ATEX-Ergänzung zu Unique SSV

Alfa Laval ATEX-Standard für Unique SSV

Konzept
Die Ventile der Reihe Unique Single Seat ATEX erfüllen die hohen Anforderungen, die Ihre Verfahren an Hygiene und Sicherheit stellen. Auf Basis der bewährten Unique SSV-Plattform sind sie ATEX-zertifiziert, um in potenziell explosiven Umgebungen eingesetzt zu werden.

Funktionsprinzip
Das pneumatische Ventil befindet sich in einer hygienischen und modularen Konstruktion. Dadurch kann es für unterschiedliche Anwendungen eingesetzt werden, z. B. als Absperrventil mit zwei oder drei Anschlüssen oder als Umschaltventil mit drei bis fünf Anschlüssen. Das Ventil wird mittels Druckluft ferngesteuert. Es verfügt nur wenige bewegliche Teile. Dadurch wird eine äußerst zuverlässige Funktion bei geringen Wartungskosten sichergestellt.

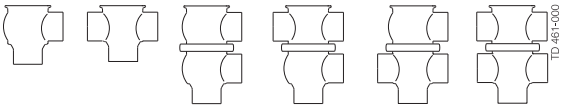
Standardausführung
Das Unique SSV ATEX ist mit einem oder zwei Gehäusen erhältlich. Durch die modulare Struktur ist es flexibel und mit Hilfe des elektronischen Konfigurators einfach anzupassen. Das Ventil ermöglicht für die Dichtungen eine optimierte Betriebsdauer aufgrund des definierten Druckkonzepts.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

TECHNISCHE DATEN

Temperatur
Temperaturbereich	10 °C bis +135 °C (EPDM)
Luftdruck, Stellantrieb	500 bis 700 kPa (5 bis 7 bar)
Umgebungstemperatur	10 °C bis +40 °C

Druck
Max. Produktdruck	1000 kPa (10 bar)
Min. Produktdruck	Vakuum

Ventilgehäusekombinationen



200 300 210 220 310 320

Funktionsweise des Stellantriebs
- Pneumatische Abwärtsbewegung mit Federrückstellung.
- Pneumatische Aufwärtsbewegung mit Federrückstellung.
- Pneumatische Auf- und Abwärtsbewegung A/A.

PHYSIKALISCHE DATEN

Werkstoffe - Ventil/Stellantrieb
Produktberührte Stahlteile	1.4404 (316L)
Andere Stahlteile	1.4301 (304)
Oberflächengüte, außen	Halbblank (gestrahlt)
Oberflächengüte, innen	Blank (poliert), Ra < 0,8 µm
Produktberührte Dichtungen	EPDM
Sonstige Dichtungen	NBR
Stellgliedstange	PAGG PAGI/GT, MH, 14-250, CF40
Feder	Beschichteter Stahl

Authorized to carry the 3A symbol

Optionen

A. Gewindestutzen oder Klemmverbindungen gemäß erforderlicher Norm.
B. Steuerungs- und Indikatoreinheit: ThinkTop Basic Intrinsically Safe
C. Produktberührte Dichtungen aus HNBR oder FPM (Hinweis! Temperaturbereich 10 °C bis +135 °C für ATEX-Versionen).
D. Dichtungen des Ventilkegels aus HNBR oder FPM (Hinweis! Temperaturbereich 10 °C bis +135 °C für ATEX-Versionen).
E. Oberflächengüte außen blank

Hinweis!

Weitere Informationen finden Sie im Bedienungshandbuch ESE00674.

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 das computergestützte Auswahlwerkzeug von Alfa Laval (Anytime-Konfigurator), um alle Modelle und Auswahlmöglichkeiten zu sehen.

- Ventil mit umgekehrter Schließrichtung.
- Tankentleerungsventil.
- Tangentialventil.

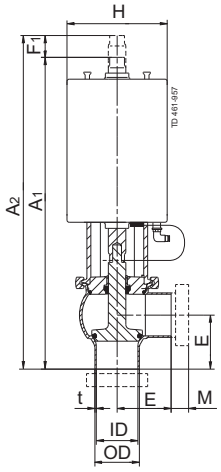
Für das Stellglied übernehmen wir eine Gewährleistung von fünf Jahren.

Abmessungen (mm)

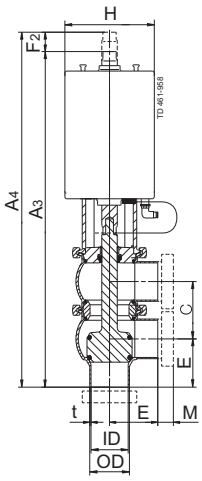
Nenngröße	Zoll Rohre DN/OD						DIN Rohre DN					
	25	38	51	63,5	76,1	101,6	25	40	50	65	80	100
A_1 1)	313	314	363	389	422	467	315	315	365	389	427	470
A_2 1)	328	334	388	414	452	497	330	335	390	414	457	500
A_3 1)	360*	374	436	475	521	591	367*	379	440,6	481	534	596
A_4 1)	372*	391	458	497	548	618	379*	396	463	503	561	623
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	50	49,5	61	81	86	119	50	49,5	62	78	87	120
F_1	15	20	25	25	30	30	15	20	25	25	30	30
F_2	12*	17	22	22	27	27	12*	17	22	22	27	27
H	85	85	ø115	ø115	ø155	ø155	85	85	ø115	ø115	ø155	ø155
H (hoher Druck)	85	ø115	ø155	ø155	ø155	ø155	85	ø115	ø155	ø155	ø155	ø155
M (ISO- Klemme	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	-
M (DIN- Klemme	-	-	-	-	-	-	21	21	21	28	28	28
M (DIN-Gewindestück)	-	-	-	-	-	-	22	22	23	25	25	30
M (SMS-Gewindestück)	20	20	20	24	24	35	-	-	-	-	-	-
Gewicht (kg)												
Sperrventil	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

* = nur für austauschbare Elastomer-Ventilkegeldichtung.

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



Sperrventil



Umschaltventil

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.

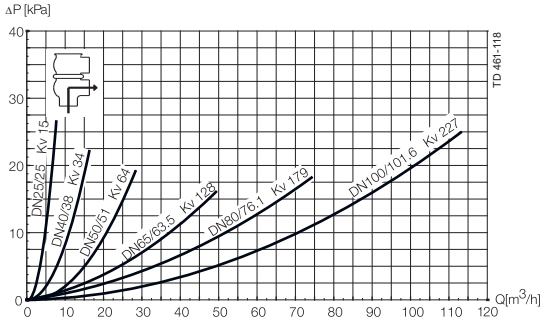
Luftanschlüsse Druckluft:

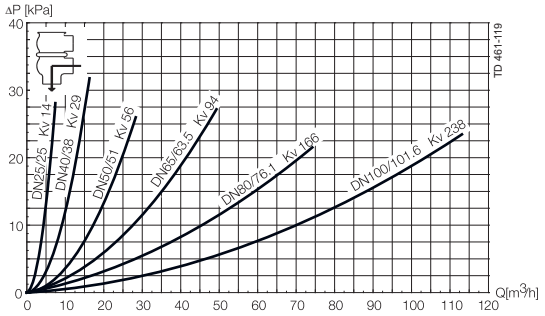
R 1/8" (BSP), Innengewinde.

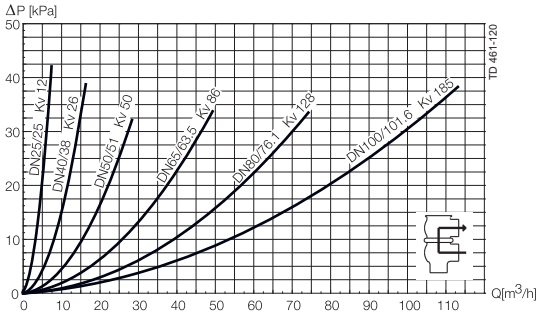
Luftverbrauch (Liter Normalluft) pro Hub			
Größe	DN25-40	DN50-65	DN80100
	DN/OD 25-38 mm	DN/OD 51-63.5 mm	DN/OD 76.1-101.6 mm
NO und NC	0,2 x Luftdruck [bar]	0,5 x Luftdruck [bar]	1,3 x Luftdruck [bar]
A/A	0,5 x Luftdruck [bar]	1,1 x Luftdruck [bar]	2,7 x Luftdruck [bar]

Druckabfall-/Leistungsdiagramme

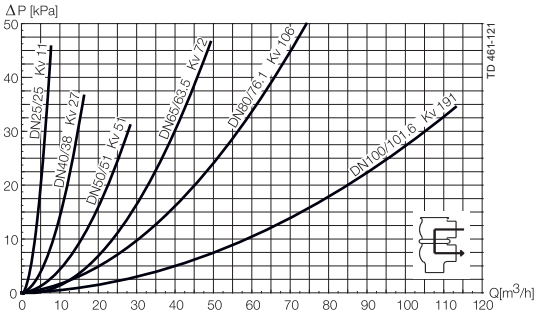
Umschaltventile



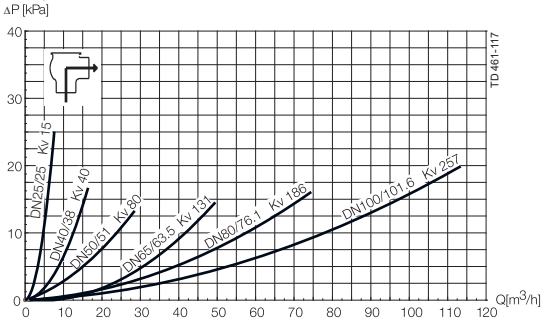


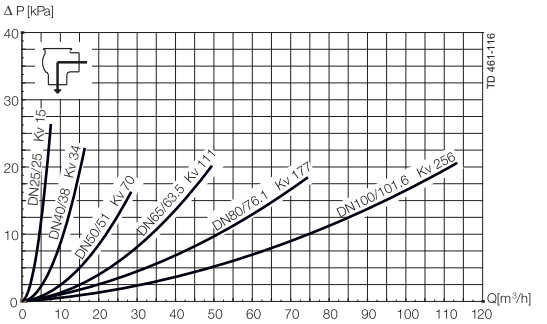


Umschaltventile



Absperrventile





Hinweis!

Für das Diagramm 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:

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

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).

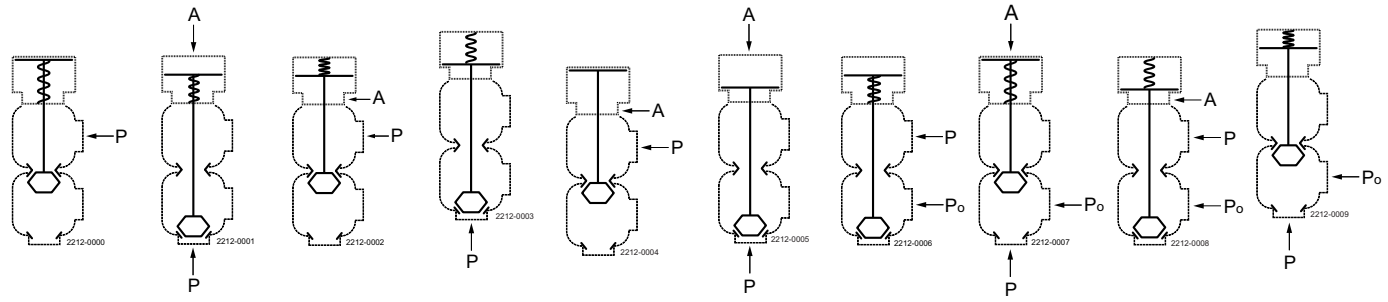
$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$

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

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

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

Druckdaten für Unique Single Seat ATEX-Ventile



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 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
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
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
	5		10,0	5,7	6,8	3,7	4,7	3,0
3	6	NC	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
4		NC	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
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
	5		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,1
6	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

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 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
7		NO	10,0	10,0	10,0	7,4	9,7	6,3
	5		10,0	7,8	10,0	6,1	7,1	4,7
8	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
	5		10,0	10,0	6,8	6,6	7,5	4,9
9	6	NC	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
10		NC	10,0	9,7	10,0	6,8	9,1	6,1

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.

ESE00673DE 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