Einzigartige Unique-Sitzventile

Alfa Laval Unique SSV Two Step

Konzept
Die Ventile der Reihe Unique SSV Two Step erfüllen die hohen Anforderungen, die Ihre Verfahren an Hygiene und Sicherheit stellen. Auf Basis der bewährten Unique SSV-Plattform können sie verwendet werden, um Druckschläge zu verhindern und für die präzise Dosierung, z. B. beim Füllen eines Behälters, wenn ein exaktes Volumen erforderlich ist. Der Öffnungsgrad für die Mittelstellung kann durch Entfernen von Abstandsringen im Stellantrieb verändert werden. Das Unique Zweistufen-Sitzventil als Umschaltventil (federschließend und federöffnend) kann zur gleichzeitigen Entleerung von zwei Rohrleitungen oder für Schließ-/Füllanwendungen verwendet werden.

Funktionsprinzip
Das Ventil ist ein pneumatisches Sitzventil mit hygienischer und modularer Konstruktion und wird mittels Druckluft fernbetätigt. Es verfügt nur wenige bewegliche Teile. Dadurch wird eine äußerst zuverlässige Funktion bei geringen Wartungskosten sichergestellt.

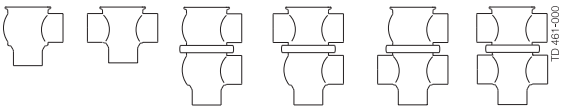
Standardausführung
Das Unique SSV Two Step ist mit einem oder zwei Gehäusen erhältlich. Durch die modulare Struktur ist es flexibel und mit Hilfe des elektronischen Konfigurators einfach anzupassen. Das Ventil ermöglicht für die Dichtungen eine optimierte Betriebsdauer aufgrund des definierten Druckkonzepts. 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
Max. Produktdruck . . . . . 1000 kPa (10 bar)
Min. Produktdruck . . . . . Vakuum
Luftdruck . . . . . 500 bis 700 kPa (5 bis 7 bar)

Ventilgehäusekombinationen



200 300 210 220 310 320

Funktionsweise des Stellantriebs
- Pneumatische Abwärtsbewegung mit Federrückstellung
- Pneumatische Aufwärtsbewegung mit Federrückstellung

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
Sonstige produktberührte Dichtungen: EPDM
Sonstige Dichtungen: . . . . . NBR

Authorized to carry the 3A symbol

Optionen

A. Gewindestutzen oder Klemmverbindungen gemäß erforderlicher Norm.
B. Steuerungs- und Indikatoreinheit: IndiTop, ThinkTop oder ThinkTop Basic.
C. Produktberührte Dichtungen aus HNBR oder FPM
D. Kegeldichtungen HNBR, FPM oder TR2 (Schwimmkonstruktion aus PTFE).
E. Verstärkter Stellantrieb (nur ISO51, ISO63.5 und DN50, DN65)
F. Oberflächengüte außen blank

Hinweis!

Weitere Informationen finden Sie im Bedienungshandbuch ESE00505.

Andere Ventile mit gleicher Basisausführung

Die Produktpalette der Ventile enthält einige für bestimmte Einsatzbereiche entwickelte Ventile. Die folgende Liste zeigt einige verfügbare Modelle. Benutzen Sie aber das computergestützte Auswahlwerkzeug von Alfa Laval (Anytime-Konfigurator), um alle Modelle und Auswahlmöglichkeiten zu sehen.

- Aseptisches Ventil.
- Tankentleerungsventil.

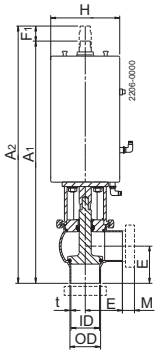
Für das Stellglied übernehmen wir eine Gewährleistung von fünf Jahren.

Abmessungen (mm)

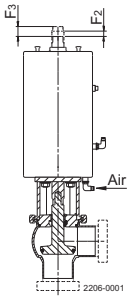
Nenngröße	Zoll Rohre DN/OD					DIN Rohre DN					Hoher Druck Zoll Rohre DN/OD		Hoher Druck DIN Rohre DN	
	38	51	63,5	76,1	101,6	40	50	65	80	100	51	63,5	50	65
A_1 [1]	382	395	422	458	504	384	397	422	462	506	426	452	427	452
A_2 [1]	402	420	447	488	534	404	422	447	492	536	451	477	452	477
A_3 [1]	443	469	508	557	627	448	472,5	514	569	632	500	538	503	544
A_4 [1]	460	491	530	584	654	465	495	536	596	659	522	560	525	566
C	60,8	73,8	86,3	98,9	123,6	64	76	92	107	126	73,8	86,3	76	92
OD	38	51	63,5	76,1	101,6	41	53	70	85	104	51	63,5	53	70
ID	34,8	47,8	60,3	72,9	97,6	38	50	66	81	100	47,8	60,3	50	66
t	1,6	1,6	1,6	1,6	2	1,5	1,5	2	2	2	1,6	1,6	1,5	2
E	49,5	61	81	86	119	49,5	61	78	86	120	61	81	61	78
F_1	20	25	25	30	30	20	25	25	30	30	25	25	25	25
F_2 Min. Zwei-Stufen-Hub	3	3	3	2,5	2,5	3	3	3	2,5	2,5	6	6	6	6
F_3 Max. Zwei-Stufen-Hub	6	11	11	14	14	6	11	11	14	14	9	9	9	9
F_4	17	22	22	27	27	17	22	22	27	27	22	22	22	22
F_5 Zwei-Stufen-Hub	6,5	11	11	14	14	6,5	11	11	14	14	9	9	9	9
H	115	115	115	154	154	115	115	115	154	154	154	154	154	154
M (ISO- Klemme	21	21	21	21	21						21	21		
M (DIN- Klemme	-	-	-	-	-	21	21	28	28	28			21	28
M (DIN-Gewindestück)	-	-	-	-	-	22	23	25	25	30			23	25
M (SMS-Gewindestück)	20	20	24	24	35						20	24		
Gewicht (kg)														
Absperrventil	7	7,3	8,3	14,4	16,7	7	7,3	8,3	14,9	16,7	8,6	9,6	8,6	9,6
Umschaltventil	8	8,9	10,3	17	21	8,2	8,9	10,5	17,9	21	10,2	11,6	10,2	11,8

[1] Exakte A_1 - A_4 Abmessungen siehe Angaben im Anytime-Konfigurator.

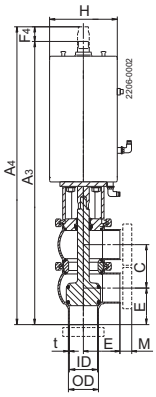
Druckluftanschlüsse: R 1/8" (BSP), Innengewinde.



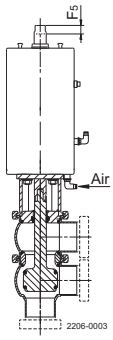
Absperrventil geschlossen



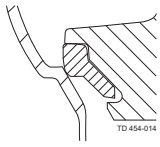
Absperrventil mit Zwei Stufen Hub aktiviert



Umschaltventil geschlossen



Umschaltventil mit Zwei Stufen Hub aktiviert



Optionale PTFE-Kegeldichtung (TR2)

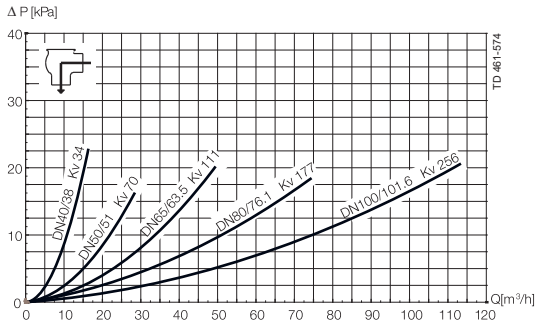
Luftverbrauch (Liter Normalluft) pro Hub			
Größe	DN40 - DN/OD 38 mm	DN50-65 - DN/OD 51-63.5 mm	DN80100 - DN/OD 76.1101.6 mm
NO und NC	0,5 x Luftdruck [bar]	0,5 x Luftdruck [bar]	1,3 x Luftdruck [bar]

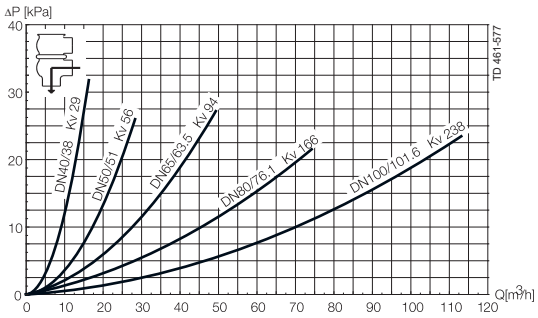
Hinweis!

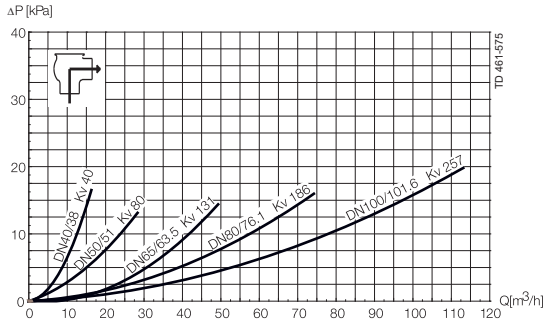
Öffnungs- und Schließzeiten werden von folgenden Faktoren beeinflusst:

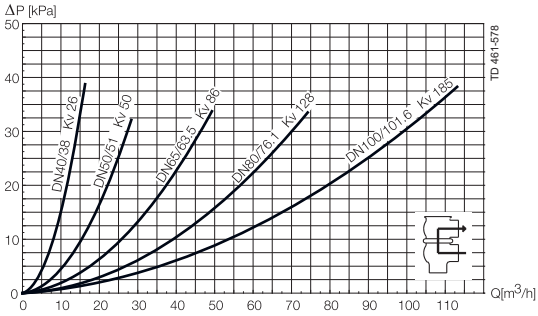
- Druck der Druckluftversorgung
- Länge und Durchmesser der Luftschläuche.
- Von der Anzahl der Ventile, die am selben Luftschlauch angeschlossen sind.
- Verwendung eines einzelnen Magnetventils für in Reihe angeschlossene Luft-Antriebe.
- Produktdruck.

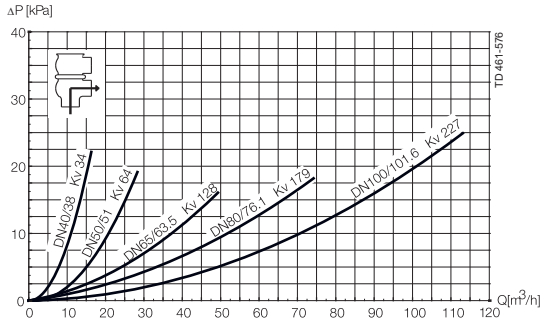
Druckabfall-/Leistungsdiagramme

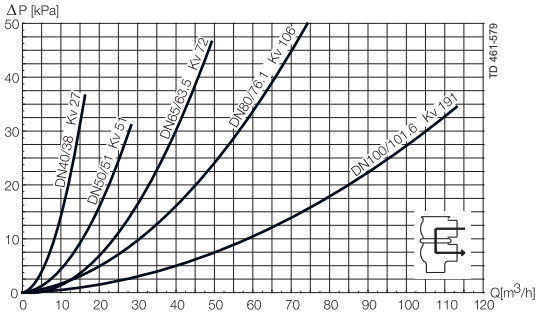












Hinweis!

Für das Diagramm 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:

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

Wobei

Q = Volumenstrom in m^3/h.

Kv = m^3/h bei einem Druckabfall von 1 bar (siehe obige Tabelle).

Δ p = Druckabfall in bar über dem Ventil.

Berechnung des Druckabfalls für ein ISO 2,5"-Sperrventil bei einem Volumenstrom von 40 m^3/h

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

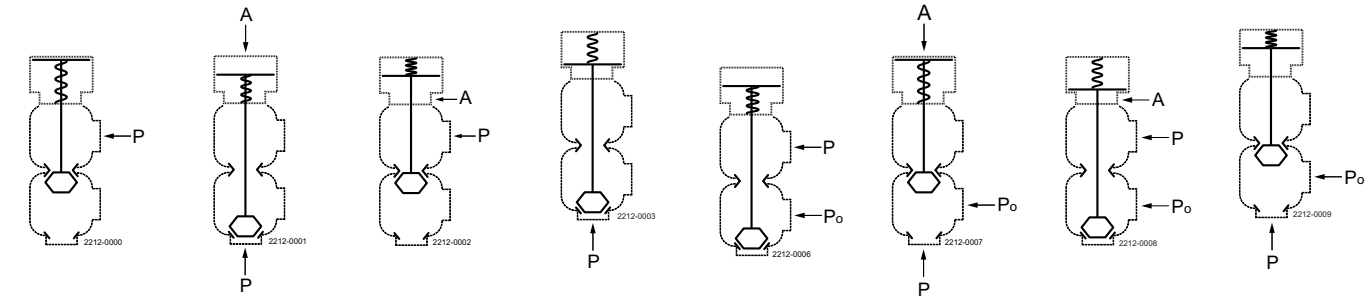
$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$

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

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

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

Druckdaten für Unique Zweistufen-Sitzventile



A = Luft P/Po = Produktdruck

Tabelle 1 - Sperr- und Umschaltventile — Max. Druck (bar) ohne Leckage am Ventilsitz

Stellantrieb /-Ventilgehäuse-Kombination und Druckrichtung	Luft druck (bar)	Stellung des Ventilkegels	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
1		NO	10,0	8,4	4,5	6,8	4,4
2	6	NO	10,0	9,6	5,6	7,2	4,8
3	6	NC	10,0	10,0	6,1	7,7	5,0
4		NC	10,0	7,2	4,2	6,4	4,2

Tabelle 2 - Sperr- und Umschaltventile — Max. Druck in bar, gegen den das Ventil öffnen kann.

Stellantrieb /-Ventilgehäuse-Kombination und Druckrichtung	Luft druck (bar)	Stellung des Ventilkegels	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
5		NO	10,0	10,0	7,4	9,7	6,3
6	6	NO	10,0	10,0	8,3	9,9	6,6
7	6	NC	10,0	10,0	9,0	10,0	6,9
8		NC	9,7	10,0	6,8	9,1	6,1

Tabelle 3 - Sperr- und Umschaltventile mit der Option Hochdruck-Stellantrieb — Max. Druck (bar) ohne Leckage am Ventilsitz

Stellantrieb /-Ventilgehäuse-Kombination und Druckrichtung	Luft druck (bar)	Stellung des Ventilkegels	Ventilgröße DN50 DN/OD 51 mm	DN 65 DN/OD 63,5 mm
1		NO	10,0	10,0
2	6	NO	10,0	10,0
3	6	NC	10,0	10,0
4		NC	10,0	10,0

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.

© 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