Einzigartige Unique-Sitzventile

Alfa Laval Unique SSV Tankentleerung

Konzept

Die Ventile der Reihe Unique SSV Tankentleerung erfüllen die hohen Anforderungen, die Ihre Verfahren an Hygiene und Sicherheit stellen. Auf Basis der bewährten Unique SSV-Plattform eignen sie sich für zahlreiche Anwendungen, z.B. als Absperrventil, das gegen den Tank schließt, oder als Ventil mit umgekehrter Schließrichtung, das sich in den Tank öffnet.

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 Tankentleerungsventil ist mit einem Gehäuse und mit oder ohne Tankflansch erhältlich. 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. Wenn die Klemmen leicht gelockert werden, kann das Gehäuse in jede beliebige Stellung gedreht werden. Der Tankflansch wird direkt in den Tank geschweißt

TECHNISCHE DATEN

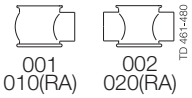
Temperatur

Max. Produktdruck im Tank: . . 1000 kPa (10 bar) bei max. 20°C
. . . . . 850 kPa (8,5 bar) bei max. 100°C
. . . . . 750 kPa (7,5 bar) bei max. 150°C
Temperaturbereich: . . . . . 10 °C bis +140 °C (EPDM)

Druck

Max. Produktdruck in der Rohrleitung: . . . . . 1000 kPa (10 bar)
Min. Produktdruck: . . . . . Vakuum
Luftdruck: . . . . . 500 bis 700 kPa (5 bis 7 bar)

Ventilgehäusekombinationen



001 010(RA) 002 020(RA)

Authorized to carry the 3A symbol

PHYSIKALISCHE DATEN

Werkstoffe

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

Optionen

A. Gewindestutzen oder Klemmverbindungen gemäß erforderlicher Norm.
B. Von Tri-Clamp abweichende Schweißenden und Anschlusstypen.
C. Steuerungs- und Indikatoreinheit: IndiTop, ThinkTop oder ThinkTop Basic.
D. Produktberührte Dichtungen aus HNBR oder FPM
E. Kegeldichtungen HNBR, FPM oder TR2 (Schwimmkonstruktion aus PTFE).
F. Hochdruck-Stellantrieb.
G. Langhub-Stellantrieb (nicht verfügbar für Version mit umgekehrter Schließrichtung).
H. Wartungsfähiger Stellantrieb.
I. Oberflächengüte außen blank

Hinweis!

Weitere Informationen finden Sie im Bedienungshandbuch ESE00305.

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.

- Ventil mit umgekehrter Schließrichtung.
- Langhubventil.
- Manuell betätigtes Ventil.
- Aseptisches Ventil.
- Tangentialventil.

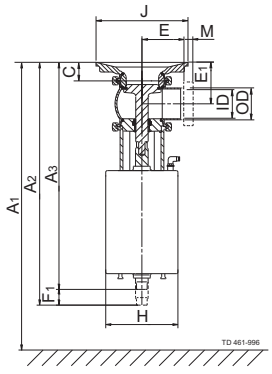
Für das Stellglied übernehmen wir eine Gewährleistung von fünf Jahren.

Abmessungen (mm)

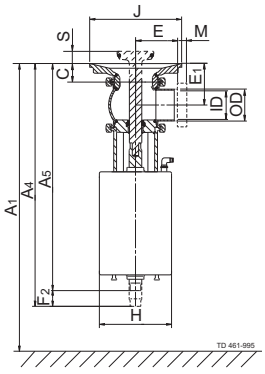
Größe	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
A_1	426	439	479	503	429	445	487	506
A_2	393	406	446	470	396	412	454	473
A_3	368	381	416	440	371	387	424	443
A_4	390	403	443	467	393	409	451	470
A_5	364	377	412	436	367	383	420	439
C	30	30	30	30	30	30	30	30
OD	51	63,5	76,1	101,6	53	70	85	104
ID	47,8	60,3	72,9	97,6	50	66	81	100
t	1,6	1,6	1,6	2	1,5	2	2	2
E	61	81	86	119	62	82	87	120
E_1	67	73	79	92	68	76	84	93
F_1	25	25	30	30	25	25	30	30
F_2	26	26	31	31	26	26	31	31
H	114,9	114,9	154,3	154,3	114,9	114,9	154,3	154,3
J	148	163	178	198	148	163	178	198
S	16	16	21	21	16	16	21	21
M/ISO-Clamp	21	21	21	21	-	-	-	-
M/DIN-Clamp	-	-	-	-	21	28	28	28
M/DIN-Stutzen	-	-	-	-	23	25	25	30
M/SMS Stutzen	20	24	24	35	-	-	-	-
Gewicht (kg)								
Norm	7,1	8,3	13,3	15,9	7,1	8,5	13,8	15,9
Mit umgekehrter Schließrichtung	7,2	8,4	13,5	16,1	7,2	8,6	14	16

A1= Mindestmaß, damit das Ventil aus dem Tankflansch/Ventilgehäuse gehoben werden kann (bei montierter Rückmeldeeinheit muss deren Höhe hinzugerechnet werden)

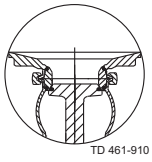
[1)] Exakte A_1 - A_4 Abmessungen siehe Angaben im Anytime-Konfigurator.



Norm



Mit umgekehrter Schließrichtung



PTFE-Kegeldichtung (TR2)

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.

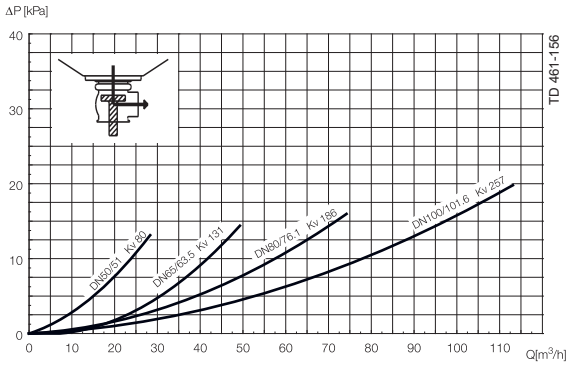
Luftanschlüsse Druckluft:

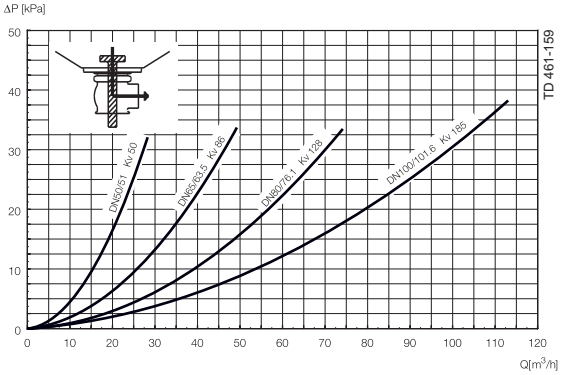
R 1/8" (BSP), Innengewinde.

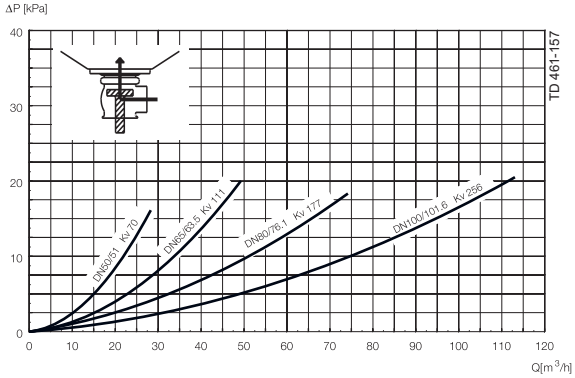
Funktionsweise des Stellantriebs

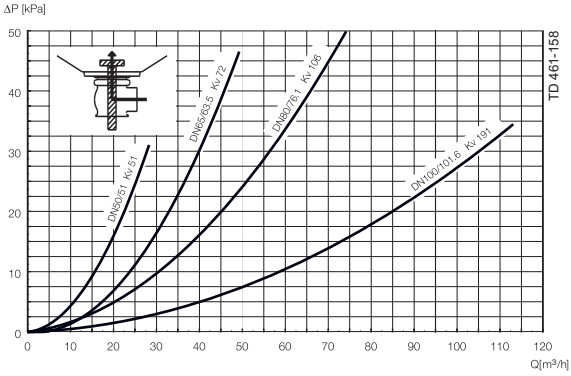
Luftverbrauch (Liter Normalluft) pro Hub	
DN50-65 DN/ OD 51-63,5 mm	**DN80100 DN/ OD 76.1101.6 mm**
0,5 x Luftdruck [bar]	1,3 x Luftdruck [bar]

Druckabfall-/Leistungsdiagramme









Hinweis!

Für die Diagramme 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.

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

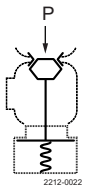
$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$

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

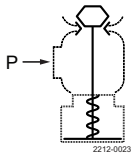
$$\Delta p = \left(\frac{40}{111}\right)^2 = 0.13 \text{ bar}$$

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

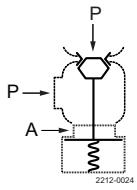
Druckdaten für Unique Sitzventil Tankentleerung



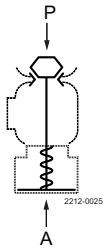
1



2



3



4

A = Luft

P= Produktdruck

Tabelle 1 - Ventil vollständig geschlossen. Max. Druck (bar) ohne Leckage am Ventilsitz

Stellantrieb /-Ventilgehäuse-Kombination und Druckrichtung	Ventilgröße 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	7,2	4,2	6,4	4,2
2	8,4	4,5	6,8	4,4

Tabelle 2 Max. Druck in bar, gegen den das Ventil öffnen kann.

Stellantrieb /-Ventilgehäuse-Kombination und Druckrichtung	Luftdruck (bar)	Ventilgröße 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
3	6	10,0	9,0	10,0	6,9
4	6	10,0	8,3	9,9	6,6

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.

ESE00251DE 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.