

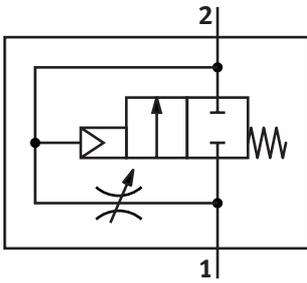
Druckaufbauventil HEL

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick



Pneumatisch betätigtes Druckaufbauventil zum langsamen Belüften und zum Entlüften von pneumatischen Anlagen (zur Verwendung mit Einschaltventilen HE und HEE).

Die Dauer des Druckaufbaus wird über die am Ventildeckel angebrachte Drossel eingestellt.

Entsprechend der eingestellten Drosselstellung steigt der Ausgangsdruck p_2 langsam an. Bei Erreichen des Durchschaltdrucks öffnet der Hauptsitz.

- Die Antriebe fahren langsam und sicher in die Ausgangsstellung
- Plötzliche und unberechenbare Bewegungen werden vermieden
- Hauptsitzöffnung bei ca. 50% vom Eingangsdruck
- Einstellbare Durchschaltzeitverzögerung

Ausführung

[D] Baureihe D, Metall

Robust in Vollmetallausführung für die speziellen Anforderungen in der Prozessautomation.

Typenschlüssel

| | | |
|------------|-------------------|--|
| 001 | Baureihe | |
| HEL | Druckaufbauventil | |

| | | |
|------------|--------------------------------|--|
| 002 | Pneumatischer Anschluss | |
| | Ohne | |
| 1/8 | Innengewinde G1/8 | |
| 1/4 | Innengewinde G1/4 | |
| 3/8 | Innengewinde G3/8 | |
| 1/2 | Innengewinde G1/2 | |
| 3/4 | Innengewinde G3/4 | |
| 1 | Innengewinde G1 | |

| | | |
|------------|--------------------|--|
| 003 | Ausführung | |
| D | Baureihe D, Metall | |

| | | |
|-------------|---|--|
| 004 | Baugröße | |
| MINI | Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten) | |
| MIDI | Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten) | |
| MAXI | Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten) | |

Datenblatt

| Allgemeine Technische Daten | | | |
|--------------------------------|---|---|---|
| Baugröße | Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten) | Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten) | Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten) |
| Pneumatischer Anschluss 1 | G1/8, G1/4, G3/8, 1/4 NPT, 3/8 NPT | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, 3/8 NPT, 1/2 NPT, 3/4 NPT | G1/2, G3/4, G1, 3/4 NPT, 1 NPT |
| Pneumatischer Anschluss 2 | G1/8, G1/4, G3/8, 1/4 NPT, 3/8 NPT | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, 3/8 NPT, 1/2 NPT, 3/4 NPT | G1/2, G3/4, G1, 3/4 NPT, 1 NPT |
| Konstruktiver Aufbau | Kolben-Schieber | | |
| Betätigungsart | pneumatisch | | |
| Befestigungsart | Leitungseinbau mit Zubehör | | |
| Steuerart | direkt | | |
| Einbaulage | beliebig | | |
| Luftreinheitsklasse am Ausgang | Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Inerte Gase | | |
| Ventilfunktion | 2/2 geschlossen monostabil | | |
| Abluftfunktion | drosselbar | | |
| Rückstellart | mechanische Feder | | |
| Handhilfsbetätigung | keine | | |
| Dichtprinzip | weich | | |
| Strömungsrichtung | nicht reversibel | | |

| Durchflusskennwerte | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------|-------------|---|-------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
| Baugröße | Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten) | | | Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten) | | | | Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten) | | |
| Pneumatischer Anschluss 1 | G1/8 | G1/4 | G3/8 | G1/4 | G3/8 | G1/2 | G3/4 | G1/2 | G3/4 | G1 |
| Normalnenndurchfluss (normalisiert nach DIN 1343) ¹⁾ | 1.000 l/min | 1.500 l/min | 1.600 l/min | 2.600 l/min | 3.200 l/min | 3.600 l/min | 3.800 l/min | 5.600 l/min | 6.000 l/min | 6.500 l/min |
| C-Wert | 4,5 l/sbar | 7,1 l/sbar | 7,6 l/sbar | 9 l/sbar | 16,5 l/sbar | 19,8 l/sbar | 20,5 l/sbar | 26,9 l/sbar | 33,9 l/sbar | 28,3 l/sbar |
| b-Wert | 0,46 | 0,41 | 0,3 | 0,59 | 0,39 | 0,37 | 0,48 | 0,36 | 0,38 | 0,54 |

1) Gemessen bei p₁ = 6 bar und p₂ = 5 bar, Δp = 1 bar.

| Durchflusskennwerte – NPT-Gewinde (nur für Nordamerika) | | | | | | | |
|---|---|-------------|---|-------------|-------------|---|-------------|
| Baugröße | Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten) | | Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten) | | | Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten) | |
| Pneumatischer Anschluss 1 | 1/4 NPT | 3/8 NPT | 1/2 NPT | 3/4 NPT | | | 1 NPT |
| Normalnenndurchfluss (normalisiert nach DIN 1343) ¹⁾ | 1.500 l/min | 1.600 l/min | 3.200 l/min | 3.600 l/min | 3.800 l/min | 6.000 l/min | 6.500 l/min |
| C-Wert | 7,1 l/sbar | 7,6 l/sbar | 16,5 l/sbar | 19,8 l/sbar | 20,5 l/sbar | 33,9 l/sbar | 28,3 l/sbar |
| b-Wert | 0,41 | 0,3 | 0,39 | 0,37 | 0,48 | 0,38 | 0,54 |

1) Gemessen bei p₁ = 6 bar und p₂ = 5 bar, Δp = 1 bar.

| Betriebs- und Umweltbedingungen | |
|--|--|
| Betriebsdruck | 0,3 ... 1,6 MPa |
| Betriebsdruck | 3 ... 16 bar |
| Betriebsmedium | Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Inerte Gase |
| Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium | Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich) |
| Umgebungstemperatur | -10 ... 60°C |
| Mediumtemperatur | -10 ... 60°C |
| Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾ | 2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung |

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

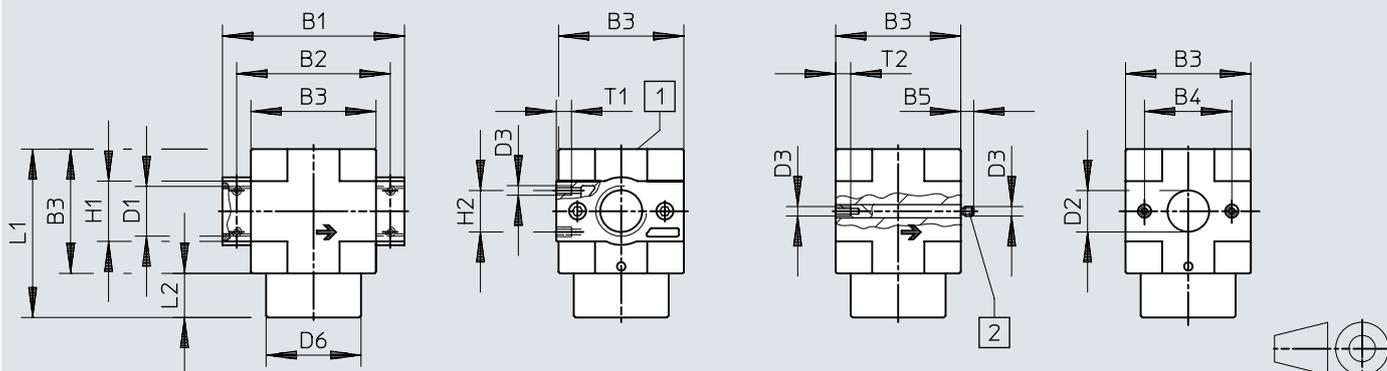
Datenblatt

| Werkstoffe | |
|----------------------|---------------------|
| Werkstoff Gehäuse | Aluminium-Druckguss |
| Werkstoff Dichtungen | NBR |
| Werkstoff-Hinweis | RoHS konform |
| LABS-Konformität | VDMA24364-B1/B2-L |

Abmessungen

Abmessungen – mit Anschlussplatten mit Gewindeanschluss, ohne Anschlussplatten

Download CAD-Daten www.festo.com



- [1] Regulierschraube im Gehäuse
- [2] Gewindebolzen (wechselbar)

| | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | D1 | D2 ∅ | D3 | D6 | H1 | H2 | L1 | L2 | T1 | T2 |
|----------------|----|----|----|----|-----|------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| HEL-1/8-D-MINI | 64 | 52 | 40 | 30 | - | G1/8 | - | M4 | 30 | 20 | 11 | 56 | 16 | 7 | - |
| HEL-1/4-D-MINI | | | | | | G1/4 | | | | | | | | | |
| HEL-3/8-D-MINI | | | | | | G3/8 | | | | | | | | | |
| HEL-D-MINI | - | - | - | - | 5,8 | - | 11 | - | - | - | - | - | - | - | 10 |
| HEL-1/4-D-MIDI | 85 | 70 | 55 | 43 | - | G1/4 | - | M5 | 50 | 32 | 22 | 77 | 22 | 8 | - |
| HEL-3/8-D-MIDI | | | | | | G3/8 | | | | | | | | | |
| HEL-1/2-D-MIDI | | | | | | G1/2 | | | | | | | | | |
| HEL-3/4-D-MIDI | | | | | | G3/4 | | | | | | | | | |
| HEL-D-MIDI | - | - | - | - | 6,8 | - | 24 | - | - | - | - | - | - | - | 11 |
| HEL-1/2-D-MAXI | 96 | 80 | 66 | 46 | - | G1/2 | - | M5 | 50 | 32 | 22 | 89 | 23 | 8 | - |
| HEL-3/4-D-MAXI | | | | | | G3/4 | | | | | | | | | |
| HEL-1-D-MAXI | | | | | | G1 | | | | | | | | | |
| HEL-D-MAXI | - | - | - | - | 6,8 | - | 30 | - | - | - | - | - | - | - | 11 |

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

Bestellangaben

| Bestellangaben – metrische Gewinde | | | | | |
|---|---|---|----------------|---------------|-----------------------|
| Baugröße | Pneumatischer Anschluss 1 ¹⁾ | Pneumatischer Anschluss 2 ²⁾ | Produktgewicht | Teile-Nr. | Typ |
| Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten) | | | 126 g | 170690 | HEL-D-MINI |
| | G1/8 | G1/8 | | 165076 | HEL-1/8-D-MINI |
| | G1/4 | G1/4 | | 165077 | HEL-1/4-D-MINI |
| | G3/8 | G3/8 | | 165078 | HEL-3/8-D-MINI |
| Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten) | | | 270 g | 170691 | HEL-D-MIDI |
| | G1/4 | G1/4 | | 186521 | HEL-1/4-D-MIDI |
| | G3/8 | G3/8 | | 165079 | HEL-3/8-D-MIDI |
| | G1/2 | G1/2 | | 165080 | HEL-1/2-D-MIDI |
| Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten) | | | 394 g | 165081 | HEL-3/4-D-MIDI |
| | G1/2 | G1/2 | | 170692 | HEL-D-MAXI |
| | G3/4 | G3/4 | | 186522 | HEL-1/2-D-MAXI |
| | G1 | G1 | | 165082 | HEL-3/4-D-MAXI |
| | | | | 165083 | HEL-1-D-MAXI |

1) Anschlussplatten

2) Anschlussplatten

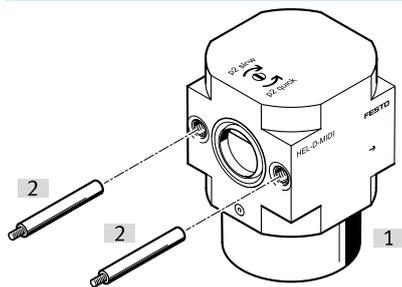
| Bestellangaben – NPT-Gewinde (nur für Nordamerika) | | | | | |
|---|---|---|----------------|---------------|---------------------------|
| Baugröße | Pneumatischer Anschluss 1 ¹⁾ | Pneumatischer Anschluss 2 ²⁾ | Produktgewicht | Teile-Nr. | Typ |
| Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten) | 1/4 NPT | 1/4 NPT | 126 g | 173917 | HEL-1/4-D-MINI-NPT |
| | 3/8 NPT | 3/8 NPT | | 173918 | HEL-3/8-D-MINI-NPT |
| Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten) | | | 270 g | 173919 | HEL-3/8-D-MIDI-NPT |
| | 1/2 NPT | 1/2 NPT | | 173920 | HEL-1/2-D-MIDI-NPT |
| | 3/4 NPT | 3/4 NPT | | 173921 | HEL-3/4-D-MIDI-NPT |
| Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten) | | | 394 g | 173922 | HEL-3/4-D-MAXI-NPT |
| | 1 NPT | 1 NPT | | 173923 | HEL-1-D-MAXI-NPT |

1) Anschlussplatten

2) Anschlussplatten

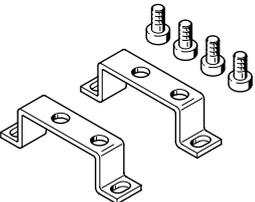
Peripherieübersicht

Einzelgerät ohne Anschlussplatten, für Wartungsgeräte-Kombination



| Zubehör | | | → Link |
|-----------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|
| Typ/Bestellcode | Beschreibung | | |
| [1] | Druckaufbauventil HEL | | hel-d |
| [2] | Gewindebolzen FRB | Im Lieferumfang enthalten | 10 |

Zubehör

| Befestigungswinkel HFOE | | | | | |
|--|--|-------------------|----------------|---------------|-------------------------|
| | Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾ | LABS-Konformität | Produktgewicht | Teile-Nr. | Typ |
|  | 2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung | VDMA24364-B2-L | 66 g | 159593 | HFOE-D-MIDI/MAXI |
| | | VDMA24364-B1/B2-L | | 159638 | HFOE-D-MINI |

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

| Gewindebolzen FRB | | | |
|--|---|---------------|-------------------|
| | Baugröße | Teile-Nr. | Typ |
|  | Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten) | 159642 | FRB-D-MINI |
| | Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten) | 159595 | FRB-D-MIDI |
| | Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten) | 159643 | FRB-D-MAXI |