

Alfa Laval Unique SSSV

Einsitzventile

Einführung

Das Alfa Laval Unique SSSV ist ein vielseitiges, zuverlässiges und kleines pneumatisches Einsitzventil mit einer einzigen Kontaktfläche zwischen Kegel und Sitz, um das Risiko einer Verunreinigung 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, schnell wirkend und bewältigt Dosierungen und kleine Volumenstrommengen in hygienischen Anwendungen.

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 SSSV ist für die unterbrechungsfreie Produktion oder Dosierung kleiner Produktströme in einer Vielzahl von hygienischen Anwendungen in der Molkerei-, Lebensmittel-, Brauerei- und Getränkeindustrie sowie in 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
- Schnell wirkend

Standardausführung

Das Alfa Laval Unique SSSV ist mit einem oder zwei Gehäusen erhältlich, mit einfach zu konfigurierenden Ventilgehäusen, elastomerfreien PVDF-Kegeln, statischer Dichtung, Stellantriebs- oder Handmechanismus und Klemmrings. Es ist in den Ausführungen DN/AD 12,7 mm ($\frac{1}{2}$ ") und 19 mm ($\frac{3}{4}$ ") erhältlich.

Das Ventil ist bei Auslieferung montiert. Das Ventilgehäuse wird entweder mit Standard-Schweiß- oder Klemmanschlüssen geliefert und mit Hilfe von Klemmrings



montiert. Der Kolben und der Ventilkegel aus PVDF haben Gewindeanschlüsse.

Das Unique SSSV kann als manuell betätigtes Ventil oder als pneumatisches Ventil konfiguriert werden. Es kann auch als Absperrventil oder als Umschaltventil konfiguriert werden, jeweils mit zwei bis fünf Anschlüssen.

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.

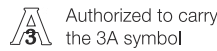
Mit dem Alfa Laval Anytime-Konfigurator ist es einfach, das Gerät so anzupassen, dass es praktisch jede Prozessanforderung erfüllt.

Arbeitsprinzip

Das Alfa Laval Unique SSSV wird entweder manuell über einen Kurbelmechanismus oder mittels Druckluft aus der

Ferne betrieben. Bei einem Pneumatikventil sorgt der Stellantrieb für einen ruhigen Lauf und schützt die Prozessleitungen vor Druckspitzen. Das Ventil kann mit einem Alfa Laval ThinkTop® gesteuert werden.

Zertifikate



TECHNISCHE DATEN

Temperatur

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

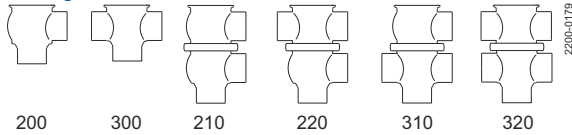
Druck

Max. Produktdruck: 1000 kPa (10 bar)

Min. Produktdruck: Vakuum

Luftdruck: 100 bis 700 kPa (1 bis 7 bar)

Ventilgehäusekombinationen



Funktionsweise des Stellantriebs

- Pneumatische Abwärtsbewegung mit Federrückstellung (Schließer)
- Pneumatische Aufwärtsbewegung mit Federrückstellung (Öffner)
- Handbetätigt

Luftverbrauch (Liter Normalluft) pro Hub

Größe: 12,7-19 mm

Absperrventil/Umschaltventil: 0,06 × Luftdruck (bar)

Funktionsweise des Stellantriebs: Öffner und Schließer

Physikalische Daten

Materialien

Produktberührte Edelstahlteile: Säurebeständiger Stahl 1.4404 (316L)

Sonstige Stahlteile: Edelstahl 1.4307 (304L)

Oberflächengüte, außen: Halbblank (gestrahlt)

Oberflächengüte, innen: $Ra \leq 0,5 \mu m$

Produktberührte Dichtungen: EPDM

Sonstige Dichtungen: NBR

Ventilkegel: PVDF

OPTIONEN

- Adapter für IndiTop, ThinkTop und ThinkTop Basic.
- Steuerungs- und Indikatoreinheit: IndiTop, ThinkTop oder ThinkTop Basic
- Produktberührte Dichtungen aus HNBR oder FPM.
- Dichtungsscheibe aus nichtrostendem Stahl anstelle der standardmäßigen Lippendichtung.
- Klemme mit Flügelmutter
- Klemmverbindung



Hinweis!

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte ESE01563 und der Anleitung IM 70860.

Maße (mm)

Ventilmaße

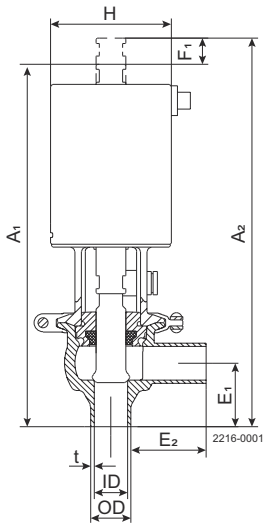


Abbildung 1. Absperrventil

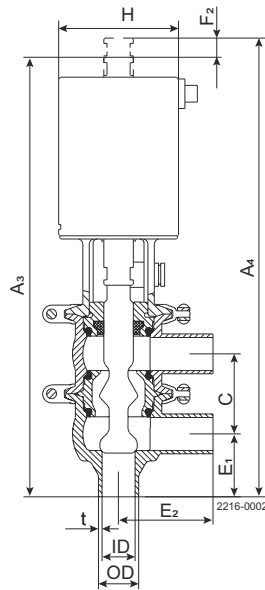


Abbildung 2. Umschaltventil

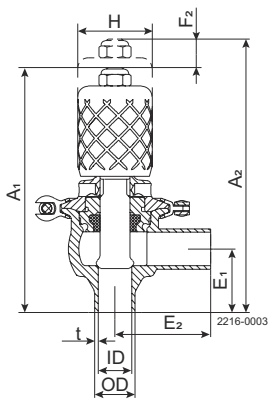


Abbildung 3. Manuelles Absperrventil

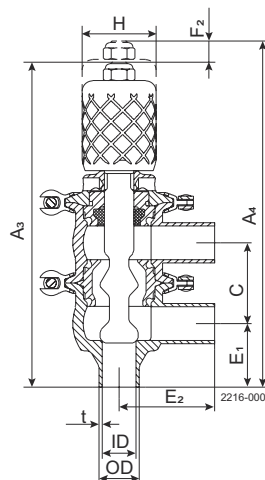


Abbildung 4. Manuelles Umschaltventil

	Ferngesteuert		Handbetätigt	
Nominal	DN/OD		DN/OD	
Größe	12,7 mm	19 mm	12,7 mm	19 mm
A ₁	172,2	171,2	109,7	112,7
A ₂	179,2	182,2	116,7	123,7
A ₃	200,2	209,2	141,7	150,7
A ₄	207,2	220,2	148,7	161,7
C	32,3	38,1	32,3	38,1
OD	12,7	19,0	12,7	19,0
ID	9,5	15,8	9,5	15,8
t	1,6	1,6	1,6	1,6
E ₁	29,8	29,9	29,8	29,9
E ₂	45,0	45,0	45,0	45,0
F ₁	7,0	11,0	7,0	11,0
F ₂	7,0	11,0	7,0	11,0
H	57,0	57,0	35,0	35,0
Gewicht (kg) - Absperrventil	1,07	1,10	0,5	0,53
Gewicht (kg) - Umschaltventil	1,36	1,41	0,8	0,85

Hinweis!**Öffnungs- und Schließzeiten werden von folgenden Faktoren beeinflusst**

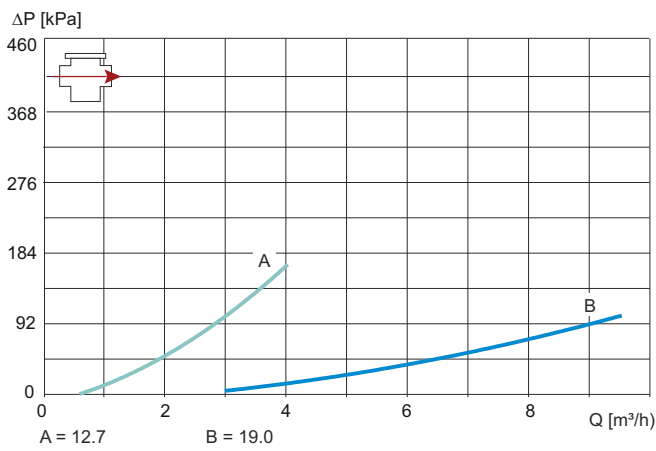
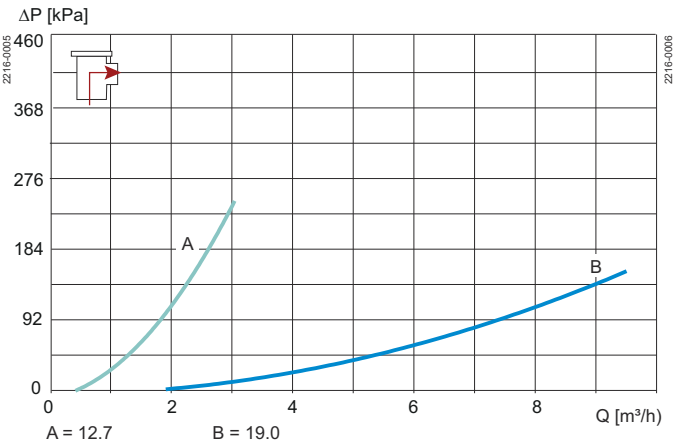
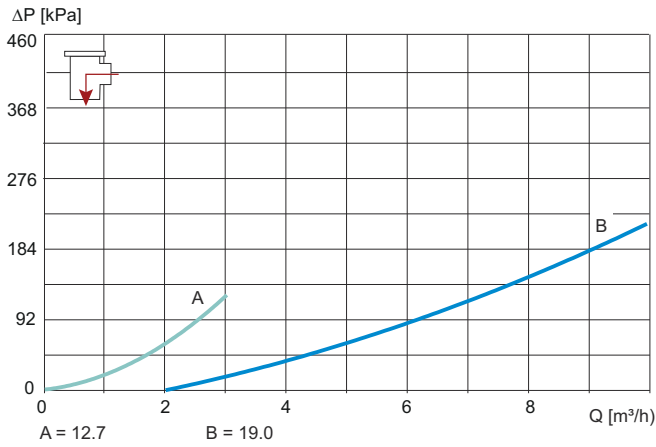
- Druck der Luftversorgung (Druckluft)
- Länge und Durchmesser der Luftschläuche
- Anzahl der Ventile, die am selben Luftschlauch angeschlossen sind
- Verwendung eines einzelnen Magnetventils für in Reihe angeschlossene Luft-Antriebe
- Produktdruck.

Luftanschlüsse Druckluft:

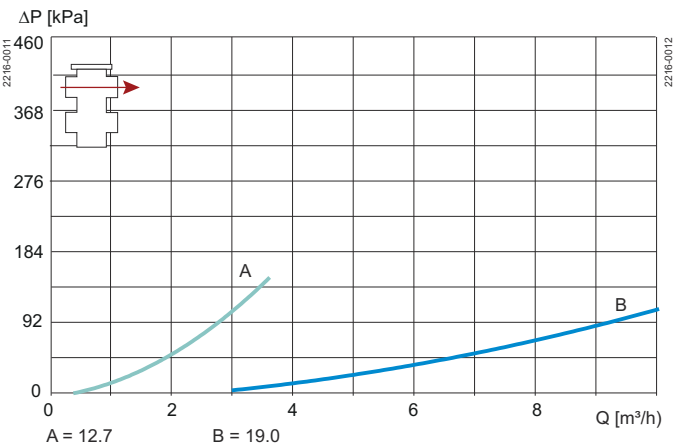
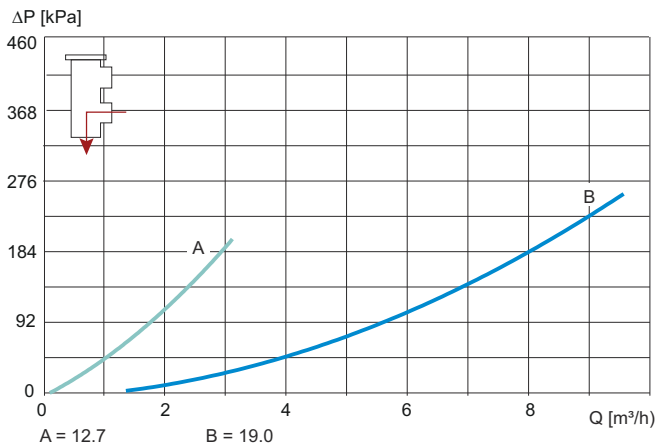
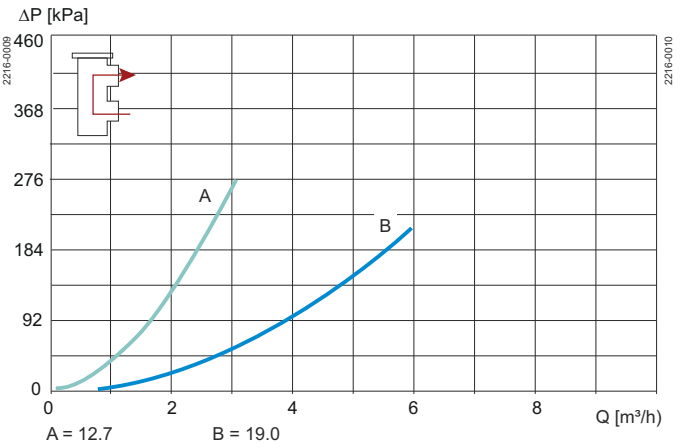
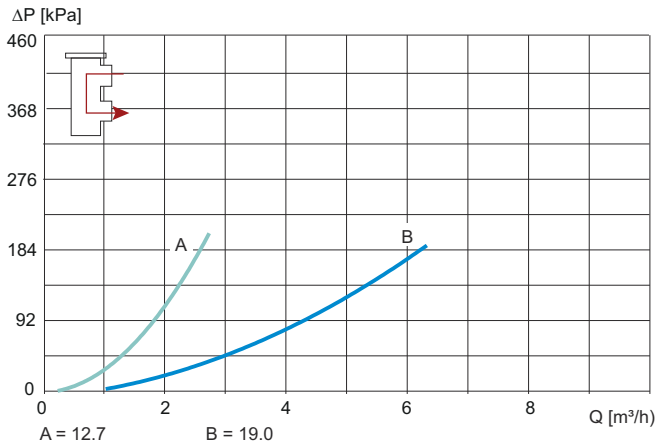
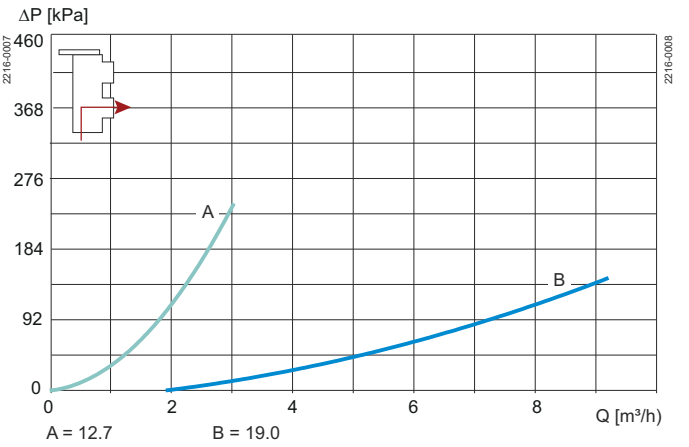
R 1/8" (BSP), Innengewinde

Druckabfall-/Leistungsdiagramme

Absperrventil



Umschaltventil





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:

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

Wobei

Q = Volumenstrom in m³/h.

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

Δ p = Druckabfall in bar über Ventil.

Wobei Q = Volumenstrom in m³/h.

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

Δ p = Druckabfall in bar über Ventil.

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 Kleine Sitzventile

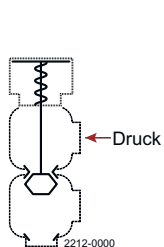


Abbildung 5. 1

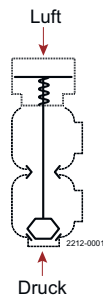


Abbildung 6. 2

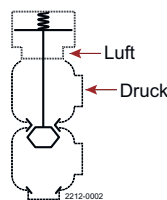


Abbildung 7. 3

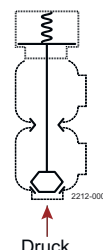


Abbildung 8. 4

Absperr- und Umschaltventile

Stellantrieb/Ventilgehäuse Kombination und Richtung des Drucks	Luft Druck (bar)	Stopfen Position	Max. Druck (bar) ohne Leckage am Ventilsitz	
			Ventilgröße	
			DN/OD 12,7 mm	DN/OD 19 mm
Abbildung 5. 1	2	NO	Min. 10,0	Min. 10,0
Abbildung 6. 2	3	NO	2,0	-
	4	NO	Min. 10,0	3,0
Abbildung 7. 3	2	NG	9,0	-
	3	NG	Min. 10,0	Min. 10,0
Abbildung 8. 4		NG	Min. 10,0	Min. 10,0

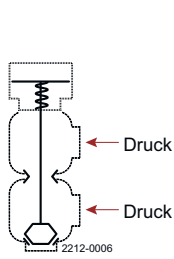


Abbildung 9. 5

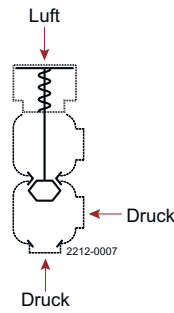


Abbildung 10. 6

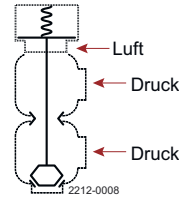


Abbildung 11. 7

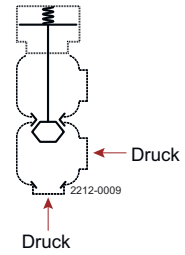


Abbildung 12. 8

Absperr- und Umschaltventil

In der Tabelle ist der ungefähre statische Druck (p) in bar aufgeführt, gegen den das Ventil öffnen kann.				
Stellantrieb/Ventilgehäuse Kombination und Richtung des Drucks	Luft Druck (bar)	Stopfen Position	Ventilgröße	
			DN/OD 12,7 mm	DN/OD 19 mm
Abbildung 9. 5		NO	Min. 10,0	Min. 10,0
Abbildung 10. 6	2	NO	9,0	-
	3	NO	Min. 10,0	6,0
Abbildung 11. 7	4	NO	-	Min. 10,0
	2	NG	Min. 10,0	Min. 10,0
Abbildung 12. 8		NG	Min. 10,0	Min. 10,0

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.