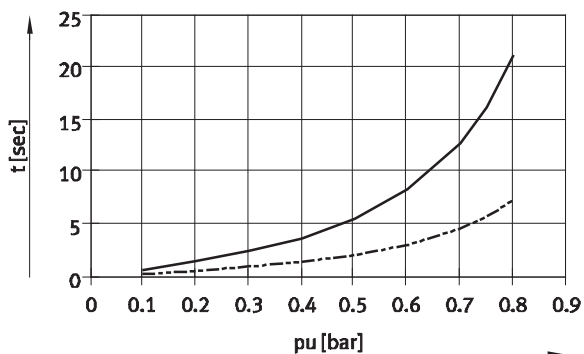


— VN-14-H
- - - VN-20-H
- · - VN-30-H



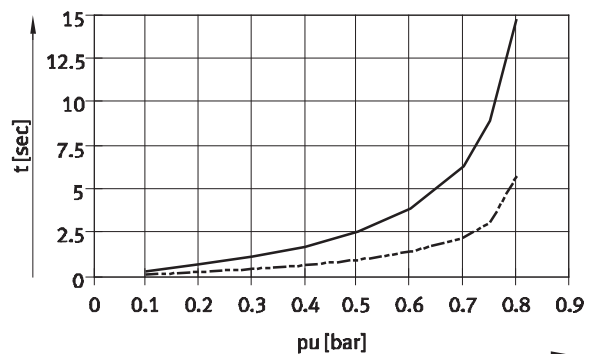
— VN-10-L
- - - VN-14-L

Hohes Vakuum – Inline



— VN-05-M
- - - VN-07-M

Hoher Saugvolumenstrom – Inline



— VN-05-N
- - - VN-07-N

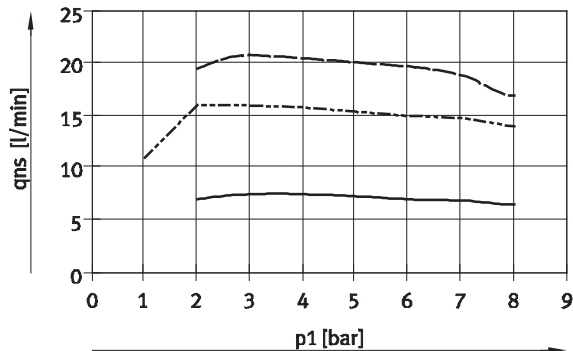
Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

FESTO

Datenblatt

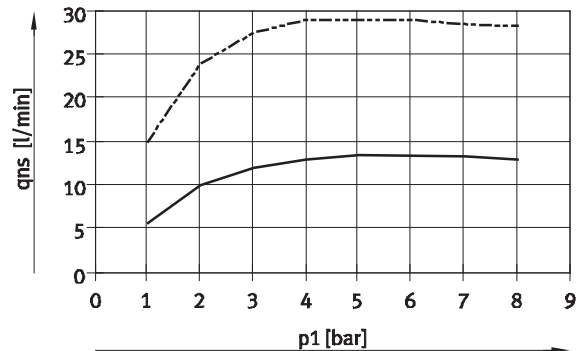
Saugvolumenstrom q_{ns} (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

Hohes Vakuum – Standard

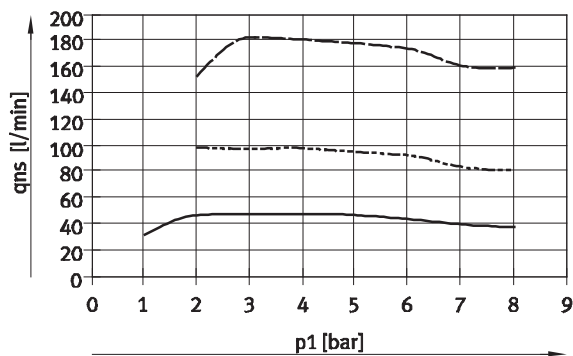


— VN-05-H
- - - VN-07-H
- · - VN-10-H

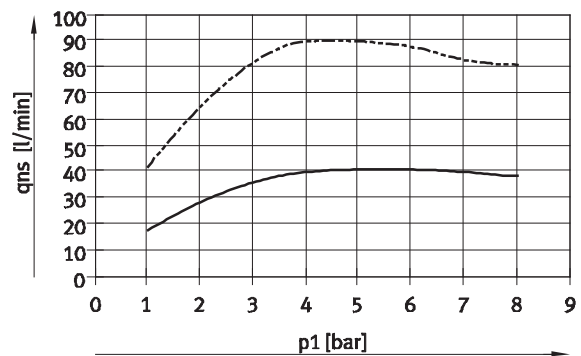
Hoher Saugvolumenstrom – Standard



— VN-05-L
- - - VN-07-L

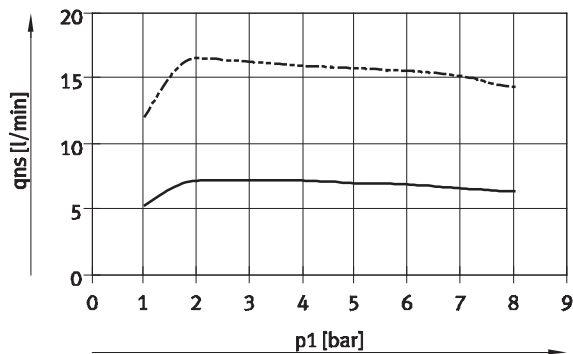


— VN-14-H
- - - VN-20-H
- · - VN-30-H



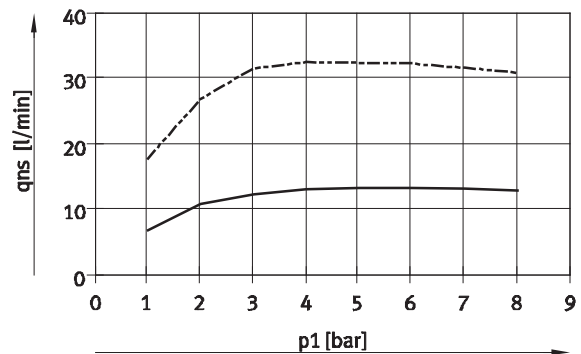
— VN-10-L
- - - VN-14-L

Hohes Vakuum – Inline



— VN-05-M
- - - VN-07-M

Hoher Saugvolumenstrom – Inline



— VN-05-N
- - - VN-07-N

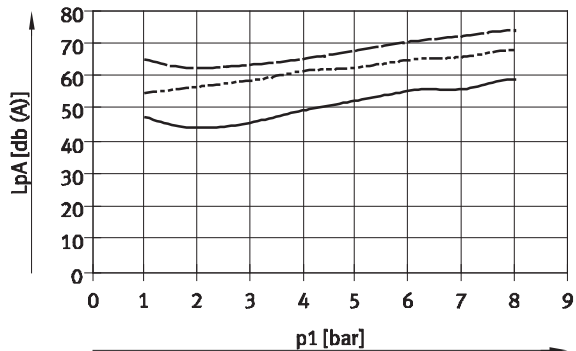
Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

FESTO

Datenblatt

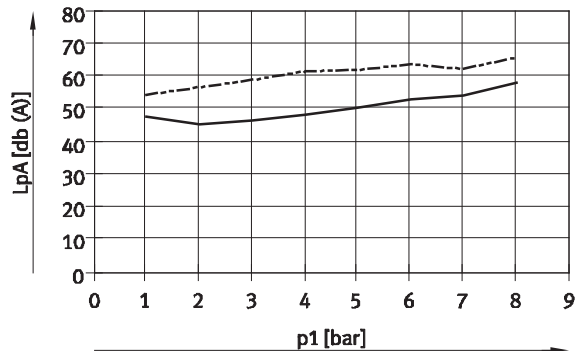
Schalldruckpegel L_p (in 1 m Abstand) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

Hohes Vakuum – Standard

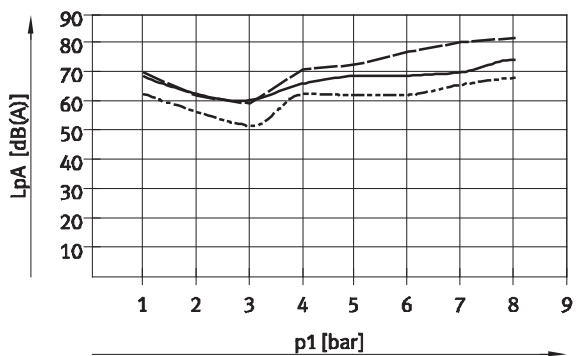


— VN-05-H
- - - VN-07-H
- - - VN-10-H

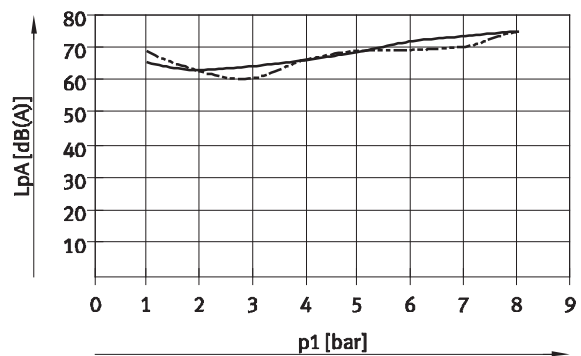
Hoher Saugvolumenstrom – Standard



— VN-05-L
- - - VN-07-L

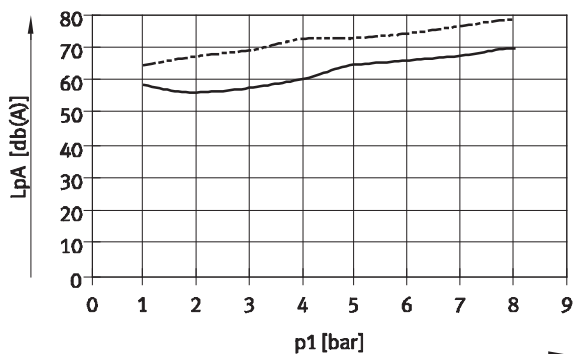


— VN-14-H
- - - VN-20-H
- - - VN-30-H



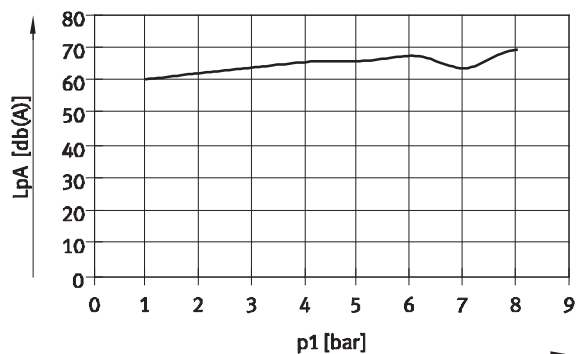
— VN-10-L
- - - VN-14-L

Hohes Vakuum – Inline



— VN-05-M
- - - VN-07-M

Hoher Saugvolumenstrom – Inline



— VN-05-N

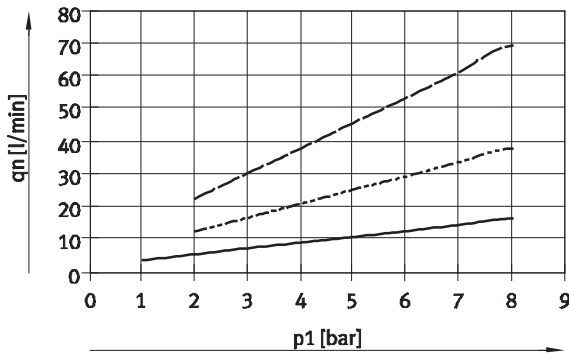
Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

FESTO

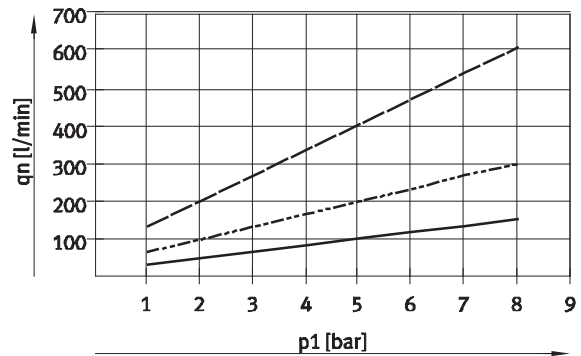
Datenblatt

Luftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom



— VN-05
- - - VN-07
— VN-10



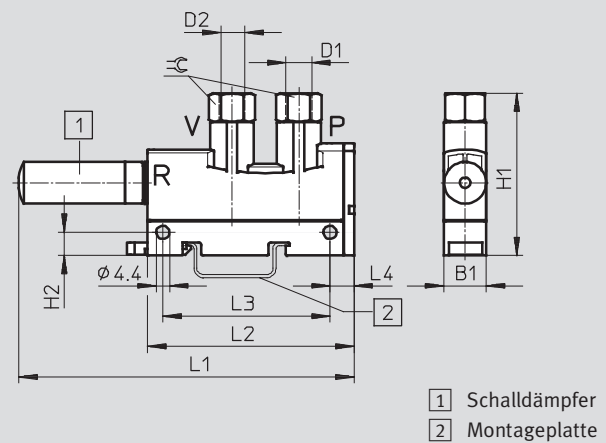
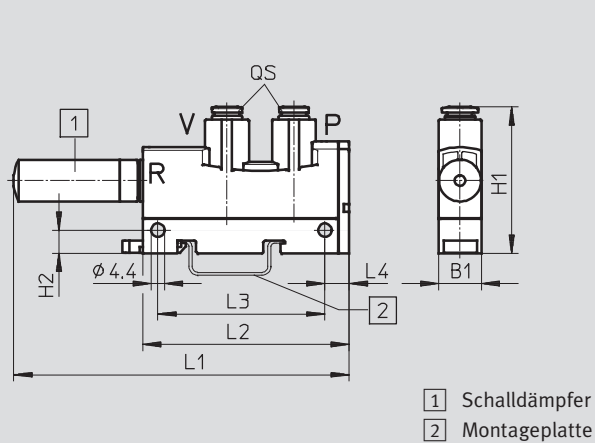
— VN-14
- - - VN-20
— VN-30

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

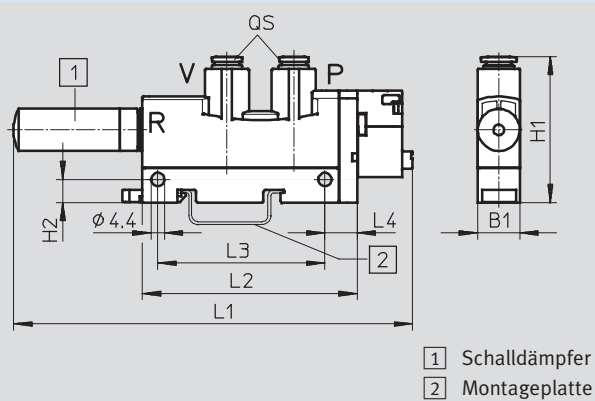
Download CAD-Daten → www.festo.com

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

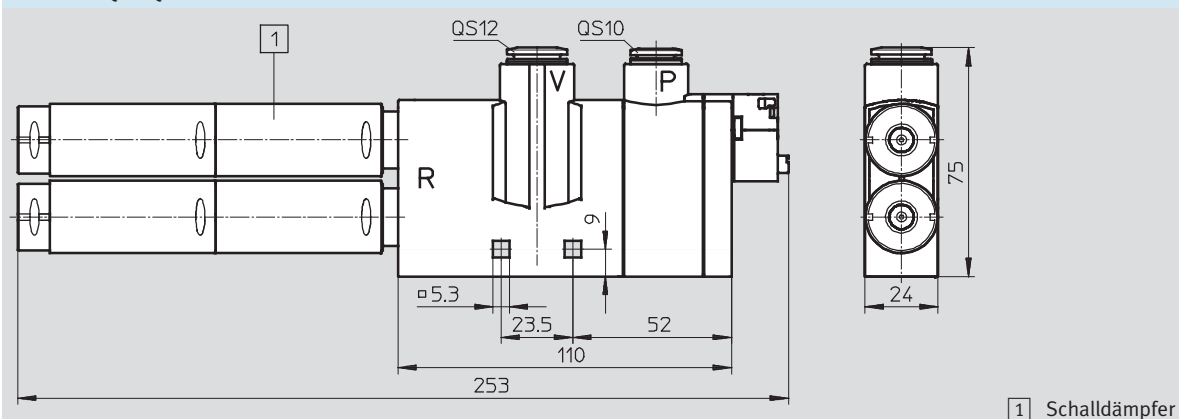
Typ	B1	Anschlüsse		H1	H2	L1	L2	L3	L4	≡
		P D1	V D2							
VN-05-....-T3-PQ2-VQ2-R01-A	14	QS6	QS6	48	7,6	110	68	55	8	-
VN-07-....-T3-PQ2-VQ2-R01-A						119				
VN-10-....-T3-PQ2-VQ2-R01-A						110				
VN-05-....-T3-PI4-VI4-R01-A		G1/8	G1/8	53		119				13
VN-07-....-T3-PI4-VI4-R01-A										
VN-10-....-T3-PI4-VI4-R01-A										
VN-14-....-T4-PQ3-VQ3-R02-A	18	QS8	QS8	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	QS6	QS6	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	QS8	QS8	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

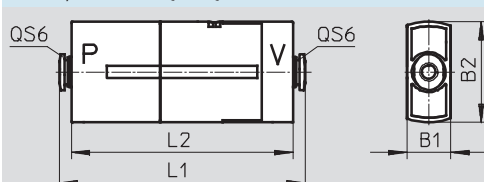
VN-...-T6-PQ4-VQ5-R02-M



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	QS6	QS6	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						
Nenn- weite [mm]	Gewicht [g]	Hohes Vakuum H		Gewicht [g]	Hoher Saugvolumenstrom L	
		Teile-Nr.	Typ		Teile-Nr.	Typ
mit Abwurfimpuls und Steckanschluss						
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 und Innengewinde						
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 Magnetventil und Steckanschluss						
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 Magnetventil, Abwurfimpuls und Steckanschluss						
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

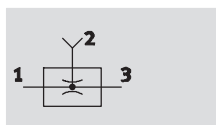
Bestellangaben und Gewichte – Inline						
Gerade-Form						
Nenn- weite [mm]	Gewicht [g]	Hohes Vakuum M		Gewicht [g]	Hoher Saugvolumenstrom N	
		Teile-Nr.	Typ		Teile-Nr.	Typ
mit Abwurfimpuls und Steckanschluss						
0,45	38	532624 VN-05-M-I3-PQ2-VQ2-A		38	532625 VN-05-N-I3-PQ2-VQ2-A	
0,7	41	532634 VN-07-M-I3-PQ2-VQ2-A		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	getrocknete, gefilterte und nicht geölte Druckluft
Umgebungstemperatur	[°C] 0 ... +60
Mediumtemperatur	[°C] 0 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2

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

Leistungsdaten – Hohes Vakuum						
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 ¹⁾ für 1 l Volumen, bei p ₁ = 6 bar	[s]	4,43	1,67	1,02	0,48	0,23

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

Vakuumsaugdüsen-Patronen VN

FESTO

Datenblatt

Leistungsdaten – Hoher Saugvolumenstrom						
Ejektor-Charakteristik		Standard L				
Nennweite Lavalldüse	[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 ¹⁾ für 1 l Volumen, bei $p_1 = 6$ bar	[s]	2,04	0,82	0,66	0,31	0,17

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



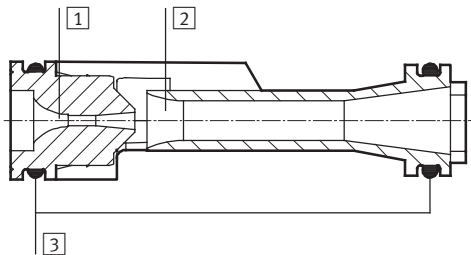
Hinweis

Durch Parallelschaltung zweier Vakuumsaugdüsenpatronen 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	Polyacetal
3	Dichtungen	Nitrilkautschuk



Hinweis

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

→ ab Seite 38.

Vakuumsaugdüsen-Patronen VN

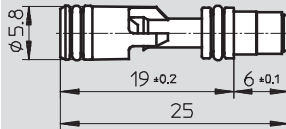
Datenblatt

FESTO

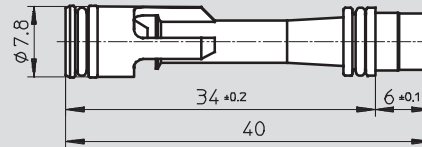
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

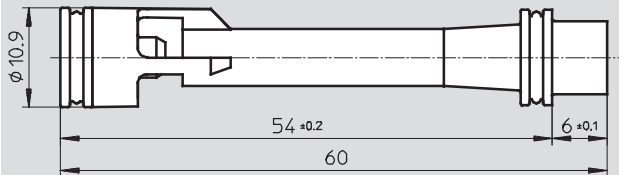
VN-05



VN-07/10



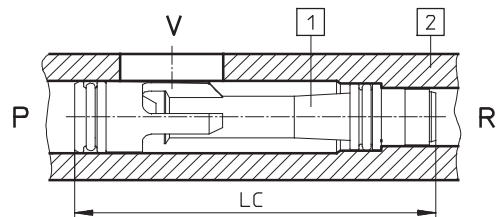
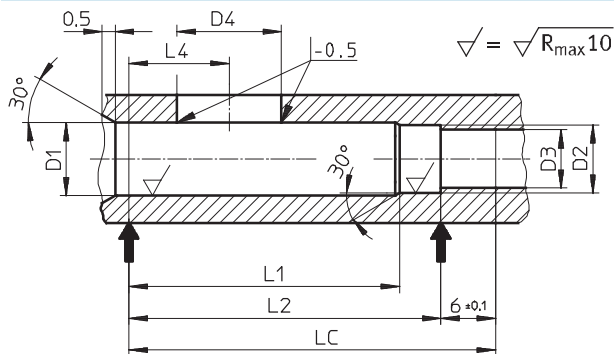
VN-14/20



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

T-Form

Nenn- weite [mm]	Gewicht [g]	Hohes Vakuum H		Gewicht [g]	Hoher Saugvolumenstrom L		
		Teile-Nr.	Typ		Teile-Nr.	Typ	
mit Magnetventil							
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