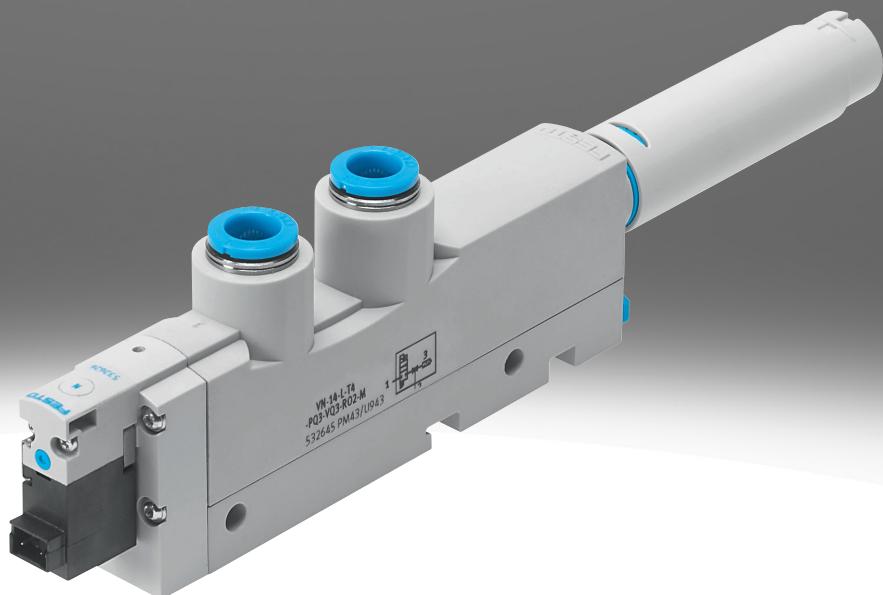


## Vakuumsaugdüse, elektropneumatisch VN

**FESTO**



## Merkmale

### Auf einen Blick

[Link !\[\]\(99f58673407353e96a019fbca558fd72\_img.jpg\) vn](#)

Alle Vakumerzeuger von Festo sind einstufig aufgebaut und funktionieren nach dem Venturi-Prinzip.

- Geringer Platzbedarf
- Kompakte und robuste Bauform
- Verschleiß- und wartungsfrei
- Mit Magnetventil Vakuum Ein/Aus
- Unmittelbar im Arbeitsbereich einsetzbar, dadurch besonders effektiv
- Kunststoffgehäuse
- Vielseitige Anschlussvarianten
- Einfache Montage durch doppelseitige Rastfunktion der Befestigungsplatte

### Diagramme

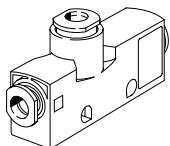
[Link !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2\_img.jpg\) vn](#)


Die in diesem Dokument abgebildeten Diagramme stehen auch Online zur Verfügung. Dort besteht die Möglichkeit, präzise Werte anzuzeigen.

### Gehäusetyp

[T3]

T-Form, Rastermaß 14 mm



- Rastermaß: 14 mm (18 mm / 24 mm ebenfalls verfügbar)
- Direkte oder indirekte Befestigung mit Schrauben oder Befestigungsplatte
- Anschlussmöglichkeit eines Schalldämpfers

### Ejektorcharakteristik

[H]

Hohes Vakuum/Standard

- Vakumsaugdüsen für hohes Vakuum sind auf das Erzeugen eines hohen Vakuums bei vergleichsweise geringeren Saugvolumenströmen hin optimiert.
- Vakumsaugdüsen für hohes Vakuum erreichen bis 93% Vakuum
- Bei Funktionsprinzip Standard sind Druckluft- und Vakuumanschluss um 90° versetzt angeordnet

[L]

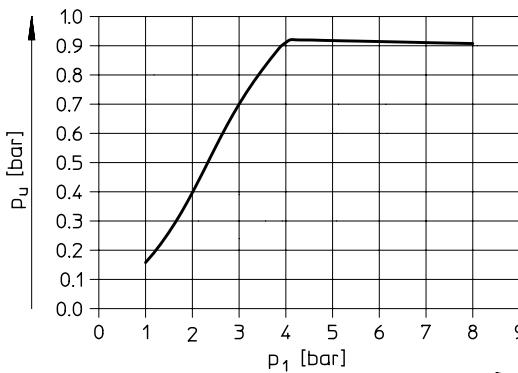
Hoher Saugvolumenstrom/Standard

- Vakumsaugdüsen für hohe Saugvolumenströme bis 339 l/min eignen sich besonders für kurze Evakuierungszeiten
- Vakumsaugdüsen für hohe Saugvolumenströme können durch den hohen Saugvolumenstrom bei relativ geringem Vakuum sehr kurze Evakuierungszeiten erzielen.

### Vakuumtyp

[H]

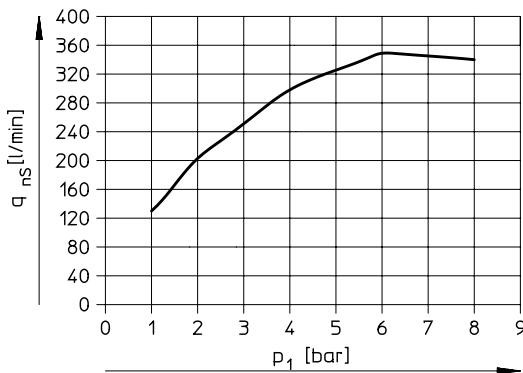
Hohes Vakuum



Vakuum  $p_u$  in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  $p_1$

[L]

Hoher Saugvolumenstrom



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

## Typenschlüssel

001	Baureihe	
<b>VN</b>	Vakumsaugdüse	
002	Nennweite Lavaldüse	
<b>05</b>	0,45 mm	
<b>07</b>	0,70 mm	
<b>10</b>	0,95 mm	
<b>14</b>	1,4 mm	
<b>20</b>	2,0 mm	
<b>30</b>	3,0 mm	
003	Ejektorcharakteristik	
<b>H</b>	Hohes Vakuum/Standard	
<b>L</b>	Hoher Saugvolumenstrom/Standard	
004	Gehäusetyp	
<b>T3</b>	T-Form, Rastermaß 14 mm	
<b>T4</b>	T-Form, Rastermaß 18 mm (mit Schaltausgang PNP (P), Rastermaß 16 mm)	
<b>T6</b>	T-Form, Rastermaß 24 mm	

005	Druckluftanschluss	
<b>PQ2</b>	Steckanschluss 6 mm	
<b>PQ3</b>	Steckanschluss 8 mm	
<b>PQ4</b>	Steckanschluss 10 mm	
006	Vakuumanschluss	
<b>VQ2</b>	Steckverschraubung QS-6	
<b>VQ3</b>	Steckverschraubung QS-8	
<b>VQ5</b>	Steckverschraubung QS-12	
007	Abluftanschluss	
<b>RO1</b>	Schalldämpfer UO	
<b>RO2</b>	Schalldämpfer UOM	
008	Integrierte Funktion	
<b>B</b>	Einschaltventil elektrisch und Abwurfpuls pneumatisch	
<b>M</b>	Einschaltventil elektrisch	

# Vakumsaugdüse, elektropneumatisch VN

## Datenblatt

### Allgemeine Technische Daten

Rastermaß	14 mm	18 mm	24 mm
Pneumatischer Anschluss 1 <sup>1)</sup>	QS-6	QS-8	QS-10
Pneumatischer Anschluss 3	Schalldämpfer offen		
Vakuumanschluss	QS-6	QS-8	QS-12
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung, mit Hutschiene, mit Zubehör		mit Durchgangsbohrung, mit Zubehör
Einbaulage	beliebig		

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

### Betriebs- und Umweltbedingungen

Betriebsdruck	2 ... 8 bar
Nennbetriebsdruck	6 bar
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb nicht möglich
Umgebungstemperatur	0 ... 50°C
Mediumstemperatur	0 ... 50°C
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

### Leistungsdaten – Hohes Vakuum

Rastermaß	14	18	24
Max. Vakuum	92%	93%	92%
Nennweite Lavaldüse	0,45	0,7	0,95
Betriebsdruck für max. Vakuum	4,9 bar	4,4 bar	3,5 bar
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre	7,2 l/min	16,2 l/min	21,8 l/min
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom	3 bar		4 bar
Belüftungszeit bei Nennbetriebsdruck <sup>1)</sup>	3,9 s	1,69 s	1,06 s
Schalldruckpegel bei Nennbetriebsdruck	56 dB(A)	65 dB(A)	71 dB(A)

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

### Leistungsdaten – Hoher Saugvolumenstrom

Rastermaß	14	18	24							
Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre	7,2 l/min	13,6 l/min	16,2 l/min	21,8 l/min	30,9 l/min	40,5 l/min	48,8 l/min	92,6 l/min	98 l/min	186 l/min
Nennweite Lavaldüse	0,45	0,7	0,95	0,7	0,95	1,4			2	3
Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom	3 bar	5 bar	3 bar	4 bar	5 bar	4 bar	5 bar	2 bar	3 bar	
Belüftungszeit bei Nennbetriebsdruck <sup>1)</sup>	3,9 s	1,97 s	1,69 s	1,06 s	0,83 s	0,67 s	0,5 s	0,32 s	0,24 s	0,13 s
Schalldruckpegel bei Nennbetriebsdruck	56 dB(A)	52 dB(A)	65 dB(A)	71 dB(A)	64 dB(A)	72 dB(A)	69 dB(A)	63 dB(A)	78 dB(A)	

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

### Technische Daten Einschaltventil

Betriebsspannungsbereich DC	21,6 ... 26,4 V
Einschaltdauer	100%
Schutzart	IP40
Ventilfunktion	2/2
Handhilfsbetätigung	tastend

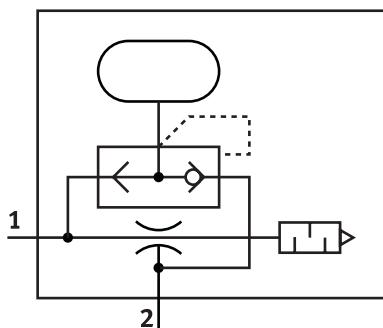
## Datenblatt

## Werkstoffe

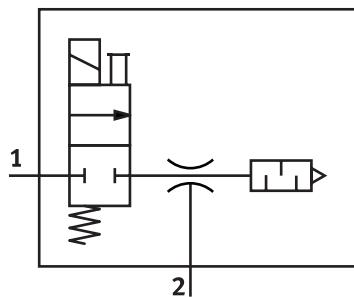
Werkstoff Gehäuse	PA-verstärkt, POM-verstärkt
Werkstoff Schalldämpfer	Aluminium-Knetlegierung, PE, POM, PU-Schaum
Werkstoff Verschraubung	Messing, vernickelt
Werkstoff Anschlussgewinde	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
Werkstoff Strahldüse	Aluminium-Knetlegierung
Werkstoff Fangdüse	POM
Werkstoff Schrauben	Stahl
Werkstoff Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität <sup>1)</sup>	VDMA24364-B1/B2-L VDMA24364-Zone III

1) RO2: VDMA24364-Zone III

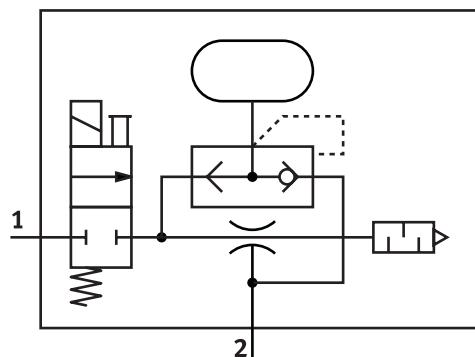
## Funktion – VN-A (Standard/Inline, Abwurfimpuls pneumatisch)



## Funktion – VN-M (Standard, Einschaltventil elektrisch)

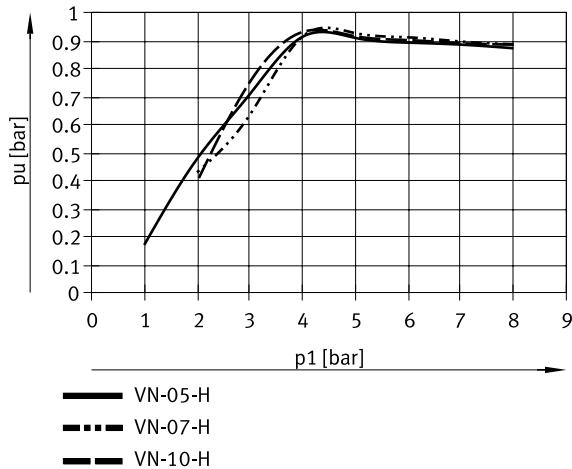


## Funktion – VN-B (Standard, Einschaltventil elektrisch, Abwurfimpuls pneumatisch)

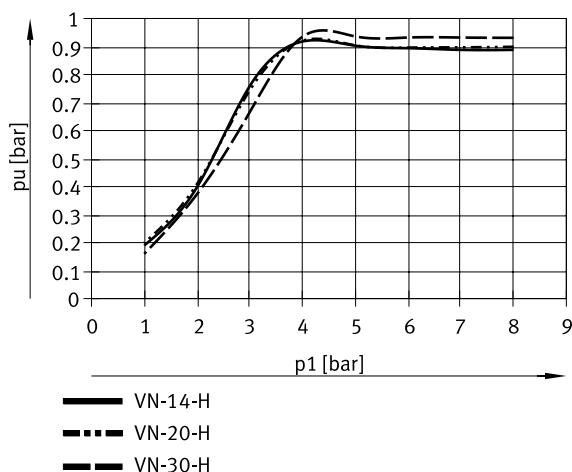


## Datenblatt

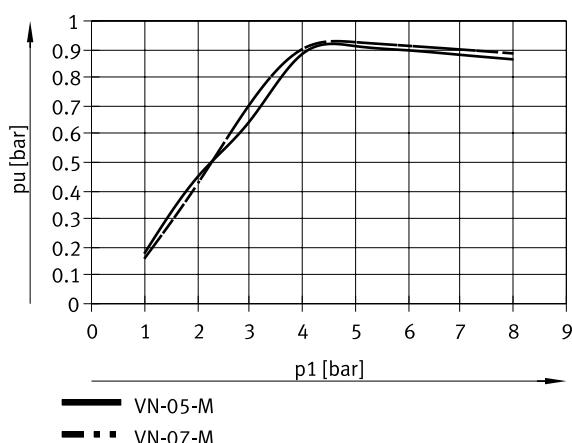
### Vakuum pu in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1 – Hohes Vakuum (Standard; VN-05/07/10)



### Vakuum pu in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1 – Hohes Vakuum (Standard; VN-14/20/30)

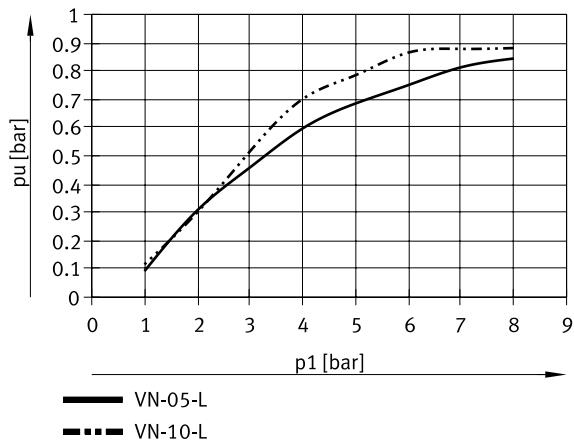


### Vakuum pu in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1 – Hohes Vakuum (Inline; VN-05/07)

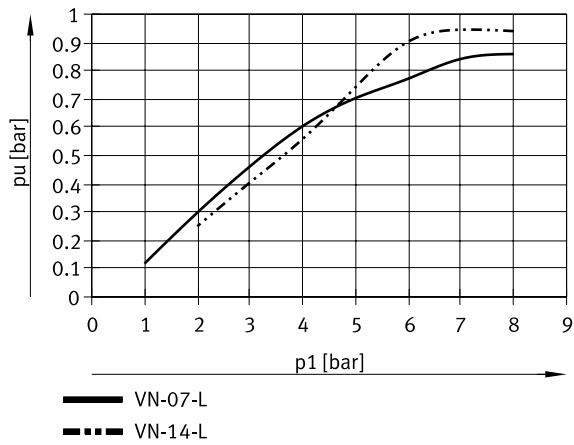


## Datenblatt

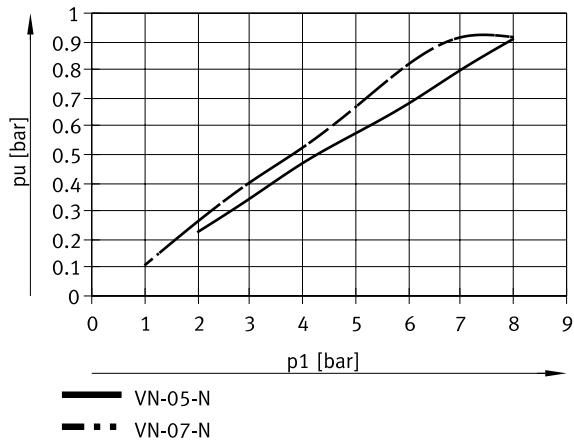
## Vakuum pu in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1 – Hoher Saugvolumenstrom (Standard; VN-05/10)



## Vakuum pu in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1 – Hoher Saugvolumenstrom (Standard; VN-07/14)

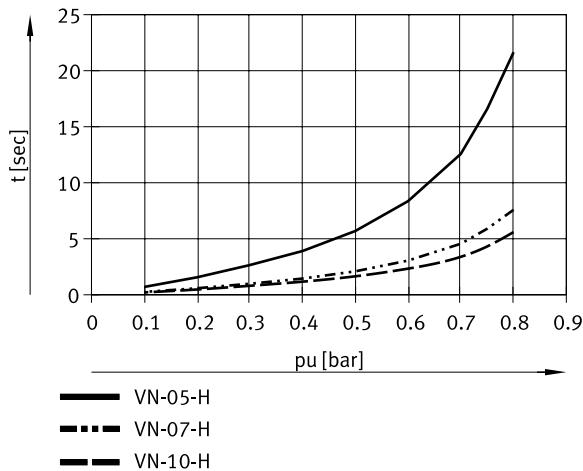


## Vakuum pu in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1 – Hoher Saugvolumenstrom (Inline; VN-05/07)

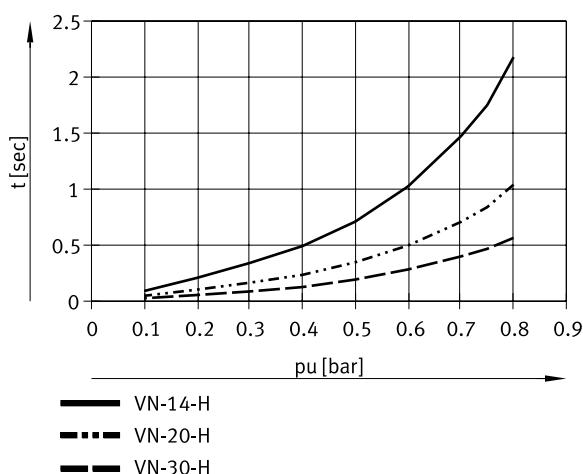


## Datenblatt

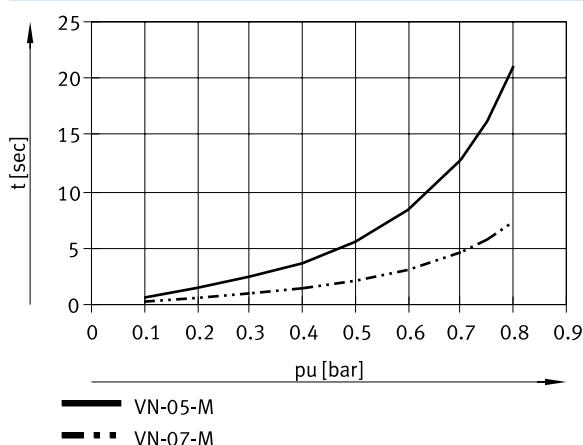
**Evakuierungszeit  $t$  in Abhängigkeit vom Vakuum  $pu$  für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck – Hohes Vakuum (Standard; VN-05/07/10)**



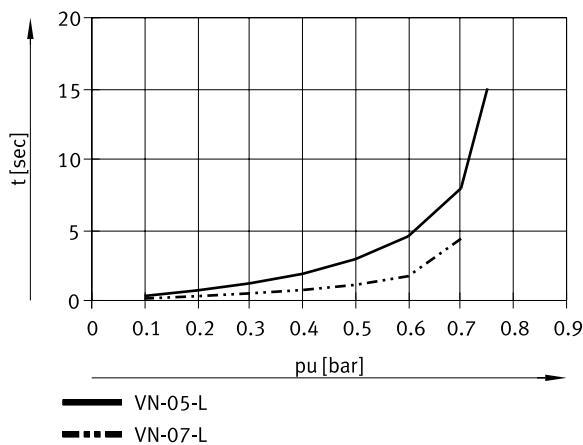
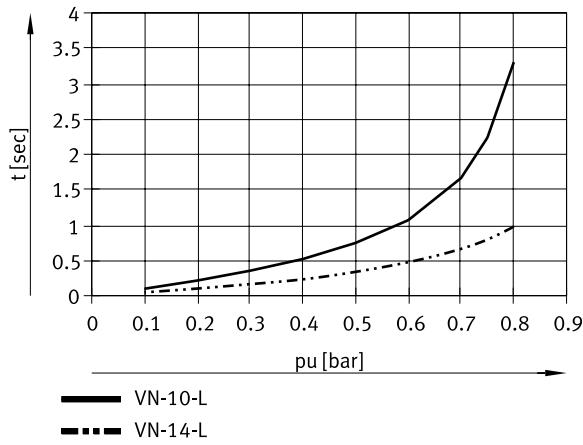
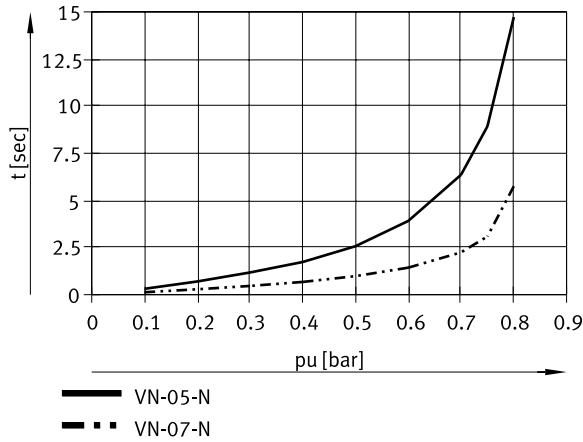
**Evakuierungszeit  $t$  in Abhängigkeit vom Vakuum  $pu$  für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck – Hohes Vakuum (Standard; VN-14/20/30)**



**Evakuierungszeit  $t$  in Abhängigkeit vom Vakuum  $pu$  für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck – Hohes Vakuum (Inline; VN-05/07)**

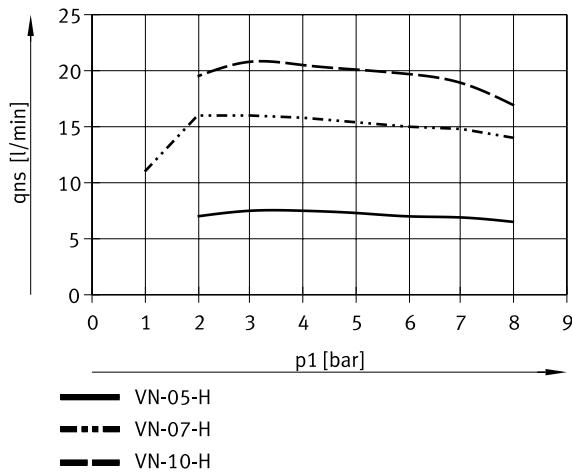


## Datenblatt

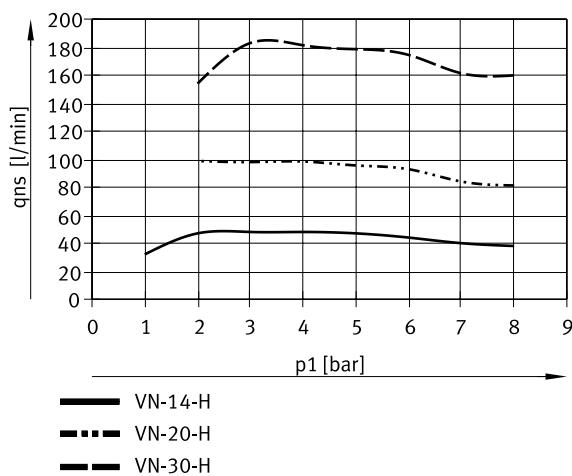
Evakuierungszeit  $t$  in Abhängigkeit vom Vakuum  $pu$  für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck – Hoher Saugvolumenstrom (Standard; VN-05/07)Evakuierungszeit  $t$  in Abhängigkeit vom Vakuum  $pu$  für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck – Hoher Saugvolumenstrom (Standard; VN-10/14)Evakuierungszeit  $t$  in Abhängigkeit vom Vakuum  $pu$  für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck – Hoher Saugvolumenstrom (Inline; VN-05/07)

## Datenblatt

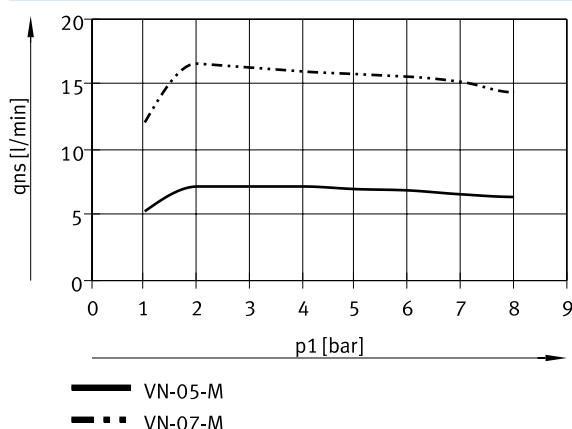
### Saugvolumenstrom $q_{ns}$ (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck $p_1$ – Hohes Vakuum (Standard; VN-05/07/10)



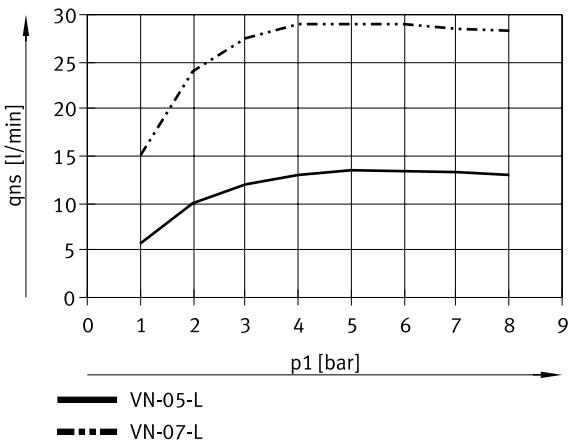
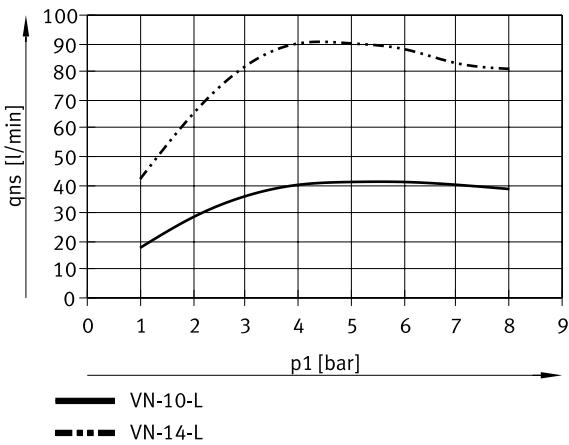
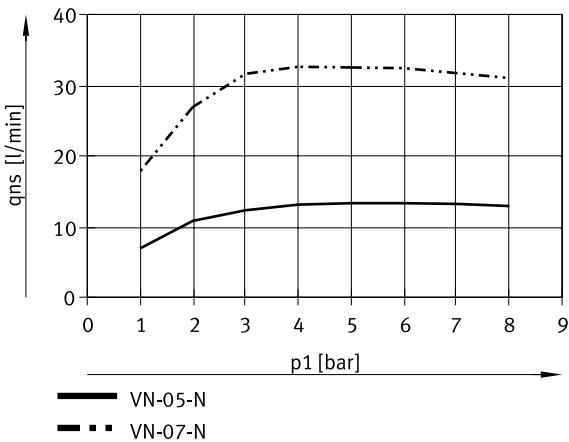
### Saugvolumenstrom $q_{ns}$ (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck $p_1$ – Hohes Vakuum (Standard; VN-14/20/30)



### Saugvolumenstrom $q_{ns}$ (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck $p_1$ – Hohes Vakuum (Inline; VN-05/07)



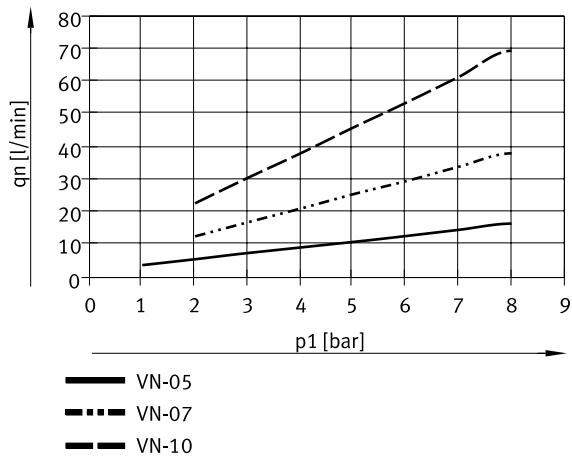
## Datenblatt

Saugvolumenstrom  $q_{ns}$  (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  $p_1$  – Hoher Saugvolumenstrom (Standard; VN-05/07)Saugvolumenstrom  $q_{ns}$  (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  $p_1$  – Hoher Saugvolumenstrom (Standard; VN-10/14)Saugvolumenstrom  $q_{ns}$  (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  $p_1$  – Hoher Saugvolumenstrom (Inline; VN-05/07)

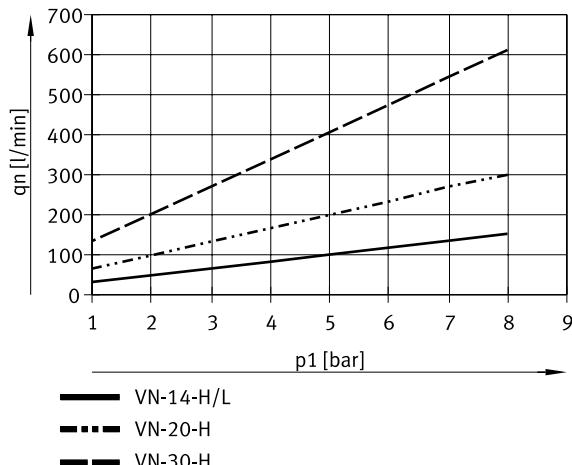
## Vakumsaugdüse, elektropneumatisch VN

### Datenblatt

Luftverbrauch  $q_n$  in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  $p_1$  – Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom (05/07/10)

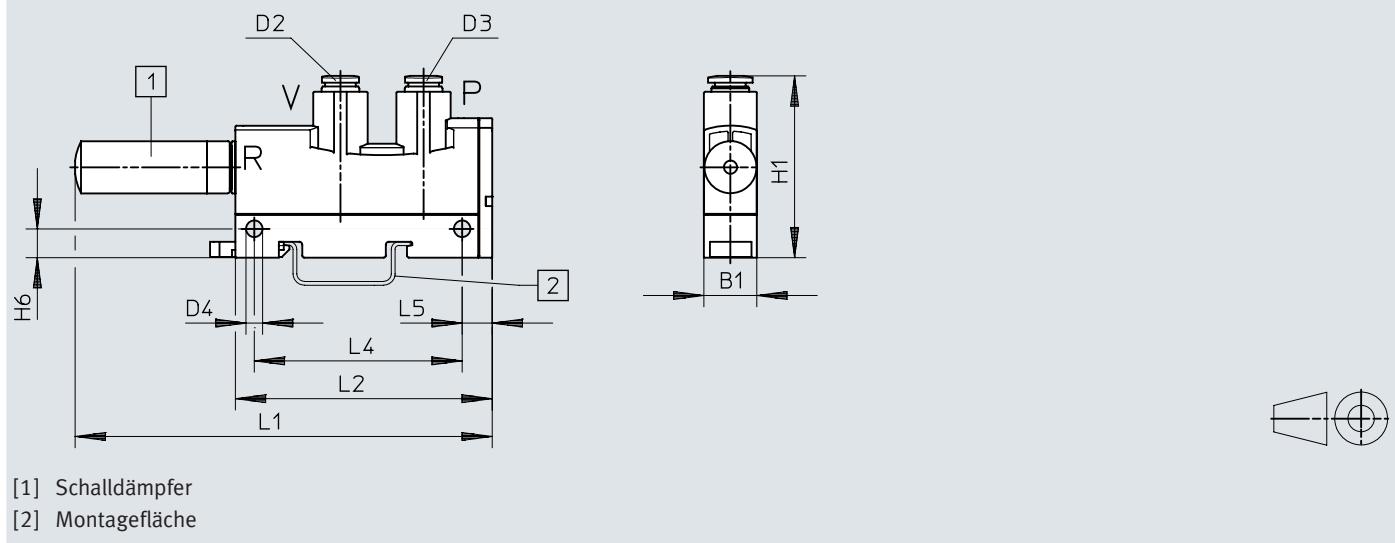


Luftverbrauch  $q_n$  in Abhängigkeit vom Betriebsdruck  $p_1$  – Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom (14/20/30)



## Abmessungen

## Abmessungen – T-Form/Standard, VN-...-T-...-PQ-...-VQ-...-RO-...-A

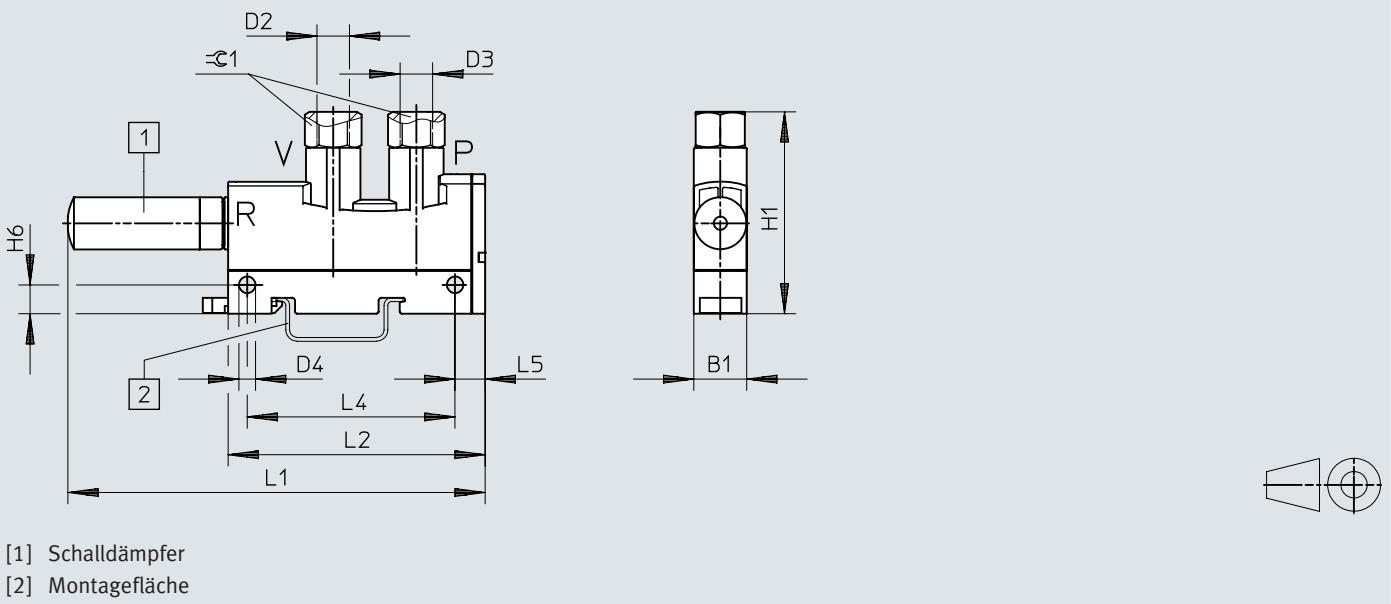
Download CAD-Daten [www.festo.com](http://www.festo.com)

	B1	1)		D4 ∅	H1	H2	L1	L2	L4	L5			
		V D2	P D3	4,4	48	7,6	110	68	55	8			
VN-05-...-T3-PQ2-VQ2-RO1-A	14	QS-6	QS-6				119						
VN-07-...-T3-PQ2-VQ2-RO1-A							50						
VN-10-...-T3-PQ2-VQ2-RO1-A							166						
VN-14-...-T4-PQ3-VQ3-RO2-A	18	QS-8	QS-8				98	63	8,7				

1) Anschlüsse

## Abmessungen

## Abmessungen – T-Form/Standard, VN-...-T...-PI...-VI...-RO...-A

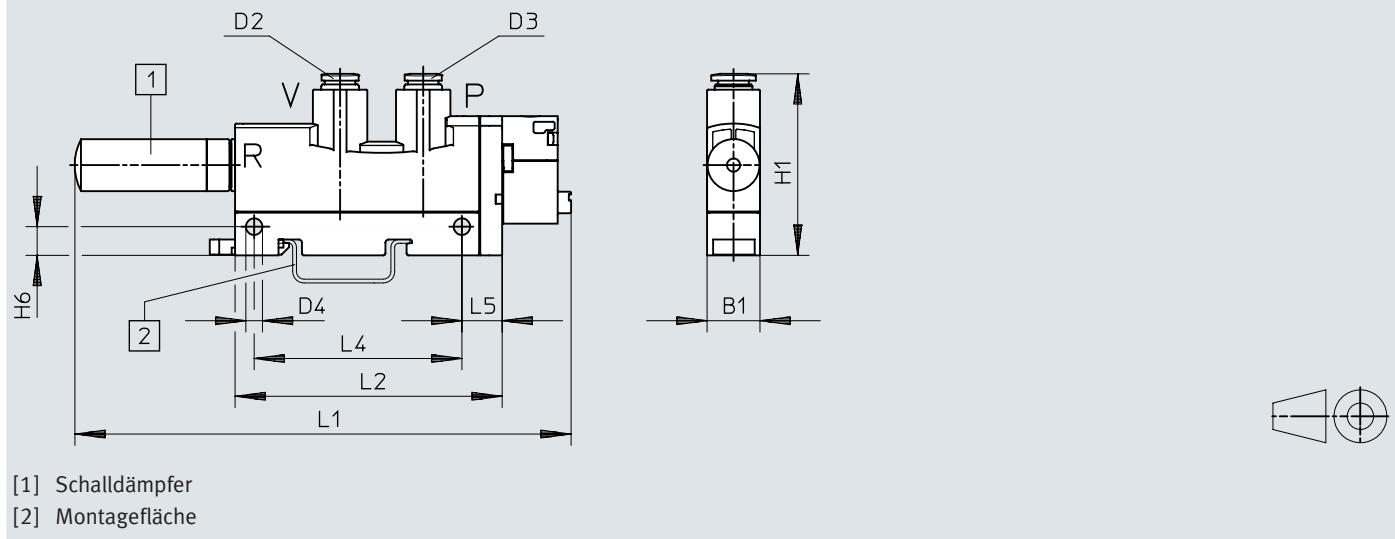
Download CAD-Daten [www.festo.com](http://www.festo.com)

	B1	1)		D4 ∅	H1	H6	L1	L2	L4	L5	=G 1
		V D2	P D3	4,4	53	7,6	110	68	55	8	13
VN-05-...-T3-PI4-VI4-RO1-A	14	G1/8	G1/8				119				
VN-07-...-T3-PI4-VI4-RO1-A					62	7,5	166				
VN-10-...-T3-PI4-VI4-RO1-A											
VN-14-...-T4-PI5-VI5-RO2-A	18	G1/4	G1/4					98	63	8,7	17

1) Anschlüsse

## Abmessungen

Abmessungen – T-Form/Standard, VN-...-T-...-PQ-...-VQ-...-RO-...-M/B

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

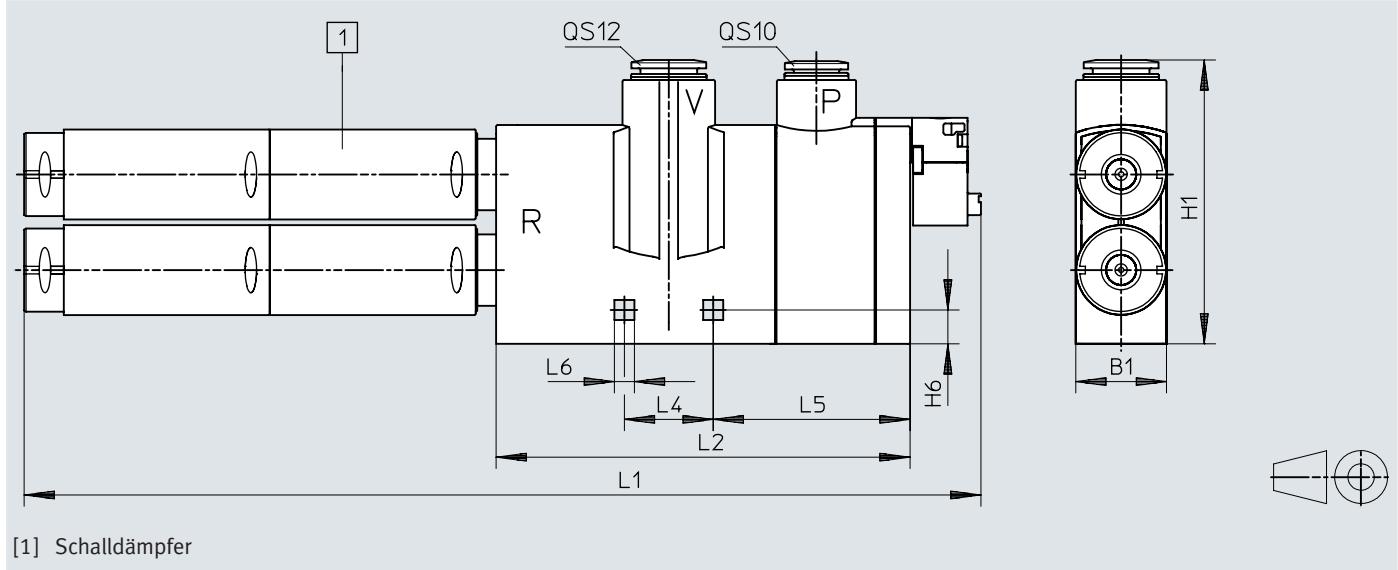
	B1	1)		D1	H1	H2	L1	L2	L4	L6
		V D2	P D3	Ø						
VN-05-...-T3-PQ2-VQ2-RO1-M/B	14	QS-6	QS-6	4,4	48	7,6	132	71	55	10,7
VN-07-...-T3-PQ2-VQ2-RO1-M/B							141			
VN-10-...-T3-PQ2-VQ2-RO1-M/B					50	7,5	192	106	63	16,4
VN-14-...-T4-PQ3-VQ3-RO2-M/B	18	QS-8	QS-8							

1) Anschlüsse

## Abmessungen

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

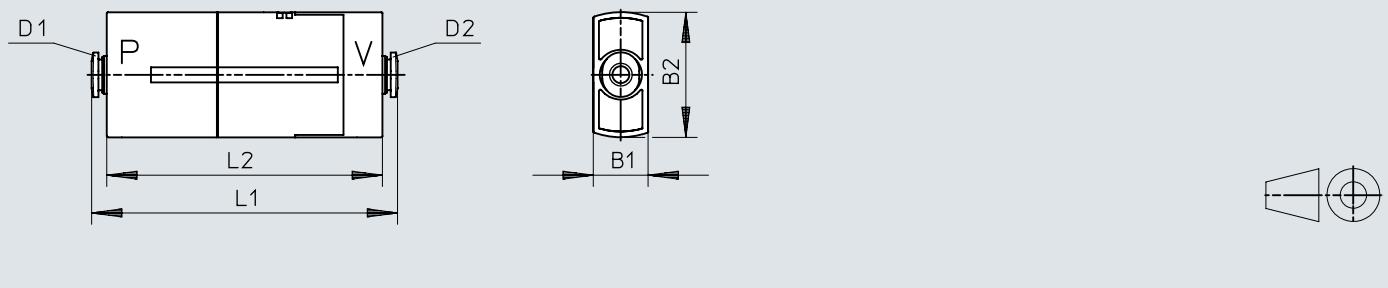
Download CAD-Daten [www.festo.com](http://www.festo.com)



	B1	D2	D3	H1	H6	L1	L2	L4	L5	L6
VN-...-T6-PQ4-VQ5-RO2-M	24	QS12	QS10	75	9	253	110	23,5	52	5,3

## Abmessungen

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

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

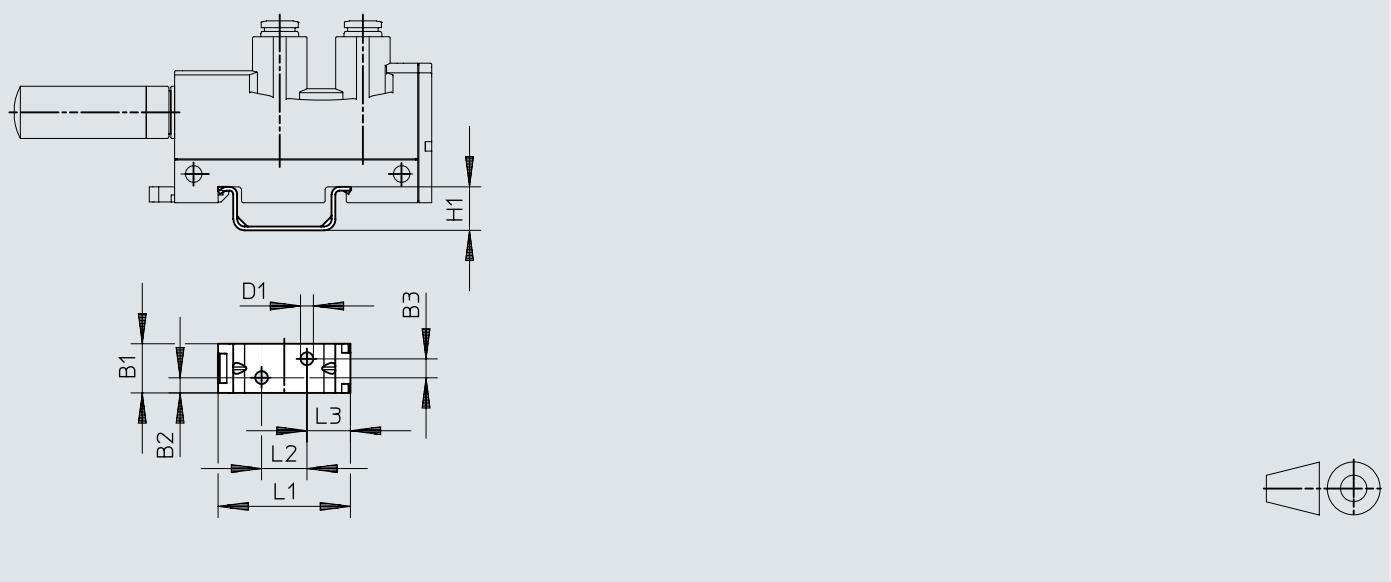
	B1	1)		B2	L1	L2
		P	V			
VN-05-...-I3-PQ2-VQ2-A	14,5	QS-6	QS-6	33,1	81	73
VN-07-...-I3-PQ2-VQ2-A					97	89

1) Anschlüsse

## Abmessungen

### Abmessungen – Montageplatte VN-...-BP

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



	B1	B2	B3	D1 Ø	H1	L1	L2	L3
VN-T3-BP	13	4	5	3,4	11,5	35	12	11,5
VN-T4-BP	17	6	5	3,4	11,5	35	12	11,5

## Bestellangaben

## Standard, hohes Vakuum H

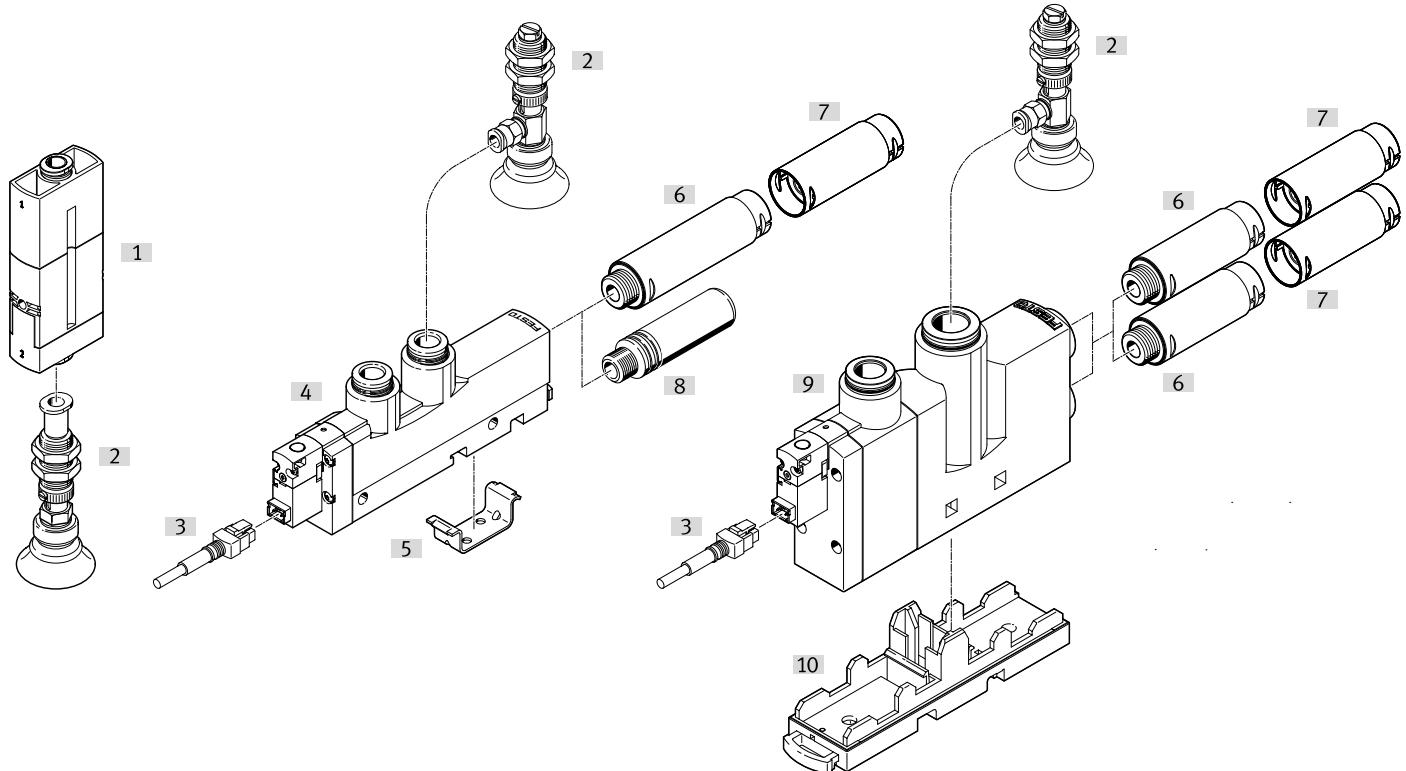
Rastermaß	Konstruktiver Aufbau	Nennweite Laval-düse	Integrierte Funkti-on	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
14 mm	T-Form	0,45 mm	Einschaltventil elektrisch und Ab-wurfimpuls pneu-matisch	62 g	532622	<b>VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-R01-B</b>
			Einschaltventil elektrisch	60 g	532618	<b>VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-R01-M</b>
		0,7 mm	Einschaltventil elektrisch und Ab-wurfimpuls pneu-matisch	63 g	532630	<b>VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-R01-B</b>
			Einschaltventil elektrisch	61 g	532626	<b>VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-R01-M</b>
			Einschaltventil elektrisch und Ab-wurfimpuls pneu-matisch	63 g	532640	<b>VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-R01-B</b>
			Einschaltventil elektrisch	61 g	532636	<b>VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-R01-M</b>
		1,4 mm	Einschaltventil elektrisch und Ab-wurfimpuls pneu-matisch	100 g	532648	<b>VN-14-H-T4-PQ3-VQ3-R02-B</b>
			Einschaltventil elektrisch	98 g	532644	<b>VN-14-H-T4-PQ3-VQ3-R02-M</b>
		2 mm		215 g	532656	<b>VN-20-H-T6-PQ4-VQ5-R02-M</b>
					532662	<b>VN-30-H-T6-PQ4-VQ5-R02-M</b>

## Standard, hoher Saugvolumenstrom L

Rastermaß	Konstruktiver Aufbau	Nennweite Laval-düse	Integrierte Funkti-on	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
14 mm	T-Form	0,45 mm	Einschaltventil elektrisch und Ab-wurfimpuls pneu-matisch	62 g	532623	<b>VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-R01-B</b>
			Einschaltventil elektrisch	60 g	532619	<b>VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-R01-M</b>
		0,7 mm	Einschaltventil elektrisch und Ab-wurfimpuls pneu-matisch	63 g	532631	<b>VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-R01-B</b>
			Einschaltventil elektrisch	61 g	532627	<b>VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-R01-M</b>
			Einschaltventil elektrisch und Ab-wurfimpuls pneu-matisch	63 g	532641	<b>VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-R01-B</b>
			Einschaltventil elektrisch	61 g	532637	<b>VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-R01-M</b>
		1,4 mm	Einschaltventil elektrisch und Ab-wurfimpuls pneu-matisch	100 g	532649	<b>VN-14-L-T4-PQ3-VQ3-R02-B</b>
			Einschaltventil elektrisch	98 g	532645	<b>VN-14-L-T4-PQ3-VQ3-R02-M</b>

## Peripherieübersicht

## Peripherieübersicht



Zubehör	Typ/Bestellcode	Beschreibung	→ Link
[1]	Vakumsaugdüse	VN-05/07-...-A; gerade Form	<a href="#">vn</a>
[2]	Sauggreifer ESG		<a href="#">ESG</a>
[3]	Steckdosenleitung, 2-polig, NEBV		<a href="#">22</a>
[4]	Vakumsaugdüse	VN-05/07/10/14-...-A/M/B; T-Form	<a href="#">vn</a>
[5]	Montageplatte VN-T3/T4-BP		<a href="#">21</a>
[6]	Schalldämpfer UOM		<a href="#">21</a>
[7]	Schalldämpfer-Erweiterung UOMS		<a href="#">21</a>
[8]	Schalldämpfer UO		<a href="#">21</a>
[9]	Vakumsaugdüse	VN-20/30-...-M; T-Form	<a href="#">vn</a>
[10]	Montageplatte VN-T6-BP-NRH		<a href="#">21</a>

## Zubehör

Schalldämpfer UO						
	Pneumatischer Anschluss	Konstruktiver Aufbau	Werkstoff Dämpfereinsatz	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	M7	Schalldämpfer offen	PE	2,5 g	197582	UO-M7
	G1/8			5 g	197583	UO-1/8
	G1/4			8 g	197584	UO-1/4

Schalldämpfer UOM						
	Pneumatischer Anschluss	Konstruktiver Aufbau	Werkstoff Dämpfereinsatz	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/4	Schalldämpfer offen	PU-Schaum	11,1 g	538432	UOM-1/4
	G3/8			22,7 g	538433	UOM-3/8

Schalldämpfer-Erweiterung UOMS						
	Konstruktiver Aufbau	Befestigungsart	Werkstoff Dämpfereinsatz	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	Schalldämpfer offen	einrastend	PU-Schaum	8,6 g	538436	UOMS-1/4
				17,5 g	538437	UOMS-3/8

Montageplatte VN-...-BP-NRH						
	Befestigungsart	LABS-Konformität	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ	
	mit Durchgangsbohrung, mit Hutschiene	VDMA24364-B1/B2-L	3,5 g	193641	VN-T3-BP-NRH	
			4,5 g	195279	VN-T4-BP-NRH	
			5,5 g	196951	VN-T2-BP-NRH	
			12,4 g	196956	VN-T6-BP-NRH	

Montageplatte VN-...-BP						
	Befestigungsart	LABS-Konformität	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ	
	mit Durchgangsbohrung	VDMA24364-B1/B2-L	4,8 g	547436	VN-T3-BP	
			6,4 g	547437	VN-T4-BP	

Steckdosenleitung NEBV (2 Einzelkabel)						
	Elektrischer Anschluss 2, Anschlussart	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Kabellänge	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	2x Einzelader	offenes Ende	0,5 m	4 g	566654	NEBV-H1G2-KN-0.5-N-LE2

## Zubehör

### Steckdosenleitung NEBV (2 Einzelkabel)

	Elektrischer Anschluss 2, Anschlussart	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Kabellänge	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	2x Einzelader	offenes Ende	1 m	7 g	566655	NEBV-H1G2-KN-1-N-LE2
			5 m	31 g	566657	NEBV-H1G2-KN-5-N-LE2

### Steckdosenleitung NEBV (Kabel 2-adrig)

	Elektrischer Anschluss 2, Anschlussart	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Kabellänge	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	Kabel	offenes Ende	0,5 m	8 g	566658	NEBV-H1G2-P-0.5-N-LE2
			1 m	16 g	566659	NEBV-H1G2-P-1-N-LE2
			2,5 m	35 g	566660	NEBV-H1G2-P-2.5-N-LE2
			5 m	70 g	566661	NEBV-H1G2-P-5-N-LE2