



# Alfa Laval ATEX-Standard für Unique SSV

## ATEX Addendum to Unique SSV

### Konzept

Die Ventile der Serie 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

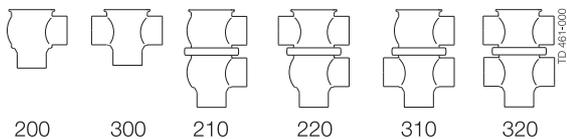
#### Temperatur

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



#### Funktionsweise des Stellantriebs

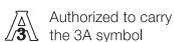
- Pneumatische Abwärtsbewegung mit Federrückstellung.
- Pneumatische Aufwärtsbewegung mit Federrückstellung.
- Pneumatische Auf- und Abwärtsbewegung A/A.



### 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



## Optionen

- A. Gewindestutzen oder Klemmverbindungen gemäß erforderlicher Norm.
- B. Steuerungs- und Indikatereinheit: 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

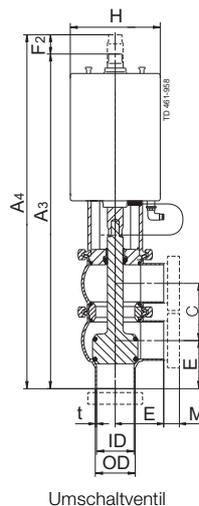
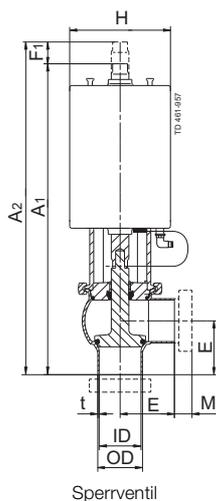
Die Produktpalette der Unique SSV-Ventile enthält einige für bestimmte

## Abmessungen (mm)

| Nenngröße            | Zoll-Rohre<br>DN/OD |      |      |      |      |       | DIN Rohre<br>DN |      |       |      |      |      |
|----------------------|---------------------|------|------|------|------|-------|-----------------|------|-------|------|------|------|
|                      | 25                  | 38   | 51   | 63.5 | 76.1 | 101.6 | 25              | 40   | 50    | 65   | 80   | 100  |
| A <sub>1</sub> 1)    | 313                 | 314  | 363  | 389  | 422  | 467   | 315             | 315  | 365   | 389  | 427  | 470  |
| A <sub>2</sub> 1)    | 328                 | 334  | 388  | 414  | 452  | 497   | 330             | 335  | 390   | 414  | 457  | 500  |
| A <sub>3</sub> 1)    | 360*                | 374  | 436  | 475  | 521  | 591   | 367*            | 379  | 440.6 | 481  | 534  | 596  |
| A <sub>4</sub> 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 <sub>1</sub>       | 15                  | 20   | 25   | 25   | 30   | 30    | 15              | 20   | 25    | 25   | 30   | 30   |
| F <sub>2</sub>       | 12*                 | 17   | 22   | 22   | 27   | 27    | 12*             | 17   | 22    | 22   | 27   | 27   |
| H                    | 85                  | 85   | ∅115 | ∅115 | ∅155 | ∅155  | 85              | 85   | ∅115  | ∅115 | ∅155 | ∅155 |
| H (hoher Druck)      | 85                  | ∅115 | ∅155 | ∅155 | ∅155 | ∅155  | 85              | ∅115 | ∅155  | ∅155 | ∅155 | ∅155 |
| 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    | -               | -    | -     | -    | -    | -    |
| <b>Gewicht (kg)</b>  |                     |      |      |      |      |       |                 |      |       |      |      |      |
| 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<sub>1</sub> - A<sub>4</sub> Abmessungen siehe Angaben im Anytime-Konfigurator.



## 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.

| Größe     | Luftverbrauch (Liter Normalluft) pro Hub |   |  |
|-----------|--|---|--|
|           | DN25-40                                  | DN50-65                                   | DN80100                                      |
| NO und NC | DN/OD 25-38 mm<br>0,2 × Luftdruck [bar]  | DN/OD 51-63,5 mm<br>0,5 × Luftdruck [bar] | DN/OD 76,1-101,6 mm<br>1,3 × Luftdruck [bar] |
| A/A       | 0,5 × Luftdruck [bar]                    | 1,1 × Luftdruck [bar]                     | 2,7 × Luftdruck [bar]                        |

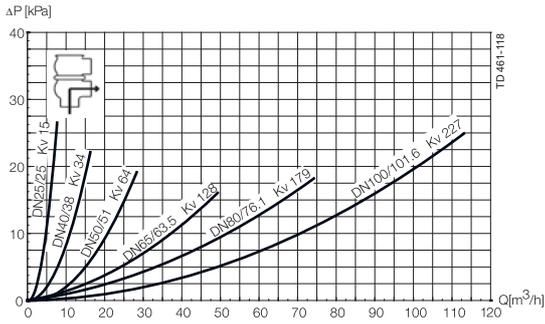
Einsatzbereiche entwickelte Ventile. Die folgende Liste zeigt einige verfügbare Modelle. Benutzen Sie aber das computergestützte Auswahlwerkzeug von Alfa Laval (Anytime-Konfigurator), um alle Modelle und Auswahlmöglichkeiten zu sehen.

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

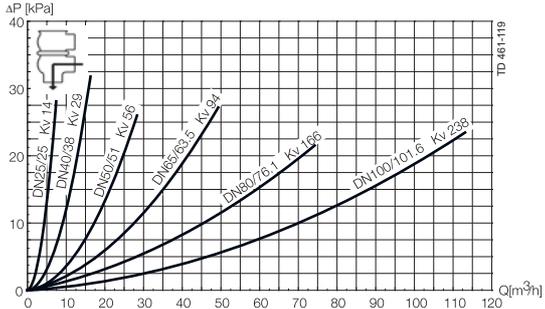
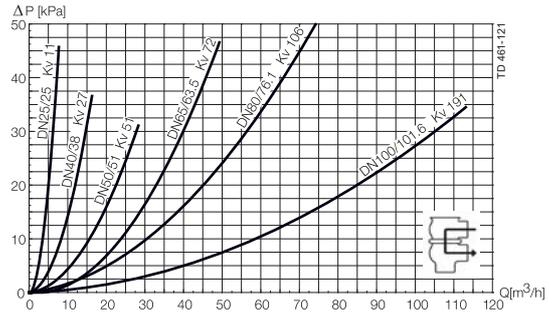
Für das Stellglied übernehmen wir eine Gewährleistung von fünf Jahren.

## Druckabfall-/Leistungsdiagramme

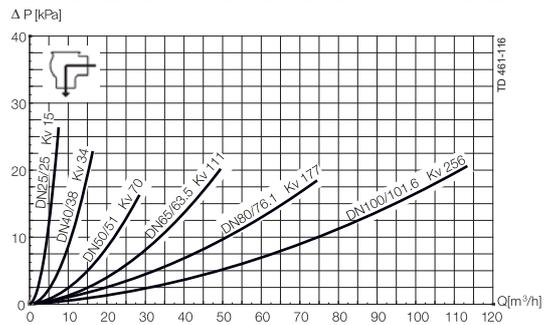
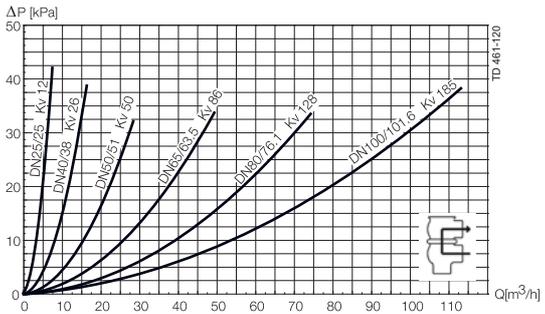
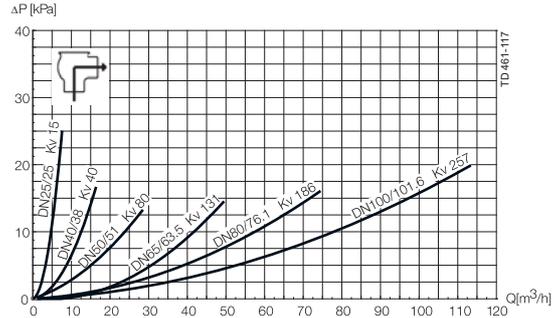
### Umschaltventile



### 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:

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

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.

Wie berechnet man den Druckabfall für ein ISO 2,5" Absperrventil, wenn der Durchfluss 40 m³/h beträgt.

2,5"-Absperrventil 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 Unique Single Seat ATEX-Ventile

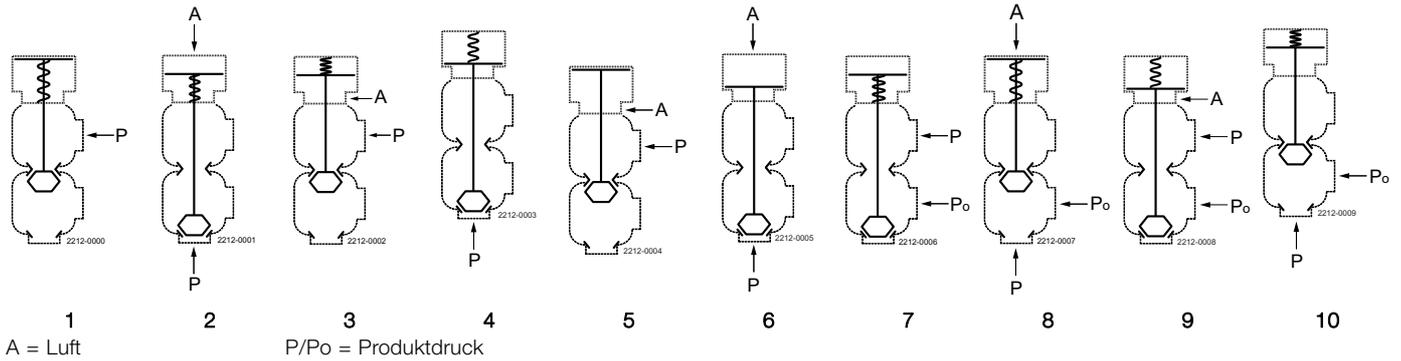


Tabelle 1 - Sperr- und Umschaltventile

Max. Druck (bar) ohne Leckage am Ventil Sitz

| Stellantrieb /-Ventilgehäuse-<br>Kombination und<br>Druckrichtung | Luft<br>druck<br>(bar) | Stellung<br>des<br>Ventilkegels | Ventilgröße    |                |               |                |                |                 |
|---|------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|
|   |                        |                                 | DN 25<br>DN/OD | DN 40<br>DN/OD | DN50<br>DN/OD | DN 65<br>DN/OD | DN 80<br>DN/OD | DN 100<br>DN/OD |
|   |                        |                                 | 25 mm          | 38 mm          | 51 mm         | 63,5 mm        | 76,1 mm        | 101,6 mm        |
| 1   | 5                      | NO                              | 10.0           | 8.2            | 8.4           | 4.5            | 6.8            | 4.4             |
|   | 6                      | NO                              | 9.2            | 4.4            | 5.9           | 3.4            | 4.4            | 2.9             |
| 2   | 7                      | NO                              | 10.0           | 7.6            | 9.6           | 5.6            | 7.2            | 4.8             |
|   | 5                      | NO                              | 10.0           | 10.0           | 10.0          | 7.8            | 10.0           | 6.7             |
| 3   | 5                      | NC                              | 10.0           | 5.7            | 6.8           | 3.7            | 4.7            | 3.0             |
|   | 6                      | NC                              | 10.0           | 9.8            | 10.0          | 6.1            | 7.7            | 5.0             |
| 4   | 7                      | NC                              | 10.0           | 10.0           | 10.0          | 8.5            | 10.0           | 6.9             |
|   | 5                      | NC                              | 10.0           | 6.3            | 7.2           | 4.2            | 6.4            | 4.2             |
| 5   | 5                      | A/A                             | 10.0           | 10.0           | 10.0          | 10.0           | 10.0           | 9.4             |
|   | 6                      | A/A                             | 10.0           | 10.0           | 10.0          | 10.0           | 10.0           | 10.0            |
| 6   | 7                      | A/A                             | 10.0           | 10.0           | 10.0          | 10.0           | 10.0           | 10.0            |
|   | 5                      | A/A                             | 10.0           | 10.0           | 10.0          | 10.0           | 10.0           | 9.1             |
|   | 6                      | A/A                             | 10.0           | 10.0           | 10.0          | 10.0           | 10.0           | 10.0            |
|   | 7                      | A/A                             | 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-<br>Kombination und<br>Druckrichtung | Luft<br>druck<br>(bar) | Stellung<br>des<br>Ventilkegels | Ventilgröße    |                |               |                |                |                 |
|---|------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|
|   |                        |                                 | DN 25<br>DN/OD | DN 40<br>DN/OD | DN50<br>DN/OD | DN 65<br>DN/OD | DN 80<br>DN/OD | DN 100<br>DN/OD |
|   |                        |                                 | 25 mm          | 38 mm          | 51 mm         | 63,5 mm        | 76,1 mm        | 101,6 mm        |
| 7   | NO                     | NO                              | 10.0           | 10.0           | 10.0          | 7.4            | 9.7            | 6.3             |
|   | 5                      | NO                              | 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                      | NO                              | 10.0           | 10.0           | 10.0          | 10.0           | 10.0           | 8.5             |
| 9   | 5                      | NC                              | 10.0           | 10.0           | 6.8           | 6.6            | 7.5            | 4.9             |
|   | 6                      | NC                              | 10.0           | 10.0           | 10.0          | 9.0            | 10.0           | 6.9             |
| 10  | 7                      | NC                              | 10.0           | 10.0           | 10.0          | 10.0           | 10.0           | 8.8             |
|   | 5                      | 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.

---

**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](http://www.alfalaval.com).