



Alfa Laval Unique SSV DN125 und DN150

Einsitzventile

Einführung

Die Alfa Laval Unique SSV-Ventile DN125 und DN150 sind vielseitige und zuverlässige pneumatische Einsitzventile mit einer einzigen Kontaktfläche zwischen Kegel und Sitz, um das Risiko von Verunreinigungen zu minimieren.

Mit einem modularen, hygienischen Design erfüllt das Einsitzventil die höchsten Prozessanforderungen in Bezug auf Hygiene und Sicherheit. Wenige bewegliche Teile sorgen für hohe Zuverlässigkeit und geringe Wartungskosten. Eine große Auswahl an optionalen Funktionen ermöglicht die Anpassung an spezifische Prozessanforderungen.

Einsatzbereich

Alfa Laval Unique SSV DN125 und DN 150 sind für den Einsatz in einer Vielzahl von Hygieneanwendungen in der Molkerei-, Lebensmittel-, Getränke-, Brauereindustrie und vielen anderen Branchen konzipiert.

Vorteile

- Kostengünstig und vielseitig
- Leichtes Handling von hochviskosen Flüssigkeiten und großen Partikeln
- Robuste, langlebige Konstruktion
- Konform mit 3-A- und Hygienestandards

Standardausführung

Die Alfa Laval Unique SSV-Reihe DN125 und DN150 ist mit einem oder zwei Gehäusen mit einfach zu konfigurierenden Ventilgehäusen, Kegeln, Stellantrieben und Klemmrings erhältlich. Das Ventil kann als Absperrventil mit zwei oder drei Arbeitsanschlüssen und als Umschaltventil mit bis zu vier 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 auf Langlebigkeit optimiert. Der Stellantrieb ist über einen Haltebügel mit dem Ventilgehäuse verbunden. Sämtliche Teile werden mit Spannrings zusammengehalten.

Zum einfacheren Einbau ist das Ventil bei der Lieferung teilweise vormontiert. Das Standardventil hat Schweißenden; es ist auch mit optionalen Anschlüssen erhältlich. Aufgrund der Größe und des Gewichts des Ventils wird die Verwendung von Stützvorrichtungen bei der Handhabung und Installation des Ventils empfohlen (Anweisungen finden Sie in der Betriebsanleitung). Alfa Laval kann jedoch nicht die empfohlene Haltevorrichtung liefern.

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. Das Ventil kann mit einem Alfa Laval ThinkTop® gesteuert werden.

Zertifikate



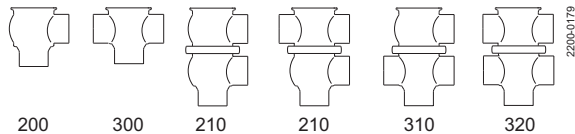
Authorized to carry the 3A symbol

TECHNISCHE DATEN

Temperatur	
Temperaturbereich, Standardlippendichtung:	-10 °C bis +100 °C (EPDM)
Temperaturbereich, Speziallippendichtung:	-10 °C bis +140 °C (EPDM)

Druck	
Max. Produktdruck:	1000 kPa (10 bar)
Min. Produktdruck:	Vakuum
Luftdruck, Stellantrieb	600 bis 800 kPa (6 bis 8 bar)
- Größen DN125-150	

Ventilgehäusekombinationen



Funktionsweise des Stellantriebs

- Pneumatische Abwärtsbewegung mit Federrückstellung (NO – unterer Sitz)
- Pneumatische Aufwärtsbewegung mit Federrückstellung (NC – unterer Sitz)

Physikalische Daten

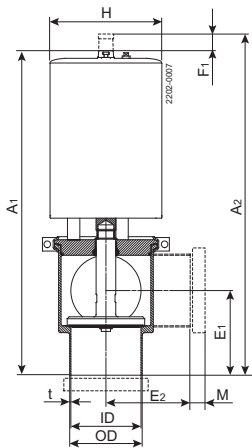
Materialien	
Produktberührte Edelstahlteile:	1.4401 (316L)
Sonstige Stahlteile:	1.4301 (304)
Ventilstangengrößen DN125-150:	1.4401 (316L)
Produktberührte Dichtungen:	EPDM
Sonstige Dichtungen:	NBR

Optionen

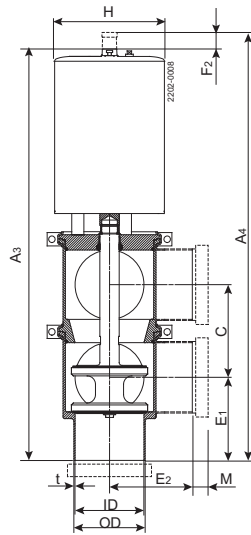
- A. Anschlussarmaturen gemäß erforderlichem Standard.
- B. Steuerung und Rückmeldung (IndiTop, ThinkTop oder ThinkTop Basic).
- C. Oberflächenrauheit, produktberührte Teile: $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$.
- D. Produktberührte Dichtungen aus NBR oder FPM.
- E. Werkzeuge zur Wartung des Stellantriebs.
- F. Ventilkegeldichtungen NBR/FPM.

Maße (mm)

Nenngröße	DIN DN			
	125		150	
	NG	NO	NG	NO
A ₁	571	573	584	586
A ₂	614	618	627	631
A ₃	740	737	777	775
A ₄	781	778	818	816
C	167	167	192	192
AD	129	129	154	154
ID	125	125	150	150
t	2.0	2.0	2.0	2.0
E ₁	150	150	150	150
E ₂	150	150	150	150
F ₁	43	45	43	45
F ₂	41	41	41	41
H	199	199	199	199
M/DIN Außengewinde	46	46	50	50
Gewicht (kg) - Absperrventil	40.3	40.3	40.9	40.9
Gewicht (kg) - Umschaltventil	50	50	51.3	51.3



a. Absperventil.



b. Umschaltventil.

Bitte beachten!

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.

Druckluftanschlüsse

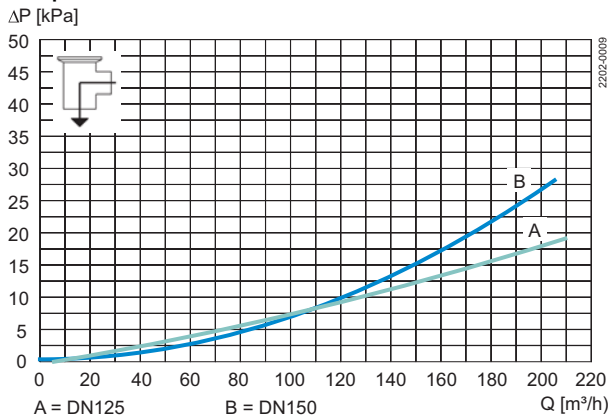
R 1/8 Zoll (BSP), Innengewinde.

Funktionsweise des Stellantriebs

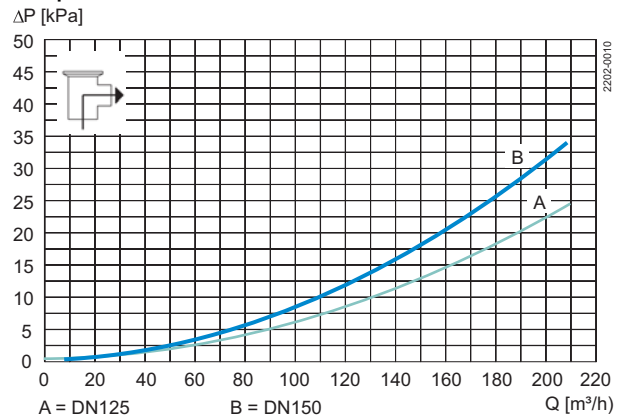
Größe	Luftverbrauch (Liter Normalluft) pro Hub	
	DN 125-150	DN 125-150
Absperr- / Umschaltventile Stellantrieb- funktion	1,5 × Luftdruck (bar) NG	2,2 × Luftdruck (bar) NO
Absperr- / Umschaltventile Stellantrieb- funktion	3,6 × Luftdruck (bar) NC (Druckluft zum Schließen)	2,9 × Luftdruck (bar) NO (Druckluft zum Öffnen)

Druckabfall-/Leistungsdiagramme

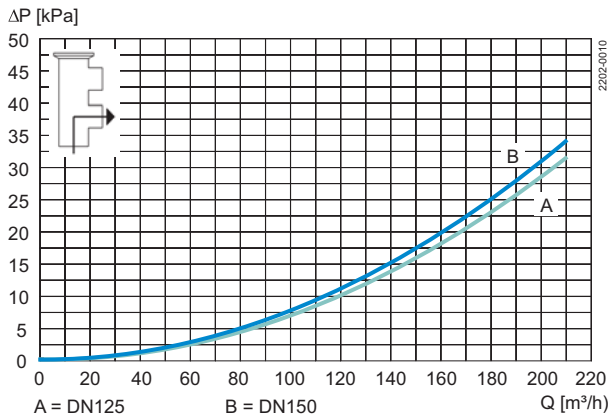
Absperrventil



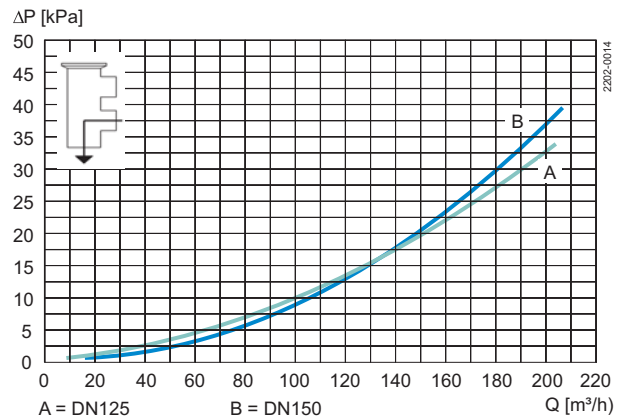
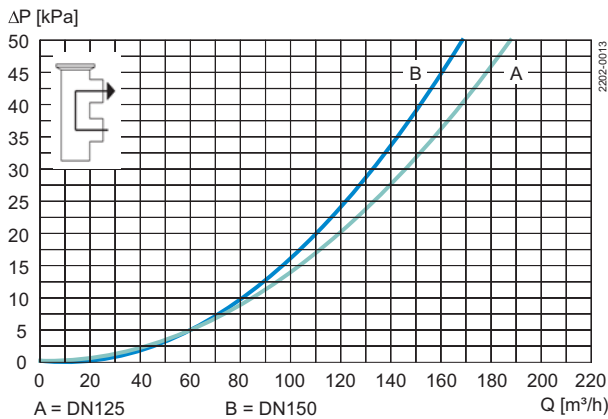
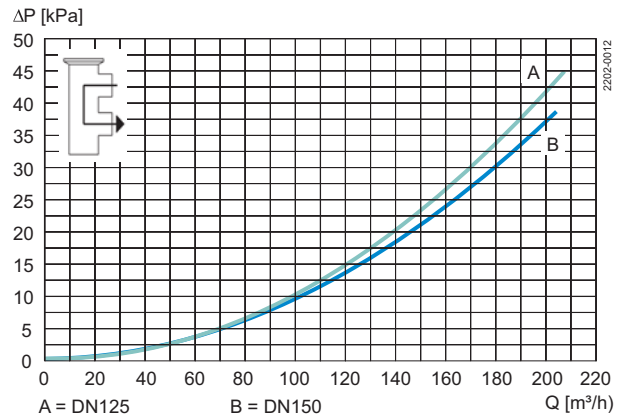
Absperrventil



Umschaltventil



Umschaltventil



HINWEIS!

Für das Diagramm gilt Folgendes:

Medium: Wasser (20°C).

Messung: Gemäß VDI 2173

Druckabfall lässt sich auch im Anytime-Konfigurator berechnen

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

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

Der Druckabfall lässt sich auch mit der folgenden Formel berechnen:

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

Wobei

Q = Volumenstrom in m³/h.

K_v = m³/h bei einem Druckabfall von 1 bar (siehe obige Tabelle).

Δp = Druckabfall in bar über dem Ventil.

Berechnung des Druckabfalls für ein ISO 2,5-Zoll-Absperrventil bei

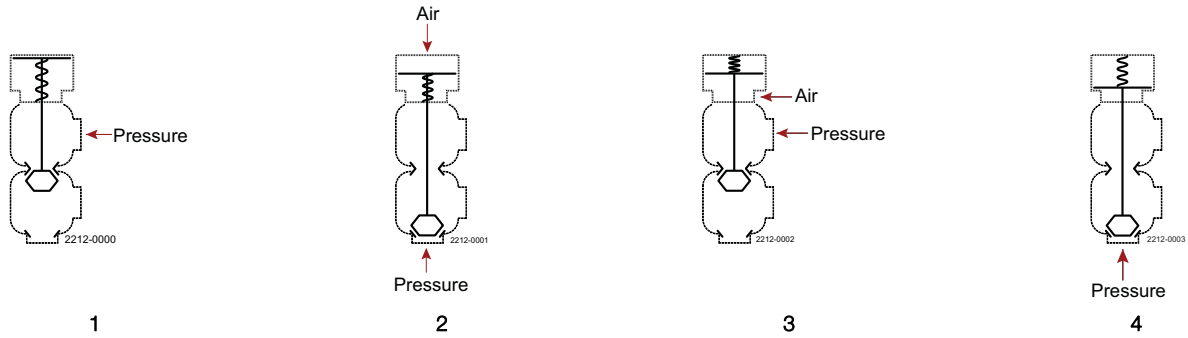
einem Volumenstrom von 40 m³/h

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

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

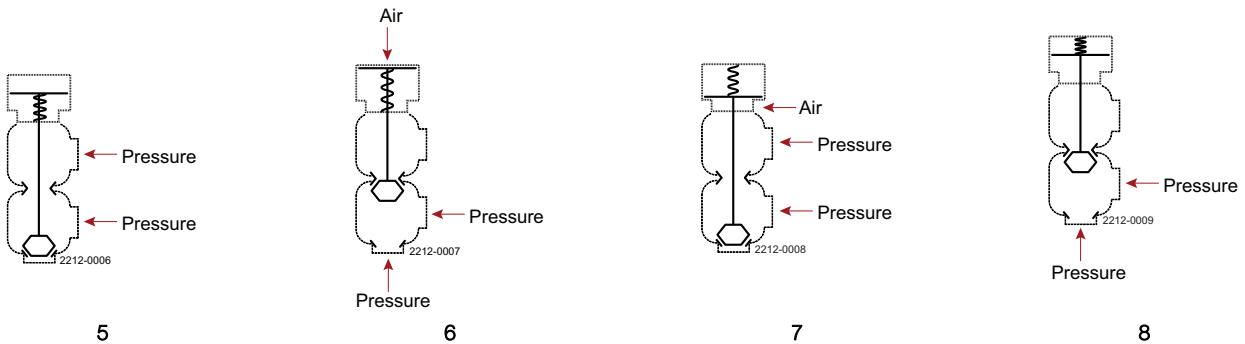
$$40 = 111 \times \sqrt{\Delta p}$$

Druckdaten für Unique Sitzventile DN125 und DN150



Typ des Stellantriebs / Funktion
 10. Pneumatische Abwärtsbewegung mit Federrückstellung (NO-unterer Sitz)
 20. Pneumatische Aufwärtsbewegung mit Federrückstellung (NC-unterer Sitz)

Stellantrieb /-Ventilgehäuse-Kombination und Druckrichtung	Luftdruck (bar)	Stellung des Ventilkegels	Max. Druck ohne Leckage am Ventilsitz	
			Typ	Ventilgröße DN 125-150
1		NO		5.2
2	5	NO	DIN	8.7
	6	NO	DIN	4.4
3	5	NG		8.1*
	6	NG		3.7
4		NG	DIN	5.2

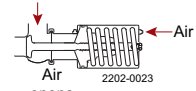
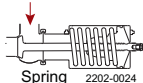


* = Werte gelten für 8 Bar Luftdruck
 † = Produkt-Istdruck

Stellantrieb /-Ventilgehäuse-Kombination und Druckrichtung	Luftdruck (bar)	Typ/Funktion-sweise des Stellantriebs	In der Tabelle ist der ungefähre statische Druck (p) in bar aufgeführt, gegen den das Ventil öffnen kann.	
			Typ	DN 125-150
5		60 (NO)	DIN	8.8
6	6	10 (NO)		8.1
	6	60 (NO)		min. 10**
7	6	70 (NC)	DIN	7.8
8		20 (NC)		8.9

Tabelle 3

Max. Druck in psi, gegen den das Ventil öffnen kann.

Stellantrieb /-Ventilgehäuse- Kombination und Druckrichtung	Luft- druck [psi]	Stellung des Ventilkegels	Max. Druck (psi)
<p>Pressure</p>  <p>Air</p> <p>2202-0023</p> <p>opens</p>	87.6	NG	145.0
<p>Pressure</p>  <p>2202-0024</p> <p>Spring</p> <p>opens</p>		NO	145.0

Die hier enthaltenen Informationen sind korrekt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung; geringfügige Änderungen jedoch vorbehalten.

Wie nehme ich Kontakt zu Alfa Laval auf?

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