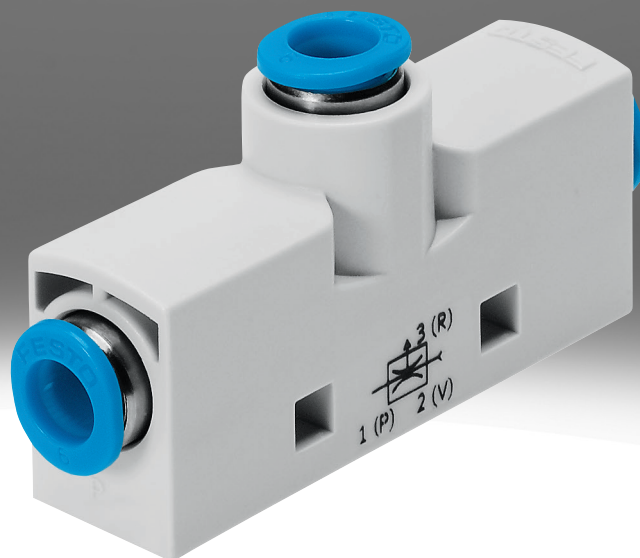


Vakuumsaugdüse, pneumatisch VN

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

[Link vn](#)

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

- Geringer Platzbedarf
- Kompakte und robuste Bauform
- Verschleiß- und wartungsfrei
- Unmittelbar im Arbeitsbereich einsetzbar, dadurch besonders effektiv
- Kunststoffgehäuse
- Vielseitige Anschlussvarianten
- Einfache Montage durch doppelseitige Rastfunktion der Befestigungsplatte
- Ohne oder mit integriertem Vakuumschalter zur Überwachung des Vakuums mit PNP-Ausgang
- Lieferbar als gerade Form oder T-Form

2 Funktionsprinzipien:

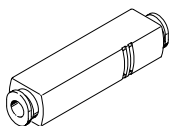
- Standard: Vakuumschluss 90° zum Druckluftanschluss (T-Form)
- Inline: Vakuumschluss in Linie zum Druckluftanschluss (gerade Form / T-Form)

Diagramme

[Link vn](#)

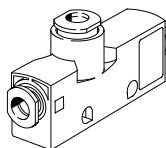

Gehäusotyp

[I2] Gerade Form, Rastermaß 10 mm



- Rastermaß: 10 mm (13 mm ebenfalls verfügbar)
- Besonders kompaktes Gehäuse
- Druckluft- und Vakuumschluss in einer Linie, kann direkt in die Schlauchleitung eingebaut werden

[T2] T-Form, Rastermaß 10 mm



- Rastermaß: 10 mm (14 mm / 18 mm / 24 mm ebenfalls verfügbar)
- Direkte oder indirekte Befestigung mit Schrauben oder Befestigungsplatte
- Anschlussmöglichkeit eines Schalldämpfers

Ejektorcharakteristik

[H] Hohes Vakuum/Standard

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

[L] Hoher Saugvolumenstrom/Standard

- Vakuumsaugdüsen für hohe Saugvolumenströme bis 339 l/min eignen sich besonders für kurze Evakuierungszeiten
- Vakuumsaugdüsen für hohe Saugvolumenströme können durch den hohen Saugvolumenstrom bei relativ geringem Vakuum sehr kurze Evakuierungszeiten erzielen.
- Bei Funktionsprinzip Standard sind Druckluft- und Vakuumschluss um 90° versetzt angeordnet

[M] Hohes Vakuum/Inline

- Vakuumsaugdüsen für hohes Vakuum erreichen bis 93% Vakuum
- Vakuumsaugdüsen für hohes Vakuum sind auf das Erzeugen eines hohen Vakuums bei vergleichsweise geringeren Saugvolumenströmen hin optimiert.
- Bei Funktionsprinzip Inline sind Druckluft- und Vakuumschluss in einer Linie angeordnet

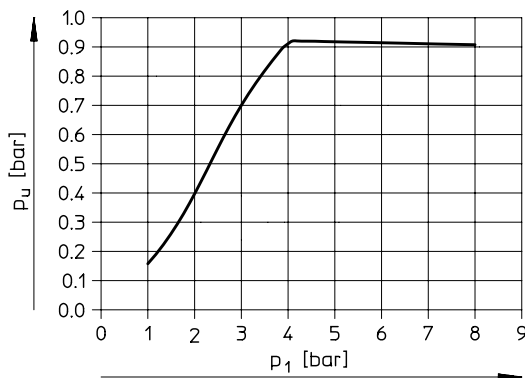
[N] Hoher Saugvolumenstrom/Inline

- Vakuumsaugdüsen für hohe Saugvolumenströme bis 339 l/min eignen sich besonders für kurze Evakuierungszeiten
- Vakuumsaugdüsen für hohe Saugvolumenströme können durch den hohen Saugvolumenstrom bei relativ geringem Vakuum sehr kurze Evakuierungszeiten erzielen.
- Bei Funktionsprinzip Inline sind Druckluft- und Vakuumschluss in einer Linie angeordnet

Merkmale

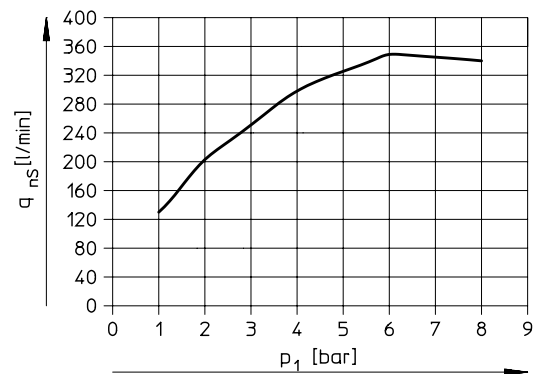
Vakuumentyp

[H] Hohes Vakuum



Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

[L] Hoher Saugvolumenstrom



Saugvolumenstrom q_{ns} in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

Elektrischer Ausgang

[P] Schaltausgang PNP

- Optional mit integriertem Vakuumschalter zur Überwachung des Vakuums mit PNP-Ausgang
- Schwellwert-Komparator mit fester oder variabler Hysterese
- Teach-In Einstellmöglichkeit für Schwellwert und Hysterese

Integrierte Funktion

[A] Abwurfimpuls pneumatisch

- Optional mit Zusatzfunktion: integrierter Abwurfimpuls
- Durch den Abwurfimpuls ist ein schnelles, sicheres und präzises Ablegen eines Werkstückes problemlos möglich.

Besondere Werkstoffeigenschaften

[F1A] Empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien, F1A

Geeignet für Batterieproduktion mit reduzierten Cu/Zn/Ni Werten (F1a).

Typenschlüssel

| | | |
|------------|-----------------|--|
| 001 | Baureihe | |
| VN | Vakuumsaugdüse | |

| | | |
|------------|-----------------------------|--|
| 002 | Nennweite Lavalldüse | |
| 05 | 0,45 mm | |
| 07 | 0,70 mm | |
| 10 | 0,95 mm | |
| 14 | 1,4 mm | |
| 20 | 2,0 mm | |
| 30 | 3,0 mm | |

| | | |
|------------|---------------------------------|--|
| 003 | Ejektorcharakteristik | |
| H | Hohes Vakuum/Standard | |
| L | Hoher Saugvolumenstrom/Standard | |
| M | Hohes Vakuum/Inline | |
| N | Hoher Saugvolumenstrom/Inline | |

| | | |
|------------|--|--|
| 004 | Gehäusetypp | |
| I2 | Gerade Form, Rastermaß 10 mm | |
| I3 | Gerade Form, Rastermaß 13 mm (mit Abwurfimpuls pneumatisch (A), Rastermaß 14,5 mm) | |
| T2 | T-Form, Rastermaß 10 mm | |
| T3 | T-Form, Rastermaß 14 mm | |
| T4 | T-Form, Rastermaß 18 mm (mit Schaltausgang PNP (P), Rastermaß 16 mm) | |
| T6 | T-Form, Rastermaß 24 mm | |

| | | |
|------------|---------------------------|--|
| 005 | Druckluftanschluss | |
| PQ1 | Steckanschluss 4 mm | |
| PQ2 | Steckanschluss 6 mm | |
| PQ3 | Steckanschluss 8 mm | |
| PQ4 | Steckanschluss 10 mm | |
| PI2 | Innengewinde M5 | |
| PI4 | Innengewinde G1/8 | |
| PI5 | Innengewinde G1/4 | |

| | | |
|------------|--------------------------|--|
| 006 | Vakuumananschluss | |
| VQ1 | Steckverschraubung QS-4 | |
| VQ2 | Steckverschraubung QS-6 | |
| VQ3 | Steckverschraubung QS-8 | |
| VQ5 | Steckverschraubung QS-12 | |
| VI2 | Innengewinde M5 | |
| VI4 | Innengewinde G1/8 | |
| VI5 | Innengewinde G1/4 | |
| VI6 | Innengewinde G3/8 | |
| VA4 | Außengewinde G1/8 | |
| VA5 | Außengewinde G1/4 | |
| VT1 | Steckhülse 4 mm | |
| VT2 | Steckhülse 6 mm | |

| | | |
|------------|---|--|
| 007 | Schaltfunktion | |
| | Ohne | |
| O1 | Schwellwert mit fester Hysterese, 2 Teach-Punkte, Schließer | |
| O2 | Schwellwert mit variabler Hysterese, Schließer | |

| | | |
|------------|-----------------------------|--|
| 008 | Elektrischer Ausgang | |
| | Ohne | |
| P | Schaltausgang PNP | |

| | | |
|------------|-------------------------|--|
| 009 | Abluftanschluss | |
| | Entlüftung im Gehäuse | |
| RQ1 | Steckverschraubung QS-4 | |
| RQ2 | Steckverschraubung QS-6 | |
| RQ3 | Steckverschraubung QS-8 | |
| RI2 | Innengewinde M5 | |
| RI4 | Innengewinde G1/8 | |
| RI5 | Innengewinde G1/4 | |
| RO1 | Schalldämpfer UO | |
| RO2 | Schalldämpfer UOM | |

| | | |
|------------|-----------------------------|--|
| 010 | Integrierte Funktion | |
| | Ohne | |
| A | Abwurfimpuls pneumatisch | |

| | | |
|------------|--|--|
| 011 | Besondere Werkstoffeigenschaften | |
| F1A | Empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien, F1A | |

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten – Standard

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------------------|--------|--|--------|---------|-----------------------|--------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|-------|--|
| Konstruktiver Aufbau | T-Form | | | | | | | | | | | |
| Rastermaß | 10 mm | | 14 mm | | | 16 mm | | | 18 mm | | 24 mm | |
| Nennweite Lavalldüse | 0,45 mm | 0,7 mm | 0,45 mm | 0,7 mm | 0,95 mm | 0,45 mm | 0,7 mm | 0,95 mm | 1,4 mm | 2 mm | 3 mm | |
| Pneumatischer Anschluss 1 | M5 QS-4 | | G1/8 QS-6 | | | QS-6 | | | G1/8 G1/4 QS-6 QS-8 | G1/4 QS-10 | | |
| Pneumatischer Anschluss 3 | M5 QS-4 Schalldämpfer offen | | G1/8 QS-6 Schalldämpfer offen | | | Schalldämpfer offen | | QS-8 Schalldämpfer offen | G1/4 QS-8 Schalldämpfer offen | Schalldämpfer offen | | |
| Vakuumsanschluss | M5 QS-4 | | G1/8 QS-6 | | | QS-6 | | G1/4 QS-8 | G1/4 G3/8 QS-12 | | | |
| Befestigungsart | mit Durchgangsbohrung mit Zubehör | | mit Durchgangsbohrung mit Hutschiene mit Zubehör | | | mit Durchgangsbohrung | | mit Durchgangsbohrung mit Zubehör | mit Durchgangsbohrung mit Hutschiene mit Zubehör | mit Durchgangsbohrung mit Zubehör | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | | | | | | | |

Allgemeine Technische Daten – Inline

| Angewandte Technische Mechanik | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|---------|---------|--------|------------------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| Konstruktiver Aufbau | Gerade Form | | | | | | | T-Form | | | |
| Rastermaß | 10 mm | | 13 mm | | | 14,5 mm | | 10 mm | | 14 mm | |
| Nennweite Lavalldüse | 0,45 mm | 0,7 mm | 0,45 mm | 0,7 mm | 0,95 mm | 0,45 mm | 0,7 mm | 0,45 mm | 0,7 mm | 0,45 mm | 0,7 mm |
| Pneumatischer Anschluss 1 | QS-4 | | QS-6 | | | | | M5, QS-4 | | G1/8, QS-6 | |
| Pneumatischer Anschluss 3 | nicht gefasst | | | | | – | | M5, QS-4, Schalldämpfer offen | | G1/8, QS-6, Schalldämpfer offen | |
| Vakuumsanschluss | QS-4, Steckhülse QS-4 | | QS-6, Steckhülse QS-6 | | QS-6 | | | M5, QS-4 | | G1/8, QS-6 | |
| Befestigungsart | Leitungseinbau | | | | | | | mit Durchgangsbohrung, mit Zubehör | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | | | | | | |

Betriebs- und Umweltbedingungen (mit Steckverschraubung)

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Betriebsdruck | 1 ... 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 ... 60°C | | | | | | | | | | | |
| Mediumtemperatur | 0 ... 60°C | | | | | | | | | | | |
| Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾ | 1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung 2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung | | | | | | | | | | | |

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Datenblatt

Leistungsdaten – Hohes Vakuum (Standard)

| | | | | | | | | | | |
|---|-----------|----------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|------------|------------|----------|-----------|
| Nennweite Lavalldüse | 0,45 mm | | 0,7 mm | | 0,95 mm | | 1,4 mm | | 2 mm | 3 mm |
| Max. Vakuum | 88% | 92% | 88% | 92% | 89% | 93% | 88% | 92% | 93% | |
| Betriebsdruck für max. Vakuum | 4,5 bar | 4,9 bar | 4,7 bar | 4,4 bar | 4,5 bar | 3,5 bar | 5 bar | 3,5 bar | 3,7 bar | |
| Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre | 6,2 l/min | 7,2 l/min | 16 l/min | 16,2 l/min | 25 l/min | 21,8 l/min | 51,6 l/min | 48,8 l/min | 98 l/min | 186 l/min |
| Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom | 2,1 bar | 3 bar | 2,1 bar | 3 bar | 3,1 bar | 3 bar | 5,1 bar | 4 bar | 2 bar | 3 bar |
| Belüftungszeit bei Nennbetriebsdruck | 4,8 s | 3,63 s | 1,9 s | 1,5 s | 1,1 s | 0,96 s | 0,5 s | 0,43 s | 0,2 s | 0,1 s |
| Schalldruckpegel bei Nennbetriebsdruck | 53 dB(A) | 56 dB(A) 62 dB(A) | 64 dB(A) | 65 dB(A) 66 dB(A) | 71 dB(A) 74 dB(A) | 70 dB(A) 71 dB(A) | 69 dB(A) | | 63 dB(A) | 78 dB(A) |

Leistungsdaten – Hohes Vakuum (Inline)

| | | | | | | | | | |
|---|-----------|--|--|-----------|--|--|-------------|--|--|
| Nennweite Lavalldüse | 0,45 mm | | | 0,7 mm | | | 0,95 mm | | |
| Max. Vakuum | 86% | | | 93% | | | 86% | | |
| Betriebsdruck für max. Vakuum | 6 bar | | | 4,3 bar | | | 5,8 bar | | |
| Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre | 6,1 l/min | | | 7,2 l/min | | | 13,5 l/min | | |
| Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom | 6,3 bar | | | 2 bar | | | 7 bar | | |
| Belüftungszeit bei Nennbetriebsdruck | 4,7 s | | | 4,1 s | | | 2 ... 2,1 s | | |
| Schalldruckpegel bei Nennbetriebsdruck | 53 dB(A) | | | 66 dB(A) | | | 59 dB(A) | | |
| | | | | | | | 75 dB(A) | | |
| | | | | | | | – | | |

Leistungsdaten – Hoher Saugvolumenstrom (Standard)

| | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|-----------------|----------|------------|-----------|-----------|
| Nennweite Lavalldüse | 0,45 mm | | 0,7 mm | | 0,95 mm | | | 1,4 mm | | 2 mm | 3 mm |
| Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre | 13,6 l/min | 15,7 l/min | 30,9 l/min | 38,8 l/min | 40,5 l/min | 41,5 l/min | 62,7 l/min | 90 l/min | 92,6 l/min | 188 l/min | 339 l/min |
| Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom | 5 bar | | 4 bar | 6,2 bar | 5 bar | | | 4 bar | 8 bar | 5 bar | 3 bar |
| Belüftungszeit bei Nennbetriebsdruck | 1,93 s | 1,7 s | 0,79 s | 0,5 s | 0,62 s | – | 0,46 s | 0,25 s | 0,28 s | 0,15 s | 0,1 s |
| Schalldruckpegel bei Nennbetriebsdruck | 52 ... 54 dB(A) | 53 dB(A) | 63 ... 64 dB(A) | 66 dB(A) | 72 dB(A) | 66 dB(A) | 72 ... 73 dB(A) | 77 dB(A) | 69 dB(A) | 60 dB(A) | 70 dB(A) |

Leistungsdaten – Hoher Saugvolumenstrom (Inline)

| | | | | | | | | |
|---|----------|--|--|--|------------|--|--|--|
| Nennweite Lavalldüse | 0,45 mm | | | | 0,7 mm | | | |
| Max. Saugvolumenstrom gegen Atmosphäre | 12 l/min | | | | 13,3 l/min | | | |
| Betriebsdruck für max. Saugvolumenstrom | 6 bar | | | | 5 bar | | | |
| Belüftungszeit bei Nennbetriebsdruck | 1,57 s | | | | 2,24 s | | | |
| Schalldruckpegel bei Nennbetriebsdruck | 48 dB(A) | | | | 68 dB(A) | | | |
| | | | | | 78 dB(A) | | | |

Datenblatt

Werkstoffe

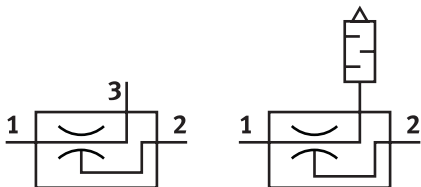
| | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---|---|
| Integrierte Funktion | Abwurfimpulsventil pneumatisch | Drucksensor Schalldämpfer offen | Schalldämpfer offen | Abwurfimpulsventil pneumatisch Schalldämpfer offen |
| Werkstoff Gehäuse | PA-verstärkt POM-verstärkt | POM-verstärkt | | PA-verstärkt POM-verstärkt |
| Werkstoff Schalldämpfer | – | PE | Aluminium-Druckguss Aluminium-Knetlegierung PE POM PU-Schaum | Aluminium-Knetlegierung PE POM PU-Schaum |
| Werkstoff Anschlussgewinde | Aluminium-Knetlegierung, eloxiert | – | Aluminium-Knetlegierung Aluminium-Knetlegierung, eloxiert Messing vernickelt POM | Aluminium-Knetlegierung, eloxiert |
| Werkstoff Verschraubung | Messing, vernickelt | | | |
| Werkstoff Strahldüse | Aluminium-Knetlegierung | | | |
| Werkstoff Fangdüse | POM | | | |
| Werkstoff Dichtungen | NBR | | | |
| Werkstoff-Hinweis | RoHS konform | – | RoHS konform | |
| LABS-Konformität ¹⁾ | VDMA24364-B1/B2-L | | VDMA24364-B1/B2-L VDMA24364-Zone III | |

1) RO2: VDMA24364-Zone III

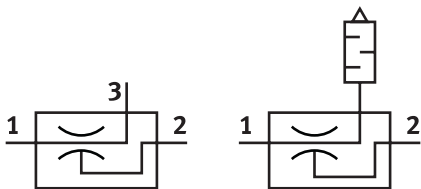
zusätzliche Werkstoffangaben – Produkte für Batterieproduktion (F1A)

| | |
|---|---|
| Eignung zur Produktion von Li-Ionen Batterien | Geeignet für Batterieproduktion mit reduzierten Cu/Zn/Ni Werten (F1a) |
|---|---|

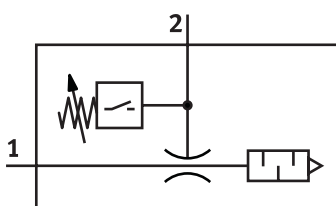
Funktion – Standard



Funktion – Inline

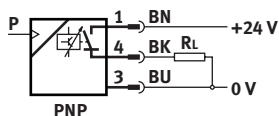


Funktion – VN-P (mit integriertem Vakuumschalter)



Datenblatt

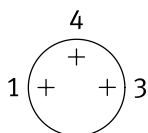
Elektrische Ausgänge – VN-P (mit integriertem Vakuumschalter)



Stecker M8

Hinweis: Angegebene Adernfarben gelten bei Verwendung von Steckdosenkabeln NEBA-M8, 3-polig

Anschlussbelegungen – VN-P (mit integriertem Vakuumschalter)

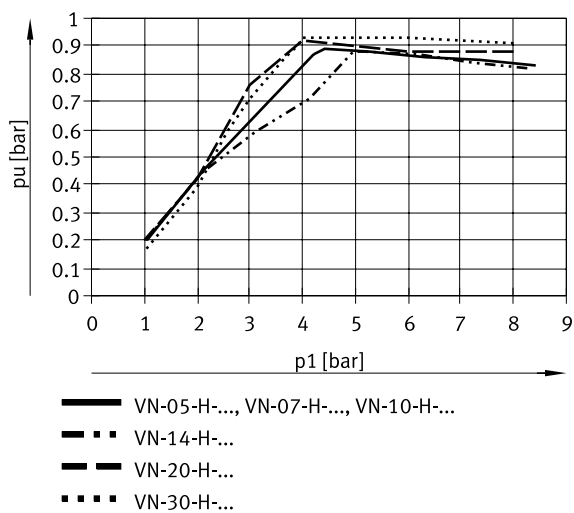


1 = +24 V

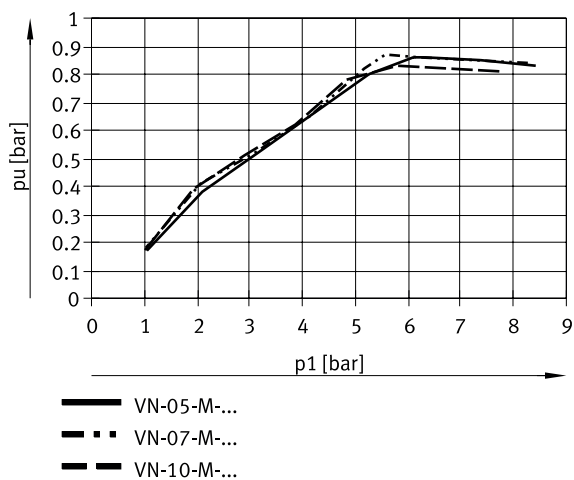
3 = 0 V

4 = Ausgang A

Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hohes Vakuum (VN-05/07/10/14/20/30-H)

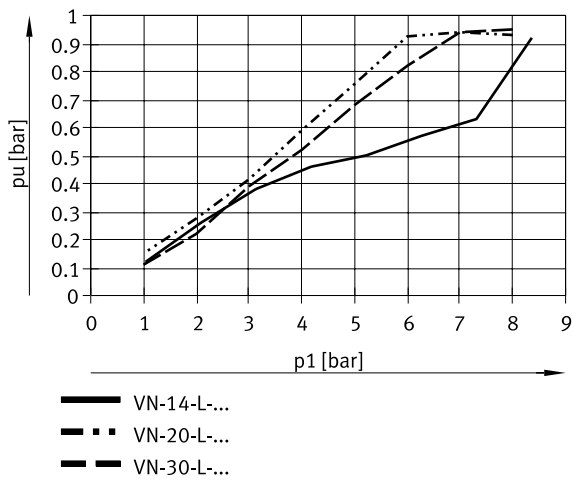


Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hohes Vakuum (VN-05/07/10-M)

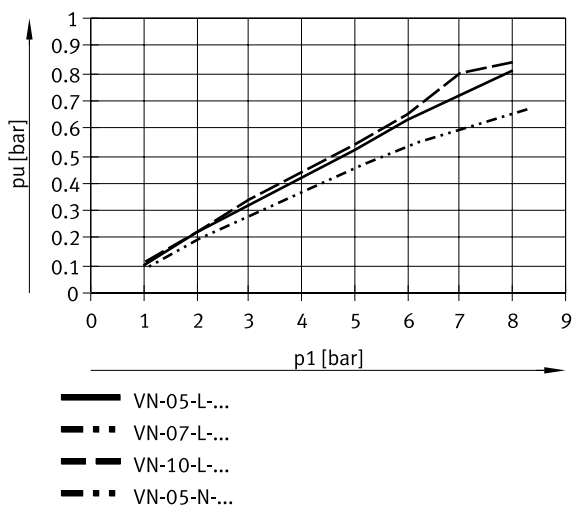


Datenblatt

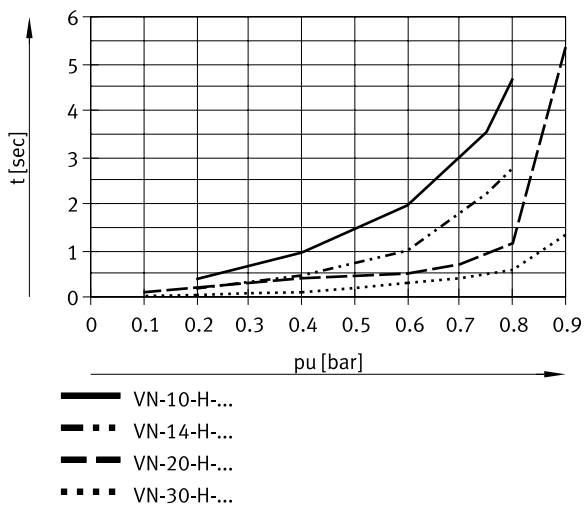
Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hoher Saugvolumenstrom (VN-14/20/30-L)



Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hoher Saugvolumenstrom (VN-05/07/10-L; VN-05-N)

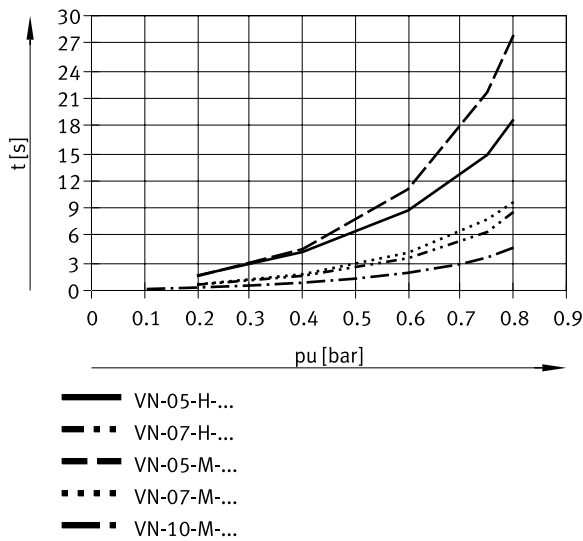


Evakuierungszeit t in Abhängigkeit vom Vakuum p_u für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck – Hohes Vakuum (VN-10/14/20/30-H)

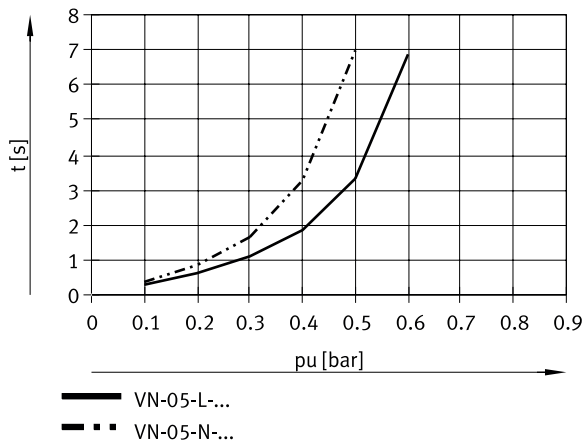


Datenblatt

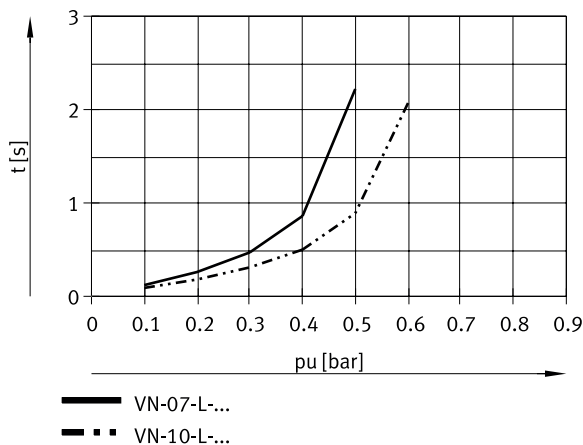
Evakuierungszeit t in Abhängigkeit vom Vakuum p_u für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck – Hohes Vakuum (VN-05/07-H; VN-05/07/10-M)



Evakuierungszeit t in Abhängigkeit vom Vakuum p_u für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck – Hoher Saugvolumenstrom (VN-05-L/N)

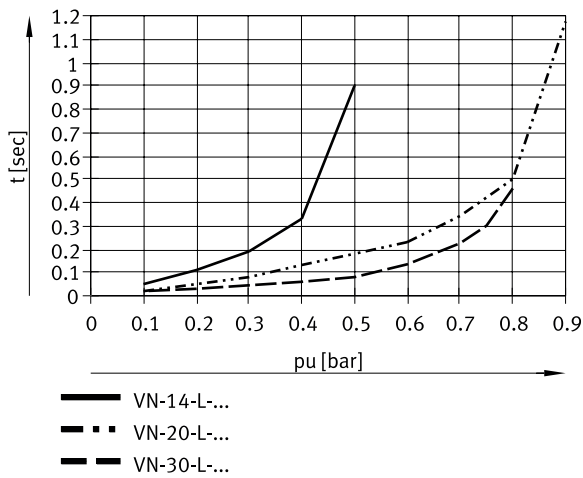


Evakuierungszeit t in Abhängigkeit vom Vakuum p_u für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck – Hoher Saugvolumenstrom (VN-07/10-L)

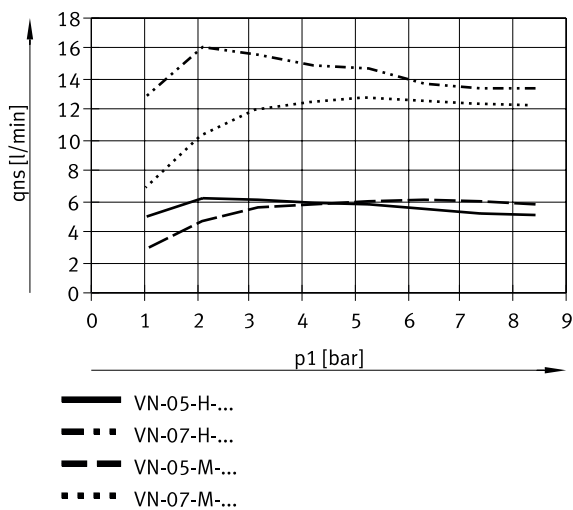


Datenblatt

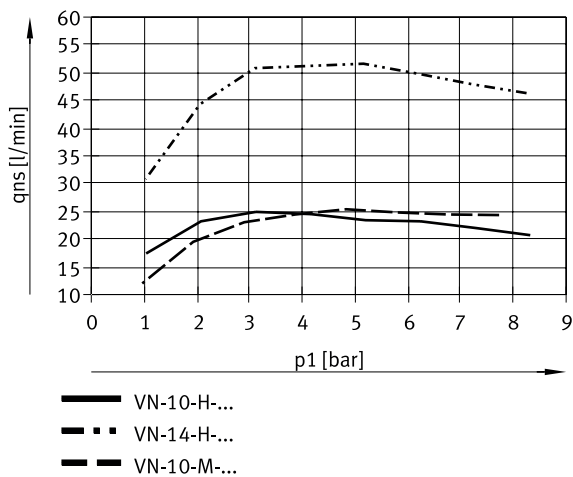
Evakuierungszeit t in Abhängigkeit vom Vakuum p_u für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck – Hoher Saugvolumenstrom (VN-14/20/30-L)



Saugvolumenstrom q_{ns} (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hohes Vakuum (VN-05/07-H/M)

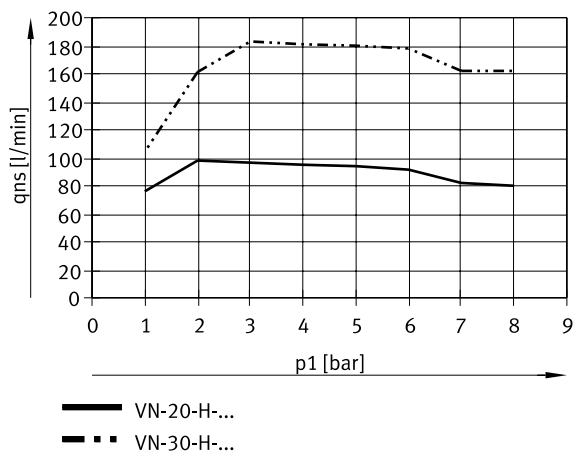


Saugvolumenstrom q_{ns} (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hohes Vakuum (VN-10/14-H; VN-10-M)

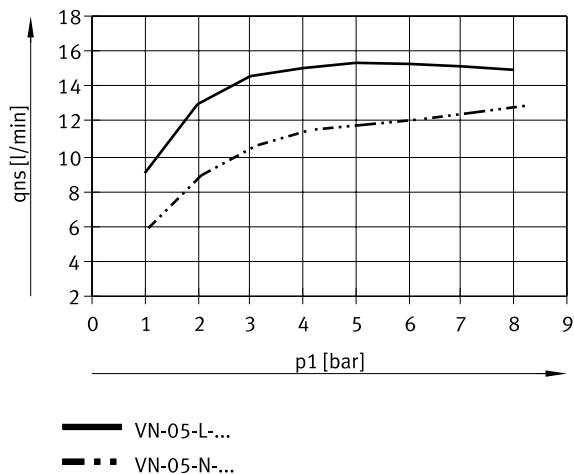


Datenblatt

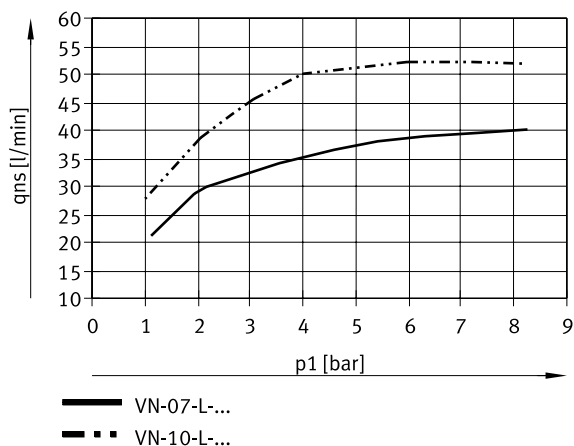
Saugvolumenstrom q_{ns} (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hohes Vakuum (VN-20/30-H)



Saugvolumenstrom q_{ns} (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hoher Saugvolumenstrom (VN-05-L/N)

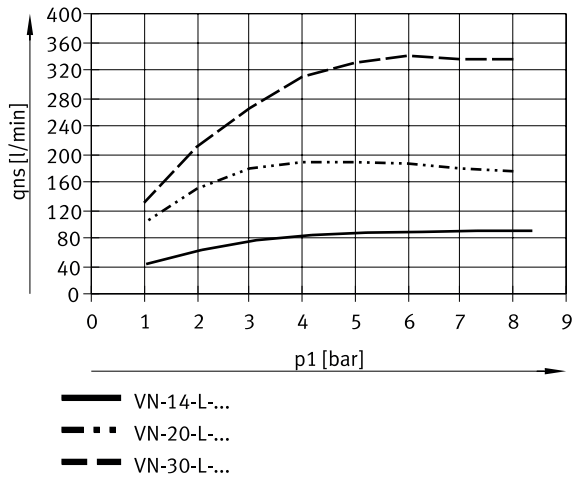


Saugvolumenstrom q_{ns} (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hoher Saugvolumenstrom (VN-07/10-L)

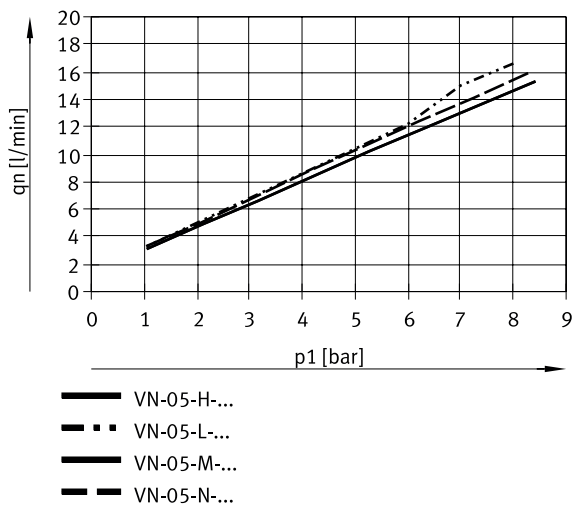


Datenblatt

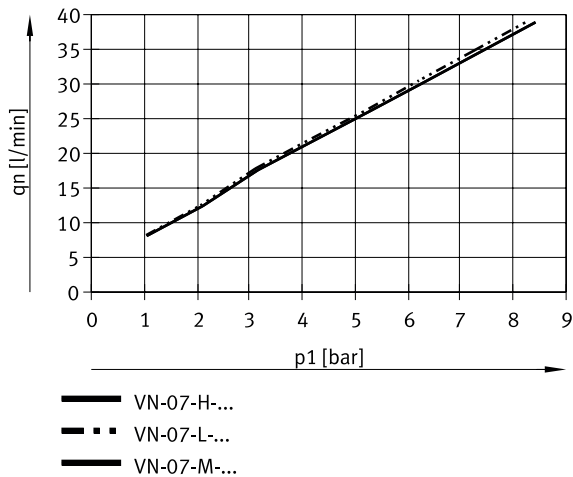
Saugvolumenstrom q_{ns} (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hoher Saugvolumenstrom (VN-14/20/30-L)



Luftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom (VN-05-H/L/M/N)

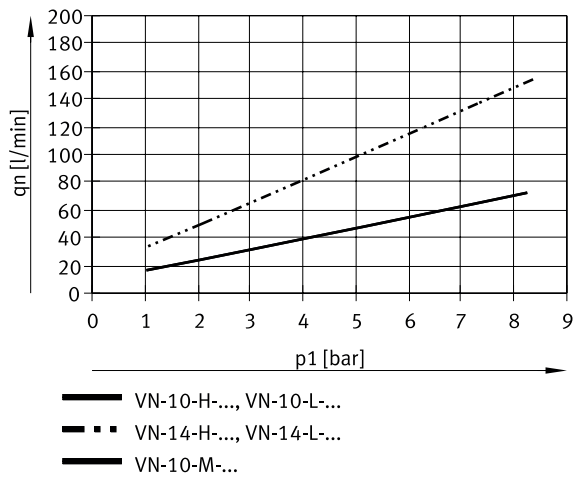


Luftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom (VN-07-H/L/M)

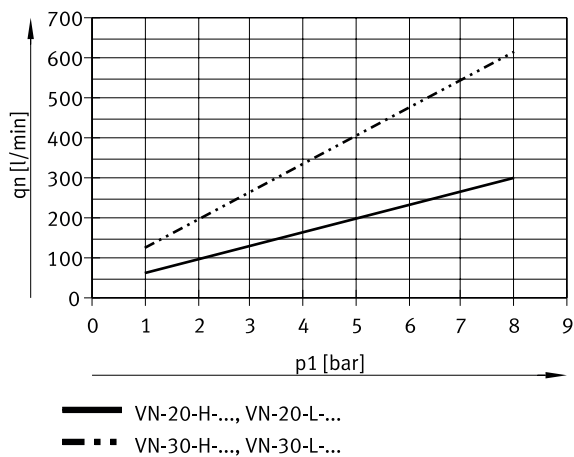


Datenblatt

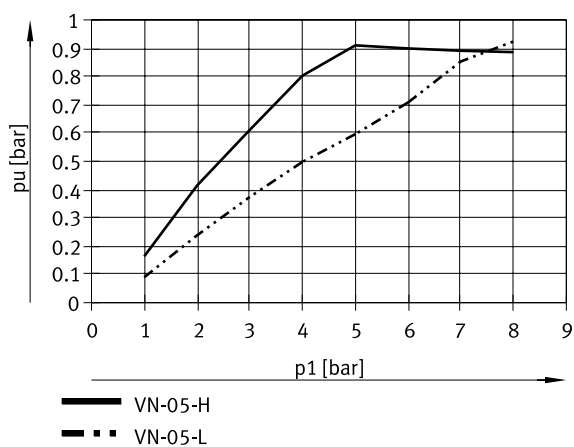
Luftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom (VN-10/14-H/L; VN-10-M)



Luftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom (VN-20/30-H/L)

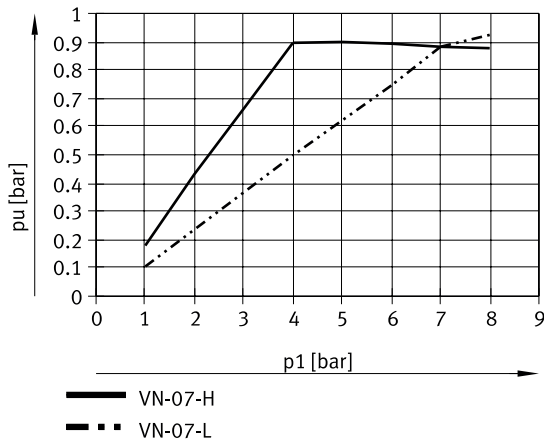


Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom (VN-05-H/L-...-P)

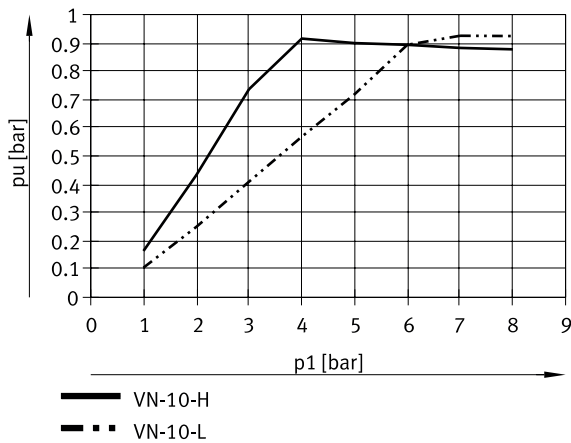


Datenblatt

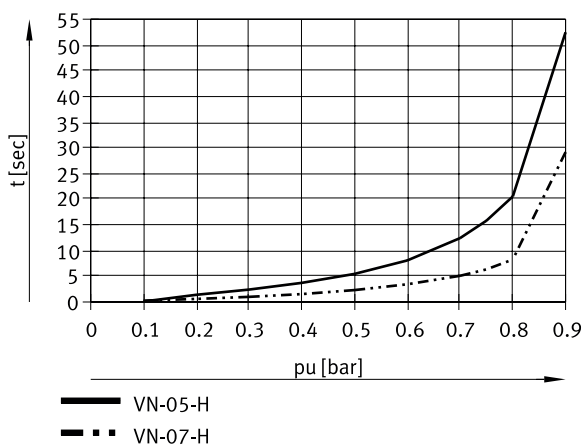
Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom (VN-07-H/L-...-P)



Vakuum p_u in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom (VN-10-H/L-...-P)

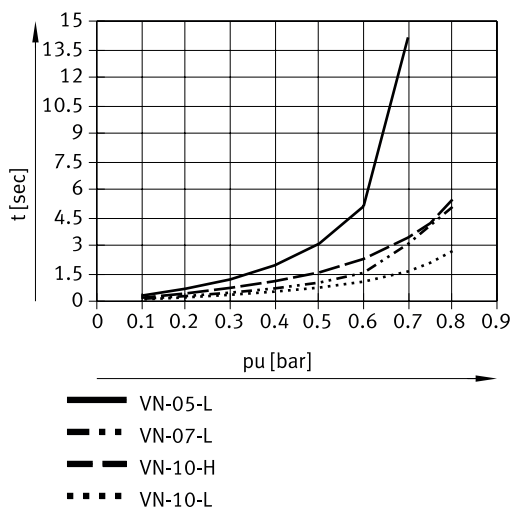


Evakuierungszeit t in Abhängigkeit vom Vakuum p_u für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck – Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom (VN-05/07-H-...-P)

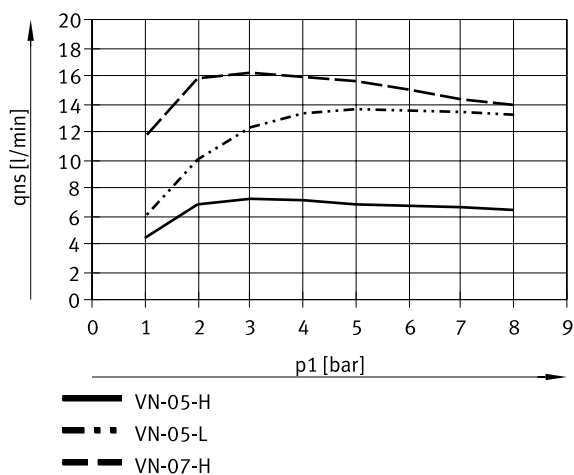


Datenblatt

Evakuierungszeit t in Abhängigkeit vom Vakuum p_u für 1 l Volumen bei 6 bar Betriebsdruck – Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom (VN-05/07/10-L-...-P; VN-10-H-...-P)

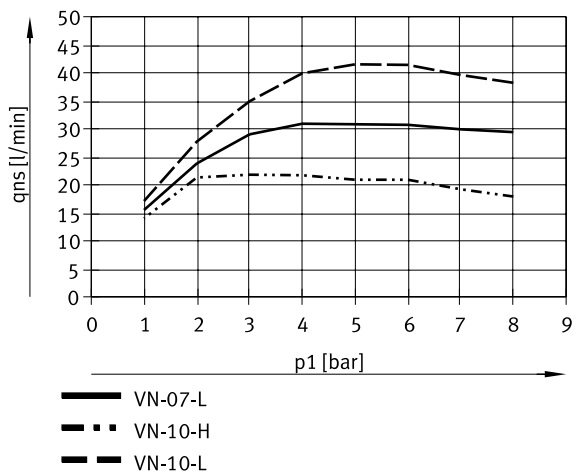


Saugvolumenstrom q_{ns} (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom (VN-05/07-H-...-P; VN-05-L-...-P)

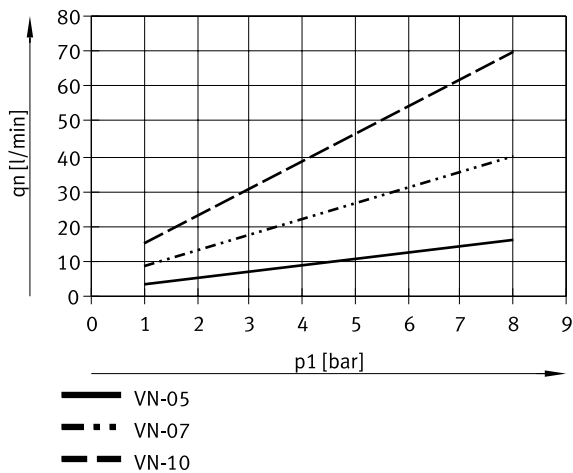


Datenblatt

Saugvolumenstrom q_{ns} (gegen Atmosphäre) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom (VN-07/10-L-...-P; VN-10-H-...-P)

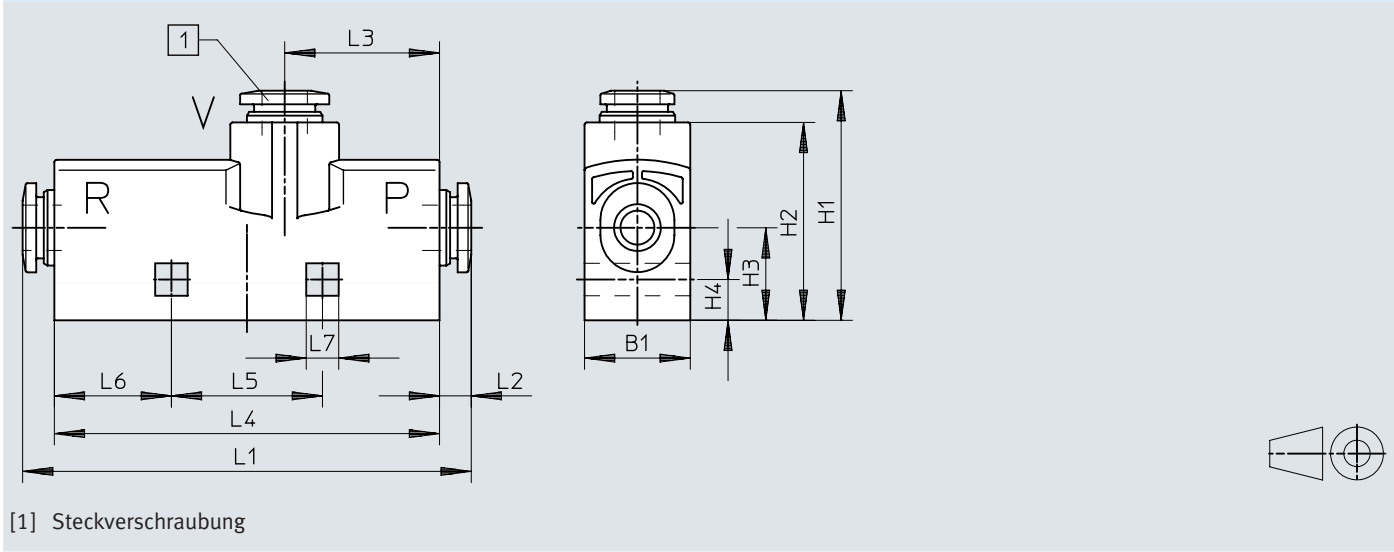


Luftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 – Hohes Vakuum/Hoher Saugvolumenstrom (VN-05/07/10-...-P)



Abmessungen

Abmessungen – T-Form/Standard, VN-...-T...-PQ...-VQ...-RQ... Download CAD-Daten www.festo.com



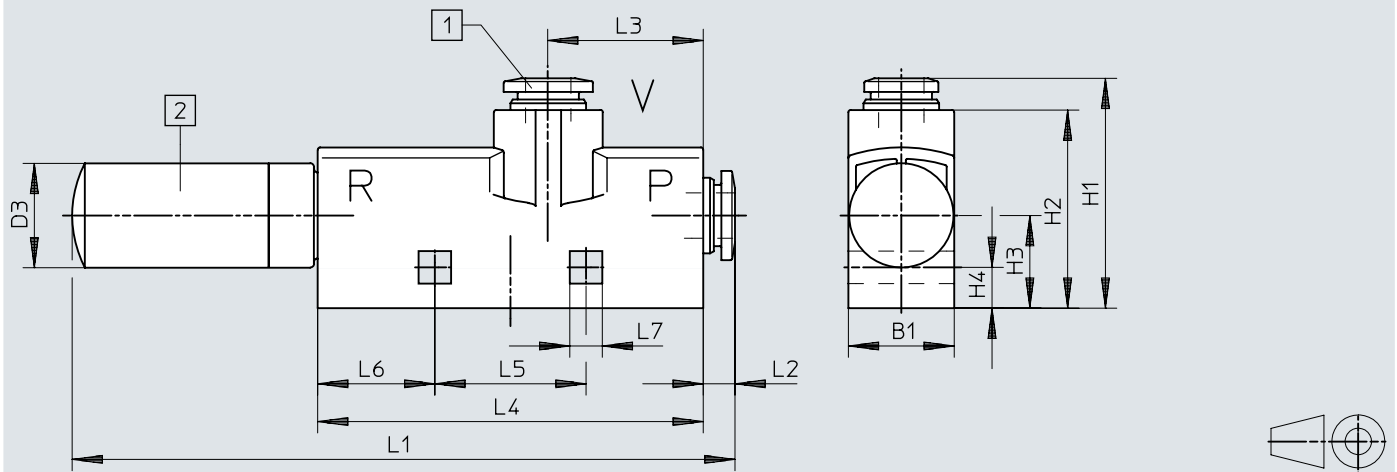
| | B1 | 1) | | | H1 | H2 | H3 | H4 |
|-----------------------|----|---------|---------|---------|------|------|------|-----|
| | | P D1 | V D2 | R D3 | | | | |
| VN-...-T2-PQ1-VQ1-RQ1 | 10 | QS-4 | QS-4 | QS-4 | 31,3 | 27,7 | 12,5 | 5,4 |
| VN-...-T3-PQ2-VQ2-RQ2 | 14 | QS-6 | QS-6 | QS-6 | 30,4 | 26,2 | | |
| VN-...-T4-PQ2-VQ3-RQ3 | 18 | | QS-8 | QS-8 | 35,9 | 30,7 | | |

| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 |
|-----------------------|------|-----|------|----|----|------|-----|
| VN-...-T2-PQ1-VQ1-RQ1 | 58,2 | 3,6 | 24,3 | 51 | 20 | 15,5 | 4,3 |
| VN-...-T3-PQ2-VQ2-RQ2 | 59,4 | 4,2 | 25,5 | | | | |
| VN-...-T4-PQ2-VQ3-RQ3 | 63,8 | | | | | | |

1) Anschlüsse

Abmessungen

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

Download CAD-Daten www.festo.com

- [1] Steckverschraubung
- [2] Schalldämpfer

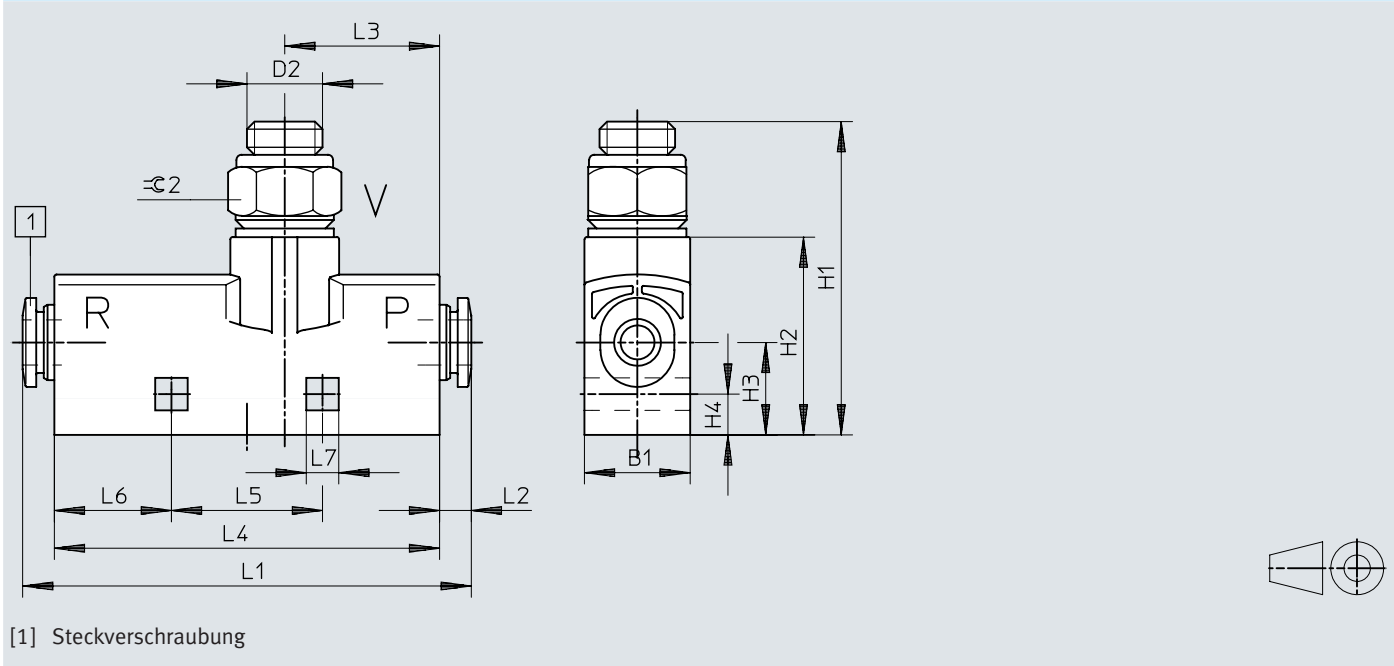
| | B1 | 1) | | | H1 | H2 | H3 | H4 |
|-----------------------|----|---------|---------|--------------------|------|------|------|-----|
| | | P D1 | V D2 | R D3 | | | | |
| VN-....T2-PQ1-VQ1-RO1 | 10 | QS-4 | QS-4 | 9,8 ²⁾ | 31,3 | 27,7 | 12,5 | 5,4 |
| VN-....T3-PQ2-VQ2-RO1 | 14 | QS-6 | QS-6 | 13,8 ²⁾ | 30,4 | 26,2 | | |
| VN-....T4-PQ2-VQ3-RO2 | 18 | | QS-8 | 17,8 ²⁾ | 35,9 | 30,7 | | |

| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 |
|-----------------------|-------|-----|------|----|----|------|-----|
| VN-....T2-PQ1-VQ1-RO1 | 86,8 | 3,6 | 24,3 | 51 | 20 | 15,5 | 4,3 |
| VN-....T3-PQ2-VQ2-RO1 | 97,6 | 4,2 | 25,5 | | | | |
| VN-....T4-PQ2-VQ3-RO2 | 112,4 | | | | | | |

1) Anschlüsse

Abmessungen

Abmessungen – T-Form/Standard, VN-...-T...-PQ...-VA...-RQ... Download CAD-Daten www.festo.com



| | B1 | 1) | | | H1 | H2 | H3 | H4 |
|-----------------------|----|---------|---------|---------|------|------|------|-----|
| | | P D1 | V D2 | R D3 | | | | |
| VN-...-T3-PQ2-VA4-RQ2 | 14 | QS-6 | G1/8 | QS-6 | 41,5 | 26,2 | 12,5 | 5,4 |
| VN-...-T4-PQ2-VA5-RQ3 | 18 | | G1/4 | QS-8 | 50,5 | 30,7 | | |

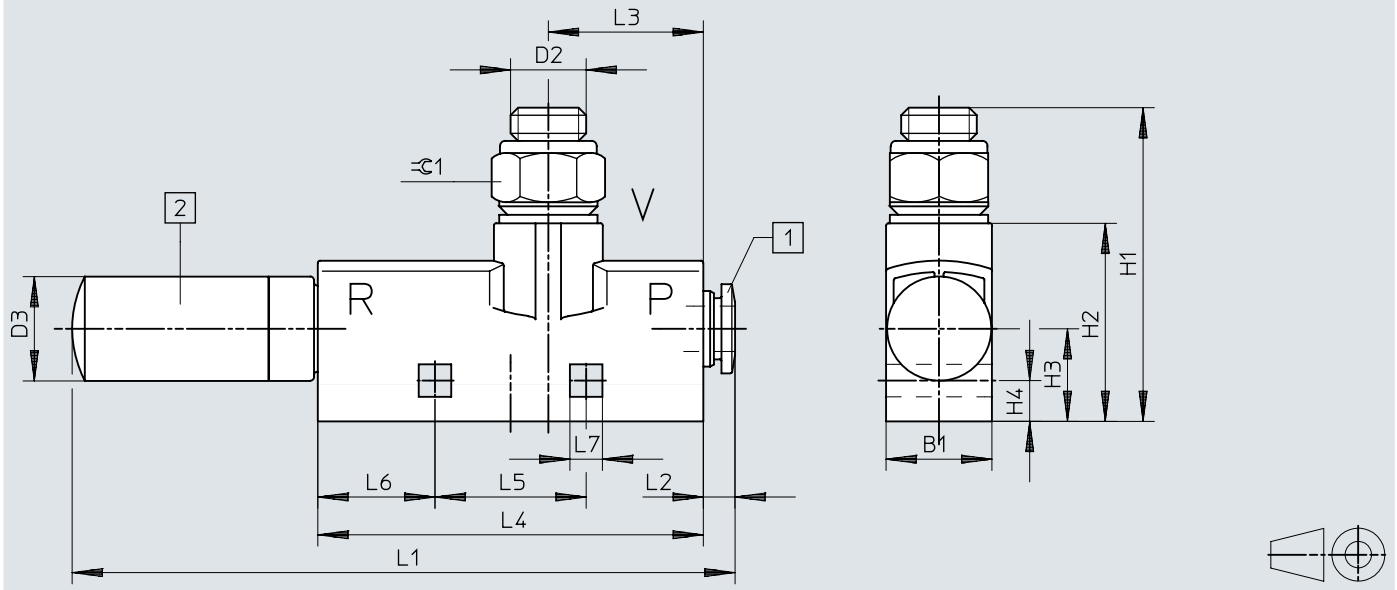
| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | ∅2 |
|-----------------------|------|-----|------|----|----|------|-----|----|
| VN-...-T3-PQ2-VA4-RQ2 | 59,4 | 4,2 | 25,5 | 51 | 20 | 15,5 | 4,3 | 13 |
| VN-...-T4-PQ2-VA5-RQ3 | 63,8 | | | | | | | 17 |

1) Anschlüsse

Abmessungen

Abmessungen – T-Form/Standard, VN-...-T...-PQ...-VA...-RO...

Download CAD-Daten www.festo.com



[1] Steckverschraubung

[2] Schalldämpfer

| | B1 | 1) | | | H1 | H2 | H3 | H4 |
|-----------------------|----|---------|---------|--------------------|------|------|------|-----|
| | | P D1 | V D2 | R D3 | | | | |
| VN-...-T3-PQ2-VA4-RO1 | 14 | QS-6 | G1/8 | 13,8 ²⁾ | 41,5 | 26,2 | 12,5 | 5,4 |
| VN-...-T4-PQ2-VA5-RO2 | 18 | | G1/4 | 17,8 ²⁾ | 50,5 | 30,7 | | |

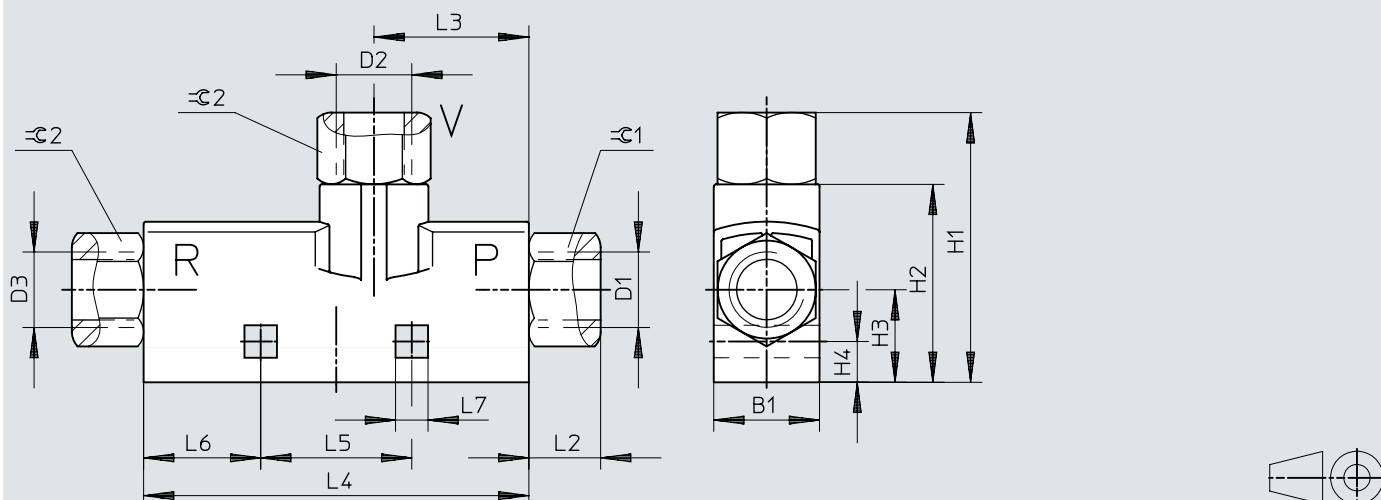
| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | Ø2 |
|-----------------------|-------|-----|------|----|----|------|-----|----|
| VN-...-T3-PQ2-VA4-RO1 | 97,6 | 4,2 | 25,5 | 51 | 20 | 15,5 | 4,3 | 13 |
| VN-...-T4-PQ2-VA5-RO2 | 125,5 | | | | | | | 17 |

1) Anschlüsse

Abmessungen

Abmessungen – T-Form/Standard, VN-...-T...-PI...-VI...-RI...

Download CAD-Daten www.festo.com



| | B1 | 1) | | | H1 | H2 | H3 | H4 |
|-----------------------|----|---------|---------|---------|------|------|------|-----|
| | | P D1 | V D2 | R D3 | | | | |
| VN-....T2-PI2-VI2-RI2 | 10 | M5 | M5 | M5 | 32,7 | 27,7 | 12,5 | 5,4 |
| VN-....T3-PI4-VI4-RI4 | 14 | G1/8 | G1/8 | G1/8 | 35,7 | 26,2 | | |
| VN-....T4-PI4-VI5-RI5 | 18 | | G1/4 | G1/4 | 48,2 | 30,7 | | |

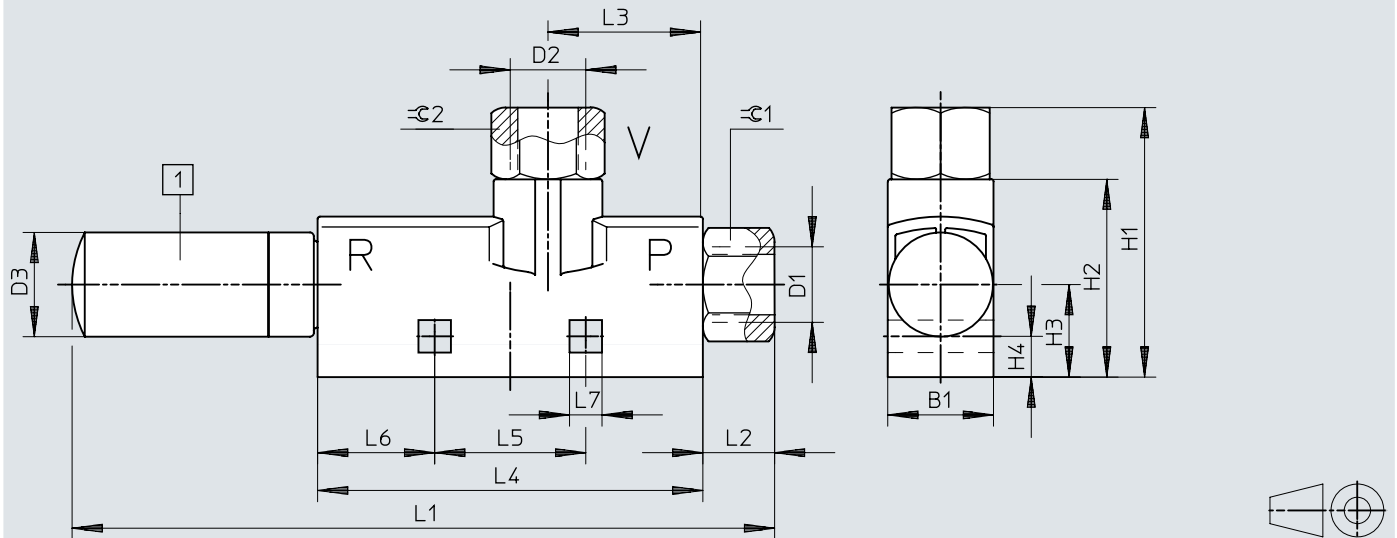
| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | ≅G1 | ≅G2 |
|-----------------------|------|-----|------|----|----|------|-----|-----|-----|
| VN-....T2-PI2-VI2-RI2 | 61 | 5 | 24,3 | 51 | 20 | 15,5 | 4,3 | 9 | 9 |
| VN-....T3-PI4-VI4-RI4 | 70 | 9,5 | 25,5 | | | | | 13 | 13 |
| VN-....T4-PI4-VI5-RI5 | 81,4 | | | | | | | 13 | 17 |

1) Anschlüsse

Abmessungen

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

Download CAD-Daten www.festo.com



[1] Schalldämpfer

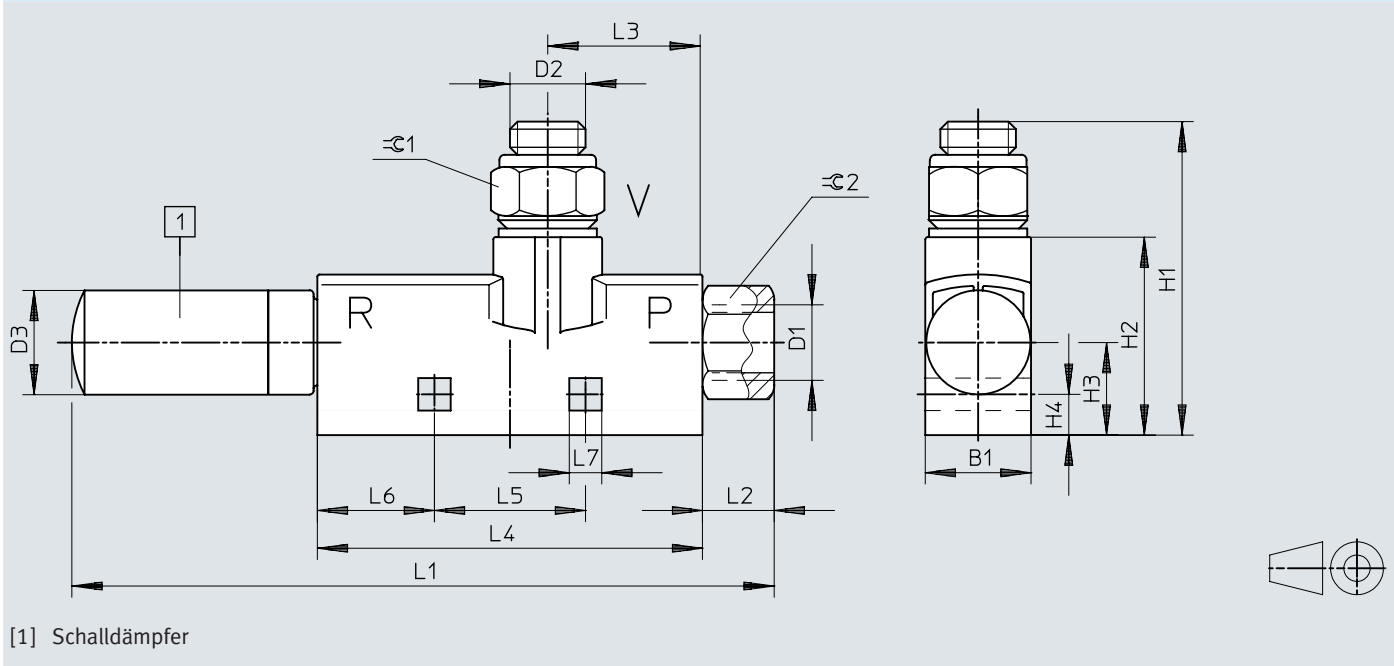
| | B1 | 1) | | | H1 | H2 | H3 | H4 |
|-----------------------|----|---------|---------|--------------------|------|------|------|-----|
| | | P D1 | V D2 | R D3 | | | | |
| VN-....T2-PI2-VI2-RO1 | 10 | M5 | M5 | 9,8 ²⁾ | 32,7 | 27,7 | 12,5 | 5,4 |
| VN-....T3-PI4-VI4-RO1 | 14 | G1/8 | G1/8 | 13,8 ²⁾ | 35,7 | 26,2 | | |
| VN-....T4-PI4-VI5-RO2 | 18 | | G1/4 | 17,8 ²⁾ | 48,2 | 30,7 | | |

| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | ≙1 | ≙2 |
|-----------------------|-------|-----|------|----|----|------|-----|----|----|
| VN-....T2-PI2-VI2-RO1 | 88,2 | 5 | 24,3 | 51 | 20 | 15,5 | 4,3 | 9 | 9 |
| VN-....T3-PI4-VI4-RO1 | 102,9 | 9,5 | 25,5 | | | | | 13 | 13 |
| VN-....T4-PI4-VI5-RO2 | 128,8 | | | | | | | 17 | |

1) Anschlüsse

Abmessungen

Abmessungen – T-Form/Standard, VN-10 Download CAD-Daten www.festo.com



| | B1 | 1) | | | H1 | H2 | H3 | H4 |
|------------------------|----|---------|---------|--------------------|------|------|------|-----|
| | | P D1 | V D2 | R D3 | | | | |
| VN-10-L-T3-PI4-VA4-RO1 | 14 | G1/8 | G1/8 | 13,8 ²⁾ | 41,5 | 26,2 | 12,5 | 5,4 |

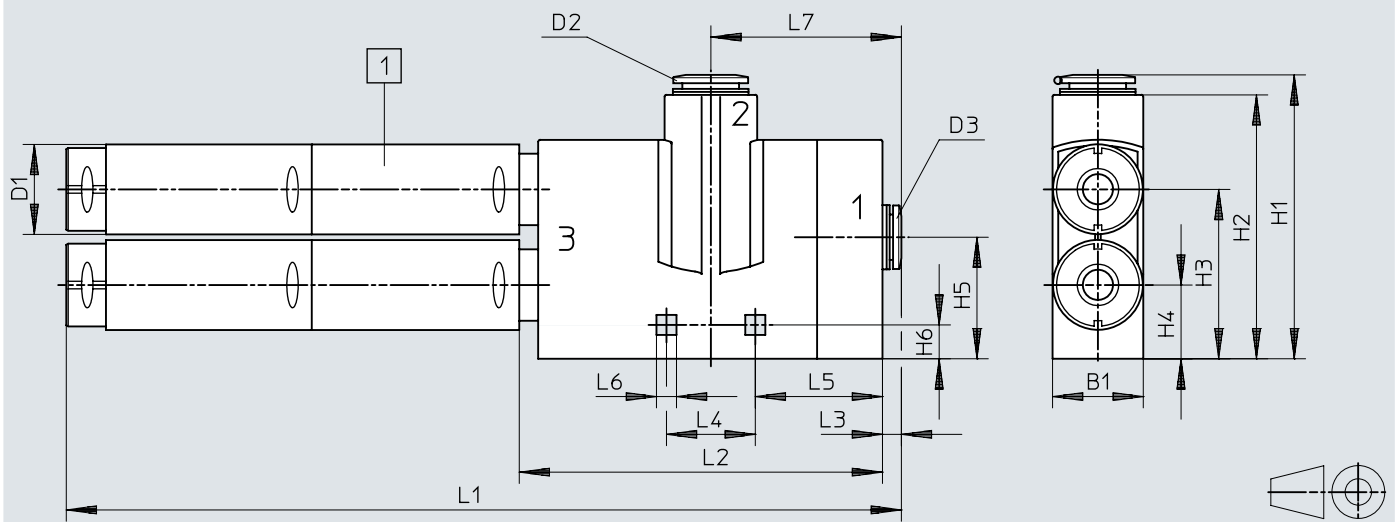
| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | ⌀G1 | ⌀G2 |
|------------------------|-----|-----|------|----|----|------|-----|-----|-----|
| VN-10-L-T3-PI4-VA4-RO1 | 103 | 9,5 | 25,5 | 51 | 20 | 15,5 | 4,3 | 13 | 13 |

1) Anschlüsse

Abmessungen

Abmessungen – T-Form/Standard, VN-20/30, VN-...-T6-PQ4-VQ5-R02

Download CAD-Daten www.festo.com



[1] Schalldämpfer

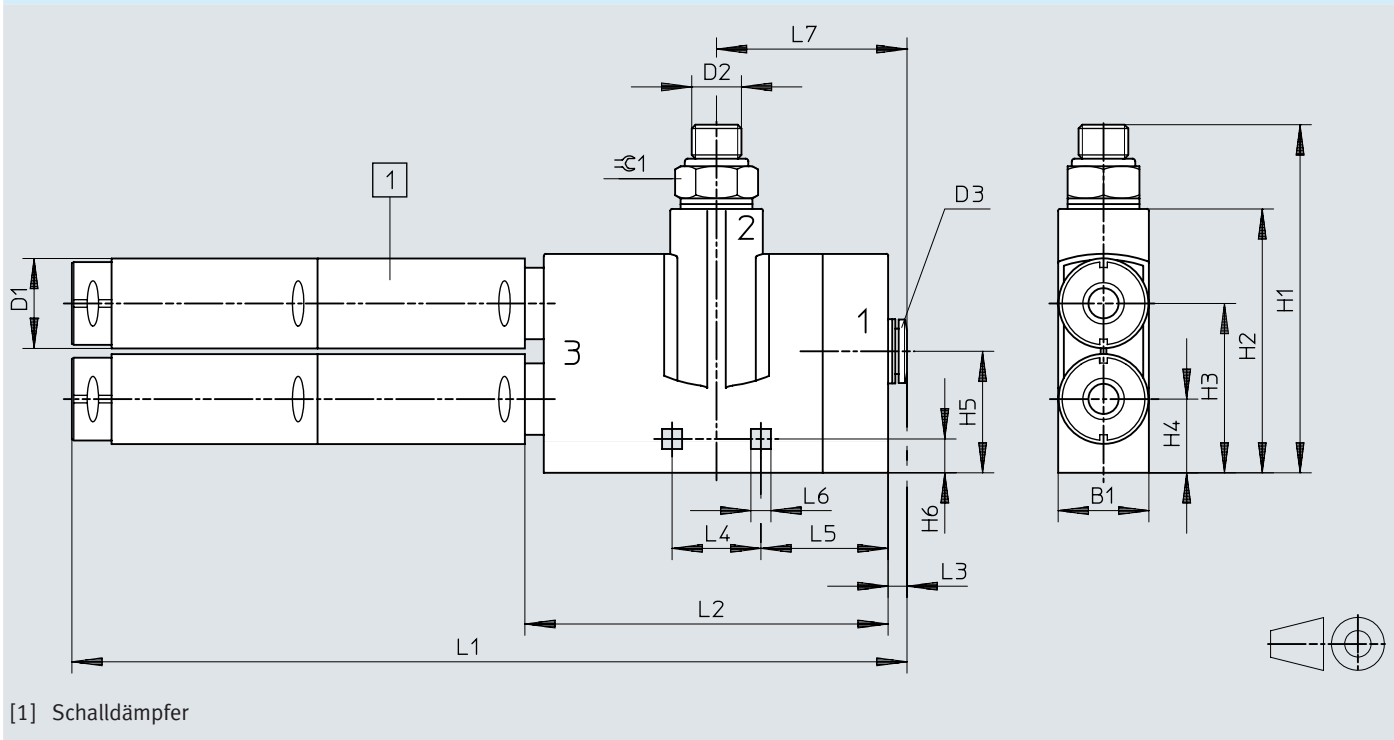
| | B1 | D1 ø | D2 | D3 | H1 | H2 | H3 | H4 |
|-----------------------|----|---------|------|------|------|------|------|------|
| VN-...-T6-PQ4-VQ5-R02 | 24 | 23,8 | QS12 | QS10 | 75,1 | 69,8 | 44,8 | 19,5 |

| | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 |
|-----------------------|------|----|-----|------|----|------|------|-----|------|
| VN-...-T6-PQ4-VQ5-R02 | 32,2 | 9 | 221 | 96,1 | 5 | 23,5 | 33,7 | 5,3 | 50,4 |

Abmessungen

Abmessungen – T-Form/Standard, VN-20/30, VN-...-T6-PQ4-VA5-R02

Download CAD-Daten www.festo.com



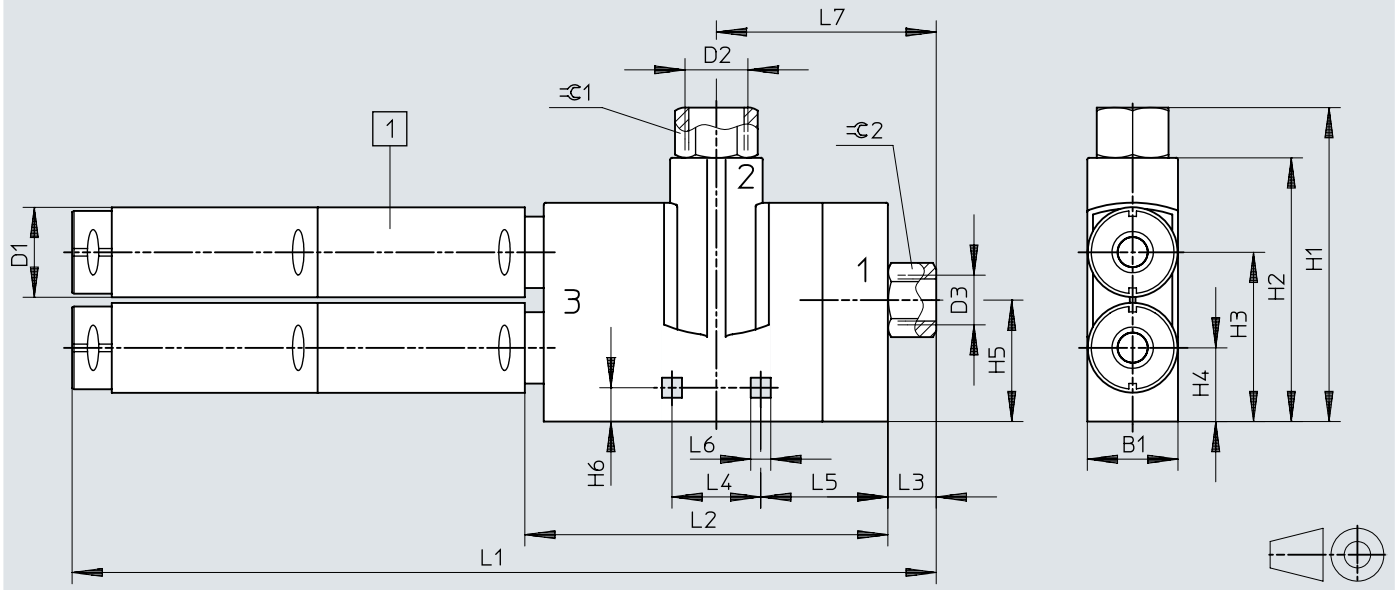
| | | | | | | | | | |
|-----------------------|----|---------|------|------|------|------|------|------|------|
| | B1 | D1 Ø | D2 | D3 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 |
| VN-...-T6-PQ4-VA5-R02 | 24 | 23,8 | G1/4 | QS10 | 92,1 | 69,8 | 44,8 | 19,5 | 32,2 |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------|----|-----|------|----|------|------|-----|------|-----|
| | H6 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | ≙C1 |
| VN-...-T6-PQ4-VA5-R02 | 9 | 221 | 96,1 | 5 | 23,5 | 33,7 | 5,3 | 50,4 | 19 |

Abmessungen

Abmessungen – T-Form/Standard, VN-20/30, VN-...-T6-PI5-VI6-RO2

Download CAD-Daten www.festo.com



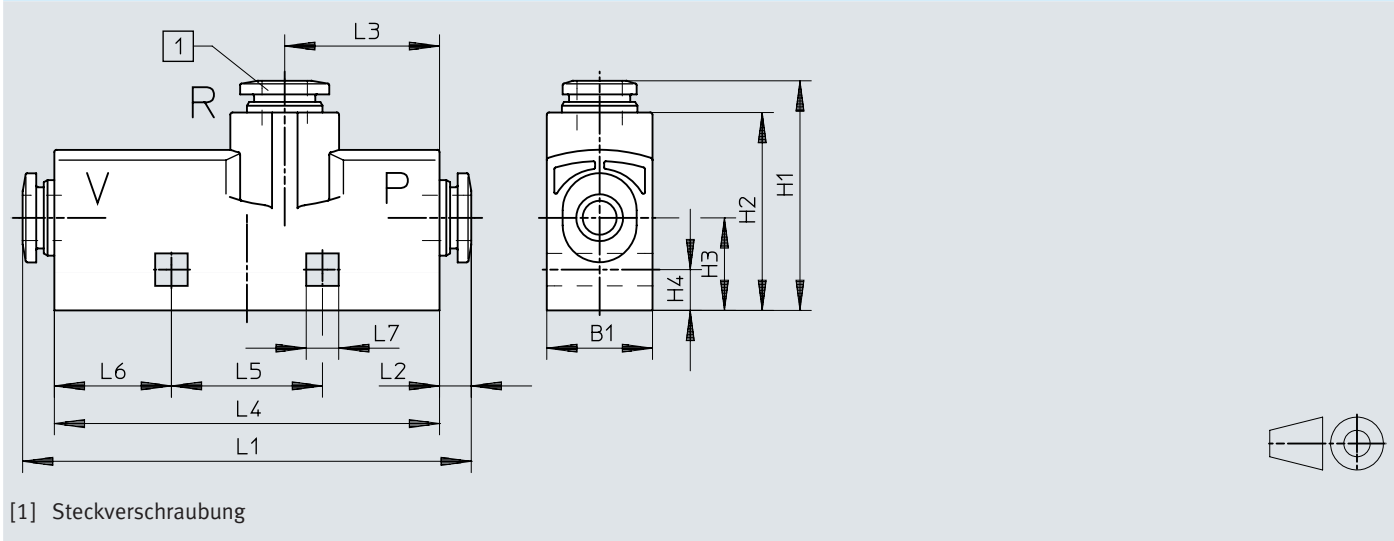
[1] Schalldämpfer

| | B1 | D1 ø | D2 | D3 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 |
|-----------------------|----|---------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| VN-...-T6-PI5-VI6-RO2 | 24 | 23,8 | G3/8 | G1/4 | 83,1 | 69,8 | 44,8 | 19,5 | 32,2 | 9 |

| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | ≈C1 | ≈C2 |
|-----------------------|-------|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|
| VN-...-T6-PI5-VI6-RO2 | 228,8 | 96,1 | 12,8 | 23,5 | 33,7 | 5,3 | 50,4 | 19 | 17 |

Abmessungen

Abmessungen – Form/Inline, VN-05/07, VN-...-T...-PQ...-VQ...-RQ... Download CAD-Daten www.festo.com



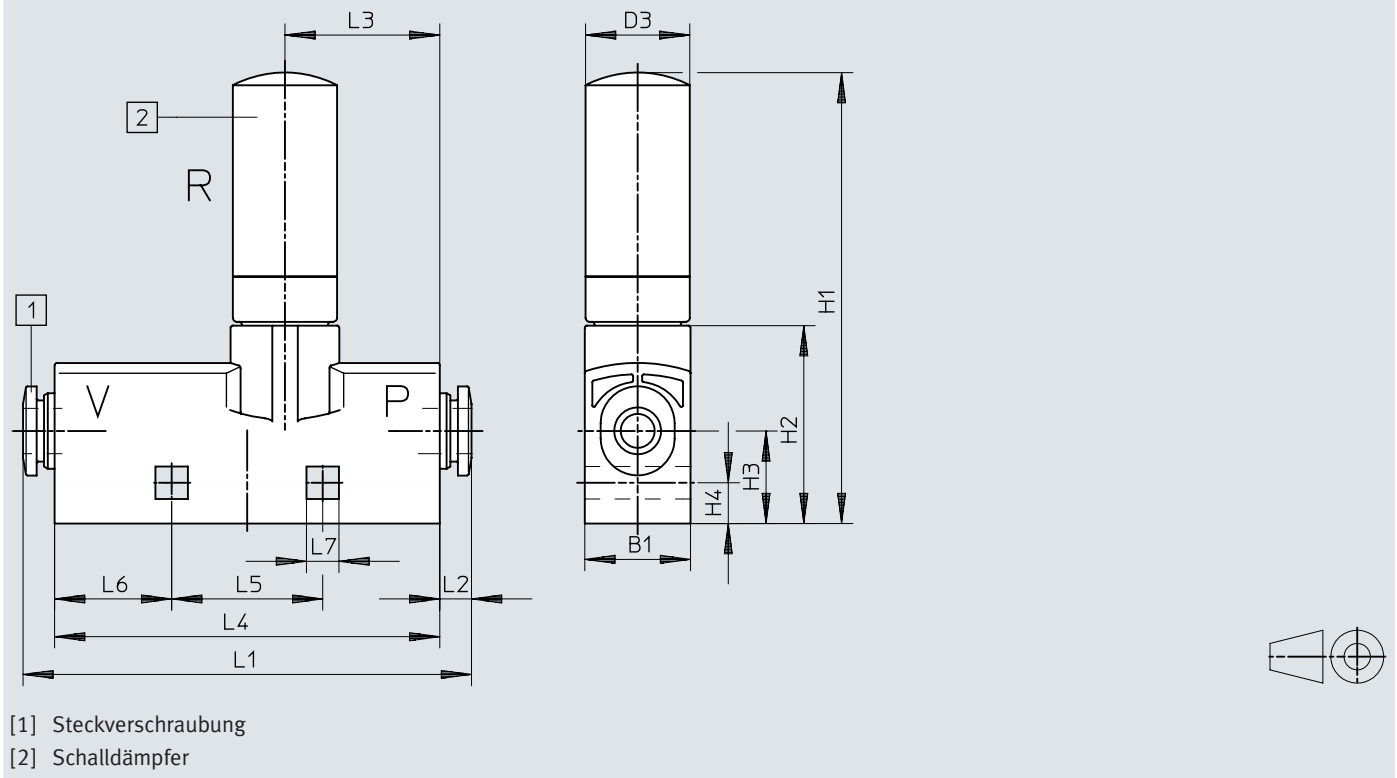
| | B1 | 1) | | | H1 | H2 | H3 | H4 |
|-----------------------|----|---------|---------|---------|------|------|------|-----|
| | | P D1 | V D2 | R D3 | | | | |
| VN-...-T2-PQ1-VQ1-RQ1 | 10 | QS-4 | QS-4 | QS-4 | 31,3 | 27,7 | 12,5 | 5,4 |
| VN-...-T3-PQ2-VQ2-RQ2 | 14 | QS-6 | QS-6 | QS-6 | 30,4 | 26,2 | | |

| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 |
|-----------------------|------|-----|------|----|----|------|-----|
| VN-...-T2-PQ1-VQ1-RQ1 | 58,2 | 3,6 | 24,3 | 51 | 20 | 15,5 | 4,3 |
| VN-...-T3-PQ2-VQ2-RQ2 | 59,4 | 4,2 | 25,5 | | | | |

1) Anschlüsse

Abmessungen

Abmessungen – T-Form/Inline, VN-05/07, VN-...-T...-PQ...-VQ...-R01

Download CAD-Daten www.festo.com

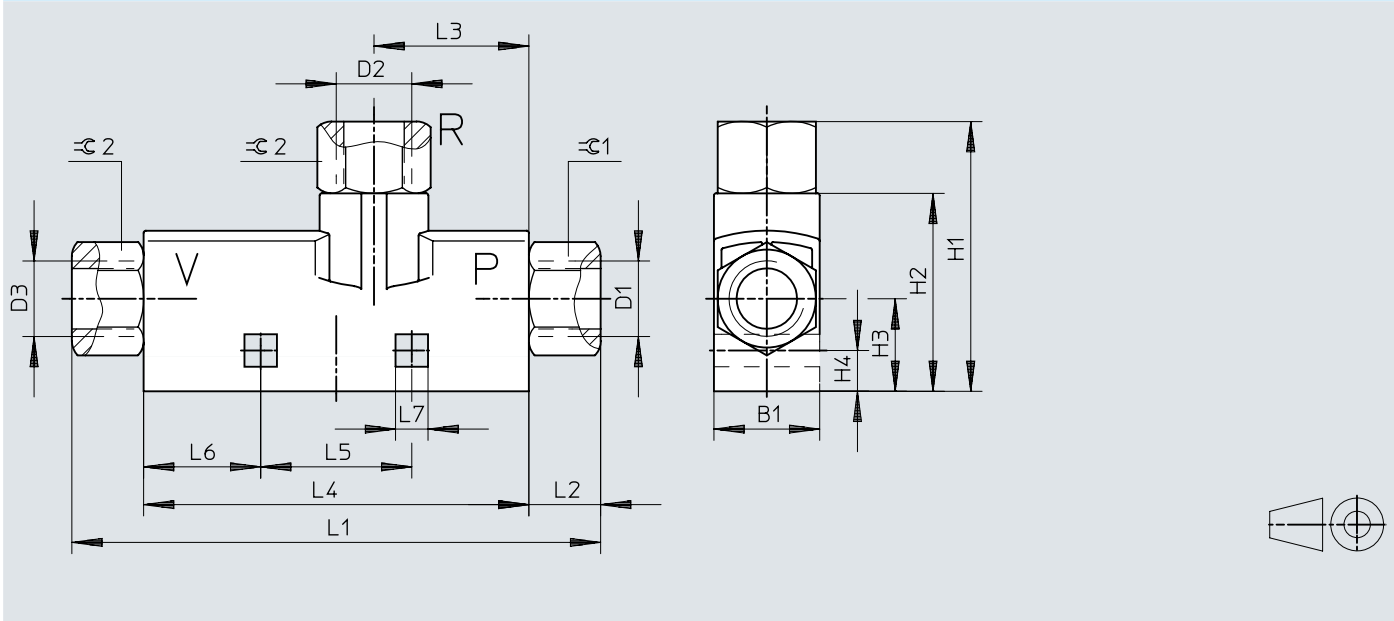
| | B1 | 1) | | | H1 | H2 | H3 | H4 |
|-----------------------|----|---------|---------|--------------------|------|------|------|-----|
| | | P D1 | V D2 | R D3 | | | | |
| VN-....T2-PQ1-VQ1-RO1 | 10 | QS-4 | QS-4 | 9,8 ²⁾ | 59,9 | 27,7 | 12,5 | 5,4 |
| VN-....T3-PQ2-VQ2-RO1 | 14 | QS-6 | QS-6 | 13,8 ²⁾ | 68,6 | 26,2 | | |

| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 |
|-----------------------|------|-----|------|----|----|------|-----|
| VN-....T2-PQ1-VQ1-RO1 | 58,2 | 3,6 | 24,3 | 51 | 20 | 15,5 | 4,3 |
| VN-....T3-PQ2-VQ2-RO1 | 59,4 | 4,2 | 25,5 | | | | |

1) Anschlüsse

Abmessungen

Abmessungen – T-Form/Inline, VN-05/07, VN-...-T...-PI...-VI...-RI... Download CAD-Daten www.festo.com



| | B1 | 1) | | | H1 | H2 | H3 | H4 |
|-----------------------|----|---------|---------|---------|------|------|------|-----|
| | | P D1 | V D2 | R D3 | | | | |
| VN-...-T2-PI2-VI2-RI2 | 10 | M5 | M5 | M5 | 32,7 | 27,7 | 12,5 | 5,4 |
| VN-...-T3-PI4-VI4-RI4 | 14 | G1/8 | G1/8 | G1/8 | 35,7 | 26,2 | | |

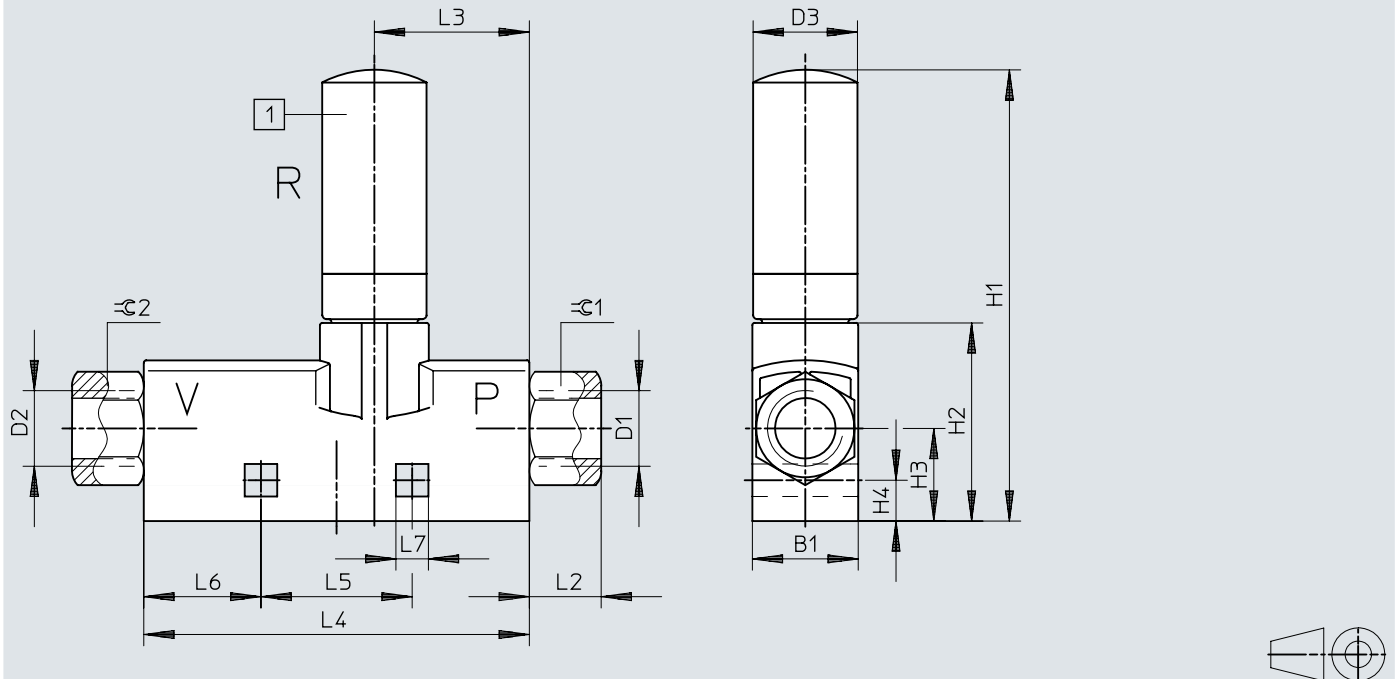
| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | ≙G1 | ≙G2 |
|-----------------------|----|-----|------|----|----|------|-----|-----|-----|
| VN-...-T2-PI2-VI2-RI2 | 61 | 5 | 24,3 | 51 | 20 | 15,5 | 4,3 | 9 | 9 |
| VN-...-T3-PI4-VI4-RI4 | 70 | 9,5 | 25,5 | | | | | 13 | 13 |

1) Anschlüsse

Abmessungen

Abmessungen – T-Form/Inline, VN-05/07, VN-...-T...-PI...-VI...-RO1

Download CAD-Daten www.festo.com



[1] Schalldämpfer

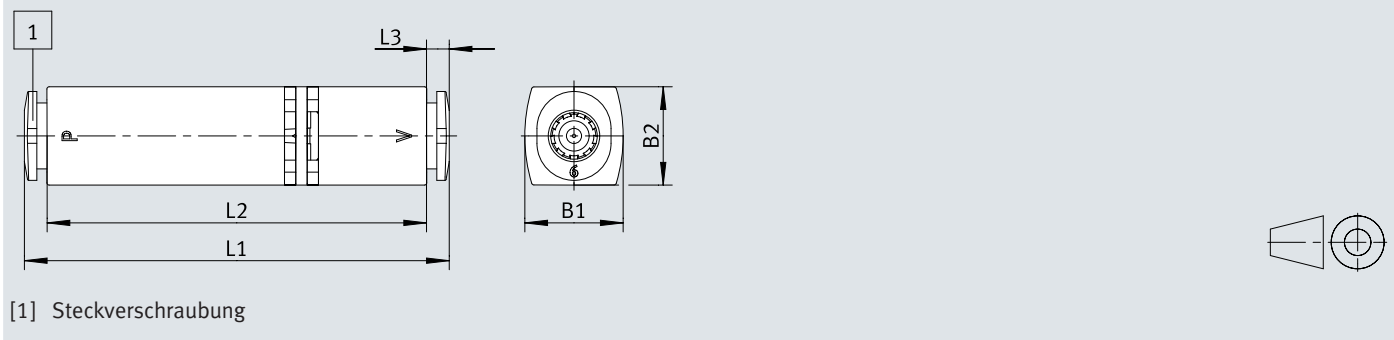
| | B1 | 1) | | | H1 | H2 | H3 | H4 |
|-----------------------|----|---------|---------|--------------------|------|------|------|-----|
| | | P D1 | V D2 | R D3 | | | | |
| VN-...-T2-PI2-VI2-RO1 | 10 | M5 | M5 | 9,8 ²⁾ | 59,9 | 27,7 | 12,5 | 5,4 |
| VN-...-T3-PI4-VI4-RO1 | 14 | G1/8 | G1/8 | 13,8 ²⁾ | 68,6 | 26,2 | | |

| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | ≙G1 | ≙G2 |
|-----------------------|----|-----|------|----|----|------|-----|-----|-----|
| VN-...-T2-PI2-VI2-RO1 | 61 | 5 | 24,3 | 51 | 20 | 15,5 | 4,3 | 9 | 9 |
| VN-...-T3-PI4-VI4-RO1 | 70 | 9,5 | 25,5 | | | | | 13 | 13 |

1) Anschlüsse

Abmessungen

Abmessungen – Gerade Form/Inline, VN-05/07-...-I...-PQ...-VQ... Download CAD-Daten www.festo.com



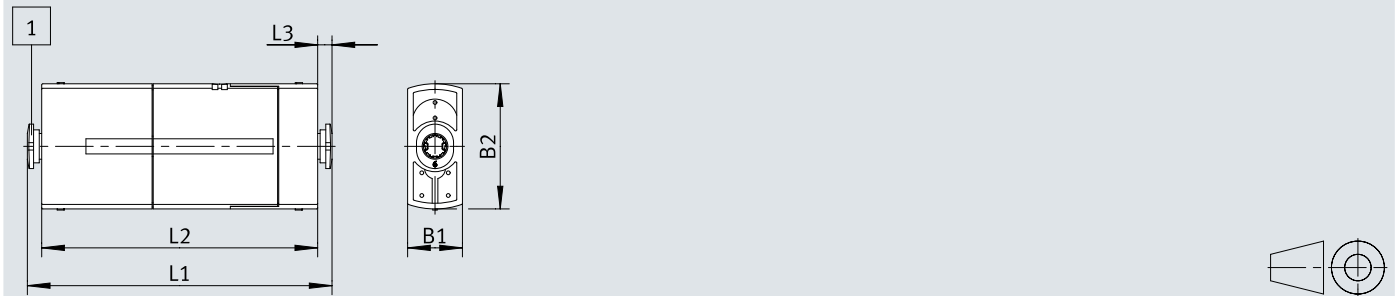
| | 1) | | B1 | B2 | L1 | L2 | L3 |
|--------------------|------------|------------|----|----|------|------|-----|
| | P | V | | | | | |
| VN-05-M-I3-PQ2-VQ2 | BMS-TQ-6-B | BMS-TQ-6-B | 13 | 13 | 56,2 | 50,3 | 3 |
| VN-07-M-I3-PQ2-VQ2 | | | | | | | |
| VN-05-N-I3-PQ2-VQ2 | | | | | | | |
| VN-05-M-I2-PQ1-VQ2 | BMS-TQ-4-B | BMS-TQ-4-B | 10 | 10 | 55,4 | 50,2 | 2,6 |
| VN-07-M-I2-PQ1-VQ2 | | | | | | | |

1) Anschlüsse

Abmessungen

Abmessungen – Gerade Form/Inline, VN-...-I3-PQ2-VQ2(-A)

Download CAD-Daten www.festo.com



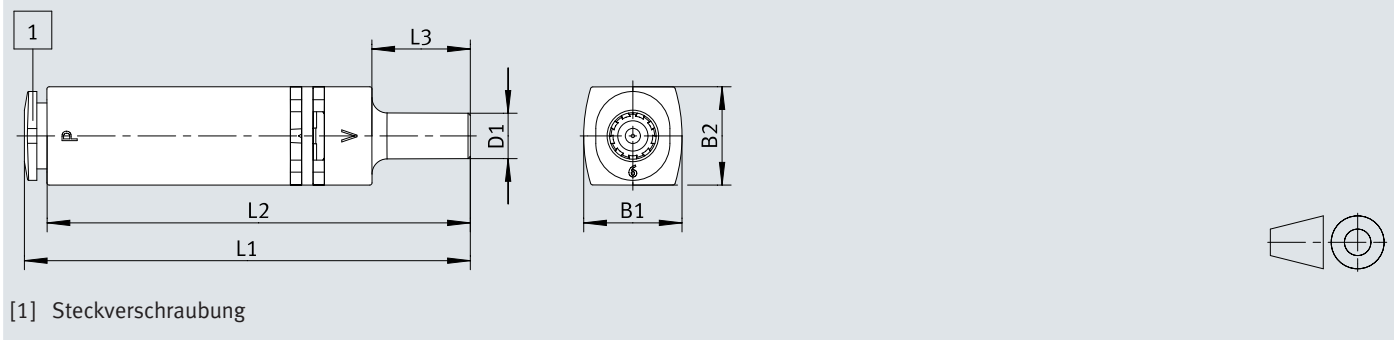
[1] Steckverschraubung

| | 1) | | B1 | B2 | L1 | L2 | L3 |
|----------------------|------------|------------|------|------|------|------|-----|
| | P | V | | | | | |
| VN-05-M-I3-PQ2-VQ2-A | BMS-TQ-6-B | BMS-TQ-6-B | 14,5 | 33,1 | 80,6 | 73 | 3,8 |
| VN-05-N-I3-PQ2-VQ2-A | | | | | | | |
| VN-07-M-I3-PQ2-VQ2-A | | | | | | | |
| VN-07-N-I3-PQ2-VQ2-A | | | | | | | |
| VN-10-M-I3-PQ2-VQ2 | QS-6 | QS-6 | 13 | 22 | 66,1 | 57,7 | 4,2 |

1) Anschlüsse

Abmessungen

Abmessungen – Gerade Form/Inline, VN-05/07-...-I...-PQ...-VT... Download CAD-Daten www.festo.com



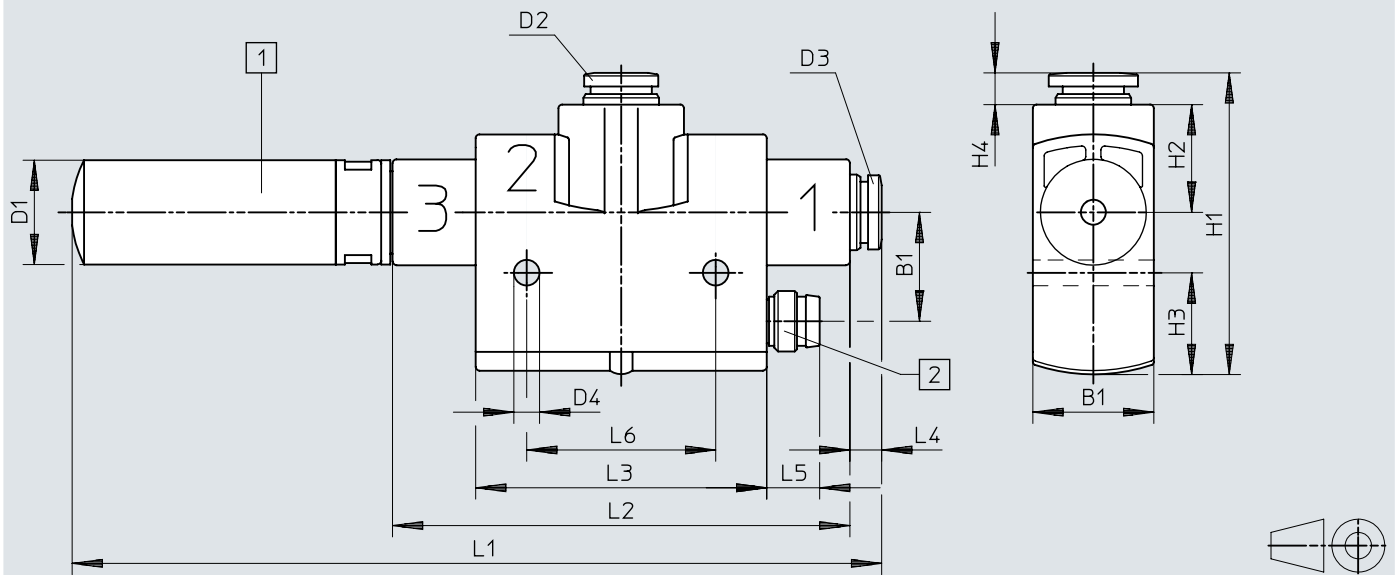
| | 1) | | B1 | B2 | D1 Ø | L1 | L2 | L3 |
|--------------------|------------|---|----|----|---------|------|----|----|
| | P | V | | | | | | |
| VN-05-M-I3-PQ2-VT2 | BMS-TQ-6-B | – | 13 | 13 | 6 | 59 | 56 | 13 |
| VN-07-M-I3-PQ2-VT2 | | | | | | | | |
| VN-05-N-I3-PQ2-VT2 | | | | | | | | |
| VN-05-M-I2-PQ1-VT2 | BMS-TQ-4-B | – | 10 | 10 | 4 | 60,6 | 58 | 15 |
| VN-07-M-I2-PQ1-VT2 | | | | | | | | |

1) Anschlüsse

Abmessungen

Abmessungen – VN-P, mit integriertem Vakuumschalter

Download CAD-Daten www.festo.com



[1] Schalldämpfer

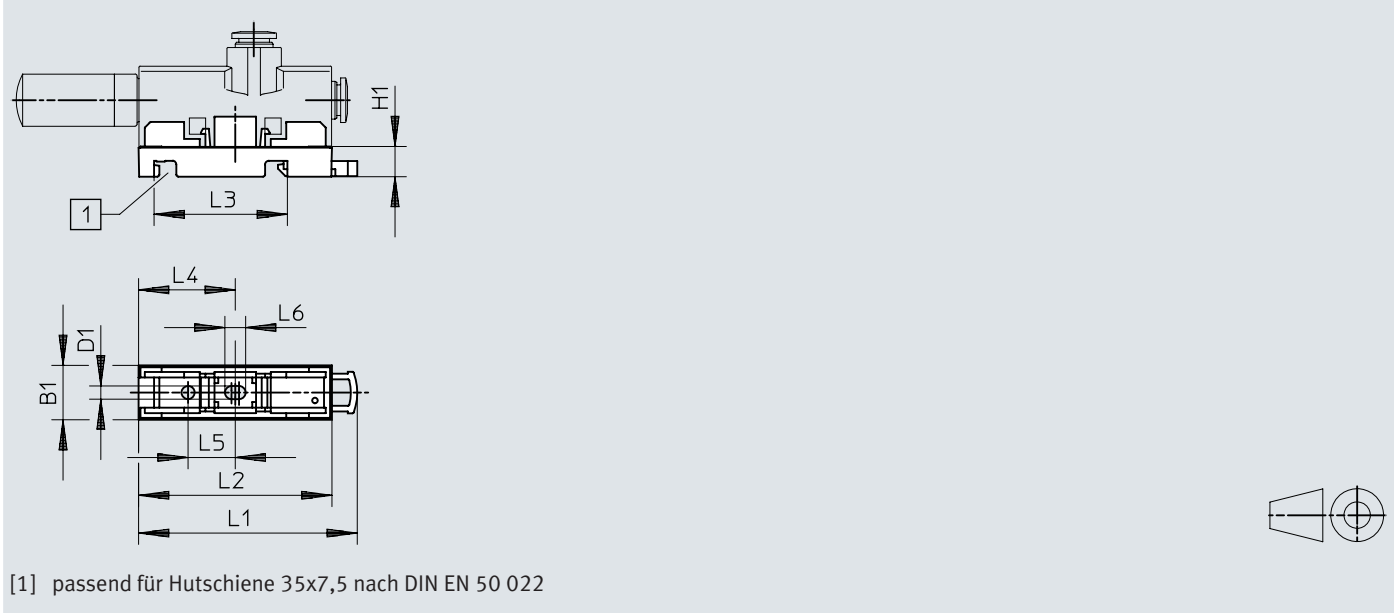
[2] M8x1, 3-polig

| | B1 | D1 Ø | D2 | D3 | D4 Ø | H1 | H2 |
|-------|----|---------|-----|-----|---------|----|------|
| VN-05 | 16 | 13,8 | QS6 | QS6 | 3,4 | 40 | 14,3 |
| VN-07 | | | | | | | |
| VN-10 | | | | | | | |

| | H3 | H4 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | | | | |
|-------|------|-----|------|------|------|-----|----|----|--|--|--|--|
| VN-05 | 13,5 | 4,2 | 93,6 | 44,2 | 38,5 | 4,2 | 7 | 25 | | | | |
| VN-07 | | | 107 | 60,5 | | | | | | | | |
| VN-10 | | | | | | | | | | | | |

Abmessungen

Abmessungen – Montageplatte VN-...-BP-NRH Download CAD-Daten www.festo.com



| | B1 | D1 | H1 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 |
|--------------|------|-----|-----|------|------|------|------|-----|
| VN-T2-BP-NRH | 10,4 | 3,5 | 8 | 56,5 | 51 | 25,5 | 12,5 | 5,5 |
| VN-T3-BP-NRH | 14,4 | | 8 | 57,9 | 51,2 | 25,6 | 12,5 | 5,5 |
| VN-T4-BP-NRH | 18,4 | 4,3 | 7,3 | 98 | 91 | 45,5 | 32,5 | 6,3 |
| VN-T6-BP-NRH | 24 | | | | | | | |

Bestellangaben

| Standard, hohes Vakuum H | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Rastermaß ¹⁾ | Konstruktiver Aufbau | Nennweite Laval-düse | Integrierte Funktion | Produktgewicht | Teile-Nr. | Typ | |
| 10 mm | T-Form | 0,45 mm | Ohne | 13 g | 526104 | VN-05-H-T2-PI2-VI2-RO1 | |
| | | | | | 526102 | VN-05-H-T2-PI2-VI2-RI2 | |
| | | | | 15 g | 193569 | VN-05-H-T2-PQ1-VQ1-RO1 | |
| | | | | | 526100 | VN-05-H-T2-PQ1-VQ1-RQ1 | |
| | | | | 0,7 mm | 13 g | 526105 | VN-07-H-T2-PI2-VI2-RO1 |
| | | | | | | 526103 | VN-07-H-T2-PI2-VI2-RI2 |
| | | 15 g | 526101 | | | VN-07-H-T2-PQ1-VQ1-RQ1 | |
| | | | 193570 | | | VN-07-H-T2-PQ1-VQ1-RO1 | |
| | | 14 mm | 0,45 mm | | 24 g | 8187682 | VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-RO1-F1A |
| | | | | | Ohne | 22 g | 193478 |
| 193498 | VN-05-H-T3-PI4-VI4-RI4 | | | | | | |
| 24 g | 193488 | | | | | VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-RO1 | |
| | 193507 | | | | | VN-05-H-T3-PI4-VI4-RO1 | |
| 26 g | 193516 | | | | VN-05-H-T3-PQ2-VA4-RQ2 | | |
| | 193526 | | | VN-05-H-T3-PQ2-VA4-RO1 | | | |
| Abwurfimpuls pneumatisch | 49 g | | | 537225 | VN-05-H-T3-PI4-VI4-RO1-A | | |
| | | | | 532620 | VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-RO1-A | | |
| 0,7 mm | Ohne | | | 24 g | 8187683 | VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-RO1-F1A | |
| | | | | 22 g | 193479 | VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-RQ2 | |
| | | | | | 193499 | VN-07-H-T3-PI4-VI4-RI4 | |
| | | | | 24 g | 193517 | VN-07-H-T3-PQ2-VA4-RQ2 | |
| | | | | | 193508 | VN-07-H-T3-PI4-VI4-RO1 | |
| | | | | 193489 | VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-RO1 | | |
| | 26 g | | | 193527 | VN-07-H-T3-PQ2-VA4-RO1 | | |
| | | | | Abwurfimpuls pneumatisch | 50 g | 532632 | VN-07-H-T3-PI4-VI4-RO1-A |
| | 532628 | | | | | VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-RO1-A | |
| | 0,95 mm | | Ohne | 24 g | 8187684 | VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-RO1-F1A | |
| 22 g | | | | 193480 | VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-RQ2 | | |
| | | | | 193500 | VN-10-H-T3-PI4-VI4-RI4 | | |
| 24 g | | | | 193490 | VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-RO1 | | |
| | | | | 193509 | VN-10-H-T3-PI4-VI4-RO1 | | |
| 193518 | | | | VN-10-H-T3-PQ2-VA4-RQ2 | | | |
| 26 g | | | 193528 | VN-10-H-T3-PQ2-VA4-RO1 | | | |
| | | | Abwurfimpuls pneumatisch | 50 g | 532642 | VN-10-H-T3-PI4-VI4-RO1-A | |
| 532638 | | | | | VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-RO1-A | | |
| 18 mm | | | Ohne | 27 g | 526147 | VN-10-H-T4-PQ2-VQ3-RQ3 | |
| | 33 g | | | 526153 | VN-10-H-T4-PQ2-VA5-RQ3 | | |
| | 36 g | | | 549251 | VN-10-H-T4-PQ2-VQ3-RO2 | | |
| | 42 g | | | 549252 | VN-10-H-T4-PQ2-VA5-RO2 | | |
| | 1,4 mm | | | 36 g | 8187685 | VN-14-H-T4-PQ2-VQ3-RO2-F1A | |
| | | | | Ohne | 27 g | 193482 | VN-14-H-T4-PQ2-VQ3-RQ3 |
| | | | | | 33 g | 193520 | VN-14-H-T4-PQ2-VA5-RQ3 |
| | | 36 g | | | 547707 | VN-14-H-T4-PQ2-VQ3-RO2 | |
| | | 193502 | VN-14-H-T4-PI4-VI5-RI5 | | | | |
| | | 40 g | 547705 | VN-14-H-T4-PI4-VI5-RO2 | | | |
| | 42 g | 547706 | VN-14-H-T4-PQ2-VA5-RO2 | | | | |
| | Abwurfimpuls pneumatisch | 85 g | 532646 | VN-14-H-T4-PQ3-VQ3-RO2-A | | | |
| | | 94 g | 532719 | VN-14-H-T4-PI5-VI5-RO2-A | | | |
| | 24 mm | 2 mm | Ohne | 182 g | 193495 | VN-20-H-T6-PQ4-VQ5-RO2 | |
| 183 g | | | | 526141 | VN-20-H-T6-PI5-VI6-RO2 | | |
| 189 g | | | | 526145 | VN-20-H-T6-PQ4-VA5-RO2 | | |
| 3 mm | | 182 g | | 193497 | VN-30-H-T6-PQ4-VQ5-RO2 | | |
| | | 183 g | | 526142 | VN-30-H-T6-PI5-VI6-RO2 | | |
| | | 189 g | | 526146 | VN-30-H-T6-PQ4-VA5-RO2 | | |

1) F1A: Produkte für Batterieproduktion

Bestellangaben

| Standard, hoher Saugvolumenstrom L | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Rastermaß | Konstruktiver Aufbau | Nennweite Laval-düse | Integrierte Funktion | Produktgewicht | Teile-Nr. | Typ | | |
| 10 mm | T-Form | 0,45 mm | Ohne | 13 g | 526118 | VN-05-L-T2-PI2-VI2-RO1 | | |
| | | | | | 526116 | VN-05-L-T2-PI2-VI2-RI2 | | |
| | | | | 15 g | 526114 | VN-05-L-T2-PQ1-VQ1-RQ1 | | |
| | | | | | 193595 | VN-05-L-T2-PQ1-VQ1-RO1 | | |
| 14 mm | | | | 22 g | 193581 | VN-05-L-T3-PI4-VI4-RI4 | | |
| | | | | | 193561 | VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-RQ2 | | |
| | | | | | 24 g | 193571 | VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-RO1 | |
| | | | | | | 193590 | VN-05-L-T3-PI4-VI4-RO1 | |
| | | | 193599 | | | VN-05-L-T3-PQ2-VA4-RQ2 | | |
| | | | 26 g | | 193609 | VN-05-L-T3-PQ2-VA4-RO1 | | |
| Abwurfimpuls pneumatisch | | 49 g | | 532621 | VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-RO1-A | | | |
| | | | 537226 | VN-05-L-T3-PI4-VI4-RO1-A | | | | |
| 0,7 mm | | Ohne | 22 g | 193582 | VN-07-L-T3-PI4-VI4-RI4 | | | |
| | | | | 193562 | VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-RQ2 | | | |
| | | | 24 g | 193572 | VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-RO1 | | | |
| | | | | 193600 | VN-07-L-T3-PQ2-VA4-RQ2 | | | |
| | | | | 193591 | VN-07-L-T3-PI4-VI4-RO1 | | | |
| | | | | 193610 | VN-07-L-T3-PQ2-VA4-RO1 | | | |
| | | | Abwurfimpuls pneumatisch | 50 g | 532629 | VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-RO1-A | | |
| | | | | | 532633 | VN-07-L-T3-PI4-VI4-RO1-A | | |
| | | 0,95 mm | Ohne | 22 g | 193563 | VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-RQ2 | | |
| | | | | | 193583 | VN-10-L-T3-PI4-VI4-RI4 | | |
| 24 g | | | | 193592 | VN-10-L-T3-PI4-VI4-RO1 | | | |
| | | | | 193601 | VN-10-L-T3-PQ2-VA4-RQ2 | | | |
| | | | | 193573 | VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-RO1 | | | |
| | | | | 543315 | VN-10-L-T3-PI4-VA4-RO1 | | | |
| 193611 | | | | VN-10-L-T3-PQ2-VA4-RO1 | | | | |
| Abwurfimpuls pneumatisch | 50 g | | | 532639 | VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-RO1-A | | | |
| | | | 532643 | VN-10-L-T3-PI4-VI4-RO1-A | | | | |
| 18 mm | | | Ohne | 27 g | 526157 | VN-10-L-T4-PQ2-VQ3-RQ3 | | |
| | | 33 g | | 526163 | VN-10-L-T4-PQ2-VA5-RQ3 | | | |
| | | 36 g | | 549253 | VN-10-L-T4-PQ2-VQ3-RO2 | | | |
| | | 42 g | | 549254 | VN-10-L-T4-PQ2-VA5-RO2 | | | |
| | | 1,4 mm | | 27 g | 193565 | VN-14-L-T4-PQ2-VQ3-RQ3 | | |
| | | | | 33 g | 193603 | VN-14-L-T4-PQ2-VA5-RQ3 | | |
| | | | | 36 g | 193585 | VN-14-L-T4-PI4-VI5-RI5 | | |
| | | | | 547710 | VN-14-L-T4-PQ2-VQ3-RO2 | | | |
| | | 40 g | 547708 | VN-14-L-T4-PI4-VI5-RO2 | | | | |
| | | 42 g | 547709 | VN-14-L-T4-PQ2-VA5-RO2 | | | | |
| | | Abwurfimpuls pneumatisch | 85 g | 532647 | VN-14-L-T4-PQ3-VQ3-RO2-A | | | |
| | | | 94 g | 532720 | VN-14-L-T4-PI5-VI5-RO2-A | | | |
| | | 24 mm | | 2 mm | Ohne | 182 g | 193578 | VN-20-L-T6-PQ4-VQ5-RO2 |
| | | | | | | 183 g | 526131 | VN-20-L-T6-PI5-VI6-RO2 |
| 189 g | 526135 | | | | | VN-20-L-T6-PQ4-VA5-RO2 | | |
| 3 mm | 183 g | | | 526132 | | VN-30-L-T6-PI5-VI6-RO2 | | |
| | 189 g | | | 526136 | | VN-30-L-T6-PQ4-VA5-RO2 | | |

| Inline, hohes Vakuum M | | | | | | |
|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|--------------------|------------------------|
| Rastermaß | Konstruktiver Aufbau | Nennweite Laval-düse | Integrierte Funktion | Produktgewicht | Teile-Nr. | Typ |
| 10 mm | Gerade Form | 0,45 mm | Ohne | 8 g | 193587 | VN-05-M-I2-PQ1-VT1 |
| | | 0,7 mm | | 11 g | 193580 | VN-05-M-I2-PQ1-VQ1 |
| | | | | 8 g | 193588 | VN-07-M-I2-PQ1-VT1 |
| | | 11 g | | 193586 | VN-07-M-I2-PQ1-VQ1 | |
| | T-Form | 0,45 mm | | 13 g | 526112 | VN-05-M-T2-PI2-VI2-RO1 |
| | | | | | 526110 | VN-05-M-T2-PI2-VI2-RI2 |
| | | | | 15 g | 526108 | VN-05-M-T2-PQ1-VQ1-RO1 |
| | | | | | 526106 | VN-05-M-T2-PQ1-VQ1-RQ1 |
| | | 0,7 mm | | 13 g | 526113 | VN-07-M-T2-PI2-VI2-RO1 |
| | | | | | | |

Bestellangaben

| Inline, hohes Vakuum M | | | | | | | |
|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|-----------|------------------------|----------------------|
| Rastermaß | Konstruktiver Aufbau | Nennweite Laval-düse | Integrierte Funktion | Produktgewicht | Teile-Nr. | Typ | |
| 10 mm | T-Form | 0,7 mm | Ohne | 13 g | 526111 | VN-07-M-T2-PI2-VI2-RI2 | |
| | | | | 15 g | 526109 | VN-07-M-T2-PQ1-VQ1-RO1 | |
| | | | | | 526107 | VN-07-M-T2-PQ1-VQ1-RQ1 | |
| 13 mm | Gerade Form | 0,45 mm | | 12 g | 193555 | VN-05-M-I3-PQ2-VT2 | |
| | | | | 16 g | 193552 | VN-05-M-I3-PQ2-VQ2 | |
| | | | | 0,7 mm | 12 g | 193556 | VN-07-M-I3-PQ2-VT2 |
| | | | | | 16 g | 193553 | VN-07-M-I3-PQ2-VQ2 |
| | | | | 0,95 mm | 23 g | 193554 | VN-10-M-I3-PQ2-VQ2 |
| | | | | | 14 mm | T-Form | 0,45 mm |
| | 193544 | VN-05-M-T3-PI4-VI4-RI4 | | | | | |
| 24 g | 193548 | VN-05-M-T3-PI4-VI4-RO1 | | | | | |
| | 193540 | VN-05-M-T3-PQ2-VQ2-RO1 | | | | | |
| 0,7 mm | 22 g | 193537 | | VN-07-M-T3-PQ2-VQ2-RQ2 | | | |
| | | 193545 | | VN-07-M-T3-PI4-VI4-RI4 | | | |
| | 24 g | 193549 | | VN-07-M-T3-PI4-VI4-RO1 | | | |
| | | 193541 | | VN-07-M-T3-PQ2-VQ2-RO1 | | | |
| 14,5 mm | Gerade Form | 0,45 mm | | Abwurfimpuls pneumatisch | 38 g | 532624 | VN-05-M-I3-PQ2-VQ2-A |
| | | 0,7 mm | | | 41 g | 532634 | VN-07-M-I3-PQ2-VQ2-A |

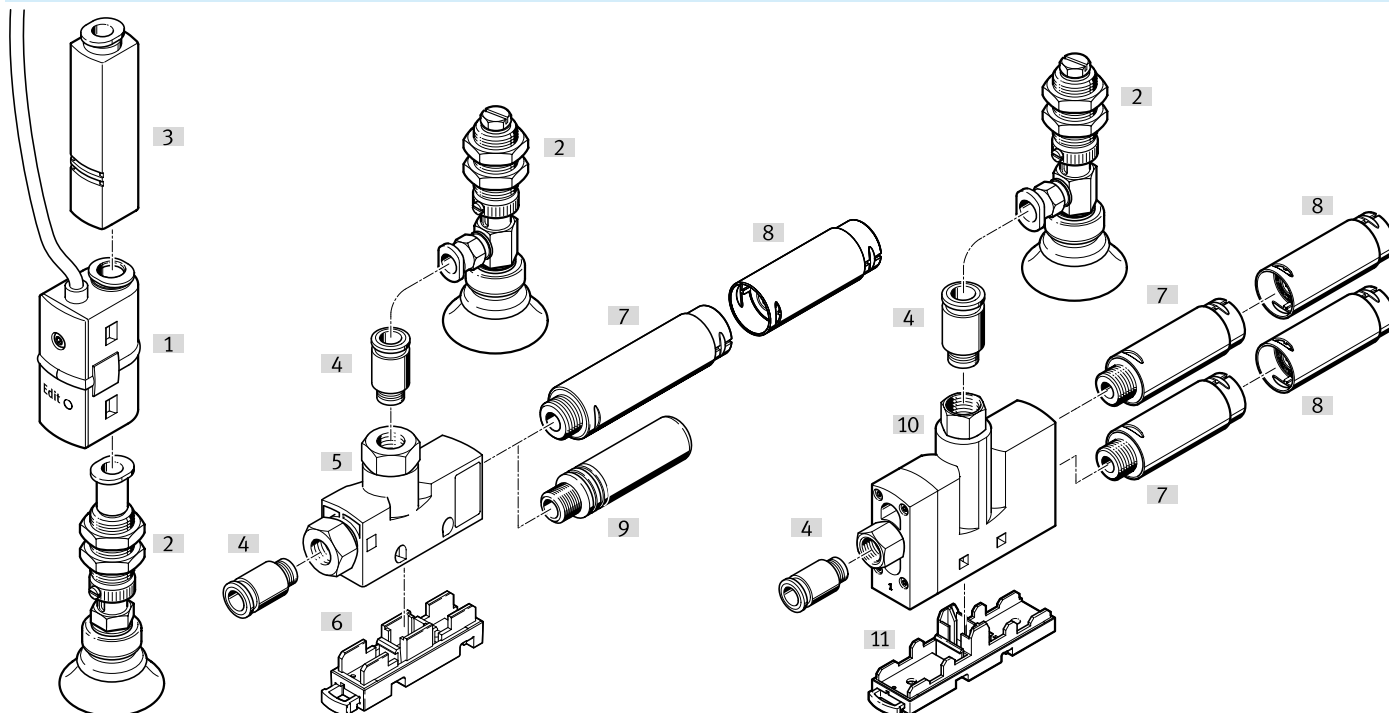
| Inline, hoher Saugvolumenstrom N | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|----------------|------------------------|------------------------|
| Rastermaß | Konstruktiver Aufbau | Nennweite Laval-düse | Integrierte Funktion | Produktgewicht | Teile-Nr. | Typ |
| 13 mm | Gerade Form | 0,45 mm | Ohne | 12 g | 193637 | VN-05-N-I3-PQ2-VT2 |
| | | | | 16 g | 193635 | VN-05-N-I3-PQ2-VQ2 |
| 14 mm | T-Form | | | 22 g | 193619 | VN-05-N-T3-PQ2-VQ2-RQ2 |
| | | | | | 193627 | VN-05-N-T3-PI4-VI4-RI4 |
| | | | 24 g | 193623 | VN-05-N-T3-PQ2-VQ2-RO1 | |
| | | | | 193631 | VN-05-N-T3-PI4-VI4-RO1 | |
| 14,5 mm | Gerade Form | | Abwurfimpuls pneumatisch | 38 g | 532625 | VN-05-N-I3-PQ2-VQ2-A |
| | | 41 g | | 532635 | VN-07-N-I3-PQ2-VQ2-A | |
| | | 0,7 mm | | | | |

| Mit integriertem Vakuumschalter, hohes Vakuum H | | | | | | |
|---|---|----------------------|----------------|-----------|-------------------------|--|
| Rastermaß | Schaltfunktion | Nennweite Laval-düse | Produktgewicht | Teile-Nr. | Typ | |
| 16 mm | Schwellwert-Komparator, Schwellwert mit fester Hysterese | 0,45 mm | 33 g | 536796 | VN-05-H-T4-PQ2-VQ2-O1-P | |
| | | 0,7 mm | 36 g | 536800 | VN-07-H-T4-PQ2-VQ2-O1-P | |
| | | 0,95 mm | | 536804 | VN-10-H-T4-PQ2-VQ2-O1-P | |
| | Schwellwert-Komparator, Schwellwert mit variabler Hysterese | 0,45 mm | 33 g | 536797 | VN-05-H-T4-PQ2-VQ2-O2-P | |
| | | 0,7 mm | 36 g | 536801 | VN-07-H-T4-PQ2-VQ2-O2-P | |
| | | 0,95 mm | | 536805 | VN-10-H-T4-PQ2-VQ2-O2-P | |

| Mit integriertem Vakuumschalter, hoher Saugvolumenstrom L | | | | | | |
|---|---|----------------------|----------------|-----------|-------------------------|--|
| Rastermaß | Schaltfunktion | Nennweite Laval-düse | Produktgewicht | Teile-Nr. | Typ | |
| 16 mm | Schwellwert-Komparator, Schwellwert mit fester Hysterese | 0,45 mm | 33 g | 536798 | VN-05-L-T4-PQ2-VQ2-O1-P | |
| | | 0,7 mm | 36 g | 536802 | VN-07-L-T4-PQ2-VQ2-O1-P | |
| | | 0,95 mm | | 536806 | VN-10-L-T4-PQ2-VQ2-O1-P | |
| | Schwellwert-Komparator, Schwellwert mit variabler Hysterese | 0,45 mm | 33 g | 536799 | VN-05-L-T4-PQ2-VQ2-O2-P | |
| | | 0,7 mm | 36 g | 536803 | VN-07-L-T4-PQ2-VQ2-O2-P | |
| | | 0,95 mm | | 536807 | VN-10-L-T4-PQ2-VQ2-O2-P | |

Peripherieübersicht

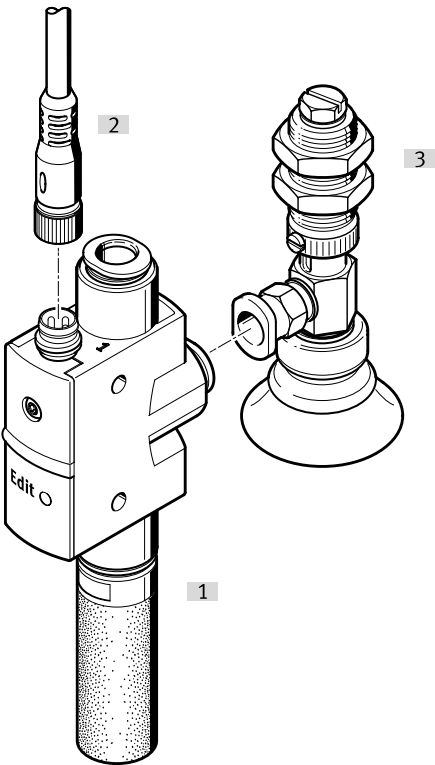
Peripherieübersicht VN



| Zubehör | | → Link |
|------------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Typ/Bestellcode | Beschreibung | |
| [1] Druckschalter SDE5 | | SDE5 |
| [2] Sauggreifer ESG | | ESG |
| [3] Vakuumsaugdüse | VN-05/07/10/14; gerade Form | VN |
| [4] Steckverschraubung QS | | QS |
| [5] Vakuumsaugdüse | VN-05/07/10/14; T-Form | VN |
| [6] Montageplatte VN-...-BP-NRH | | 42 |
| [7] Schalldämpfer UOM | | 42 |
| [8] Schalldämpfer-Erweiterung UOMS | | 42 |
| [9] Schalldämpfer UO | | 42 |
| [9] Schalldämpfer AMTE | | 42 |
| [10] Vakuumsaugdüse | VN-20/30; T-Form | VN |
| [11] Montageplatte VN-...-BP-NRH | | 42 |


Peripherieübersicht


Peripherieübersicht VN-P





| Zubehör | | → Link |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| Typ/Bestellcode | Beschreibung | |
| [1] Vakuumsaugdüse | VN-P; mit integriertem Vakuumschalter | ↗ VN |
| [2] Steckdosenkabel, 3-polig NEBU-M8 | | 43 |
| [3] Sauggreifer ESG | | ↗ ESG |


Zubehör

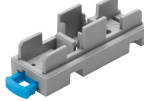
| Schalldämpfer UO | | | | | | |
|--|-------------------------|----------------------|--------------------------|----------------|-----------|--------|
| | Pneumatischer Anschluss | Konstruktiver Aufbau | Werkstoff Dämpfereinsatz | Produktgewicht | Teile-Nr. | Typ |
|  | M7 | Schalldämpfer offen | PE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

| Schalldämpfer AMTE (Ausführung kurz) | | | | | | |
|--|-------------------------|------------------|--------------------------|----------------|-----------|--------------|
| | Pneumatischer Anschluss | Schalldruckpegel | Werkstoff Dämpfereinsatz | Produktgewicht | Teile-Nr. | Typ |
|  | M5 | 71 dB(A) | Bronze | 1,1 g | 1206621 | AMTE-M-H-M5 |
| | G1/8 | 92 dB(A) | | 5 g | 1206622 | AMTE-M-H-G18 |
| | G1/4 | 95 dB(A) | | 9,5 g | 1206623 | AMTE-M-H-G14 |

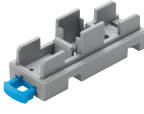
| Schalldämpfer AMTE (Ausführung lang) | | | | | | |
|--|-------------------------|------------------|--------------------------|----------------|-----------|---------------|
| | Pneumatischer Anschluss | Schalldruckpegel | Werkstoff Dämpfereinsatz | Produktgewicht | Teile-Nr. | Typ |
|  | M5 | 72 dB(A) | Bronze | 1,5 g | 1205858 | AMTE-M-LH-M5 |
| | G1/8 | 76 dB(A) | | 7,5 g | 1205860 | AMTE-M-LH-G18 |
| | G1/4 | 83 dB(A) | | 13 g | 1205861 | AMTE-M-LH-G14 |

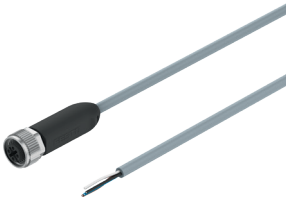
| Schalldämpfer UOM | | | | | | |
|--|-------------------------|----------------------|--------------------------|----------------|-----------|---------|
| | Pneumatischer Anschluss | Konstruktiver Aufbau | Werkstoff Dämpfereinsatz | Produktgewicht | Teile-Nr. | Typ |
|  | G1/4 | Schalldämpfer offen | 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 | |

Zubehör

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

| Verbindungsleitungen NEBA, gerade | | | | | | |
|---|--|--|---|------------|----------------|------------------------------|
| | Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik | Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik | Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern | Kabellänge | Teile-Nr. | Typ |
|  | M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104 | offenes Ende | 3 | 2,5 m | 8078223 | NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3 |
| | | | | 5 m | 8078224 | NEBA-M8G3-U-5-N-LE3 |

| Verbindungsleitungen NEBA, gewinkelt | | | | | | |
|---|--|--|---|------------|----------------|------------------------------|
| | Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik | Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik | Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern | Kabellänge | Teile-Nr. | Typ |
|  | M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104 | offenes Ende | 3 | 2,5 m | 8078230 | NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3 |
| | | | | 5 m | 8078231 | NEBA-M8W3-U-5-N-LE3 |