

Alfa Laval Unique SSV NO (federöffnend), Standard

Einsitzventile

Einführung

Das Alfa Laval Unique SSV Standard ist ein vielseitiges, zuverlässiges pneumatisches Einsitzventil mit einer einzigen Kontaktfläche zwischen Kegel und Sitz, um das Risiko von Verunreinigungen zu minimieren.

Sein kompaktes, modulares und hygienisches Design erfüllt die höchsten Prozessanforderungen in Bezug auf Hygiene und Sicherheit. Es ist auf der bewährten Alfa Laval Unique SSV-Plattform aufgebaut. Wenige bewegliche Teile sorgen für einfache Wartung, hohe Zuverlässigkeit und niedrige Gesamtbetriebskosten. Eine große Auswahl an optionalen Funktionen ermöglicht die Anpassung an spezifische Prozessanforderungen.

Einsatzbereich

Dieses Unique SSV Standard ist für den Einsatz in einer Vielzahl von Hygieneanwendungen in der Molkerei-, Lebensmittel-, Getränke-, Brauereiindustrie und vielen anderen Branchen konzipiert.

Vorteile

- Außergewöhnliche Ventilhygiene und Haltbarkeit
- Hervorragende Reinigungsfähigkeit - glattes inneres Ventilgehäuse ohne Ritzen
- Verlängerte Lebensdauer der Dichtung durch die definierte Dichtungspressung
- Erhöhte Produktsicherheit durch die statische Dichtungsleckerkennung
- Schutz gegen Vollvakuum durch die Doppellippendichtung

Standardausführung

Das Unique SSV Standard ist mit einem oder zwei Gehäusen erhältlich, mit einfach zu konfigurierenden Ventilgehäusen, Kegeln, Stellantrieb und Klemmrings. Das Ventil kann als Absperrventil mit zwei Arbeitsanschlüssen oder als Umschaltventil mit bis zu fünf Anschlüssen konfiguriert werden.

Um Flexibilität zu gewährleisten, ist der Ventilsitz, der bei der Umschaltversion zwischen den beiden Gehäusen sitzt, für die Montage vorgesehen. Die Ventildichtungen sind durch eine definierte Verpressung auf Haltbarkeit und lange Lebensdauer optimiert. Der Stellantrieb ist über einen Haltebügel mit dem Ventilgehäuse verbunden. Sämtliche Teile werden mit Spannrings zusammengehalten.




Das Ventil kann zudem für die Überwachung und Steuerung des Ventils mit Alfa Laval ThinkTop V50 und V70 ausgestattet werden.

Mit dem Alfa Laval Anytime-Konfigurator ist es einfach, das Gerät so anzupassen, dass es praktisch jede Prozessanforderung erfüllt.

Arbeitsprinzip

Das Alfa Laval Unique SSV Standard wird mittels Druckluft von einem entfernten Standort aus betrieben. Der Stellantrieb sorgt für einen reibungslosen Betrieb und schützt die Prozessleitungen vor Druckspitzen, während er Flüssigkeiten leitet oder umleitet. Das Ventil kann mit einem Alfa Laval ThinkTop® gesteuert werden.

Zertifikate

 Authorized to carry the 3A symbol

TECHNISCHE DATEN

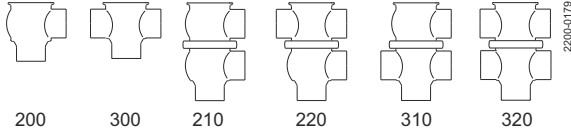
Temperatur

| | |
|-------------------|---------------------------|
| Temperaturbereich | -10 °C bis +140 °C (EPDM) |
|-------------------|---------------------------|

Druck

| | |
|-------------------|-------------------------------|
| Max. Produktdruck | 1000 kPa (10 bar) |
| Min. Produktdruck | Vakuum |
| Luftdruck | 500 bis 700 kPa (5 bis 7 bar) |

Ventilgehäusekombinationen



Funktionsweise des Stellantriebs

- Pneumatische Abwärtsbewegung mit Federrückstellung
- Pneumatische Aufwärtsbewegung mit Federrückstellung
- Pneumatische Auf- und Abwärtsbewegung (Luft/Luft)

Physikalische Daten

Materialien

| | |
|---------------------------------|------------------------------|
| Produktberührte Edelstahlteile: | 1.4404 (316L) |
| Sonstige Stahlteile: | 1.4301 (304) |
| Oberflächengüte, außen: | Halbblank (gestrahlt) |
| Oberflächengüte, innen: | Blank (poliert), Ra < 0,8 µm |
| Produktberührte Dichtungen: | EPDM |
| Sonstige Dichtungen: | NBR |

Optionen

- Gewindestutzen oder Klemmverbindungen gemäß erforderlicher Norm.
- Steuerungs- und Indikatoreinheit: IndiTop, ThinkTop oder ThinkTop Basic.
- Produktberührte Dichtungen aus HNBR oder FPM
- Kegeldichtungen HNBR, FPM oder TR2 (Schwimmkonstruktion aus PTFE).
- Oberflächengüte außen blank



Hinweis!

Weitere Informationen finden Sie im Bedienungshandbuch ESE00202.

Andere Ventile mit gleicher Basisausführung

Die Produktpalette der Unique SSV-Ventile enthält einige für bestimmte Einsatzbereiche entwickelte Ventile. Die folgende Liste zeigt einige verfügbare Modelle. Benutzen Sie aber den Alfa Laval Anytime-Konfigurator, um alle Modelle und Auswahlmöglichkeiten zu sehen.

- Ventil mit umgekehrter Schließrichtung.
- Manuell betätigtes Ventil.
- Tankentleerungsventil.
- Tangentialventil.

Halb wartungsfähiger Stellantrieb verfügt über 5 Jahre Garantie.

Maße (mm)

| Nenngröße | Zoll Rohre DN/OD | | | | | | DIN-Rohre DN | | | | | |
|--------------------------|---------------------|-------|------|------|------|-------|-----------------|-----|-------|-----|-----|-----|
| | 25 | 38 | 51 | 63,5 | 76,1 | 101,6 | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| A ₁ | 313 | 314 | 363 | 389 | 422 | 467 | 315 | 315 | 364 | 389 | 426 | 470 |
| A ₂ | 328 | 334 | 388 | 414 | 452 | 497 | 330 | 335 | 389 | 414 | 456 | 500 |
| A ₃ | 360 | 374,3 | 436 | 475 | 521 | 591 | 367 | 379 | 439,6 | 481 | 533 | 596 |
| A ₄ | 372 | 391 | 458 | 497 | 548 | 618 | 379 | 396 | 462 | 503 | 560 | 623 |
| A ₁ Hochdruck | 350 | 350 | 391 | 417 | 535 | 579 | 354 | 353 | 393 | 423 | 539 | 580 |
| A ₂ Hochdruck | 364 | 370 | 416 | 442 | 563 | 608 | 368 | 373 | 418 | 448 | 567 | 610 |
| A ₃ Hochdruck | 396 | 411 | 464 | 503 | 633 | 703 | 401 | 414 | 467 | 509 | 645 | 706 |
| A ₄ Hochdruck | 408 | 428 | 486 | 525 | 658 | 728 | 401 | 414 | 467 | 509 | 670 | 732 |
| C | 47,8 | 60,8 | 73,8 | 86,3 | 98,9 | 123,6 | 52 | 64 | 76 | 92 | 107 | 126 |
| AD | 25 | 38 | 51 | 63,5 | 76,1 | 101,6 | 29 | 41 | 53 | 70 | 85 | 104 |

| Nenngröße | Zoll Rohre DN/OD | | | | | | DIN-Rohre DN | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|------|-------|-------|-------|-------|-----------------|------|-------|-------|-------|-------|
| | 25 | 38 | 51 | 63,5 | 76,1 | 101,6 | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| ID | 21,8 | 34,8 | 47,8 | 60,3 | 72,9 | 97,6 | 26 | 38 | 50 | 66 | 81 | 100 |
| t | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 2 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 2 |
| E ₁ | 50 | 49,5 | 61 | 81 | 86 | 119 | 50 | 49,5 | 61 | 78 | 86 | 120 |
| E ₂ | 50 | 49,5 | 61 | 81 | 86 | 119 | 50 | 49,5 | 61 | 78 | 86 | 120 |
| F ₁ | 15 | 20 | 25 | 25 | 30 | 30 | 15 | 20 | 25 | 25 | 30 | 30 |
| F ₁ Hochdruck | 14 | 20 | 25 | 25 | 29 | 29 | 14 | 20 | 25 | 25 | 29 | 29 |
| F ₂ | 12 | 17 | 22 | 22 | 27 | 27 | 12 | 17 | 22 | 22 | 27 | 27 |
| F ₂ Hochdruck | 12 | 17 | 22 | 22 | 26 | 26 | - | - | - | - | 26 | 26 |
| H | 85 | 85 | 115 | 115 | 157,5 | 157,5 | 85 | 85 | 115 | 115 | 157,5 | 157,5 |
| H Hoher Druck | 115 | 115 | 157,5 | 157,5 | 157,5 | 157,5 | 115 | 115 | 157,5 | 157,5 | 157,5 | 157,5 |
| M/ISO-Klemme | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | - | - | - | - | - | - |
| M/DIN-Klemme | - | - | - | - | - | - | 21 | 21 | 21 | 28 | 28 | 28 |
| M/DIN Außengewinde | - | - | - | - | - | - | 22 | 22 | 23 | 25 | 25 | 30 |
| M/SMS Außengewinde | 20 | 20 | 20 | 24 | 24 | 35 | - | - | - | - | - | - |
| Gewicht (kg) | | | | | | | | | | | | |
| Absperrventil: | 3,1 | 3,3 | 5,5 | 6,5 | 11,3 | 13,6 | 3,2 | 3,4 | 5,5 | 6,6 | 11,8 | 13,6 |
| Umschaltventil | 3,9 | 4,2 | 7,1 | 8,5 | 14 | 18 | 4,1 | 4,5 | 7,2 | 8,8 | 14,9 | 17,9 |
| Absperrventil: Hoher Druck | 4,7 | 4,8 | 9,5 | 10,0 | 9,8 | 14,2 | 4,8 | 4,9 | 9,5 | 10,1 | 10,2 | 14,2 |
| Umschaltventil: Hoher Druck | 4,9 | 5,1 | 10,1 | 10,8 | 10,9 | 16,5 | 5,1 | 5,3 | 10,1 | 11,1 | 11,8 | 16,4 |

Weitere Informationen zu den genauen Hochdruck-Stellantrieb-Maßen (A und F) finden Sie im Anytime-Konfigurator.

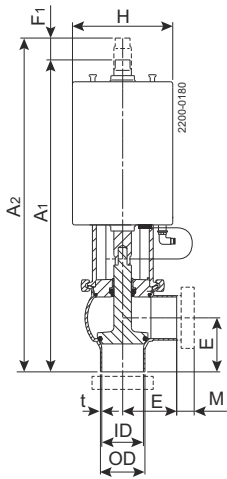


Abbildung 1. Sperrventil

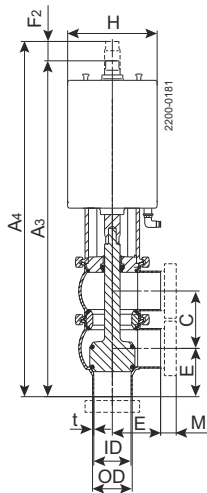


Abbildung 2. Umschaltventil

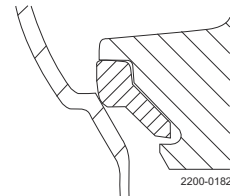


Abbildung 3. PTFE-Kegeldichtung (TR2)
Austauschbare Kegeldichtung aus
Elastomer

Hinweis!

Öffnungs- und Schließzeiten werden von folgenden Faktoren beeinflusst:

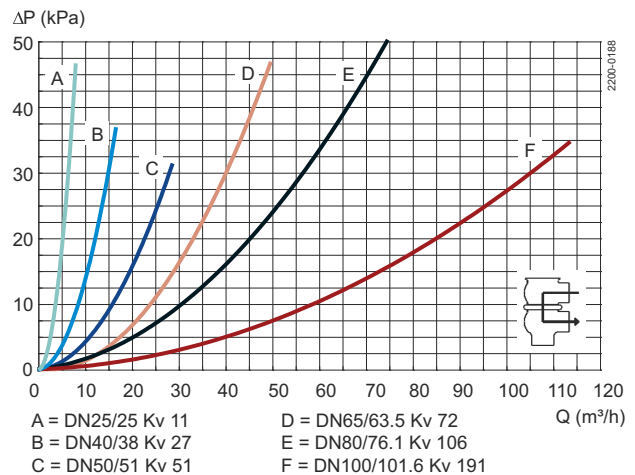
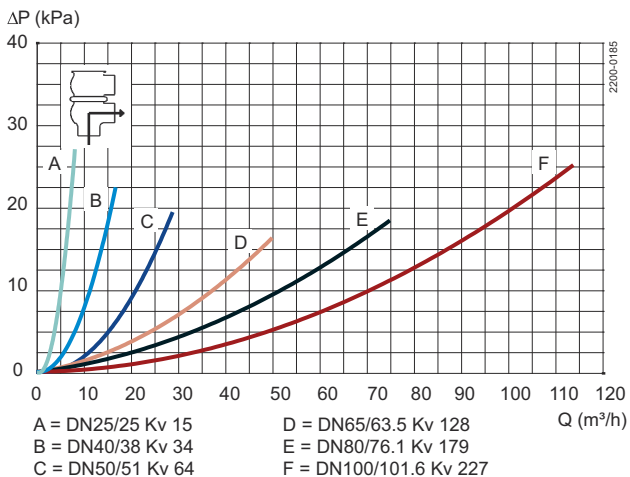
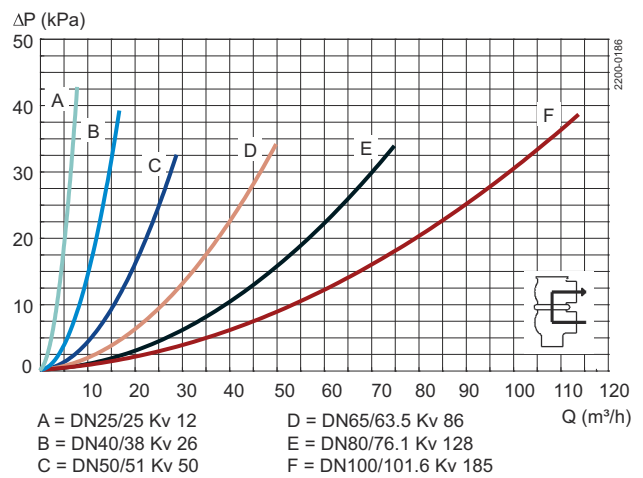
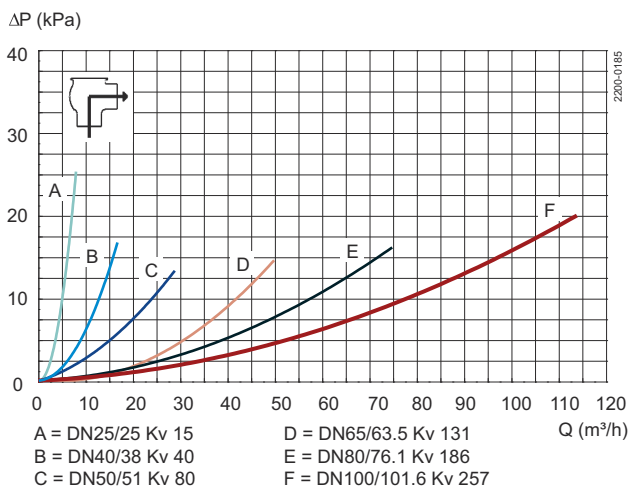
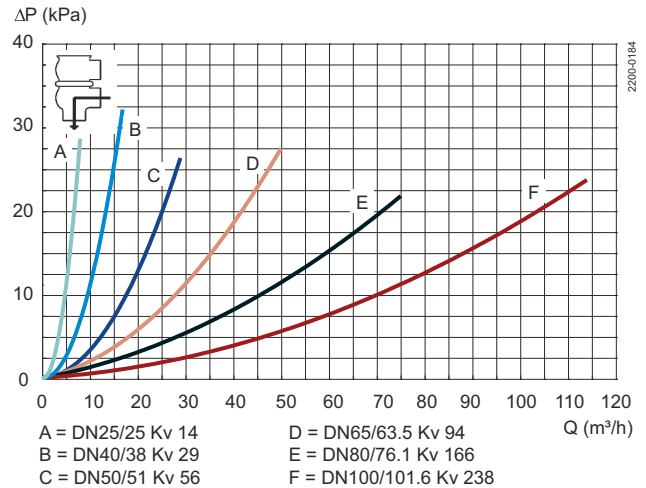
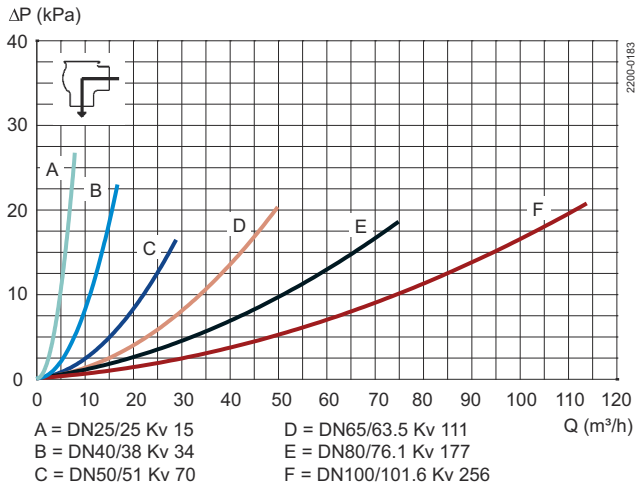
- Druck der Druckluftversorgung
- Länge und Durchmesser der Luftschläuche.
- Anzahl der Ventile, die am selben Luftschlauch angeschlossen sind.
- Verwendung eines einzelnen Magnetventils für in Reihe angeschlossene Luft-Antriebe.
- Produktdruck.

Luftanschlüsse Druckluft:

R 1/8" (BSP), Innengewinde.

| Größe | Luftverbrauch (Liter Normalluft) pro Hub | | |
|-----------|--|-----------------------------|---------------------------------|
| | DN25-40 DN/OD 25-38 mm | DN50-65 DN/OD 51-63,5 mm | DN80-100 DN/OD 76,1-101,6 mm |
| NO und NC | 0,2 × Luftdruck [bar] | 0,5 × Luftdruck [bar] | 1,3 × Luftdruck [bar] |
| A/A | 0,5 × Luftdruck [bar] | 1,1 × Luftdruck [bar] | 2,7 × Luftdruck [bar] |

Druckabfall-/Leistungsdiagramme



Hinweis!

Für die Diagramme gilt Folgendes

Medium: Wasser (20 °C)

Messung: Gemäß VDI2173

Druckabfall lässt sich auch im Anytime-Konfigurator berechnen.

Der Druckabfall lässt sich auch mit der folgenden Formel berechnen:

$$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$$

Wobei

Q = Volumenstrom in m³/h.

Kv = m³/h bei Druckabfall von 1 bar (siehe Tabelle oben).

Δp = Druckabfall in bar über Ventil.

Berechnung des Druckabfalls für ein ISO 2,5-Zoll-Absperrventil bei einem Volumenstrom von 40 m³/h

2,5-Zoll-Absperrventil, wobei Kv = 111 (siehe obige Tabelle).

$$Q = K_v \times \sqrt{\Delta p}$$

$$40 = 111 \times \sqrt{\Delta p}$$

$$\Delta p = \left(\frac{40}{111}\right)^2 = 0.13 \text{ bar}$$

(Dies ist etwa derselbe Druckabfall wie in Y-Achse oben ablesbar.)

Druckdaten für Unique-Standardsitzventile

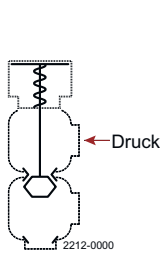


Abbildung 4. 1

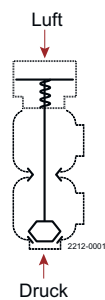


Abbildung 5. 2

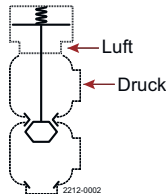


Abbildung 6. 3

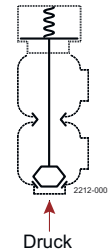


Abbildung 7. 4

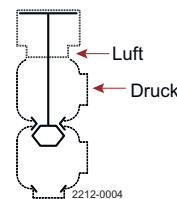


Abbildung 8. 5

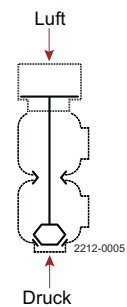


Abbildung 9. 6

Absperr- und Umschaltventile

| Stellantrieb/Ventilgehäuse Kombination und Richtung des Drucks | Max. Druck (bar) ohne Leckage am Ventil Sitz | | | | | | | |
|--|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| | Luft Druck (bar) | Ventilkegel Position | Ventilgröße | | | | | |
| | | | DN 25 DN/OD 25 mm | DN 40 DN/OD 38 mm | DN50 DN/OD 51 mm | DN 65 DN/OD 63,5 mm | DN 80 DN/OD 76,1 mm | DN 100 DN/OD 101,6 mm |
| 1 | | NO | 10,0 | 8,2 | 8,4 | 4,5 | 6,8 | 4,4 |
| | 5 | | 9,2 | 4,4 | 5,9 | 3,4 | 4,4 | 2,9 |
| 2 | 6 | NO | 10,0 | 7,6 | 9,6 | 5,6 | 7,2 | 4,8 |
| | 7 | | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 7,8 | 10,0 | 6,7 |
| 3 | 5 | NG | 10,0 | 5,7 | 6,8 | 3,7 | 4,7 | 3,0 |
| | 6 | | 10,0 | 9,8 | 10,0 | 6,1 | 7,7 | 5,0 |
| 4 | 7 | NG | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 8,5 | 10,0 | 6,9 |
| | 5 | | 10,0 | 6,3 | 7,2 | 4,2 | 6,4 | 4,2 |
| 5 | 5 | A/A | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 9,4 |
| | 6 | | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| 6 | 7 | A/A | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| | 5 | | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 9,1 |
| 6 | 6 | A/A | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| | 7 | | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |

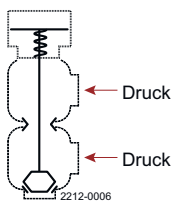


Abbildung 10. 7

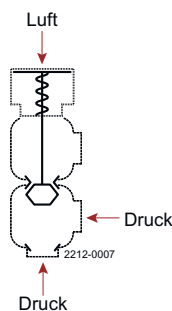


Abbildung 11. 8

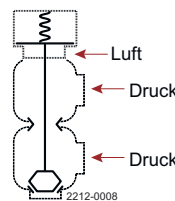


Abbildung 12. 9

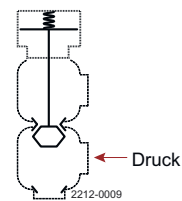


Abbildung 13. 10

Absperr- und Umschaltventile

| Max. Druck in bar, gegen den das Ventil öffnen kann. | | | | | | | | |
|--|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Ventilgröße | | | | | | | | |
| Stellantrieb/Ventilgehäuse Kombination und Richtung des Drucks | Luft Druck (bar) | Ventilkegel Position | DN 25 DN/OD 25 mm | DN 40 DN/OD 38 mm | DN50 DN/OD 51 mm | DN 65 DN/OD 63,5 mm | DN 80 DN/OD 76,1 mm | DN 100 DN/OD 101,6 mm |
| 7 | | NO | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 7,4 | 9,7 | 6,3 |
| | 5 | | 10,0 | 7,8 | 10,0 | 6,1 | 7,1 | 4,7 |
| 8 | 6 | NO | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 8,3 | 9,9 | 6,6 |
| | 7 | | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 8,5 |
| 9 | 5 | NG | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 6,6 | 7,5 | 4,9 |
| | 6 | | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 9,0 | 10,0 | 6,9 |
| | 7 | | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 8,8 |
| 10 | | NG | 10,0 | 9,7 | 10,0 | 6,8 | 9,1 | 6,1 |

Sperr- und Umschaltventile mit der Option Hochdruck-Stellantrieb

| Max. Druck (bar) ohne Leckage am Ventil Sitz | | | | | | | | |
|--|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Ventilgröße | | | | | | | | |
| Stellantrieb/Ventilgehäuse Kombination und Richtung des Drucks | Luft Druck (bar) | Ventilkegel Position | DN 25 DN/OD 25 mm | DN 40 DN/OD 38 mm | DN50 DN/OD 51 mm | DN 65 DN/OD 63,5 mm | DN 80 DN/OD 76,1 mm | DN 100 DN/OD 101,6 mm |
| 1 | | NO | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | - | - |
| 2 | 6 | NO | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | - | - |
| 3 | 6 | NG | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 5,0 | 3,0 |
| 4 | | NG | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 9,6 | 10,0 | 7,0 |

Dieses Dokument und sein Inhalt unterliegen dem Urheberrecht und anderen geistigen Eigentumsrechten, die im Besitz von Alfa Laval Corporate AB sind. Dieses Dokument darf weder als ganzes noch in Teilen ohne vorherige ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Alfa Laval Corporate AB auf irgendeine Weise noch mit irgendwelchen Mitteln oder zu irgendeinem Zweck kopiert, reproduziert oder übertragen werden. Die in diesem Dokument zur Verfügung gestellten Informationen und Dienstleistungen dienen als Nutzen und Service für den Benutzer. Es werden keine Zusicherungen oder Garantien hinsichtlich der Genauigkeit oder Eignung dieser Informationen und dieser Dienstleistungen für einen bestimmten Zweck gegeben. Alle Rechte sind vorbehalten.

So können Sie sich mit Alfa Laval in Verbindung setzen:

Kontaktpersonen und -adressen weltweit werden auf unserer Website gepflegt. Bei Interesse besuchen Sie uns gerne auf unserer Homepage www.alfalaval.com.