

Alfa Laval Unique SSV Langhub

Einsitzventile

Einführung

Das Alfa Laval Unique SSV Langhub 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 Klemmrings. 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 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

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



Authorized to carry the 3A symbol

TECHNISCHE DATEN

Temperatur

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

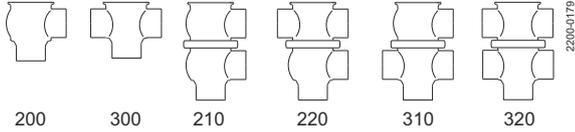
Druck

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 erforderlicher Norm.
- Steuerungs- und Indikatoreinheit: ThinkTop und ThinkTop Basic
- 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 ESE00202.

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)

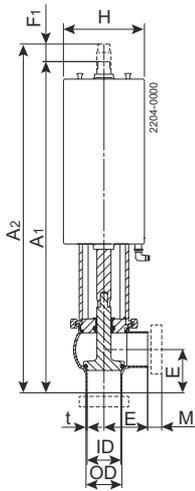


Abbildung 1. Absperrventil

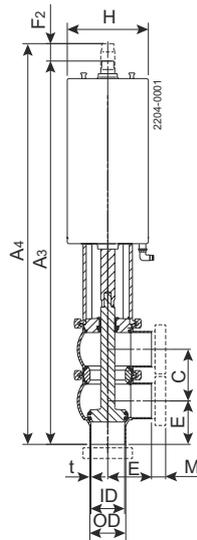


Abbildung 2. Umschaltventil

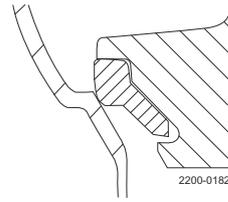


Abbildung 3. PTFE-Kegeldichtung (TR2)

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.

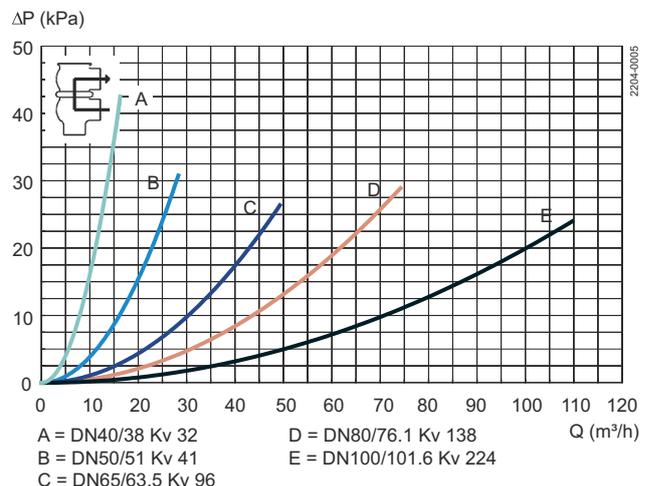
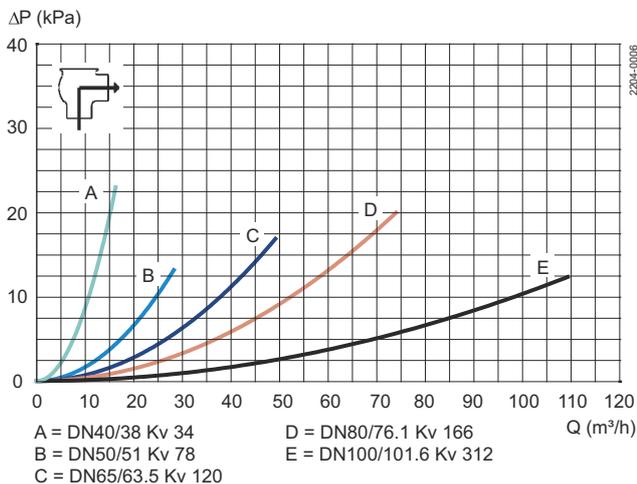
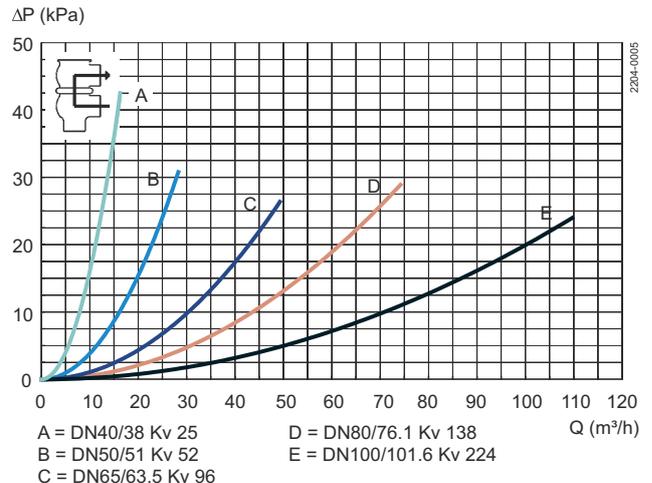
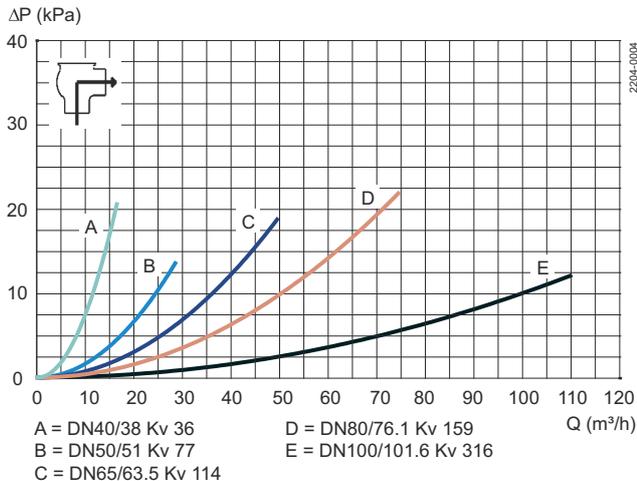
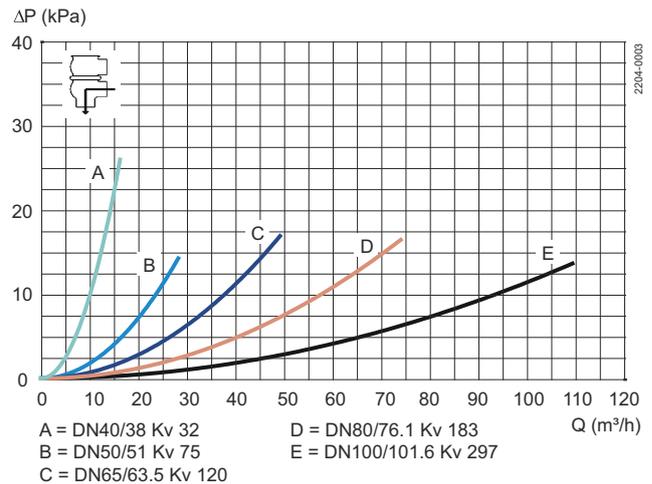
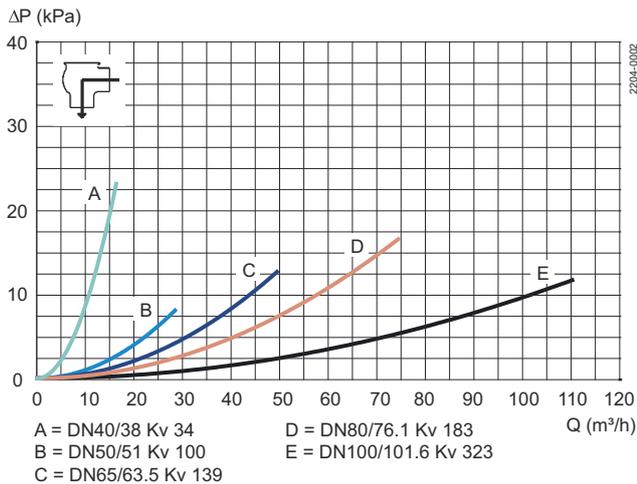
Max. Größe der Feststoffpartikel (mm)	Ventilgröße (DN/AD)				
	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm
Absperrventil	21	32	40	54	58
Umschaltventil (Ventilkegel oben / unteres Gehäuse)	22	35	32	43	54
Umschaltventil (Ventilkegel unten/zwischen Gehäusen)	12	15	23	30	40

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.

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

Δ p = 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 Langhub-Sitzventile

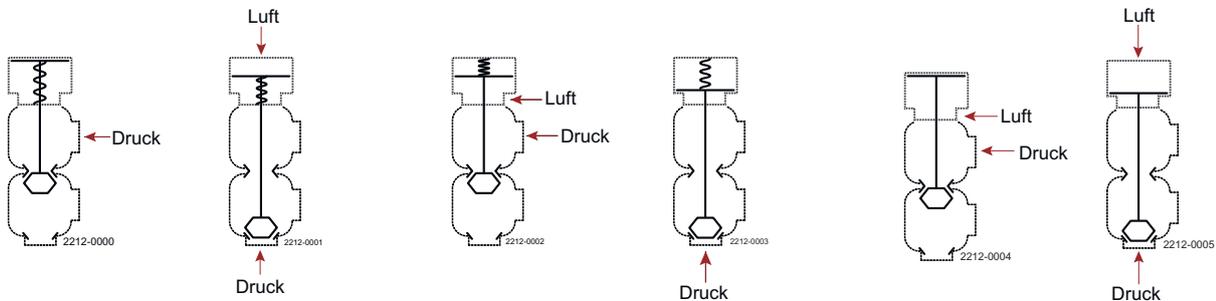


Abbildung 4. 1

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

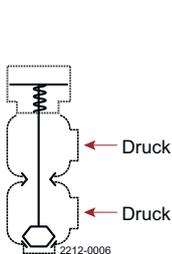


Abbildung 10. 7

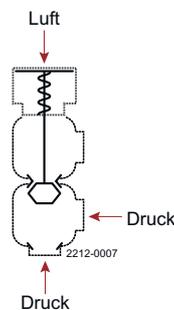


Abbildung 11. 8

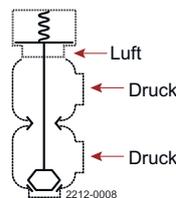


Abbildung 12. 9

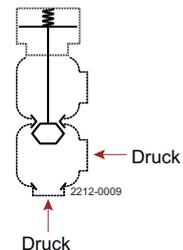


Abbildung 13. 10

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 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.