



Einzigartige Unique-Sitzventile

Alfa Laval Unique SSV Aseptisch

Konzept

Die Ventile der Reihe Unique SSV Aseptisch erfüllen die hohen Anforderungen, die Ihre Verfahren an Hygiene und Sicherheit stellen. Auf Basis der bewährten Unique SSV-Plattform verfügen sie über eine einteilige Membran, die eine hermetische Abdichtung gegenüber der Atmosphäre garantiert. Das Ventil dient für aseptische Anwendungen und ist als Absperrventil mit zwei (2) oder drei (3) Anschlüssen oder als Umschaltventil mit drei (3) bis fünf (5) Anschlüssen erhältlich.

Funktionsprinzip

Das Ventil ist ein pneumatisches Sitzventil mit hygienischer und modularer Konstruktion und wird mittels Druckluft betätigt. Es verfügt nur wenige bewegliche Teile. Dadurch wird eine äußerst zuverlässige Funktion bei geringen Wartungskosten sichergestellt. Eine integrierte Membran stellt den aseptischen Betrieb sicher.

Standardausführung

Das Unique SSV Aseptisch ist mit einem oder zwei Gehäusen erhältlich. Durch die modulare Struktur ist es flexibel und mit Hilfe des elektronischen Konfigurators einfach anzupassen. Das Ventil ermöglicht für die Dichtungen eine optimierte Betriebsdauer aufgrund des definierten Druckkonzepts. Das Stellglied ist über einen Haltebügel mit dem Ventilgehäuse verbunden. Sämtliche Teile werden mit Spannringen zusammengehalten.

TECHNISCHE DATEN

Temperatur

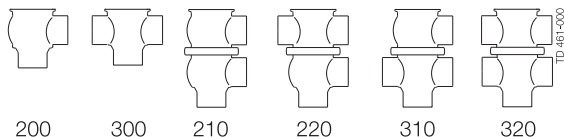
Temperaturbereich: 10 °C bis +140 °C (EPDM)

Druck

Druckbereich: 0-800 kPa (0-8 bar)
Max. Sterilisationstemperatur 150°C/380 kPa (3,8 bar)
Druckluft: 500-700 kPa (5-7 bar)

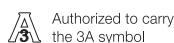
Hinweis! Vakuum wird für aseptische Anwendungen nicht empfohlen.

Ventilgehäusekombinationen



Funktionsweise des Stellantriebs

- Pneumatische Abwärtsbewegung mit Federrückstellung (NO)
- Pneumatische Aufwärtsbewegung mit Federrückstellung (NC)
- Pneumatische Auf- und Abwärtsbewegung (Luft/Luft)



PHYSIKALISCHE DATEN

Werkstoffe

Produktberührte Edelstahlteile: 1.4404 (316L)
Sonstige Stahlteile: 1.4301 (304)
Oberflächengüte, außen: Halbblank (gestrahlt)
Oberflächengüte, innen: Blank (poliert), Ra < 0,8 µm
Produktberührte Dichtung EPDM
Sonstige Dichtungen: NBR
Membran PTFE (produktberührte Seite) / EPDM



Optionen

- A. Gewindestutzen oder Klemmverbindungen gemäß erforderlicher Norm.
- B. Steuerungs- und Indikatereinheit: IndiTop, ThinkTop oder ThinkTop Basic.
- C. Produktberührte Dichtungen aus HNBR oder FPM
- D. Niederdruck-Stellantrieb.
- E. Stellantrieb für hohen Produktdruck.
- F. Wartungsfähiger Stellantrieb.
- G. Stellantrieb für 2 Stufen/3 Stellungen (nicht für DN/OD 25 / DN 25).
- H. Oberfläche außen blank.

Hinweis!

Weitere Informationen finden Sie im Bedienungshandbuch ESE00529.

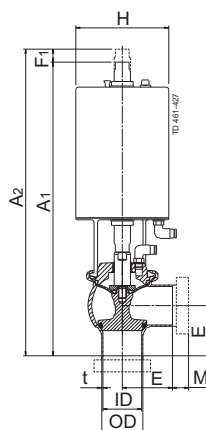
Andere Ventile mit gleicher Basisausführung

Die Produktpalette der Unique SSV-Ventile enthält einige für

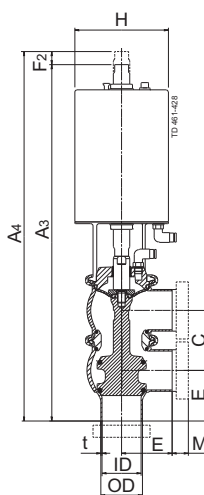
Abmessungen (mm)

Nenngröße	DN/OD						DIN/DN					
	25	38	51	63,5	76,1	101,6	25	40	50	65	80	100
A ₁	308	314	367	394	432	482	312	316	369	397	436	484
A ₂	319	325	382	409	451	501	323	327	384	412	455	503
A ₃	356	375	441	480	531	606	364	380	444,5	489	543	610
A ₄	364	384	454	493	547	622	372	389	458	502	559	626
C	47,8	60,8	73,8	86,3	98,9	123,6	52	64	76	92	107	126
OD	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	1,6	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	11	11	15	15	19	19	11	11	15	15	19	19
F ₂	8	9	13	13	16	16	8	9	13	13	16	16
H	85	85	114,9	114,9	154,3	154,3	85	85	114,9	114,9	154,3	154,3
M/ISO-Clamp	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	-
M/DIN-Clamp	-	-	-	-	-	-	21	21	21	28	28	28
M/DIN-Stutzen	-	-	-	-	-	-	22	22	23	25	25	30
M/SMS Stutzen	20	20	20	24	24	35	-	-	-	-	-	-
Gewicht (kg)												
Absperrventil:	3,1	3,3	5,6	6,6	11,5	14	3,2	3,4	5,6	6,8	11,9	13,9
Umschaltventil	3,9	4,2	7,2	8,7	14,2	18,4	4,1	4,5	7,1	9	15,1	18,3

Weitere Informationen zu den genauen Hochdruck-Stellantrieb-Maßen (A und F) - finden Sie im Anytime-Konfigurator



Sperrventil



Umschaltventil

Bitte beachten!

Öffnungs- und Schließzeiten werden von folgenden

Faktoren beeinflusst:

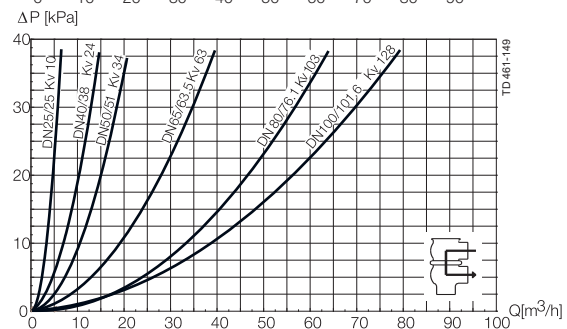
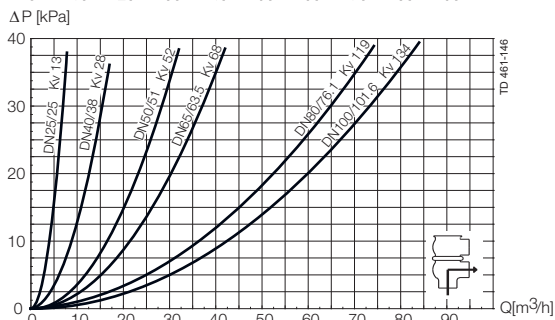
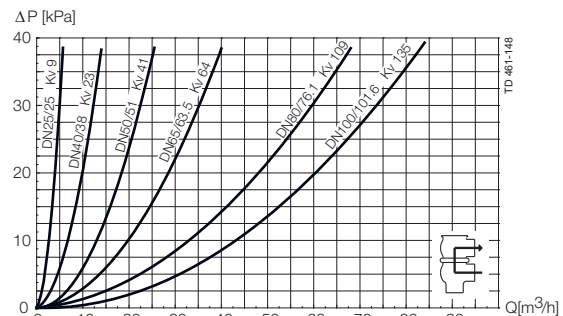
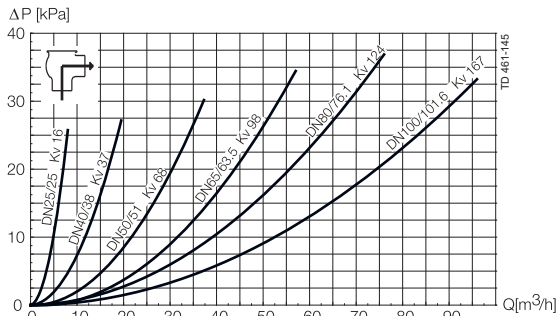
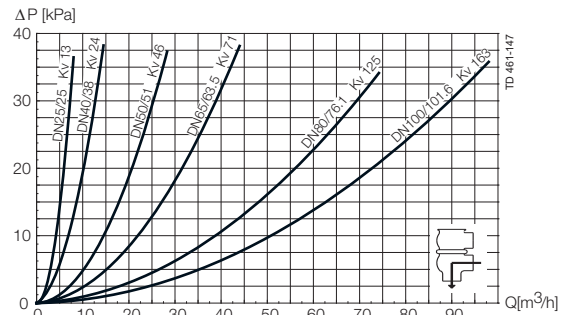
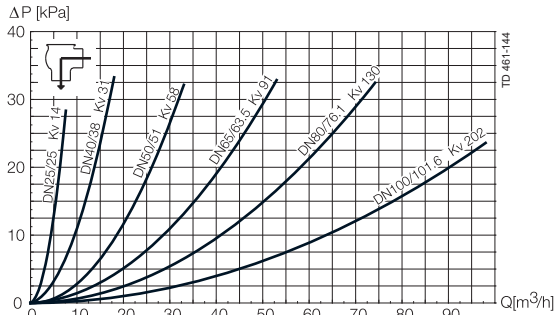
- Druck der Druckluftversorgung
- Länge und Durchmesser der Luftschläuche.
- Anzahl der Ventile, die am selben Luftschlauch angeschlossen sind.
- Verwendung eines einzelnen Magnetventils für in Reihe angeschlossene Luft-Antriebe.
- Produktdruck.

Luftanschlüsse Druckluft:

R 1/8" (BSP), Innengewinde.

Größe	Luftverbrauch (Liter Normluft) pro Hub		
	DN25-40	DN50-65	DN80100
	DN/OD 25-38 mm	DN/OD 51-63.5 mm	DN/OD 76.1101.6 mm
NO und NC	0,2 x Luftdruck [bar]	0,5 x Luftdruck [bar]	1,3 x Luftdruck [bar]
A/A	0,5 x Luftdruck [bar]	1,1 x Luftdruck [bar]	2,7 x 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 einem Druckabfall von 1 bar (siehe obige Tabelle).

Δp = Druckabfall in bar über dem Ventil.

Wobei

Q = Volumenstrom in m³/h.

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

Δp = Druckabfall in bar über dem Ventil.

2,5"-Sperrventil mit Kv = 111 (siehe Tabelle oben).

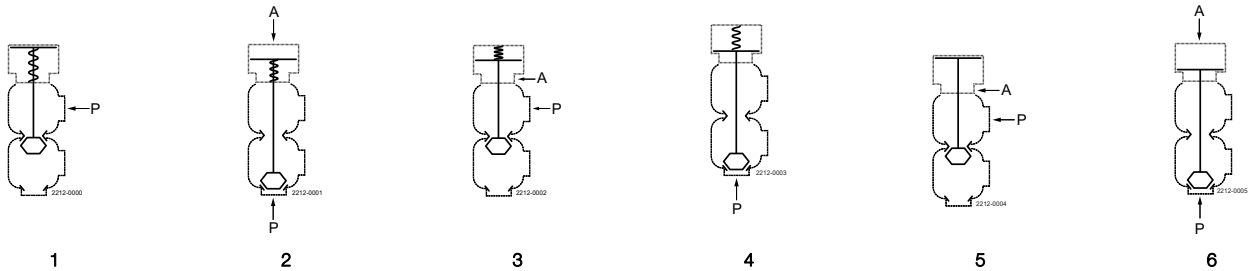
$$Q = K_v \times \sqrt{\Delta p}$$

$$40 = 111 \times \sqrt{\Delta p}$$

$$\Delta p = \left(\frac{40}{111}\right)^2 = 0.13 \text{ bar}$$

(Dies ist etwa derselbe Druckabfall wie in Y-Achse oben ablesbar.)

Druckdaten für aseptische Unique Sitzventile



A = Luft

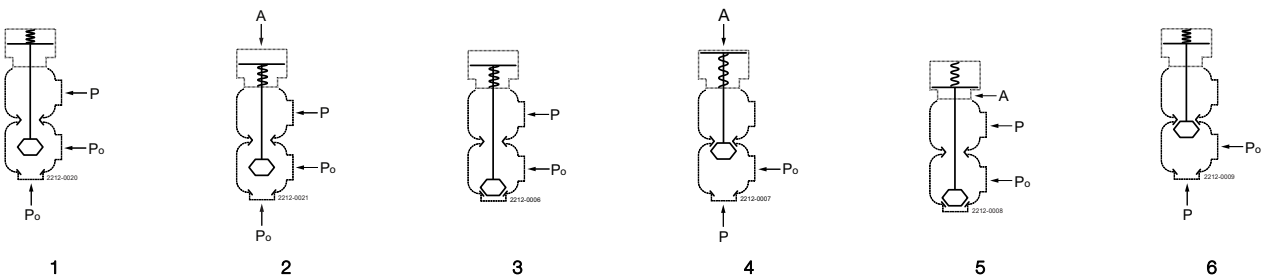
P/Po = Produktdruck

Tabelle 1 - Dichtung vollständig geschlossen. Max. statischer Druck ohne Leckage

Stellantrieb-/Ventilgehäuse-Kombination und Druckrichtung	Luftdruck (bar)	Ventilkegelstellung	Ventilgröße					
			DN 25 - DN/OD	DN 40 - DN/OD	DN 50 - DN/OD	DN 65 - DN/OD	DN 80 - DN/OD	DN 100 - DN/OD
			25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm
1		NO	8,0	6,0	8,0	4,4	7,5	5,5
2	6	NO	8,0	7,6	8,0	5,6	7,2	4,8
3	6	NC	8,0	8,0	8,0	6,8	7,5	5,0
4		NC	8,0	6,3	7,2	4,2	6,4	4,2
5	6	A/A	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
6	6	A/A	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0

Tabelle 2 - Ventil vollständig geschlossen. Optionen mit verstärktem Stellantrieb - Max. statischer Druck ohne Leckage

Stellantrieb-/Ventilgehäuse-Kombination und Druckrichtung	Luftdruck (bar)	Ventilkegelstellung	Ventilgröße					
			DN 25 - DN/OD	DN 40 - DN/OD	DN 50 - DN/OD	DN 65 - DN/OD	DN 80 - DN/OD	DN 100 - DN/OD
			25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm
1		NO	8,0	8,0	8,0	8,0	-	-
2	6	NO	8,0	8,0	8,0	8,0	-	-
3	6	NC	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	4,1
4		NC	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,0



A = Luft

P/Po = Produktdruck

Tabelle 3 - Ventil wird geschlossen. Etwa max. Druck in bar, bei dem das Ventil durch die Feder oder den Luftdruck schließen kann.

Stellantrieb-/Ventilgehäuse-Kombination und Druckrichtung	Luftdruck (bar)	Ventilkegelstellung	Ventilgröße					
			DN 25 - DN/OD	DN 40 - DN/OD	DN 50 - DN/OD	DN 65 - DN/OD	DN 80 - DN/OD	DN 100 - DN/OD
			25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm
1		NC	6,5	6,5	8,0	8,0	7,3	7,6
2	6	NO	8,0	8,0	8,0	8,0	7,9	8,0

Table 4 - Sitz vollständig geschlossen - Standardventil. Etwa max. Druck in bar, bei dem das Ventil durch die Feder oder den Luftdruck die Position ändern kann.

Stellantrieb-/Ventilgehäuse-Kombination und Druckrichtung	Luftdruck (bar)	Ventilkegelstellung	Ventilgröße					
			DN 25 - DN/OD	DN 40 - DN/OD	DN 50 - DN/OD	DN 65 - DN/OD	DN 80 - DN/OD	DN 100 - DN/OD
			25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm
3		NO	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
4	6	NO	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
5	6	NC	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
6		NC	8,0	8,0	8,0	5,7	8,0	5,4

Die hier enthaltenen Informationen sind korrekt zum Zeitpunkt der
Veröffentlichung; geringfügige Änderungen jedoch vorbehalten. ALFA LAVAL
ist eine eingetragene Marke von Alfa Laval Corporate AB.

ESE00176DE 1507

© Alfa Laval

Wie nehme ich Kontakt zu Alfa Laval auf?

Kontaktpersonen und -adressen weltweit werden
auf unserer Website gepflegt.

Bei Interesse besuchen Sie uns gerne auf unserer
Homepage www.alfalaval.com.

www.sks-online.com