

# Vakuumsaugdüsen VN

**FESTO**



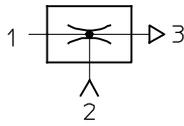
# Vakuumsaugdüsen

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

Merkmale

FESTO

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

## Zwei Gehäusetypen

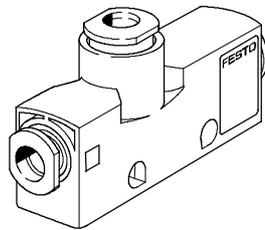
### T-Form

Anschlussmöglichkeiten:

- Steckanschlüsse QS
- Innengewinde
- Außengewinde
- Schalldämpfer

Befestigungsmöglichkeiten:

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



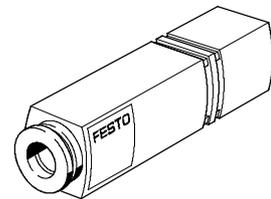
### Gerade Form

Anschlussmöglichkeiten:

- Steckanschlüsse QS
- Stechkülse

Befestigungsmöglichkeiten:

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



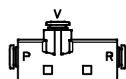
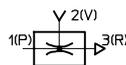
## Zwei Funktionsprinzipien

### Standard

- Gehäuse in T-Form

#### Ausführung:

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

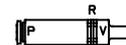
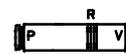
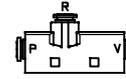
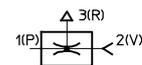


### Inline

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

#### Ausführung:

Anordnung von Druckluft- und Vakuumanschluss in einer Linie.



# Vakuumsaugdüsen VN

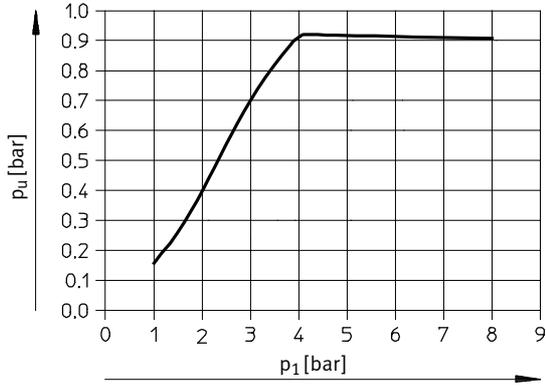
Merkmale

## Zwei Ausführungen

Hohes Vakuum

bis 93%

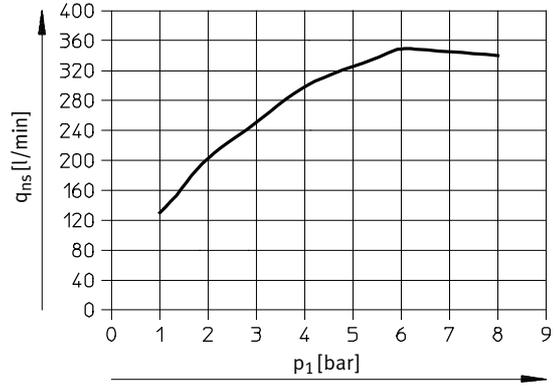
Vakuum  $p_u$  in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  $p_1$



Hoher Saugvolumenstrom

bis 339 l/min und damit besonders kurze Evakuierungszeiten.

Saugvolumenstrom  $q_{ns}$  in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  $p_1$

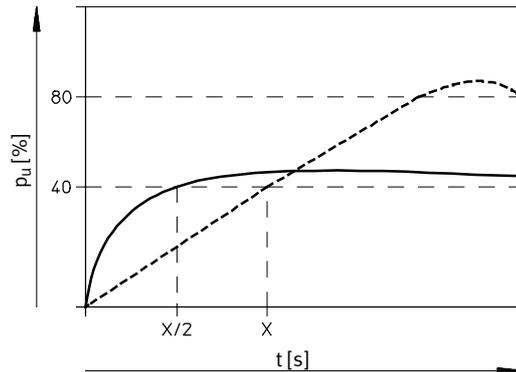


## Systemvergleich

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.

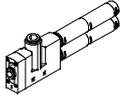
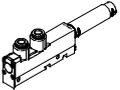
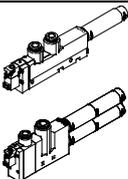
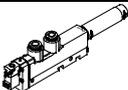
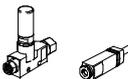


----- Hohes Vakuum  
 ————— Hoher Saugvolumenstrom

# Vakuumsaugdüsen VN

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Ausführung	Typ	Nenn- weite Lavaldüse [mm]	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]	[mm]		
Hohes Vakuum	<b>Standard H</b>													
		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	-	-	-	-	-	■	-	-	-	■	■
				-	-	-	-	-	■	-	-	-	■	■
	<b>Standard H mit integriertem Vakuumschalter</b>													
		VN-05-H...-P	0,45	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-07-H...-P	0,7	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-10-H...-P	0,95	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-
	<b>Standard H mit Abwurfimpuls pneumatisch</b>													
		VN-05-H...-A	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		VN-07-H...-A	0,7	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		VN-10-H...-A	0,95	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		VN-14-H...-A	1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■
	<b>Standard H mit Einschaltventil elektrisch</b>													
		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	-	-	-	-	-	■	-	-	-	■	-	
<b>Standard H mit Einschaltventil elektrisch und Abwurfimpuls pneumatisch</b>														
	VN-05-H...-B	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-	
	VN-07-H...-B	0,7	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-	
	VN-10-H...-B	0,95	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-	
	VN-14-H...-B	1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-	
<b>Inline M</b>														
	VN-05-M	0,45	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
			-	■	-	-	-	-	-	-	■	-	-	
	VN-07-M	0,7	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
			-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-	
	VN-10-M	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	
<b>Inline M mit Abwurfimpuls pneumatisch</b>														
	VN-05-M...-A	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	
	VN-07-M...-A	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	

# Vakuumsaugdüsen VN

Lieferübersicht

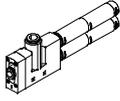
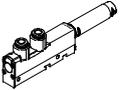
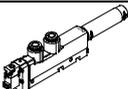
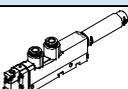
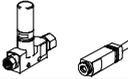
FESTO

Typ	Vakuumschluss				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	
<b>Standard H</b>										
VN-05-H	■	■	-	-	■	■	■	-	-	11
VN-07-H	■	■	-	-	■	■	■	-	-	
VN-10-H	■	■	■	-	■	■	■	-	-	
VN-14-H	■	■	■	-	■	■	■	-	-	
VN-20-H	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
VN-30-H	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
<b>Standard H mit integriertem Vakuumschalter</b>										
VN-05-H-...-P	■	-	-	-	-	-	-	■	■	26
VN-07-H-...-P	■	-	-	-	-	-	-	■	■	
VN-10-H-...-P	■	-	-	-	-	-	-	■	■	
<b>Standard H mit Abwurfimpuls pneumatisch</b>										
VN-05-H-...-A	■	■	-	-	-	-	■	-	-	32
VN-07-H-...-A	■	■	-	-	-	-	■	-	-	
VN-10-H-...-A	■	■	-	-	-	-	■	-	-	
VN-14-H-...-A	■	■	-	-	-	-	■	-	-	
<b>Standard H mit Einschaltventil elektrisch</b>										
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	■	-	-	-	-	-	■	-	-	
<b>Standard H mit Einschaltventil elektrisch und Abwurfimpuls pneumatisch</b>										
VN-05-H-...-B	■	-	-	-	-	-	■	-	-	32
VN-07-H-...-B	■	-	-	-	-	-	■	-	-	
VN-10-H-...-B	■	-	-	-	-	-	■	-	-	
VN-14-H-...-B	■	-	-	-	-	-	■	-	-	
<b>Inline M</b>										
VN-05-M	■	■	-	-	■	■	■	-	-	11
VN-07-M	■	■	-	-	■	■	■	-	-	
VN-10-M	■	-	-	-	-	-	-	-	-	
VN-14-M	■	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Inline M mit Abwurfimpuls pneumatisch</b>										
VN-05-M-...-A	■	-	-	-	-	-	-	-	-	32
VN-07-M-...-A	■	-	-	-	-	-	-	-	-	

# Vakuumsaugdüsen VN

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Ausführung	Typ	Nenn- weite Lavalldüse [mm]	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	<b>Standard L</b>													
		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	-	-	-	-	■	-	-	-	-	■	■
	<b>Standard L mit integriertem Vakuumschalter</b>													
		VN-05-L-...-P	0,45	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-07-L-...-P	0,7	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-10-L-...-P	0,95	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-
	<b>Standard L mit Abwurfimpuls pneumatisch</b>													
		VN-05-L-...-A	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		VN-07-L-...-A	0,7	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		VN-10-L-...-A	0,95	-	■	-	-	■	-	-	-	-	■	■
		VN-14-L-...-A	1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■
	<b>Standard L mit Einschaltventil elektrisch</b>													
		VN-05-L-...-M	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-07-L-...-M	0,7	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-10-L-...-M	0,95	-	■	-	-	■	-	-	-	-	■	-
		VN-14-L-...-M	1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-
	<b>Standard L mit Einschaltventil elektrisch und Abwurfimpuls pneumatisch</b>													
		VN-05-L-...-B	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-07-L-...-B	0,7	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	-
		VN-10-L-...-B	0,95	-	■	-	-	■	-	-	-	-	■	-
		VN-14-L-...-B	1,4	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-
	<b>Inline N</b>													
		VN-05-N	0,45	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■
			-	-	-	-	-	-	■	-	-	■	-	
<b>Inline N mit Abwurfimpuls pneumatisch</b>														
	VN-05-N-...-A	0,45	-	-	-	-	-	-	-	■	-	■	-	
	VN-07-N-...-A	0,7	-	-	-	-	-	-	-	■	-	■	-	

# Vakuumsaugdüsen VN

Lieferübersicht

FESTO

Typ	Vakuumschluss				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	
<b>Standard L</b>										
VN-05-L	■	■	- ■	-	■	■	■	-	-	11
VN-07-L	■	■	■	-	■	■	■	-	-	
VN-10-L	■	■ -	■	-	■	■ -	■	-	-	
VN-14-L	■	■	■	-	■	■	-	-	-	
VN-20-L	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
VN-30-L	-	■	■	-	-	-	■	-	-	
<b>Standard L mit integriertem Vakuumschalter</b>										
VN-05-L-...-P	■	-	-	-	-	-	-	■	■	26
VN-07-L-...-P										
VN-10-L-...-P										
<b>Standard L mit Abwurfimpuls pneumatisch</b>										
VN-05-L-...-A	■	■	-	-	-	-	■	-	-	32
VN-07-L-...-A										
VN-10-L-...-A										
VN-14-L-...-A										
<b>Standard L mit Einschaltventil elektrisch</b>										
VN-05-L-...-M	■	-	-	-	-	-	■	-	-	32
VN-07-L-...-M										
VN-10-L-...-M										
VN-14-L-...-M										
<b>Standard L mit Einschaltventil elektrisch und Abwurfimpuls pneumatisch</b>										
VN-05-L-...-B	■	-	-	-	-	-	■	-	-	32
VN-07-L-...-B										
VN-10-L-...-B										
VN-14-L-...-B										
<b>Inline N</b>										
VN-05-N	■ ■	■ -	- -	- ■	■ -	■ -	■ -	- -	- -	11
<b>Inline N mit Abwurfimpuls pneumatisch</b>										
VN-05-N-...-A	■	-	-	-	-	-	-	-	-	32
VN-07-N-...-A										

# Vakuumsaugdüsen VN

Lieferübersicht

Funktion	Ausführung	Typ	Nennweite Lavaldüse	→ Seite/ Internet	
			[mm]		
Hohes Vakuum		<b>Vakuumsaugdüsen-Patrone Standard H</b>			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		<b>Vakuumsaugdüsen-Patrone Standard L</b>			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

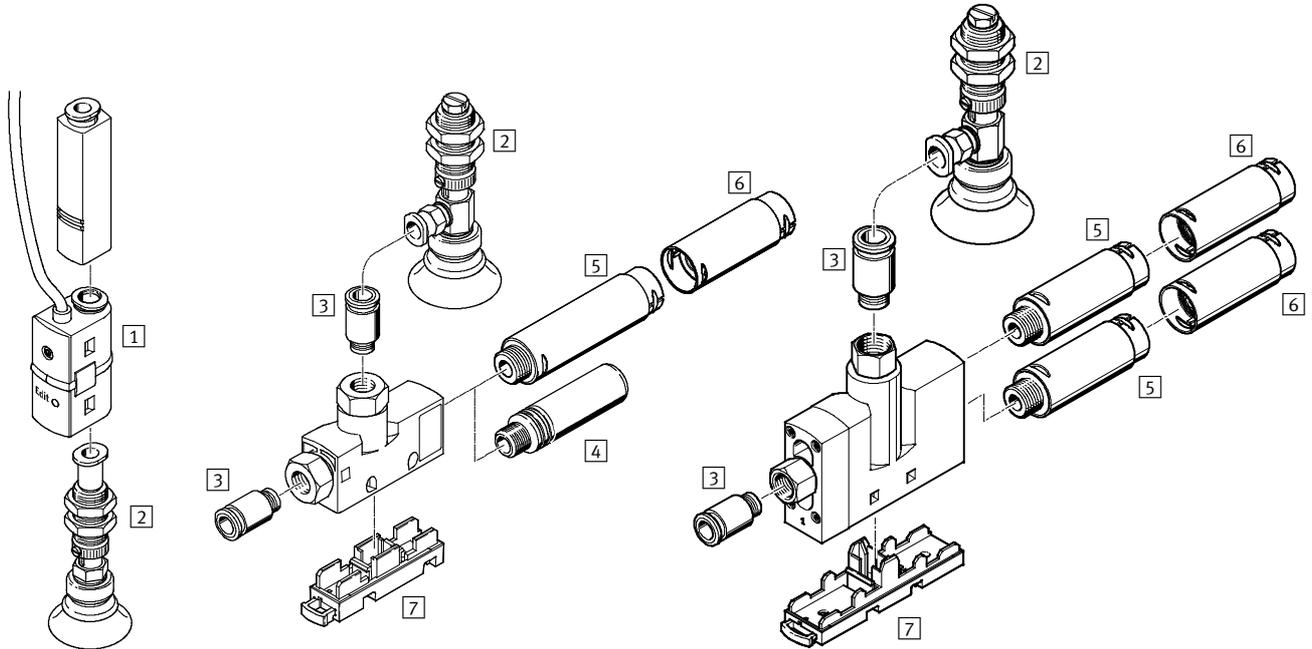
Peripherieübersicht

FESTO

VN-05/07/10/14  
Gerade Form

T-Form

VN-20/30



Befestigungselemente und Zubehör								→ Seite/Internet
	VN-05/07/10/14					VN-20/30		
	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

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 $\varnothing$ 4 mm
VT2	Steckhülse $\varnothing$ 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

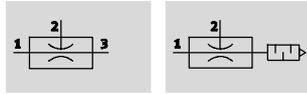
-  - Hinweis

Mögliche Kombinationen entnehmen Sie den Bestellangaben.

# Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

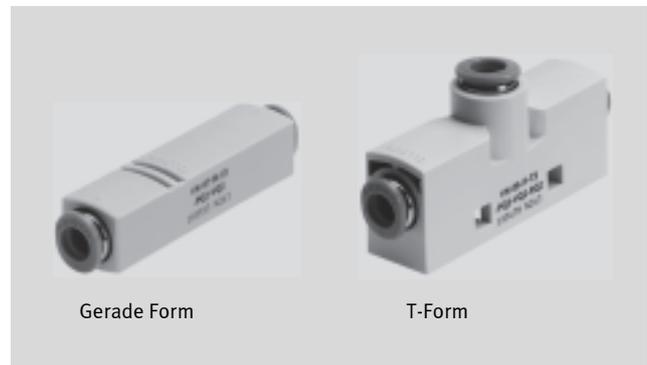
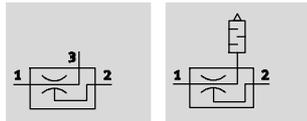
Funktion  
Standard



—|— 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 Lavaldüse	[mm]	0,45		0,7		0,95		1,4	2,0	3,0
Ejektor-Charakteristik		Hohes Vakuum H								
		Hoher Saugvolumenstrom L		–		Hoher Saugvolumenstrom L				
Pneumatischer Anschluss 1	Steckverschraubung	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-6	QS-6	QS-6	QS-10	QS-10
	Innengewinde	M5	G1/8	M5	G1/8	G1/8	–	G1/8	G1/4	G1/4
Vakuumananschluss	Steckverschraubung	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-6	QS-8	QS-8	QS-12	QS-12
	Außengewinde	–	G1/8	–	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4
	Innengewinde	M5	G1/8	M5	G1/8	G1/8	–	G1/4	G3/8	G3/8
Pneumatischer Anschluss 3	Steckverschraubung	QS-4	QS-6	QS-4	QS-6	QS-6	QS-8	QS-8	–	–
	Innengewinde	M5	G1/8	M5	G1/8	G1/8	–	G1/4	–	–
	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	–	–	–	–	–
Vakuumananschluss	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

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
Mediumstemperatur [°C]	0 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	1 (mit Steckverschraubung)
	2 (ohne Steckverschraubung mit Ausnahme von VN-...-T3-...-RO1 → KBK 1)

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070  
 Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.  
 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 bei Nennbetriebsdruck 6 bar (für 1 l Volumen) [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	–	

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) [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			

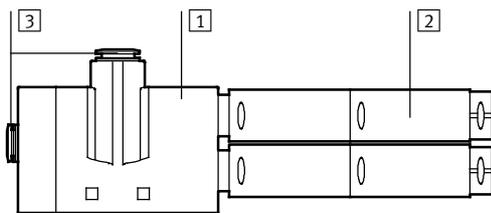
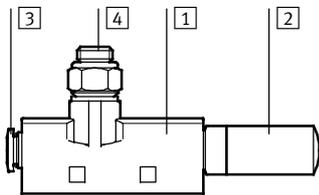
# Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

## Werkstoffe

Funktionschnitt



### 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	

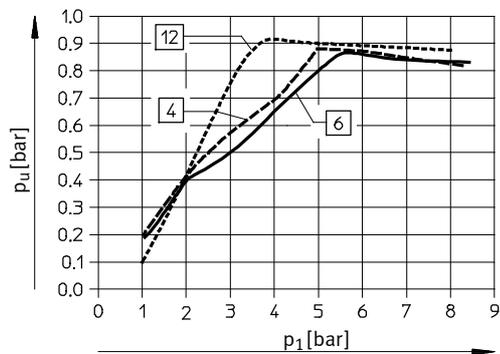
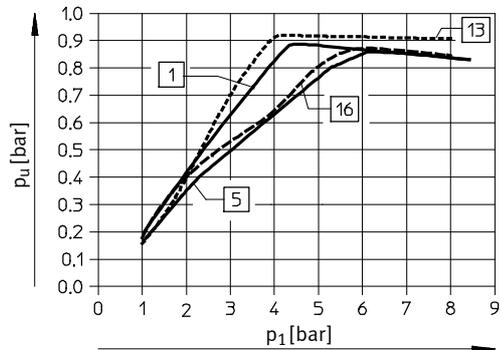
# Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

## Vakuum $p_u$ in Abhängigkeit vom Betriebsdruck $p_1$

Hohes Vakuum



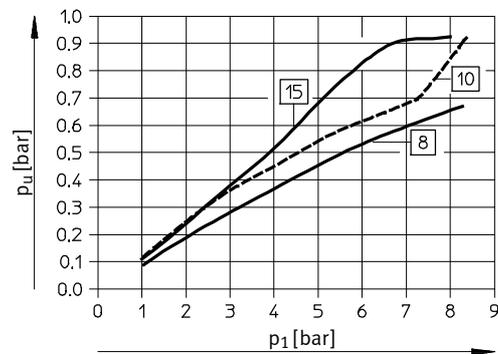
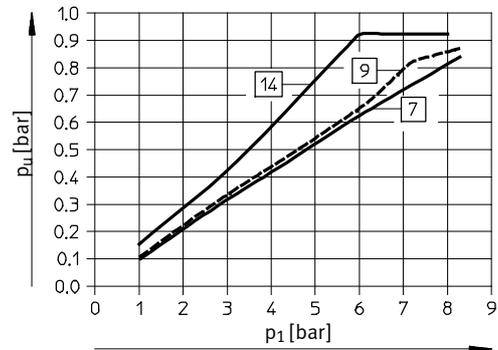
Standard:

- 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-...

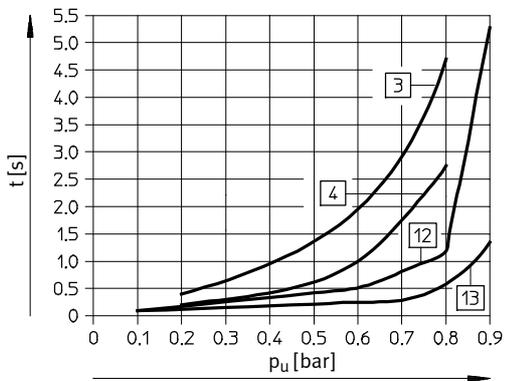
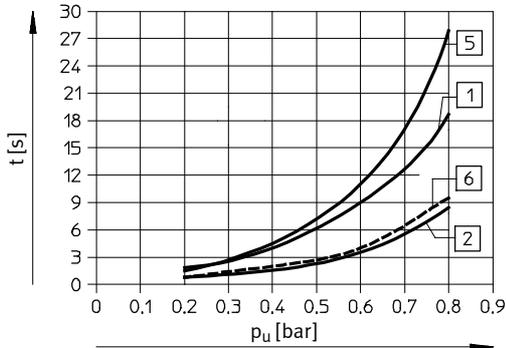
# Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

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

Hohes Vakuum



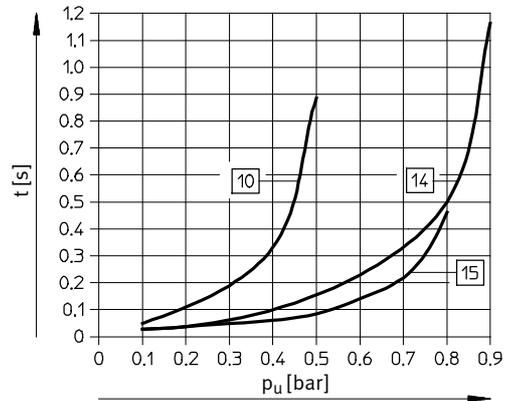
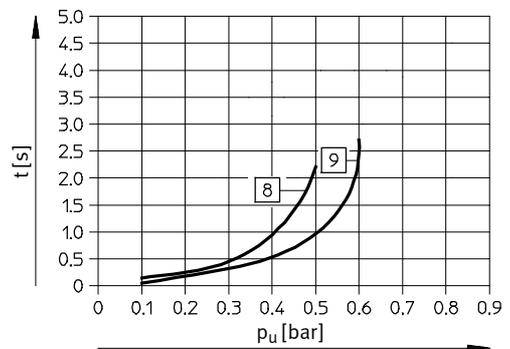
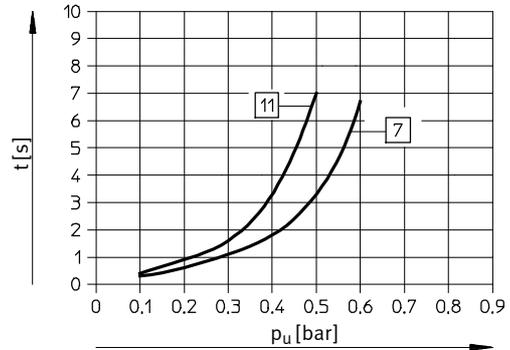
Standard:

- 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...

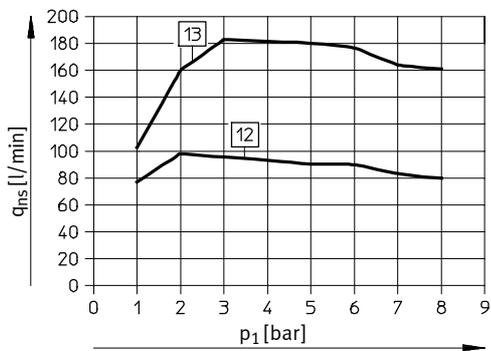
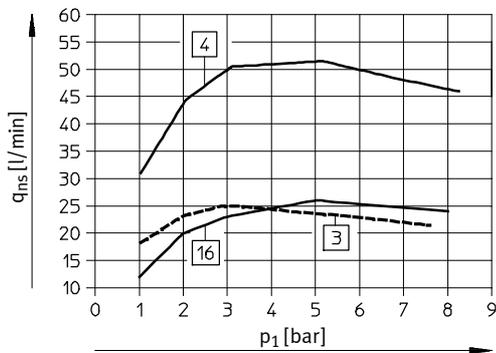
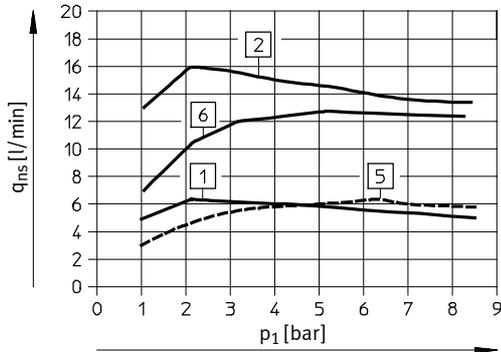
# Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

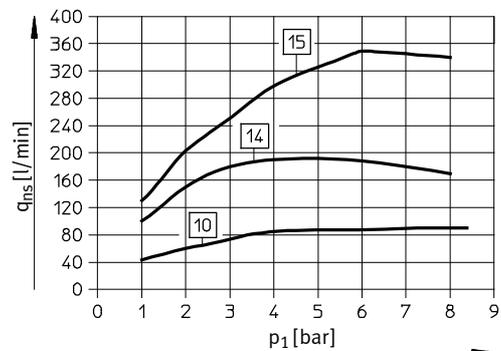
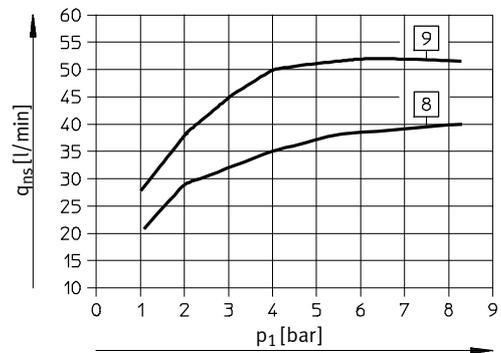
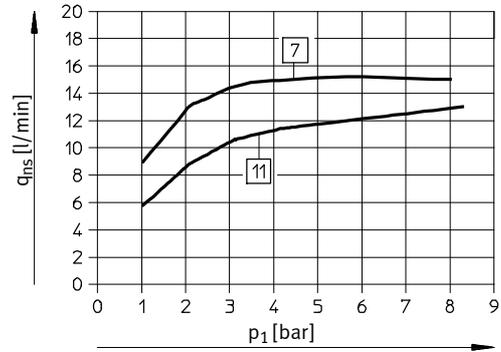
FESTO

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

Hohes Vakuum



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:

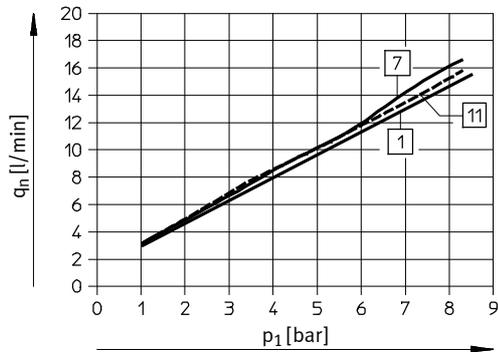
- 11 VN-05-N...

# Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

## Luftverbrauch $q_n$ in Abhängigkeit vom Betriebsdruck $p_1$

Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom

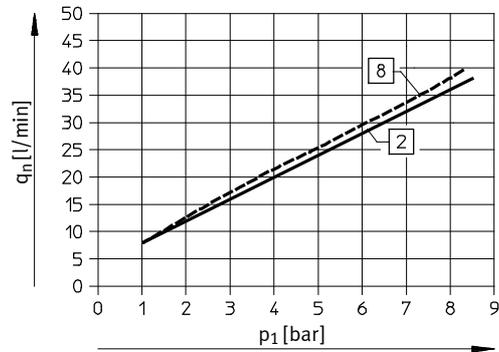


Standard:

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

Inline:

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

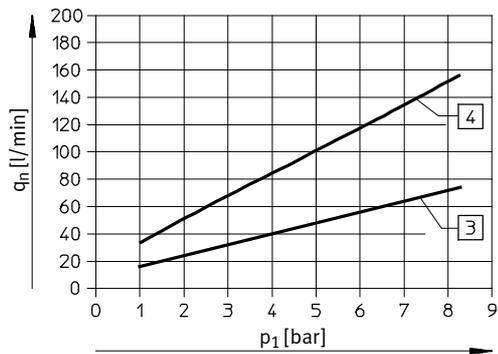


Standard:

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

Inline:

- 2 VN-07-M...

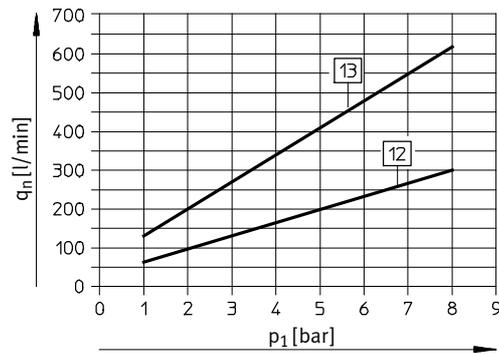


Standard:

- 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

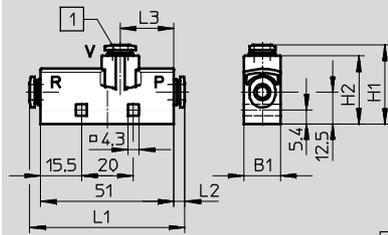
FESTO

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

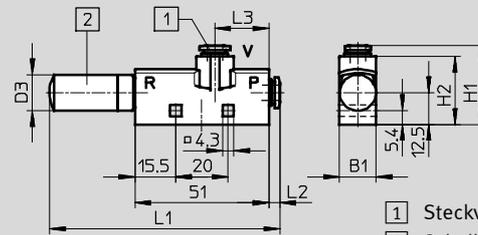
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

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

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



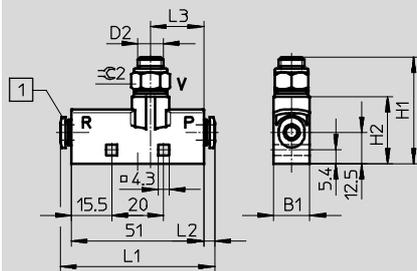
1 Steckverschraubung



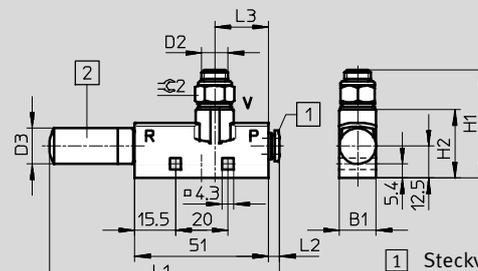
1 Steckverschraubung  
2 Schalldämpfer

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

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



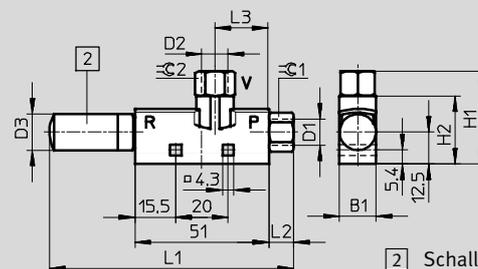
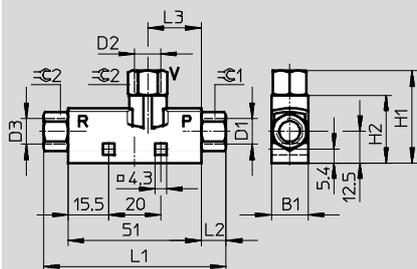
1 Steckverschraubung



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 <sup>1)</sup>			86,8							
VN-....T2-PI2-VI2-RI2		M5	M5	M5			32,7	61				5	9	9
VN-....T2-PI2-VI2-RO1				9,8 <sup>1)</sup>			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 <sup>1)</sup>			97,6							
VN-....T3-PQ2-VA4-RQ2			G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>			QS-6	41,5				59,4	9,5	97,6
VN-....T3-PQ2-VA4-RO1							G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	35,7				70		13
VN-....T3-PI4-VI4-RI4		G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>			35,7	102,9				13	13	
VN-....T3-PI4-VI4-RO1				13,8 <sup>1)</sup>										
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 <sup>1)</sup>			125,5							
VN-....T4-PQ2-VA5-RQ3			G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>			QS-8	50,5				63,8	9,5	125,5
VN-....T4-PQ2-VA5-RO2							G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	48,15				81,4		13
VN-....T4-PI4-VI5-RI5		G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>			48,15	128,8				13	13	
VN-....T4-PI4-VI5-RO2				17,8 <sup>1)</sup>										

1) ∅ Schalldämpfer

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

# Vakuumsaugdüsen VN

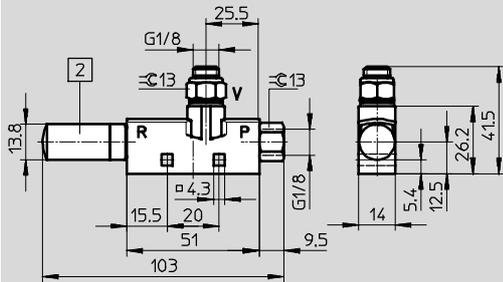
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen – T-Form/Standard, VN-10

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

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



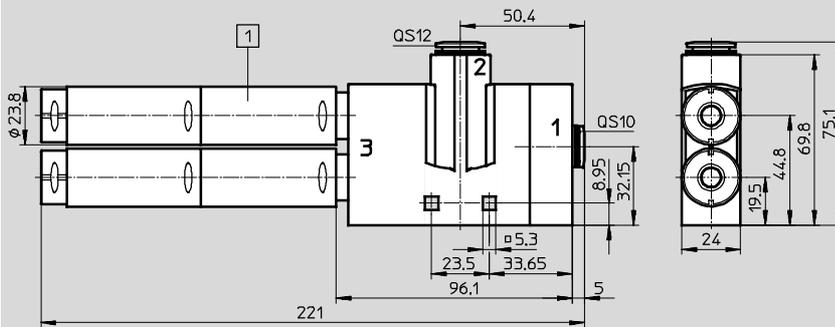
2 Schalldämpfer

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

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

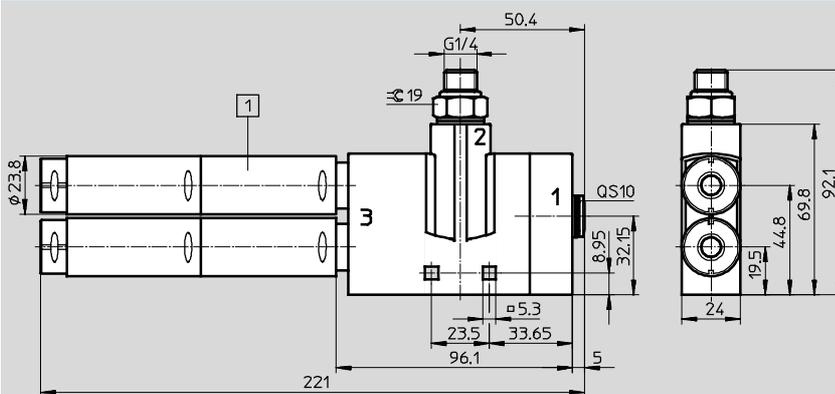
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

VN-...-T6-PQ4-VQ5-RO2



1 Schalldämpfer

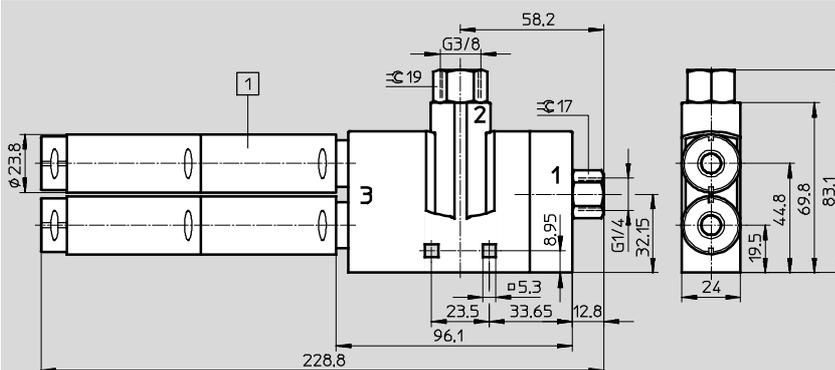
VN-...-T6-PQ4-VA5-RO2



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

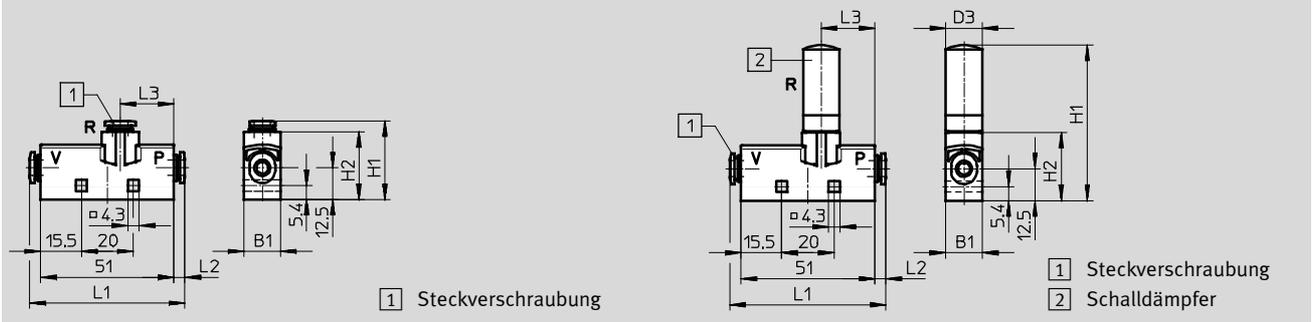
FESTO

## Abmessungen – T-Form/Inline, VN-05/07

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

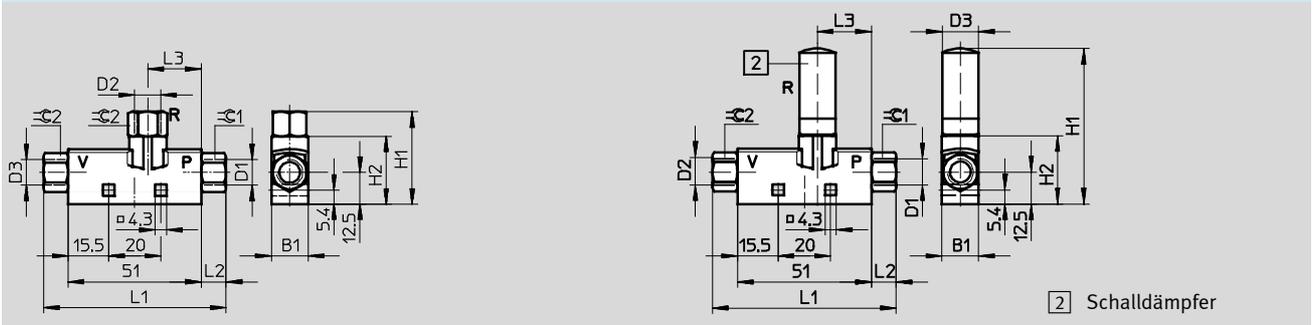
VN-....T-...PQ-...VQ-...RQ-...

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



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

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



Typ	B1	Anschlüsse			H1	H2	L1	L2	L3	∅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 <sup>1)</sup>								59,9	
VN-....T2-PI2-VI2-RI2		M5	M5	M5	32,7		61	5		9	9		
VN-....T2-PI2-VI2-RO1				9,8 <sup>1)</sup>	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 <sup>1)</sup>									
VN-....T3-PI4-VI4-RI4		G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	35,7		70	9,5		13	13		
VN-....T3-PI4-VI4-RO1				13,8 <sup>1)</sup>	68,6								

1) ∅ Schalldämpfer

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

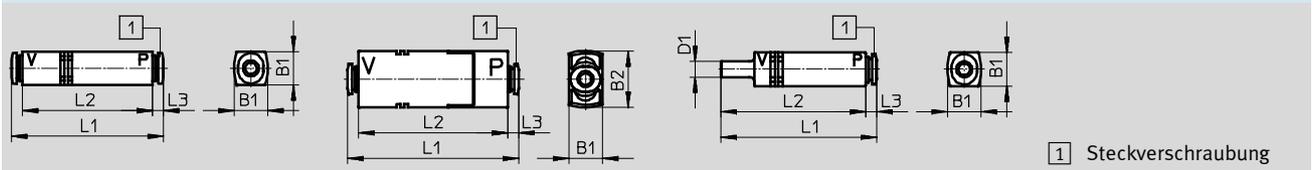
## Abmessungen – Gerade Form/Inline, VN-05/07/10

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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 ∅	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		-				60,2	56	

# Vakuumsaugdüsen VN

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben und Gewichte – Standard							
T-Form							
Rastermaß [mm]	Nennweite Lavalldüse [mm]	Gewicht [g]	Hohes Vakuum H		Gewicht [g]	Hoher Saugvolumenstrom L	
			Teile-Nr.	Typ		Teile-Nr.	Typ
<b>mit Steckverschraubung</b>							
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
<b>mit Steckverschraubung und Schalldämpfer</b>							
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	–	–	–
<b>mit Steckverschraubung, Vakuumanschluss Außengewinde</b>							
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
<b>mit Steckverschraubung, Vakuumanschluss Außengewinde und Schalldämpfer</b>							
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

Bestellangaben und Gewichte – Standard							
T-Form							
Rastermaß [mm]	Nennweite Lavalldüse [mm]	Gewicht [g]	Hohes Vakuum H		Gewicht [g]	Hoher Saugvolumenstrom L	
			Teile-Nr.	Typ		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 [mm]	Nennweite Lavalldüse [mm]	Gewicht [g]	Hohes Vakuum M		Gewicht [g]	Hoher Saugvolumenstrom N	
			Teile-Nr.	Typ		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

Datenblatt

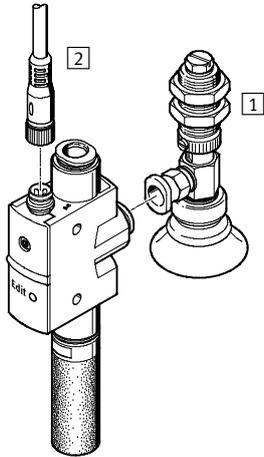
FESTO

Bestellangaben und Gewichte – Inline							
Gerade Form							
Rastermaß [mm]	Nennweite Lavaldüse [mm]	Gewicht [g]	Hohes Vakuum M		Gewicht [g]	Hoher Saugvolumenstrom N	
			Teile-Nr.	Typ		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

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 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

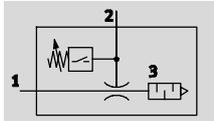
### Elektrischer Ausgang

P	Schaltausgang PNP
---	-------------------

# Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

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 Lavaldüse [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 <sup>1)</sup>		
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 <sup>1)</sup>	1
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>
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](http://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 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

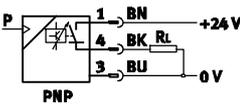
Elektrische Daten		
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	15 ... 30
Restwelligkeit	[%]	10
Elektrischer Anschluss		M8x1, 3-polig
Ein-/Ausschaltzeit	[ms]	≤ 4
Schaltausgang		PNP
Max. Ausgangsstrom	[mA]	100
Reststrom	[mA]	≤ 0,3
Spannungsfall	[V]	≤ 1,5
Schaltelementfunktion		Schließer
Einstellmöglichkeiten		Teach-In
Schaltfunktion		Schwellwert-Komparator mit fester Hysterese Schwellwert-Komparator mit variabler Hysterese
Einstellbereich Schwellwerte	[bar]	–1 ... 0
Genauigkeit	[% FS] <sup>1)</sup>	±1,5
Hysterese	[% FS] <sup>1)</sup>	±2 (Schwellwert-Komparator mit fester Hysterese)
Langzeitdrift	[% FS] <sup>1)</sup>	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 Ausgänge<sup>1)</sup> Anschlussbelegungen

**1 Schaltausgang PNP**

Stecker M8x1



1 = +24 V  
3 = 0 V  
4 = Ausgang A



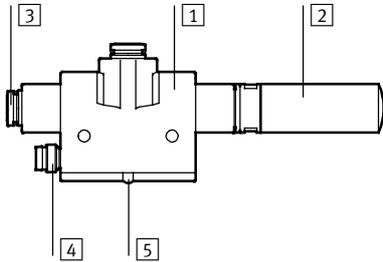
1) Angegebene Adernfarben gelten bei Verwendung von Steckdosenkabeln NEBU-M8, 3-polig; Datenblatt → Internet: nebu-m8\*3

# Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

Datenblatt

## Werkstoffe

### Funktionschnitt

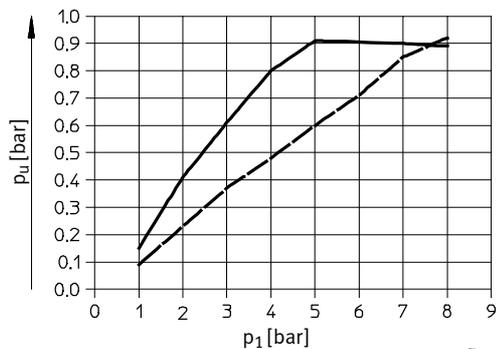


### Vakuumsaugdüse

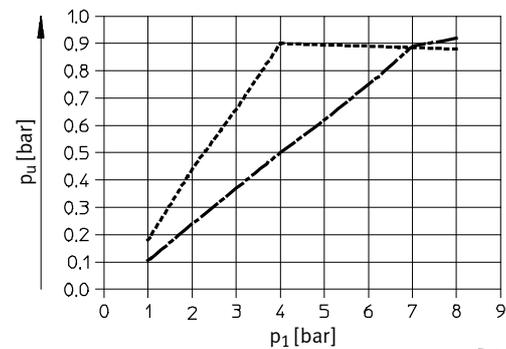
1	Gehäuse	POM-verstärkt
2	Schalldämpfer	PE
3	Steckverschraubung	Messing vernickelt
4	Steckergehäuse	PA, Messing verchromt und vernickelt
5	Lichtleiter	PC
-	Strahldüse	Aluminium-Knetlegierung
-	Fangdüse	POM
-	Tastenfeld	POM
-	Dichtungen	NBR

## Vakuum $p_u$ in Abhängigkeit vom Betriebsdruck $p_1$

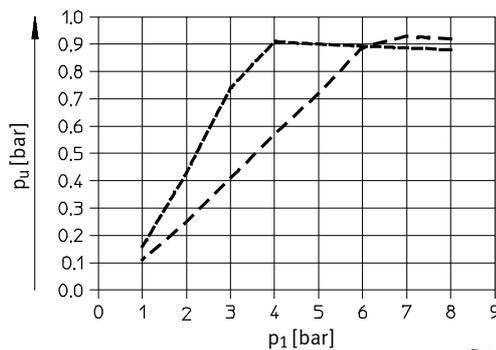
Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom



— VN-05-H  
- - - VN-05-L



..... VN-07-H  
- - - VN-07-L



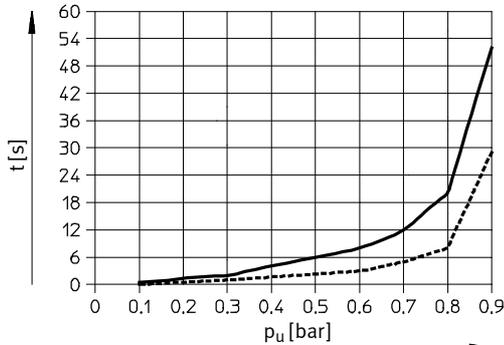
..... VN-10-H  
- - - VN-10-L

# Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

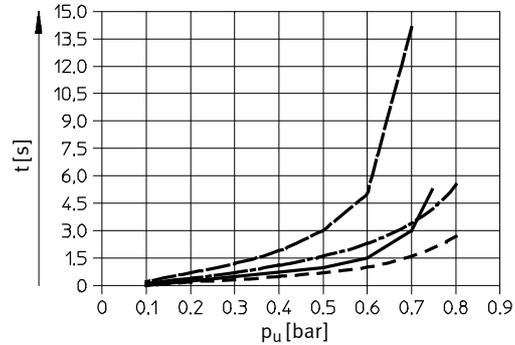
Datenblatt

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

Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom



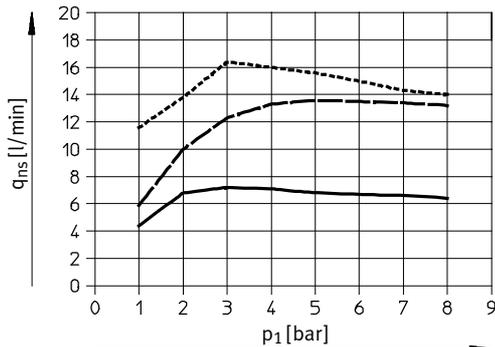
— VN-05-H  
- - - VN-07-H



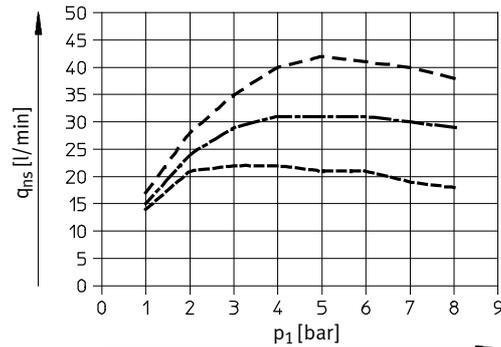
— VN-05-L      — VN-10-H  
- - - VN-07-L      - - - VN-10-L

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

Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom



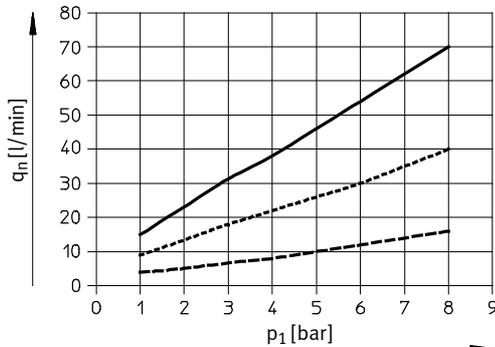
— VN-05-H  
- - - VN-05-L  
- - - VN-07-H



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

## Luftverbrauch $q_n$ in Abhängigkeit vom Betriebsdruck $p_1$

Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom



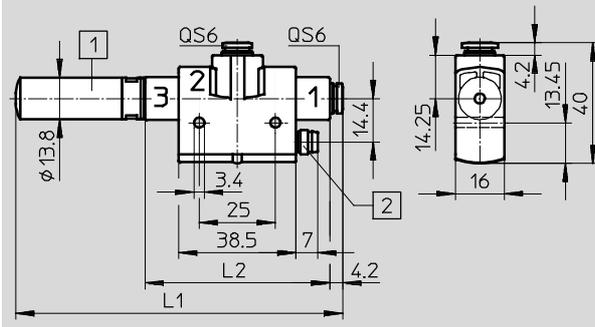
— VN-05  
- - - VN-07  
— VN-10

# Vakuumsaugdüsen VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

Datenblatt

## Abmessungen

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

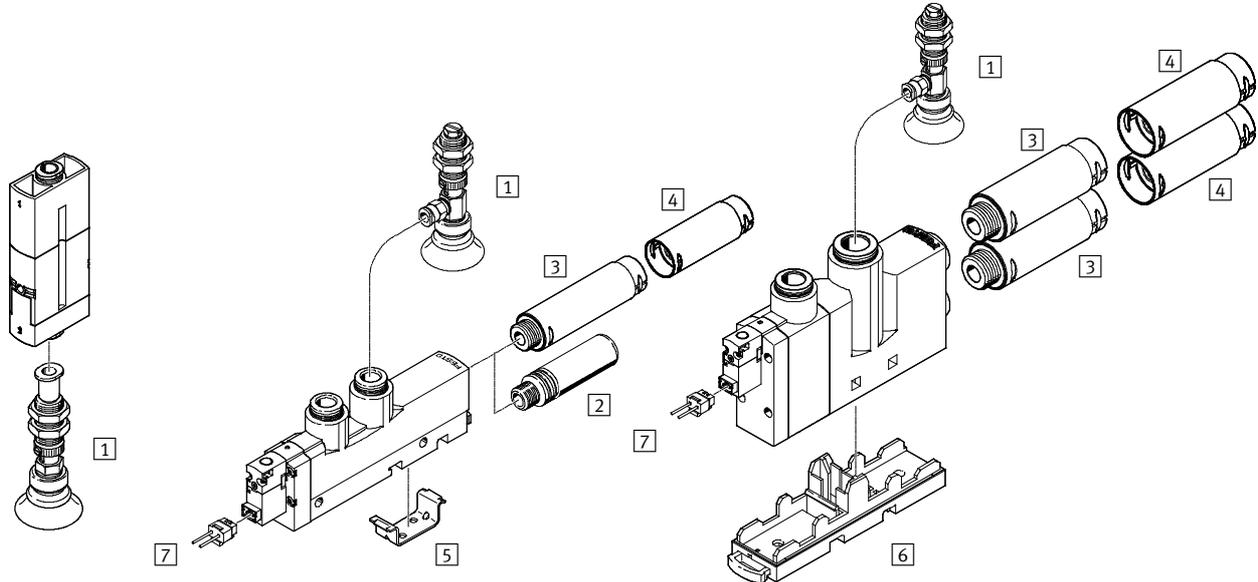
# Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

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

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

### Gehäusotyp

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.

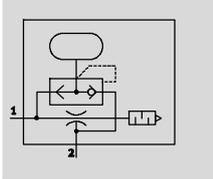
# Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

Datenblatt

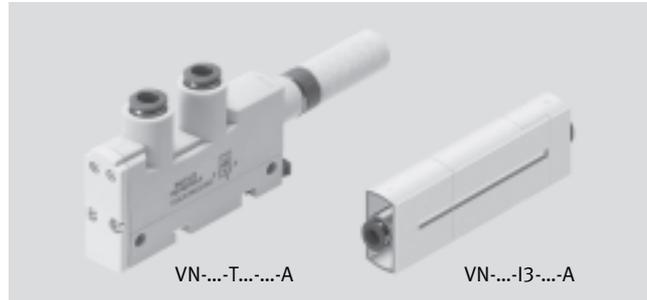
FESTO

## Funktion

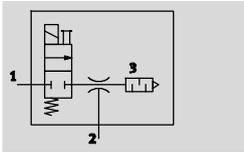
VN-A – Standard/Inline  
Abwurfimpuls pneumatisch



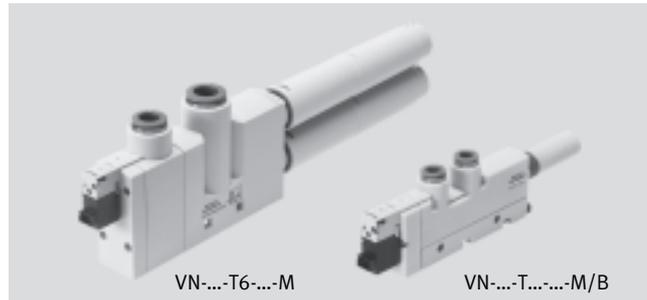
- VN-A
- - Temperaturbereich  
0 ... +60 °C
  - - Betriebsdruck  
1 ... 8 bar



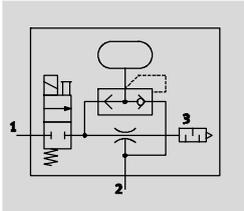
VN-M – Standard  
Einschaltventil elektrisch



- 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-8	QS-8	QS-8	QS-10	QS-10
	Innengewinde	G $\frac{1}{8}$	–	–	G $\frac{1}{8}$	–	–	G $\frac{1}{8}$	–	–	G $\frac{1}{4}$	–	–	–	–
Vakuumanchluss	Steckverschraubung	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	G $\frac{1}{8}$	–	–	G $\frac{1}{8}$	–	–	G $\frac{1}{8}$	–	–	G $\frac{1}{4}$	–	–	–	–
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

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten – Inline		
Konstruktiver Aufbau	Gerade Form	
Typ	VN-05	VN-07
Rastermaß [mm]	14,5	14,5
Integrierte Funktion	A	
Nennweite Lavaldüse [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
Mediumstemperatur [°C]	0 ... +60	0 ... +50		0 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	1			2

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.  
Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Leistungsdaten – Hohes Vakuum																
Ejektor-Charakteristik	Standard H													Inline M		
Nennweite Lavaldüse [mm]	0,45			0,7			0,95			1,4			2,0	3,0	0,45	0,7
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 bei Nennbetriebsdruck 6 bar (für 1 l Volumen) [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

# Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

FESTO

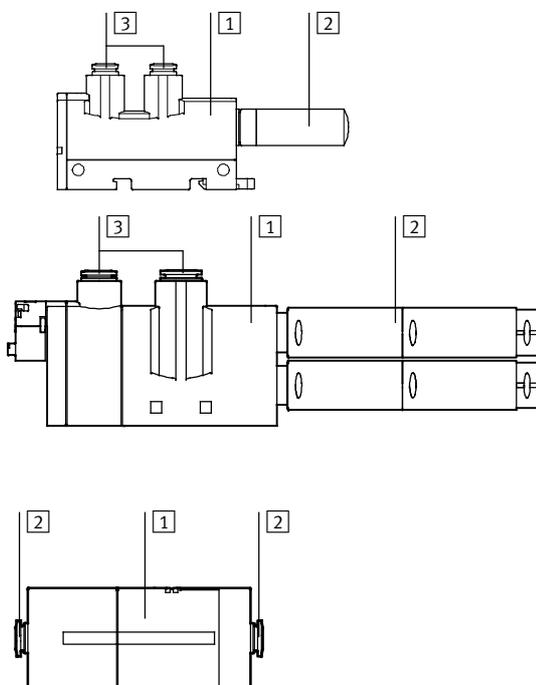
Datenblatt

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	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)		[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	

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

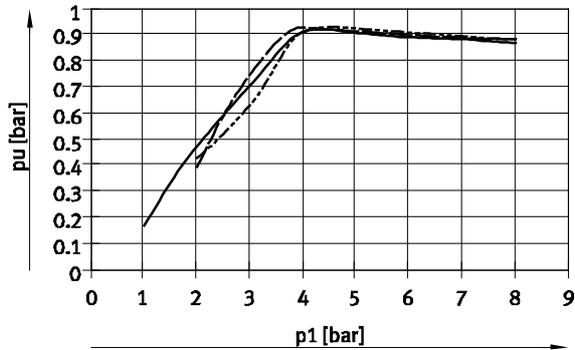
Vakuumsaugdüse VN – Inline	
1 Gehäuse	PA-verstärkt, POM-verstärkt
2 Steckverschraubung	Messing vernickelt
– Strahldüse	Aluminium-Knetlegierung
– Fangdüse	POM
– Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei

# Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

Datenblatt

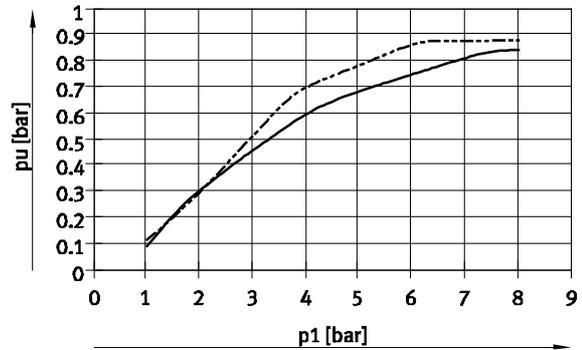
## Vakuum $p_u$ in Abhängigkeit vom Betriebsdruck $p_1$

Hohes Vakuum – Standard

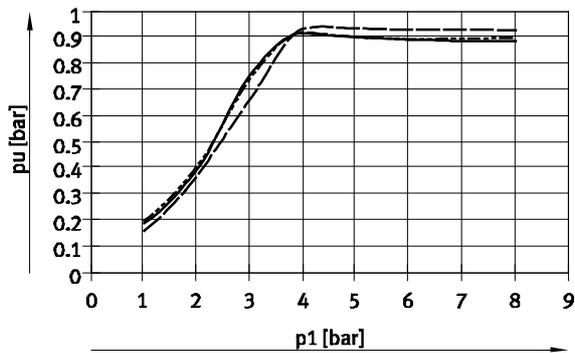


- VN-05-H
- - - VN-07-H
- · - VN-10-H

Hoher Saugvolumenstrom – Standard



- VN-05-L
- - - VN-10-L

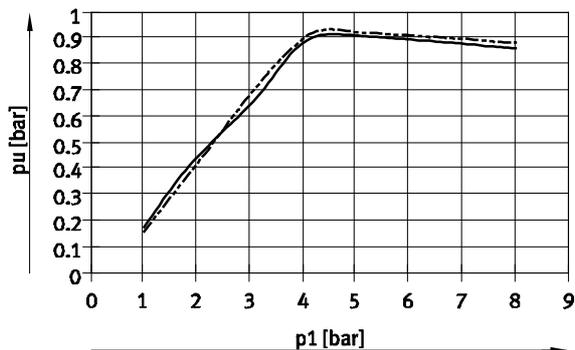


- VN-14-H
- - - VN-20-H
- · - VN-30-H



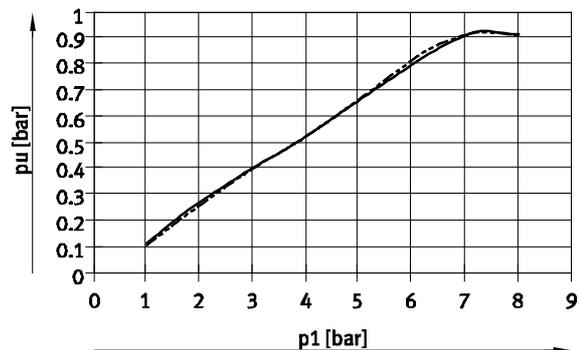
- VN-07-L
- - - VN-14-L

Hohes Vakuum – Inline



- VN-05-M
- - - VN-07-M

Hoher Saugvolumenstrom – Inline



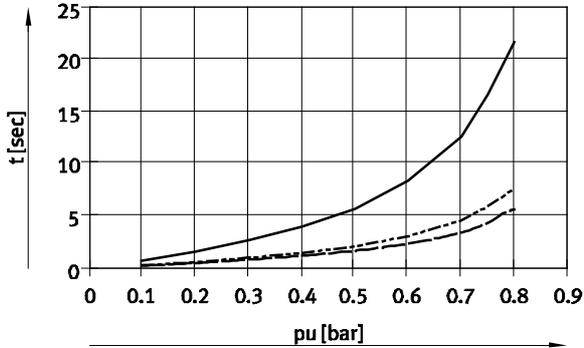
- VN-05-N
- - - VN-07-N

# Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

Datenblatt

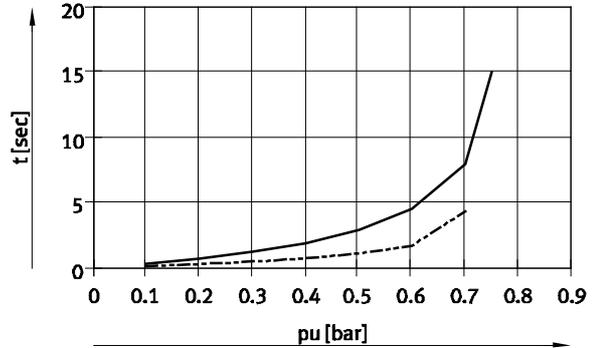
## Evakuiierungszeit $t$ in Abhängigkeit vom Vakuum $p_u$ für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck

### Hohes Vakuum – Standard

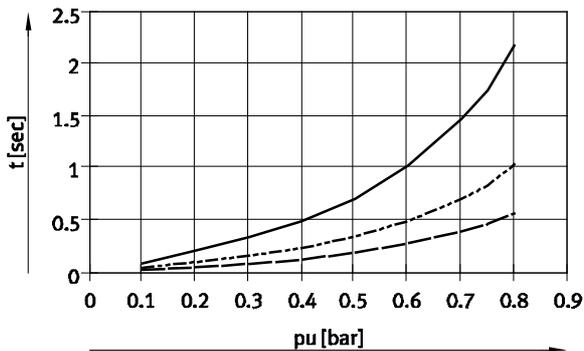


- VN-05-H
- - - VN-07-H
- · - VN-10-H

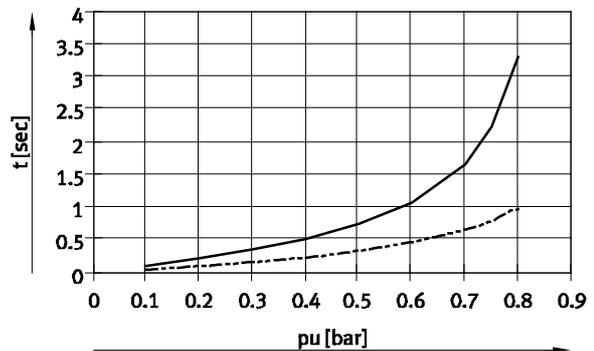
### Hoher Saugvolumenstrom – Standard



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

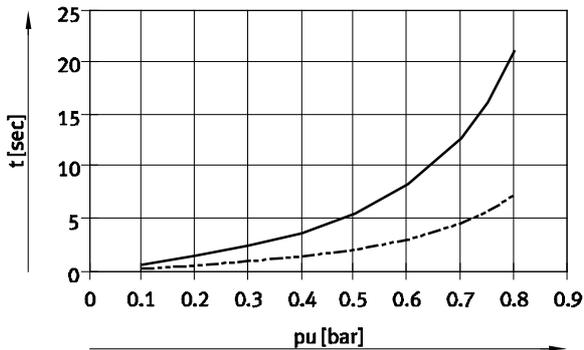


- VN-14-H
- - - VN-20-H
- · - VN-30-H



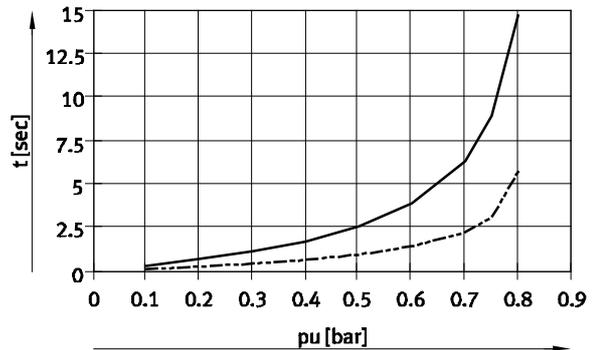
- VN-10-L
- - - VN-14-L

### Hohes Vakuum – Inline



- VN-05-M
- - - VN-07-M

### Hoher Saugvolumenstrom – Inline



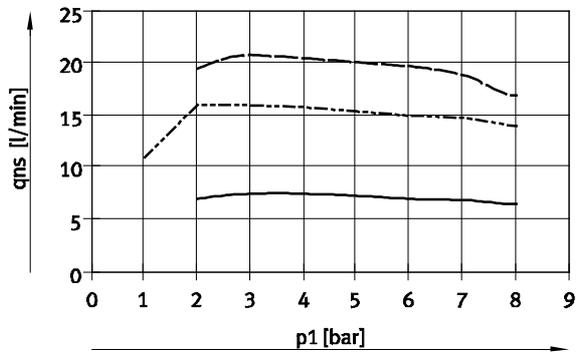
- VN-05-N
- - - VN-07-N

# Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

Datenblatt

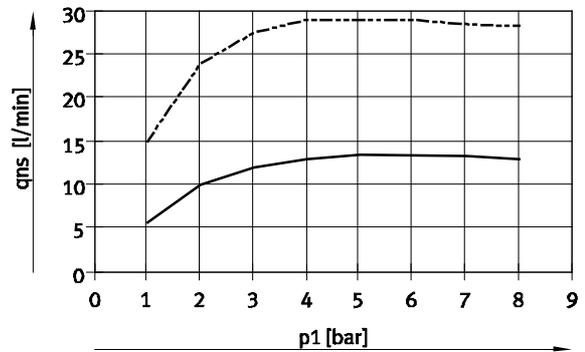
## Saugvolumenstrom $q_{ns}$ (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck $p_1$

Hohes Vakuum – Standard

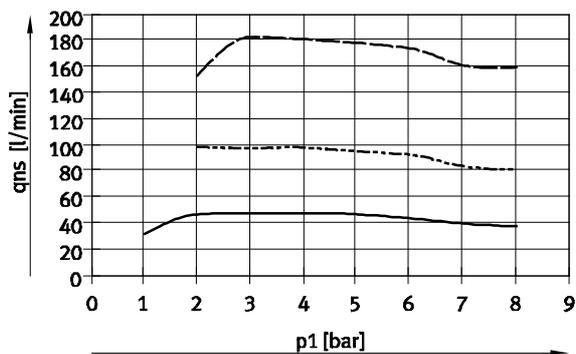


— VN-05-H  
 - - - VN-07-H  
 - · - VN-10-H

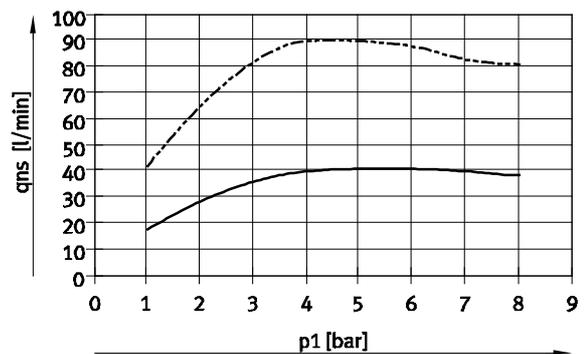
Hoher Saugvolumenstrom – Standard



— VN-05-L  
 - - - VN-07-L

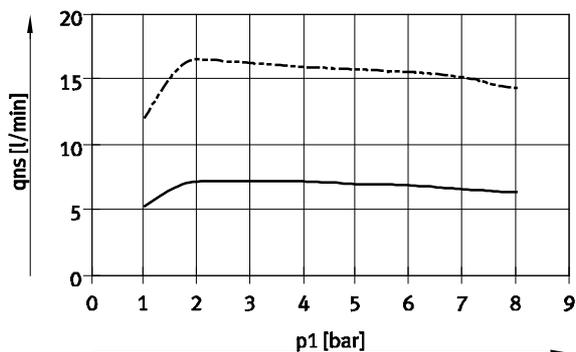


— VN-14-H  
 - - - VN-20-H  
 - · - VN-30-H



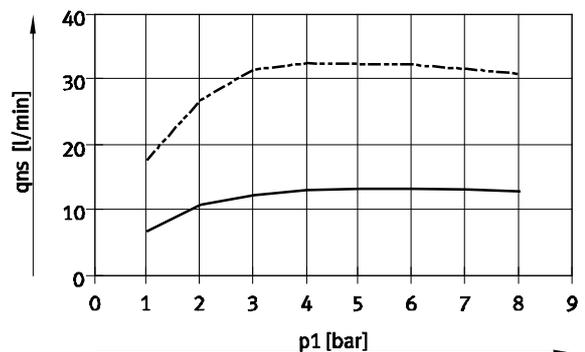
— VN-10-L  
 - - - VN-14-L

Hohes Vakuum – Inline



— VN-05-M  
 - - - VN-07-M

Hoher Saugvolumenstrom – Inline



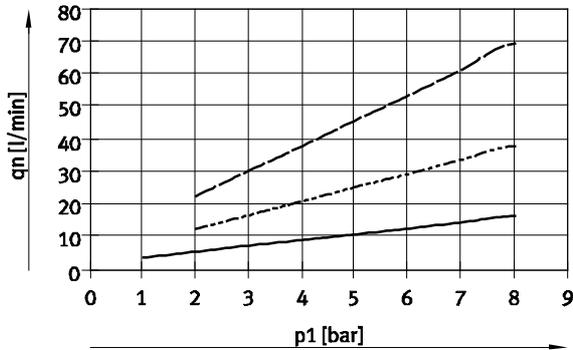
— VN-05-N  
 - - - VN-07-N

# Vakuumsaugdüsen VN-A/M/B, mit Zusatzfunktionen

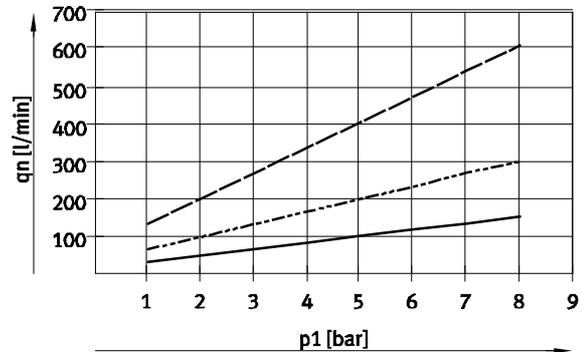
Datenblatt

## Luftverbrauch $q_n$ in Abhängigkeit vom Betriebsdruck $p_1$

Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom



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



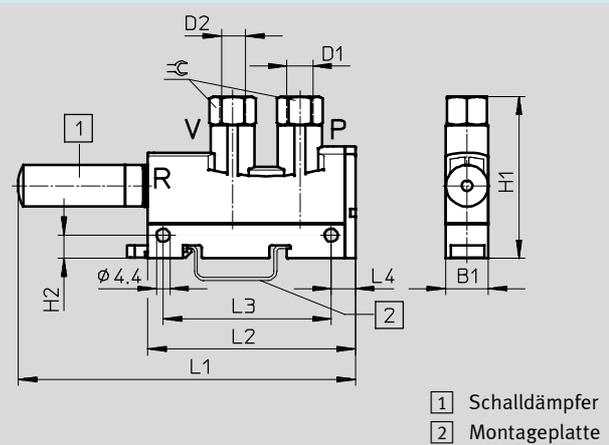
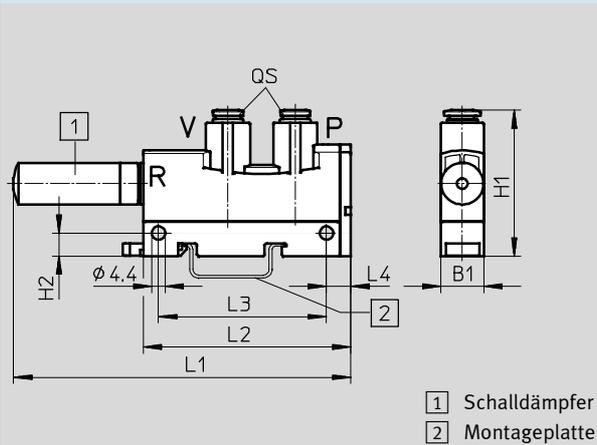
- VN-14
- VN-20
- - - VN-30

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

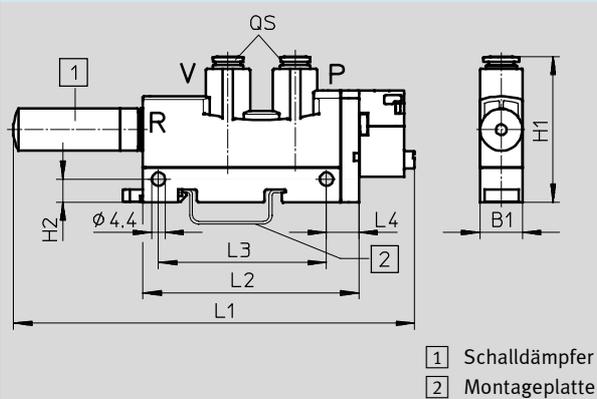
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

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

Datenblatt

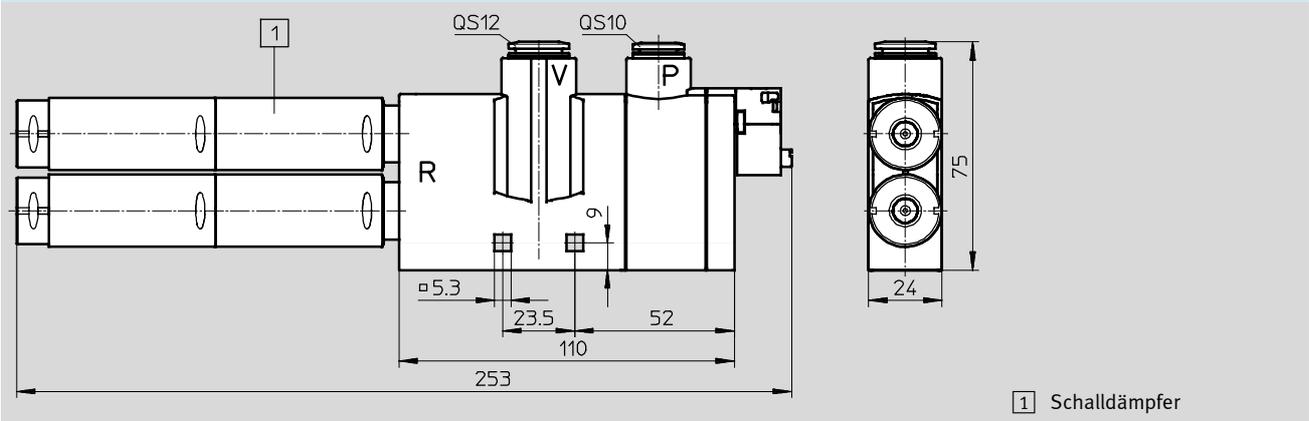
Typ	B1	Anschlüsse		H1	H2	L1	L2	L3	L4	⌀
		P D1	V D2							
VN-05-...-T3-PQ2-VQ2-R01-A	14	QS-6	QS-6	48	7,6	110	68	55	8	-
VN-07-...-T3-PQ2-VQ2-R01-A						119				
VN-10-...-T3-PQ2-VQ2-R01-A						110				
VN-05-...-T3-PI4-VI4-R01-A		G1/8	G1/8	53		119				
VN-07-...-T3-PI4-VI4-R01-A						119				
VN-10-...-T3-PI4-VI4-R01-A										
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						141				
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](http://www.festo.com)

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



1 Schalldämpfer

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

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

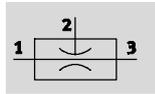
Bestellangaben und Gewichte – Standard						
T-Form						
Nennweite Lavalldüse [mm]	Gewicht [g]	Hohes Vakuum H		Gewicht [g]	Hoher Saugvolumenstrom L	
		Teile-Nr.	Typ		Teile-Nr.	Typ
mit Abwurfimpuls pneumatisch, Steckverschraubung und Schalldämpfer						
0,45	49	532620	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-R01-A	49	532621	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 [g]	Hoher Saugvolumenstrom N	
		Teile-Nr.	Typ		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

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 <sup>1)</sup>	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 bei Nennbetriebsdruck 6 bar (für 1 l Volumen) [s]	4,43	1,67	1,02	0,48	0,23

# Vakuumsaugdüsen-Patronen VN

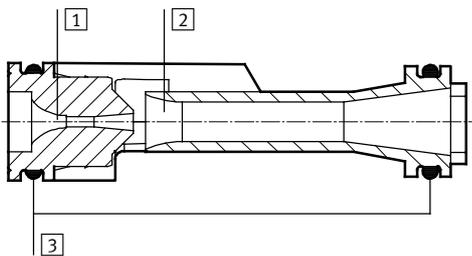
Datenblatt

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

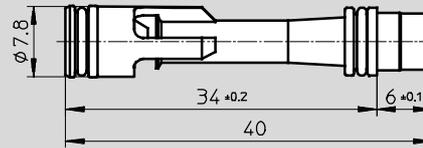
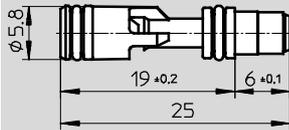
FESTO

## Abmessungen

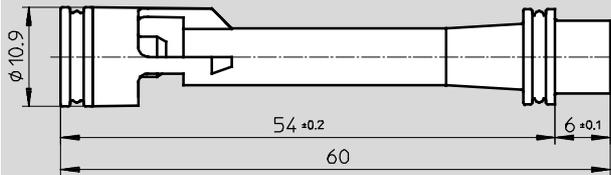
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

VN-05

VN-07/10



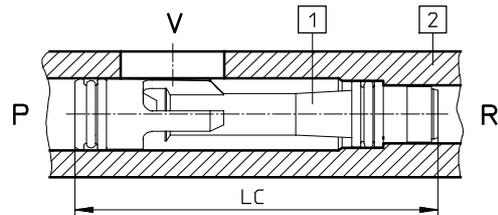
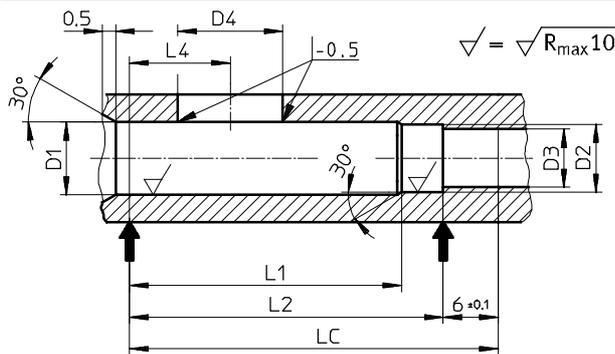
VN-14/20



## Aufnahmebohrung für die Vakuumsaugdüsen-Patrone

Abmessungen

Einbau der Vakuumsaugdüsen-Patrone



- 1 Vakuumsaugdüsen-Patrone
- 2 kundenspezifisches Gehäuse

Typ	Maße der Aufnahmebohrung						Vakuumanschluss		
	D1 <sup>1)</sup> +0,05	D2	D3	L1	L2 ±0,2	LC <sup>2)</sup>	L4 ±0,2	D4 min. Ø <sup>3)</sup>   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 G¼ Kerndurchmesser 11,8 +0,1
- 2) Länge der Vakuumsaugdüsen-Patrone
- 3) Mindestquerschnitt, Festo empfiehlt den größtmöglichen Querschnitt

## Bestellangaben und Gewichte

Nennweite Lavalldüse [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