

Alfa Laval Unique SSV NO (federöffnend), Standard

Einsitzventile

Einführung

Alfa Laval Unique SSV Standard

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 Dichtungsleckererkennung
- 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.

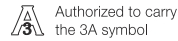
Mit dem Alfa Laval Anytime-Konfigurator ist es einfach, das Gerät so anzupassen, dass es praktisch jede Prozessanforderung erfüllt.

vor Druckspitzen, während er Flüssigkeiten leitet oder umleitet. Das Ventil kann mit einem Alfa Laval ThinkTop® gesteuert werden.

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

Zertifikate



TECHNISCHE DATEN

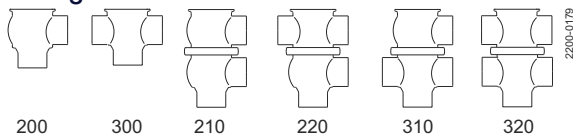
Temperatur

Temperaturbereich	-10 °C bis +140 °C (EPDM)
	-10 °C bis +105 °C (TR2 - PTFE)
	-10 °C bis 160 °C (TR3 - PEEK)

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, HNBR und FPM
Sonstige Dichtungen:	NBR

Optionen

- Gewindestutzen oder Klemmverbindungen gemäß erforderlicher Norm.
- Steuerungs- und Indikatoreinheit: ThinkTop
- Steckerdichtungen EPDM, HNBR, FPM, TR2 (PTFE) oder TR3 (PEEK) schwimmende Dichtungsausführung
- Oberflächengüte außen blank



Hinweis!

Weitere Informationen finden Sie im Bedienungshandbuch 200008033.

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.

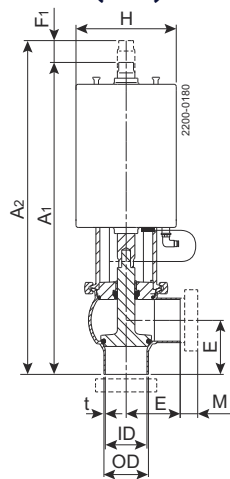
Maße (mm)

Abbildung 1. Sperrventil

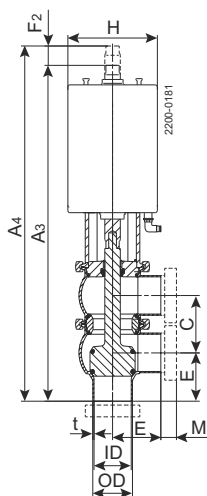
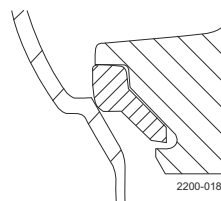


Abbildung 2. Umschaltventil

Abbildung 3. TR2-PTFE und TR3-PEEK
Schwimmende Dichtung

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
ID	21,8	34,8	47,8	60,3	72,9	97,6	26	38	50	66	81	100
t	1,2	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.

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

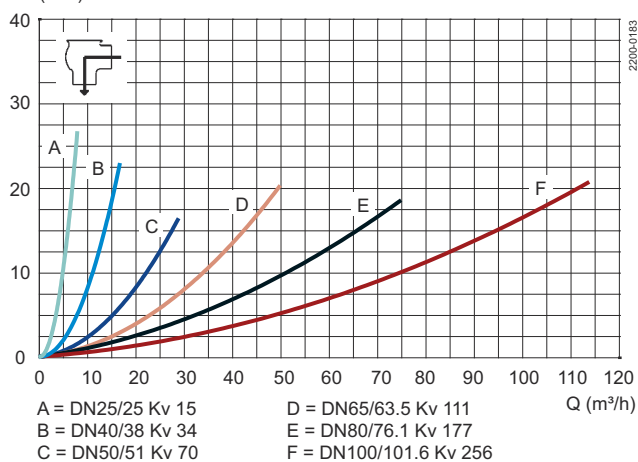
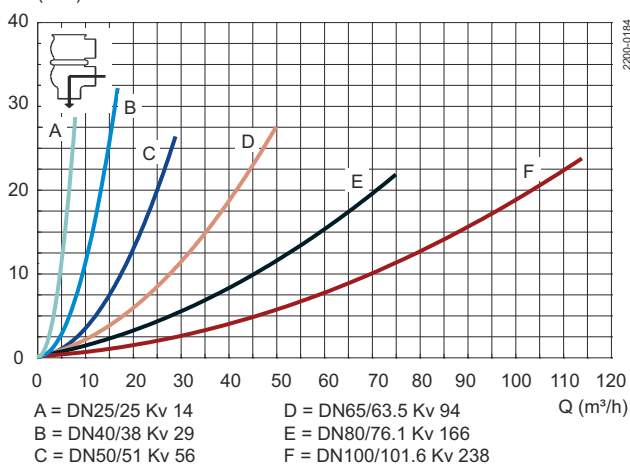
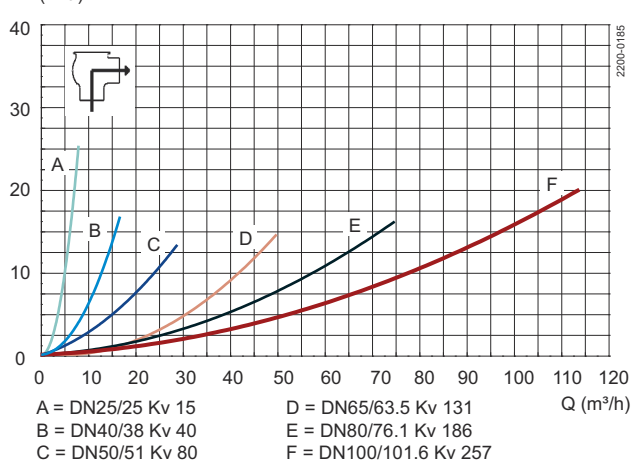
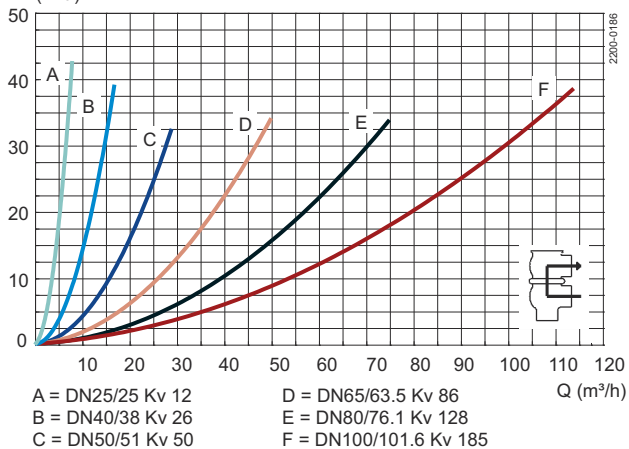
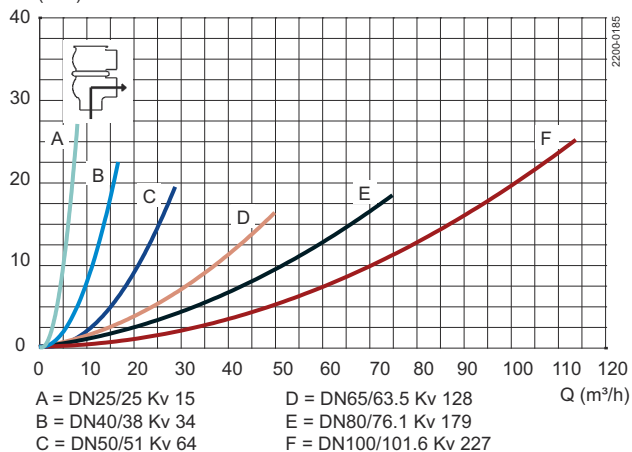
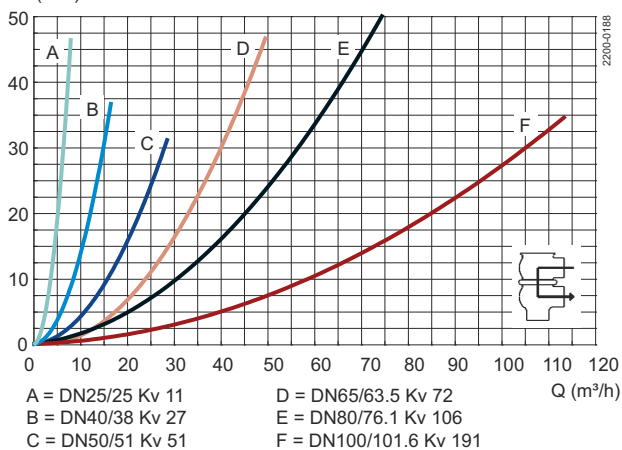
- Druck der Druckluftversorgung
- Länge und Durchmesser der Luftschläuche.
- Anzahl der Ventile, die am selben Luftschlauch angeschlossen sind.
- Verwendung eines einzelnen Magnetventils für in Reihe angeschlossene Luft-Antriebe.
- Produktdruck.

Luftanschlüsse Druckluft:

R 1/8" (BSP), Innengewinde.

Luftverbrauch (Liter Normalluft) pro Hub

Größe	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 ΔP (kPa) 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.

Berechnung des Druckabfalls für ein ISO 2,5-Zoll-Absperrventil bei einem Volumenstrom von 40 m³/h2,5-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.)

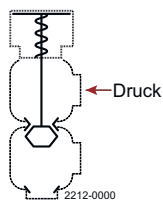
Druckdaten für Unique-Standardsitzventile

Abbildung 4.1

Abbildung 5.2

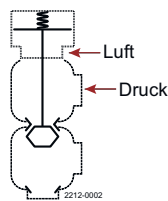


Abbildung 6.3

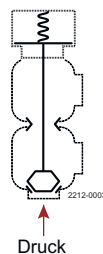


Abbildung 7.4

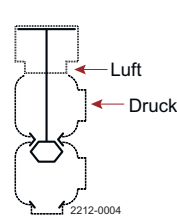


Abbildung 8.5

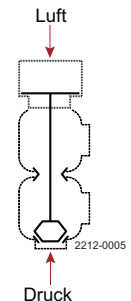


Abbildung 9.6

Absperr- und Umschaltventile

			Max. Druck (bar) ohne Leckage am Ventilsitz					
			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
Abbildung 4.1		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
Abbildung 5.2	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
Abbildung 6.3	5		10,0	5,7	6,8	3,7	4,7	3,0
	6	NG	10,0	9,8	10,0	6,1	7,7	5,0
	7		10,0	10,0	10,0	8,5	10,0	6,9
Abbildung 7.4		NG	10,0	6,3	7,2	4,2	6,4	4,2
	5		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,4
Abbildung 8.5	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 9.6	5		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,1
	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

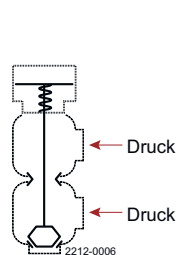


Abbildung 10. 7

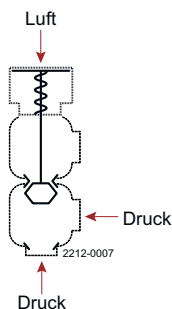


Abbildung 11. 8

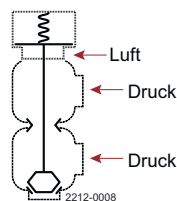


Abbildung 12. 9

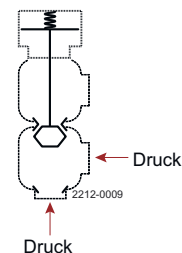


Abbildung 13. 10

Absperr- und Umschaltventile

			Max. Druck in bar, gegen den das Ventil öffnen kann.					
Stellantrieb/Ventilgehäuse Kombination und Richtung des Drucks	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
Abbildung 10. 7		NO	10,0	10,0	10,0	7,4	9,7	6,3
Abbildung 11. 8	5		10,0	7,8	10,0	6,1	7,1	4,7
	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
Abbildung 12. 9	5		10,0	10,0	10,0	6,6	7,5	4,9
	6	NG	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
Abbildung 13. 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 Ventilsitz					
Stellantrieb/Ventilgehäuse Kombination und Richtung des Drucks	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
Abbildung 4. 1		NO	10,0	10,0	10,0	10,0	-	-
Abbildung 5. 2	6	NO	10,0	10,0	10,0	10,0	-	-
Abbildung 6. 3	6	NG	10,0	10,0	10,0	10,0	5,0	3,0
Abbildung 7. 4		NG	10,0	10,0	10,0	9,6	10,0	7,0

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.