

Alfa Laval Unique SSV Langhub

Einsitzventile

Einführung

Das Alfa Laval Unique SSV Long Stroke 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. Auf Basis der bewährten Unique SSV-Plattform eignet es sich dank seiner größeren Öffnung besonders für Produkte mit hoher Viskosität und Produkte, die Partikel bzw. Schwebstoffe enthalten.

Einsatzbereich

Unique SSV Langhub 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 dank statischer Dichtungsleckerkennung
- Schutz gegen Vollvakuum durch die Doppellippendichtung

Standardausführung

Das Unique SSV Langhub ist mit einem oder zwei Gehäusen erhältlich, mit einfach zu konfigurierenden Ventilgehäusen, Kegeln, Stellantrieben und Klemmringsen. Das Ventil kann als Absperrventil mit zwei oder drei 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 Spannringsen zusammengehalten.



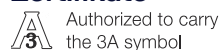
Das Ventil kann für die Überwachung und Steuerung des Ventils mit der Alfa Laval ThinkTop V-Serie ausgestattet werden. Weitere Einzelheiten sind in den ThinkTop Datenblättern enthalten.

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

Arbeitsprinzip

Alfa Laval Unique SSV Langhub wird mittels Druckluft aus der Ferne 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



TECHNISCHE DATEN

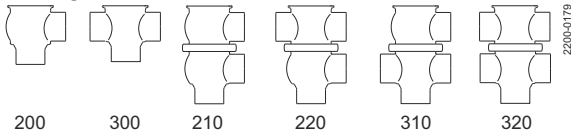
Temperatur

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 erforderlichem Standard.
- Steuerungs- und Indikatereinheit: Think Top V-Serie
- Produktberührte Dichtungen aus HNBR oder FPM
- TR2-Ventilkegel (Floating-Design aus PTFE)
- Wartungswerkzeug für Ventilkegeldichtungen
- Oberflächengüte außen blank



Hinweis!

Weitere Informationen finden Sie im Bedienungshandbuch.

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)

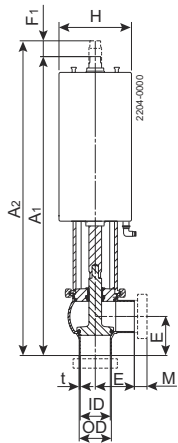


Abbildung 1. Absperrventil

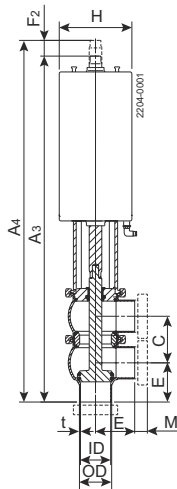


Abbildung 2. Umschaltventil

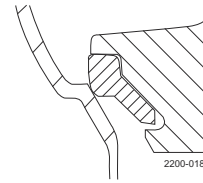


Abbildung 3. PTFE-Kegeldichtung (TR2)

Größe	Zoll-Rohre DN/AD					DIN-Rohre DN				
	38	51	63,5	76,1	101,6	40	50	65	80	100
A ₁	415	423	442	539	592	414	422	439	535	591
A ₂	440	460	486	597	656	442	461	488	597	657
A ₃	458	488	533	645	718	456	487	531	641	717
A ₄	484	527	569	689	777	485	528	572	697	779
C	60,8	73,8	86,3	98,9	123,6	64	76	92	107	126,4
OD	38	51	63,5	76,1	102	41	53	70	85	104
ID	34,8	47,8	60,3	72,9	97,6	38	50	66	81	100
t	1,6	1,6	1,6	1,6	2	1,5	1,5	2	2	2
E ₁	49,5	61	81	86	119	49,5	61	78	86	120
E ₂	49,5	61	81	86	119	49,5	61	78	86	120
F ₁	25	37	44	58	64	28	39	49	62	66
F ₂	26	39	36	44	59	29	41	41	56	62
H	115	115	115	154	154	115	115	115	154	154
M (ISO-Clampverbindung)	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-
M (/DIN-Clampverbindung)	-	-	-	-	-	21	21	28	28	28
M (DIN-Gewindestück)	-	-	-	-	-	22	23	25	25	30
M (SMS-Gewindestück)	20	20	24	24	35	-	-	-	-	-
Gewicht (kg)										
Absperrventil	6,1	6,6	7,5	14,8	17,2	6,2	6,6	7,6	15,3	17,2
Umschaltventil	6,8	7,9	9,8	17,9	22,2	7	7,9	10,1	18,8	22,1

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 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.

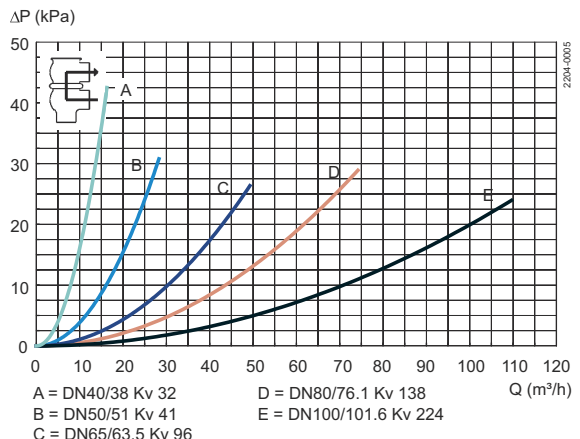
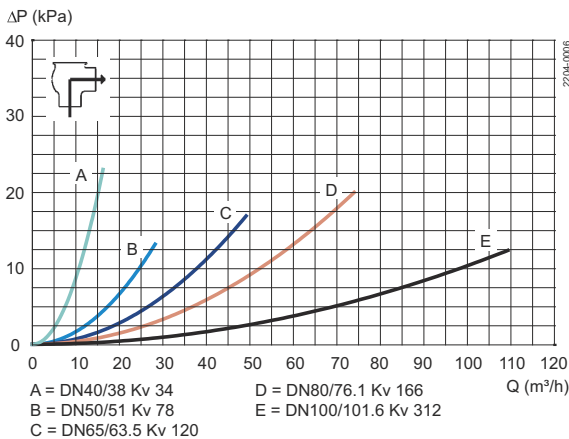
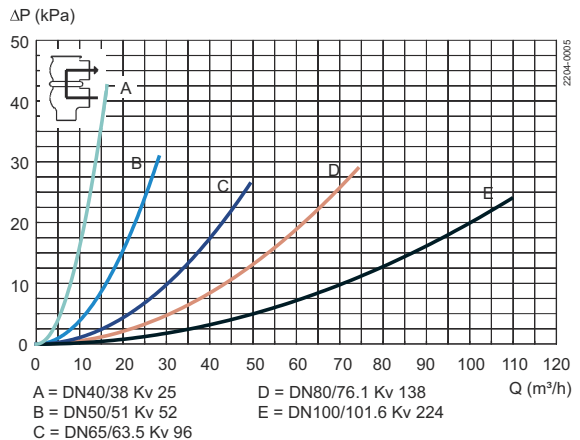
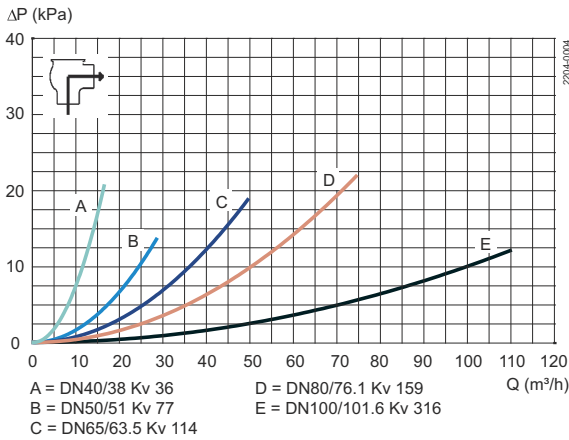
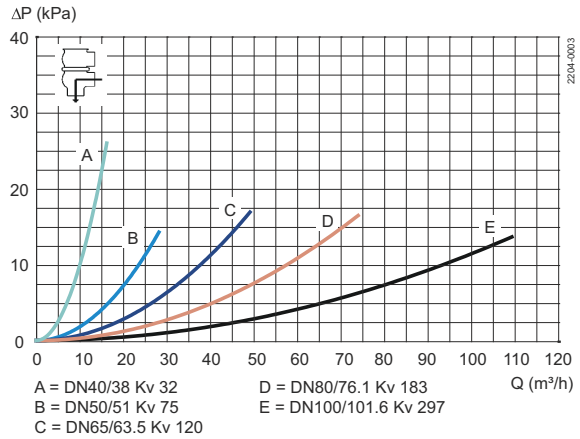
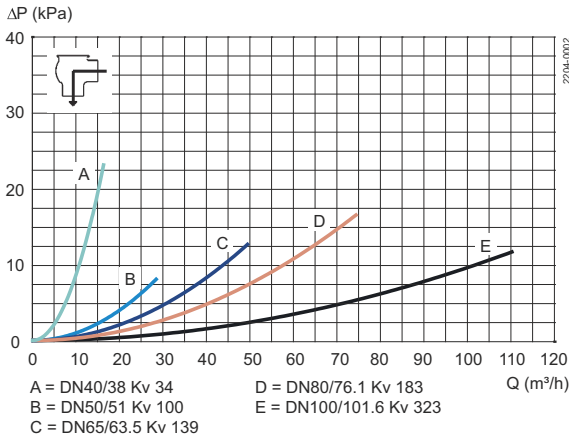
Max. Größe der Feststoffpartikel (mm)	Ventilgröße (DN/AD)				
	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm
Absperrventil	21	32	40	54	58
Umschaltventil (Ventilkegel oben / unteres Gehäuse)	22	35	32	43	54
Umschaltventil (Ventilkegel unten / zwischen Gehäusen)	12	15	23	30	40

Max. Größe der Feststoffpartikel (mm)	Ventilgröße (DN/AD)				
	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Absperrventil	24	34	45	62	61
Umschaltventil (Ventilkegel oben/unteres Gehäuse/zwischen Gehäusen)	25	37	37	52	57
Umschaltventil (Ventilkegel unten/zwischen Gehäusen)	12	15	23	30	40

Luftverbrauch (Liter Normalluft) pro Hub

Größe	DN40-65	DN80-100
	DN/OD 38-63,5 mm	DN/AD 76,1-101,6 mm
Öffner und Schließer	0,8 × Luftdruck [bar]	2 × Luftdruck [bar]
A/A	1,4 × Luftdruck [bar]	3,9 × Luftdruck [bar]

Druckabfall-/Leistungsdiagramme





Hinweis!

Für die Diagramme gilt Folgendes

Medium: Wasser (20°C)

Messung: Gemäß VDI 2173

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).

Δp = 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 Langhub-Sitzventile

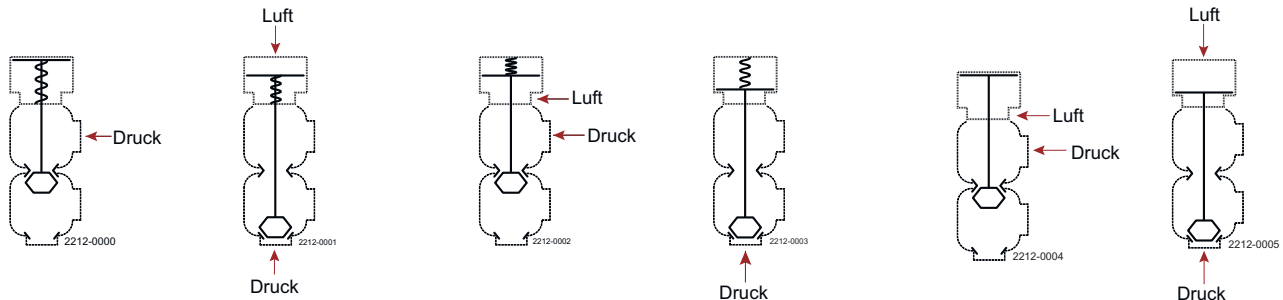


Abbildung 4. 1

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	Luft Druck (bar)	Stopfen Position	Max. Druck (bar) ohne Leckage am Ventil Sitz				
			Ventilgröße				
			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	8,9	4,8	7,1	4,6
Abbildung 5. 2	6	NO	10,0	8,6	5,0	6,8	4,4
Abbildung 6. 3	6	NG	10,0	9,9	5,4	7,2	4,6
Abbildung 7. 4		NG	10,0	7,6	4,4	6,7	4,4
Abbildung 8. 5	6	A/A	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Abbildung 9. 6	6	A/A	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

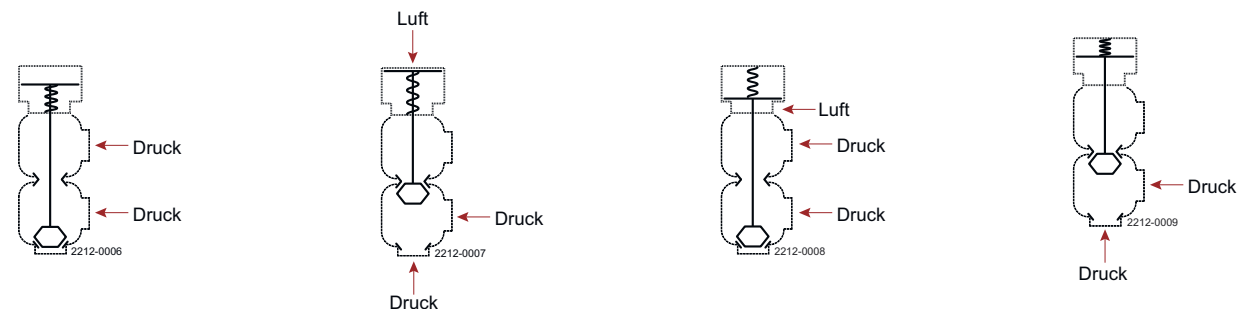


Abbildung 10. 7

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)	Stopfen Position	DN 40	DN50	DN 65	DN 80	DN 100
			DN/OD 38 mm	DN/OD 51 mm	DN/OD 63,5 mm	DN/OD 76,1 mm	DN/OD 101,6 mm
Abbildung 10.7		NO	10,0	10,0	8,1	10,0	6,7
Abbildung 11.8	6	NO	10,0	10,0	8,0	9,7	6,5
Abbildung 12.9	6	NG	10,0	10,0	8,7	10,0	6,7
Abbildung 13.10		NG	10,0	10,0	7,5	9,6	6,4

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.

200004005-5-DE

© Alfa Laval

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.