

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 Dichtungsleckererkennung
- 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 Klemmringen. Es ist in den Ausführungen DN/AD 12,7 mm (1/2") und 19 mm (3/4") erhältlich.

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

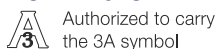
Das Ventil kann zudem für die Überwachung und Steuerung des Ventils mit Alfa Laval ThinkTop ausgestattet werden.

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

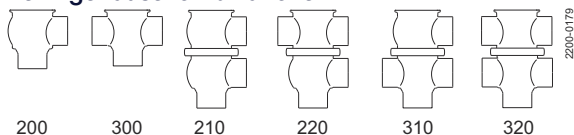
Temperatur

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

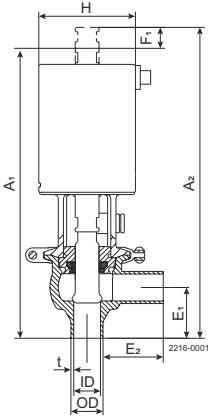


Abbildung 1. Absperrventil

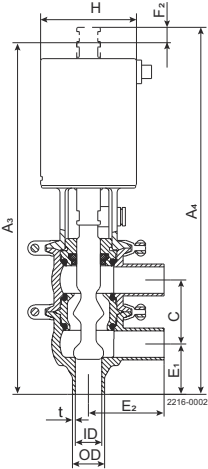


Abbildung 2. Umschaltventil

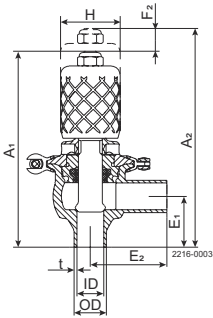


Abbildung 3. Manuelles Absperrventil

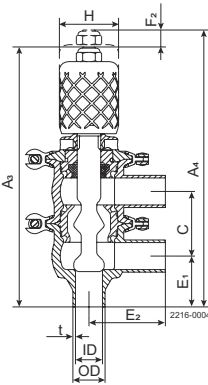


Abbildung 4. Manuelles Umschaltventil

	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

(900-233)

Hinweis!

Öffnungs- und Schließzeiten werden von folgenden Faktoren beeinflusst

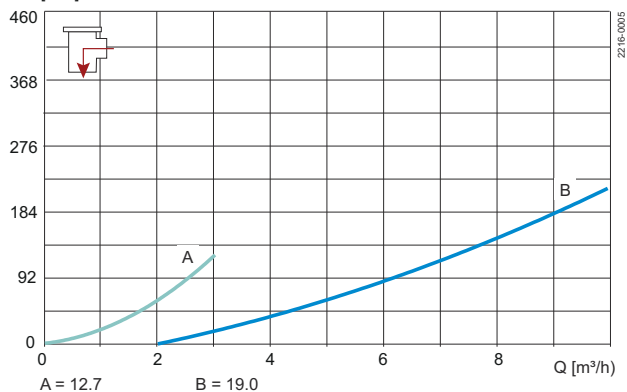
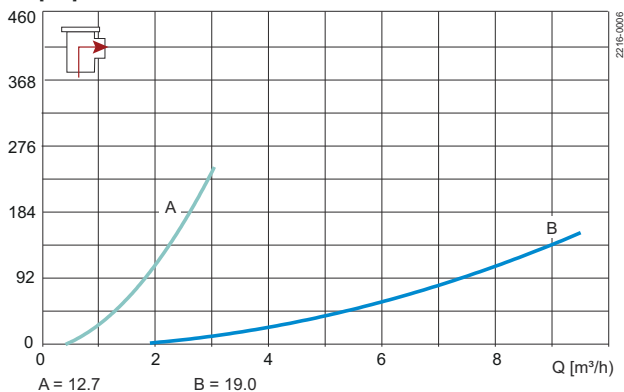
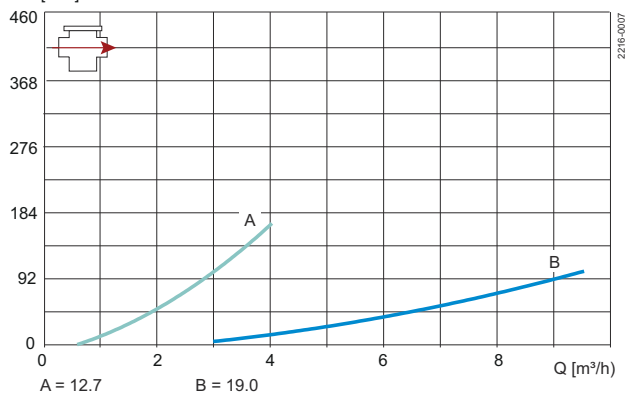
- Druck der Luftversorgung (Druckluft)
- Länge und Durchmesser der Luftschläuche
- Anzahl der Ventile, die am selben Luftschlauch angeschlossen sind
- Verwendung eines einzelnen Magnetventils für in Reihe angeschlossene Luft-Antriebe
- Produktdruck.

Luftanschlüsse Druckluft:

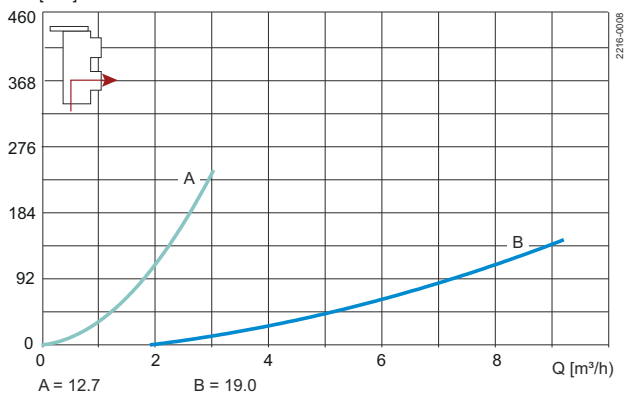
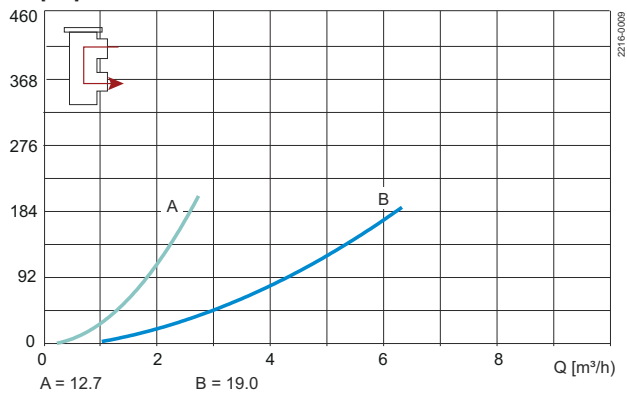
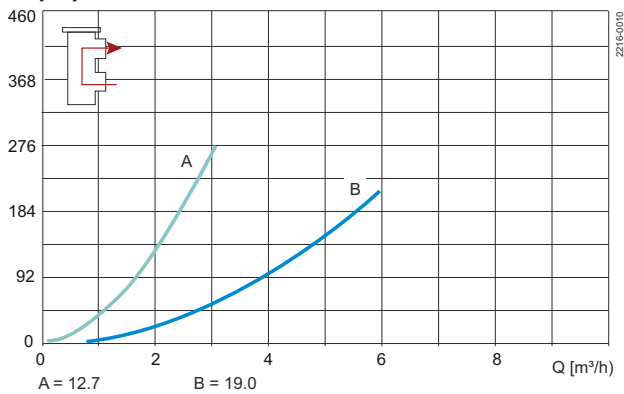
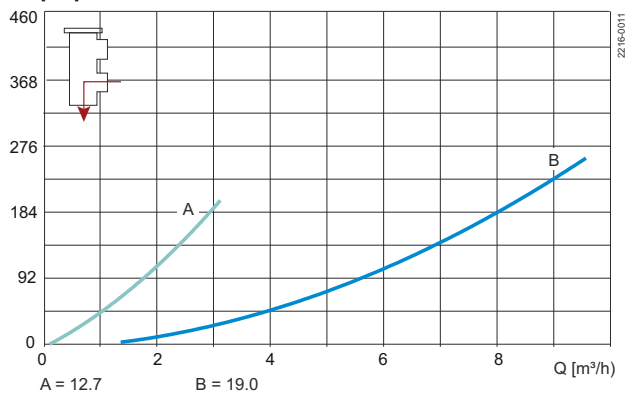
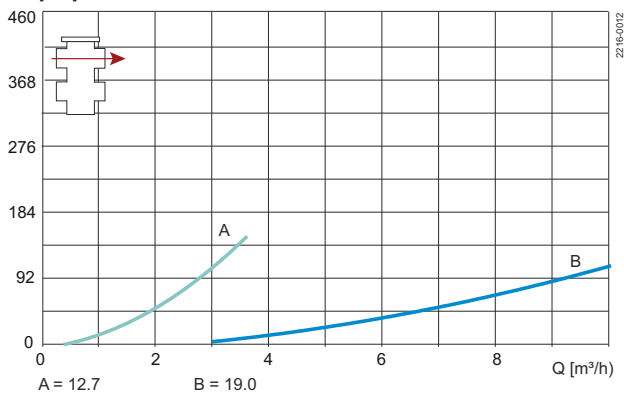
R 1/8" (BSP), Innengewinde

Druckabfall-/Leistungsdigramme

Absperrventil

 ΔP [kPa] ΔP [kPa] ΔP [kPa]

Umschaltventil

 ΔP [kPa] ΔP [kPa] ΔP [kPa] ΔP [kPa] ΔP [kPa]

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

Δp = Druckabfall in bar über Ventil.

Wobei Q = Volumenstrom in m³/h.K_v = m³/h bei Druckabfall von 1 bar (siehe Tabelle oben).

Δp = Druckabfall in bar über Ventil.

2,5-Zoll-Absperrventil, wobei K_v = 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.)

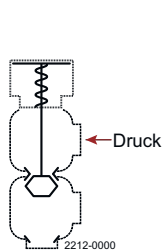
Druckdaten für Unique Kleine Sitzventile

Abbildung 5.1

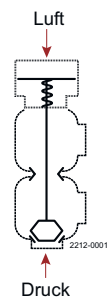


Abbildung 6.2

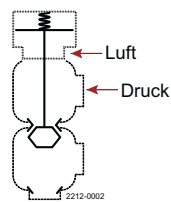


Abbildung 7.3

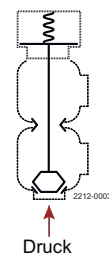


Abbildung 8.4

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		NO	Min. 10,0	Min. 10,0
Abbildung 6.2	2	NO	2,0	-
	3	NO	Min. 10,0	3,0
Abbildung 7.3	4	NO		Min. 10,0
	2	NG	9,0	-
Abbildung 8.4	3	NG	Min. 10,0	Min. 10,0
		NG	Min. 10,0	Min. 10,0

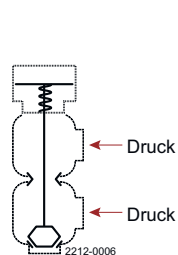


Abbildung 9. 5

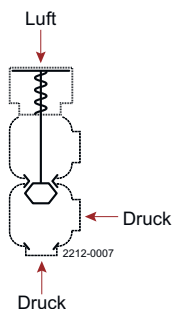


Abbildung 10. 6

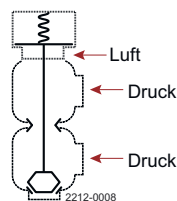


Abbildung 11. 7

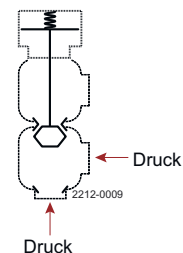


Abbildung 12. 8

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
	4	NO	-	Min. 10,0
Abbildung 11. 7	2	NG	Min. 10,0	Min. 10,0
Abbildung 12. 8		NG	Min. 10,0	Min. 10,0

Dieses Dokument und sein gesamter Inhalt sind geschützt durch Urheberrechte und weitere gewerbliche und geistige Schutzrechte, die im Eigentum der Alfa Laval AB (publ) bzw. ihren verbundenen Unternehmen (zusammen "Alfa Laval") stehen bzw. für Alfa Laval geschützt sind. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument oder Teile davon in irgendeiner Form zu kopieren, zu vervielfältigen, zu übertragen oder zu übermitteln, unabhängig davon zu welchem Zweck oder in welcher Form dies geschieht, ohne dass Alfa Laval zuvor ihre ausdrückliche schriftliche Gestattung hierzu gegeben hat. Die Informationen und Leistungen, die in diesem Dokument enthalten sind, werden dem Benutzer ohne rechtliche Verpflichtung zur Verfügung gestellt und es werden keinerlei Zusicherungen oder Gewährleistungen gegeben in Bezug auf die Richtigkeit, Genauigkeit oder Geeignetheit dieser Informationen und Leistungen für irgendeinen Verwendungszweck. Alle Rechte sind vorbehalten.