



# Valvole a membrana Unique

## Unique DV-ST UltraPure

### Applicazione

Le valvole a membrana Alfa Laval Unique offrono una gamma completa per qualsiasi necessità, in processi sterili e ultra-igienici. Le valvole a membrana Unique offrono una grande varietà di corpi, membrane, attuatori, maniglie, unità di controllo e automazione.

### Design standard

Grazie al design modulare, è possibile realizzare qualsiasi configurazione.

La valvola comprende:

- Corpo valvola
- Membrana
- Maniglia e attuatore
- Unità di automazione e controllo

### Documentazione

Tutte le valvole UltraPure sono consegnate con il nostro pacchetto completo di documentazione Q-Doc che include:

- Certificato di tracciabilità 3.1/ MTR corrispondente a EN 10204
- FDA - Dichiarazione di conformità FDA (CFR 21: 177.2600 o 177.1550)
- USP - Dichiarazione di conformità USP Classe VI (Capitolo 88, Test di reattività biologica)
- Dichiarazione TSE/ADI (Transmissible Spongiform Encephalopathy / Animal Derived Ingredients)
- Dichiarazione di conformità della finitura della superficie

Su richiesta sono disponibili i seguenti documenti:

- Certificato di finitura della superficie (risultati dei test Ra)
- Certificato ATEX

### Disegno del corpo valvola

Il corpo valvola è disponibile in un'ampia varietà di tipi e configurazioni opzionali (standard dimensionali, raccordi, finitura superficiale e materiali).

- Valvole a 2 vie
- Valvole T
- Valvole di fondo serbatoio
- Valvole tandem
- Valvole multiporta

### Materiale e finitura della superficie:

Le valvole a 2 vie sono disponibili in materiale forgiato o in fusione.

Valvole a T, valvole di fondo serbatoio e valvole tandem sono disponibili in materiale forgiato o monoblocco. Le valvole multiporta sono realizzate da blocco unico.



| Tipi di valvole            | In fusione<br>CF3M (316L) | Forgiate<br>1.4435 (316L) | Monoblocco<br>1.4435 (316L) |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Valvole a 2 vie            | ✗                         | ✗                         |                             |
| Valvole T                  |                           | ✗                         | ✗                           |
| Valvola di fondo serbatoio |                           | ✗                         | ✗                           |
| Valvole tandem             |                           | ✗                         | ✗                           |
| Valvole multiporta         |                           |                           | ✗                           |

| Tipo                                      | In fusione? | Forgiate e da monoblocco                  |
|-------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| Materiale                                 | CF3M (316L) | 1.4435 (316L)                             |
| Ferrite delta                             | < 1.0%      | < 0.5%                                    |
| Contenuto di zolfo                        | < 0.04%     | 0.005-0.017%                              |
| Finitura superficie interna <sup>1)</sup> | Ra < 0,6µm  | Ra < 0.5µm<br>Ra < 0,4µm EP <sup>2)</sup> |
| Finitura superficie esterna               | Sabbiata    | Sabbiata                                  |

<sup>1)</sup> Altre finiture di superficie disponibili su richiesta.

0,6µm = SF2, 0,5µm = SF1, 0,4µm = SF4

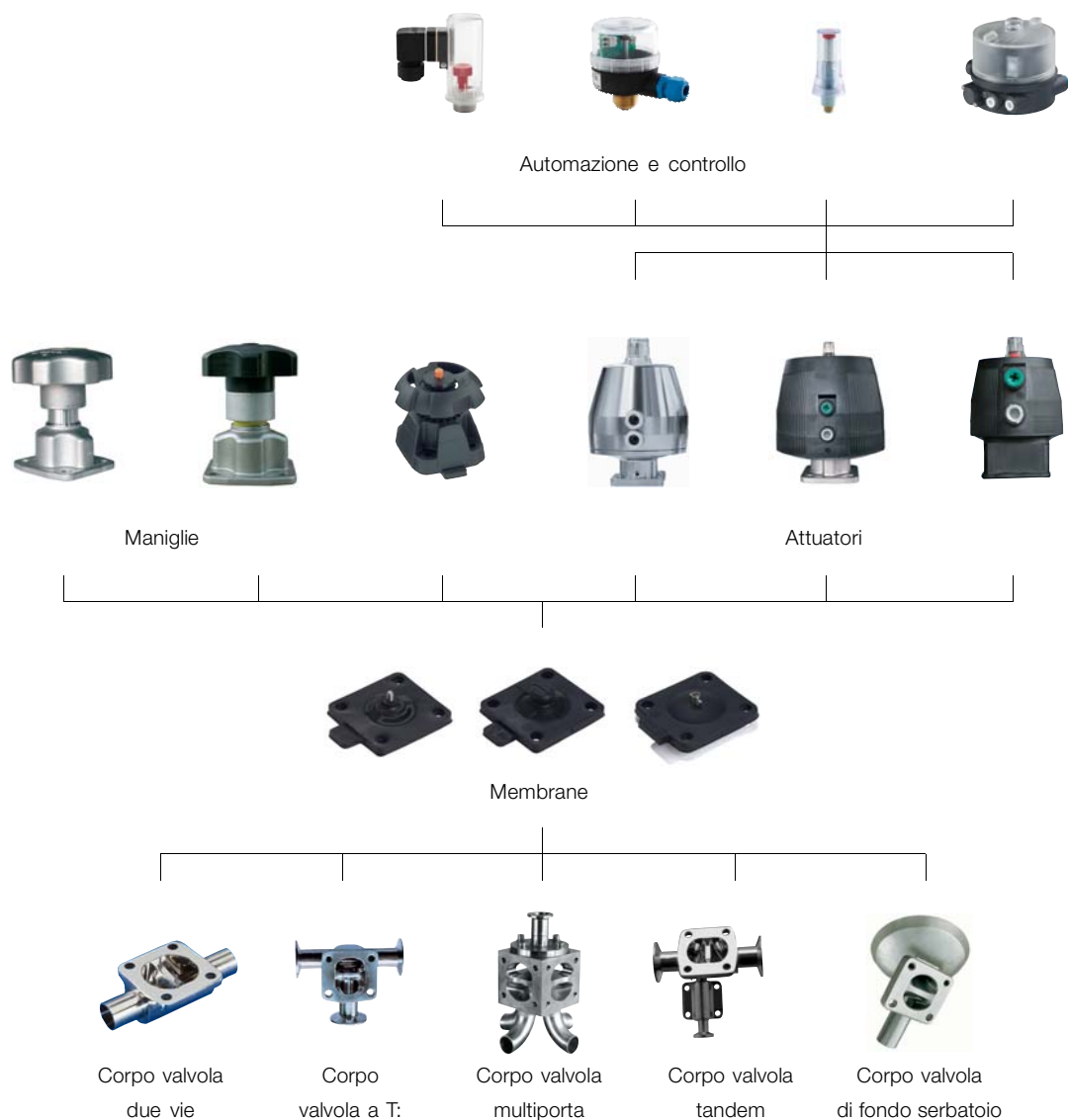
<sup>2)</sup> Elettrolucidata

## Design modulare

Grazie al design modulare, è possibile realizzare qualsiasi configurazione.

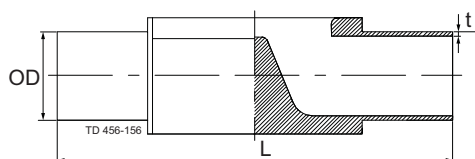
La valvola comprende:

- Corpo valvola
- Membrana
- Maniglia e attuatore
- Unità di automazione e controllo



Dimensioni dei corpi valvola a 2 vie:

Schema dimensioni dei corpi valvola a 2 vie



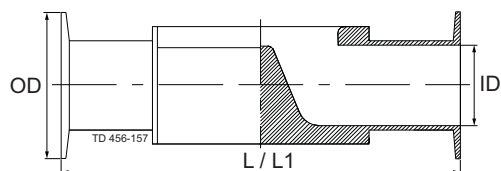
Estremità a saldare: (mm)

| Misura<br>porta | Lunghezza | ASME BPE                   | ISO 2037                   | Series A/<br>DIN11866      | Series B/<br>ISO 1127      | BS4825                     |
|-----------------|-----------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| DN Pol-<br>lici | L         | OD x t                     | OD x t                     | OD x t                     | OD x t                     | OD x t                     |
| 8 1/4"          | 89        | 6.35 x 0.89 <sup>2)</sup>  | 12.00 x 1.00 <sup>2)</sup> | 10.00 x 1.00 <sup>2)</sup> | 13.50 x 1.60 <sup>2)</sup> |                            |
| 10 3/8"         | 89        | 9.53 x 0.89 <sup>2)</sup>  | 12.70 x 1.00 <sup>2)</sup> | 13.00 x 1.50               | 17.20 x 1.60               |                            |
| 15 1/2"         | 110       | 12.70 x 1.65               | 17.20 x 1.00 <sup>2)</sup> | 19.00 x 1.50               | 21.30 x 1.60               | 12.70 x 1.20 <sup>2)</sup> |
| 20 3/4"         | 119       | 19.05 x 1.65               | 21.30 x 1.00 <sup>2)</sup> | 23.00 x 1.50               | 26.90 x 1.60               | 19.05 x 1.20 <sup>2)</sup> |
| 25 1"           | 129       | 25.40 x 1.65               | 25.00 x 1.20               | 29.00 x 1.50               | 33.70 x 2.00               | 25.40 x 1.60               |
| 40 1 1/2"       | 161       | 38.10 x 1.65               | 38.00 x 1.20               | 41.00 x 1.50               | 48.30 x 2.00               | 38.10 x 1.60               |
| 50 2"           | 192       | 50.80 x 1.65               | 51.00 x 1.20               | 53.00 x 1.50               | 60.30 x 2.00               | 50.80 x 1.60               |
| 65 2 1/2"       | 218       | 63.50 x 1.65 <sup>2)</sup> | 63.50 x 1.60 <sup>2)</sup> | 70.00 x 2.00               | 76.10 x 2.00 <sup>3)</sup> | 63.50 x 1.60 <sup>2)</sup> |
| 80 3"           | 256       | 76.20 x 1.65 <sup>2)</sup> | 76.10 x 1.60 <sup>2)</sup> | 85.00 x 2.00               | 88.90 x 2.30               | 76.20 x 1.60 <sup>2)</sup> |

<sup>1)</sup> Solo in fusione

<sup>2)</sup> Solo forgiata

<sup>3)</sup> Valvole in fusione 76.10 x 2.30



Attacchi clamp: (mm)

| Misura<br>porta | Lunghezza | Lunghezza        | Clamp ASME BPE                | Clamp ISO 2852             | Clamp DIN 32676                              | Clamp DIN 32676                                     | Clamp per tubo            |
|-----------------|-----------|------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|
| DN Pol-<br>lici | L         | L1 <sup>3)</sup> | per tubo ASME<br>BPE<br>OD ID | per tubo ISO 2037<br>OD ID | per tubo DIN<br>11866 <sup>2)</sup><br>OD ID | Serie B/ISO <sup>2)</sup> Solo<br>forgiato<br>OD ID | BS 4825<br>OD ID          |
| 8 1/4"          | 65        | 65               | 25.00 4.57 <sup>2)</sup>      | 34.00 10.00 <sup>2)</sup>  | 25.00 8.00                                   | 25.0 10.3                                           |                           |
| 10 3/8"         | 65        | 65               | 25.00 7.75 <sup>2)</sup>      | 34.0 10.70 <sup>2)</sup>   | 34.00 10.00                                  | 25.0 14.0                                           |                           |
| 15 1/2"         | 108       | 89               | 25.00 9.40                    | 34.00 15.20 <sup>2)</sup>  | 34.00 16.00                                  | 50.5 18.1                                           | 25.00 9.50                |
| 20 3/4"         | 118       | 102              | 25.00 15.75                   | 50.50 19.30 <sup>2)</sup>  | 34.00 20.00                                  | 50.5 23.7                                           | 25.00 15.90               |
| 25 1"           | 127       | 114              | 50.50 22.10                   | 50.50 22.60                | 50.50 26.00                                  | 50.5 29.7                                           | 50.50 22.20               |
| 40 1 1/2"       | 159       | 140              | 50.50 34.80                   | 50.50 35.60                | 50.50 38.00                                  | 64.0 44.3                                           | 50.50 34.90               |
| 50 2"           | 191       | 159              | 64.00 47.50                   | 64.00 48.60                | 64.00 50.00                                  | 77.5 56.3                                           | 64.00 47.60               |
| 65 2 1/2"       | 216       | 194              | 77.50 60.20 <sup>2)</sup>     | 77.50 60.30 <sup>2)</sup>  | 91.00 66.00                                  | 91.0 72.1                                           | 77.50 60.30 <sup>2)</sup> |
| 80 3"           | 254       | 222              | 91.00 72.90 <sup>2)</sup>     | 91.00 72.90 <sup>2)</sup>  | 106.00 81.00                                 | 106.0 84.3                                          | 91.00 73.00 <sup>2)</sup> |

<sup>1)</sup> Solo in fusione

<sup>2)</sup> Solo forgiata

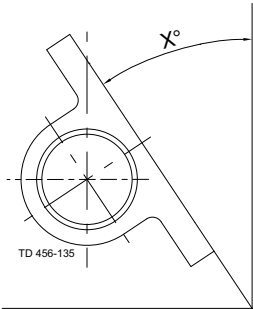
<sup>3)</sup> ASME BPE Clamp, versione corta, solo valvole in fusione

Altre misure e raccordi disponibili su richiesta.

Per altre opzioni rivolgersi ad Alfa Laval.

Angolo di drenaggio x :

| Misura porta |         | ASME | ISO 2037 | Serie A/<br>DIN11866 | Serie B/<br>ISO 1127 | BS4825 |
|--------------|---------|------|----------|----------------------|----------------------|--------|
| DN           | Pollici | BPE  |          |                      |                      |        |
| 8            | ¼"      | 37°  | 27°      | 27°                  | 22°                  | 37°    |
| 10           | ⅜"      | 33°  | 28°      | 28°                  | 31°                  | 35°    |
| 15           | ½"      | 32°  | 23°      | 23°                  | 18°                  | 33°    |
| 20           | ¾"      | 26°  | 23°      | 23°                  | 15°                  | 27°    |
| 25           | 1"      | 21°  | 25°      | 21°                  | 20°                  | 25°    |
| 40           | 1 ½"    | 24°  | 24°      | 22°                  | 18°                  | 24°    |
| 50           | 2"      | 24°  | 24°      | 23°                  | 20°                  | 24°    |
| 65           | 2 ½"    | 20°  | 22°      | 19°                  | 15°                  | 22°    |
| 80           | 3"      | 21°  | 25°      | 22°                  | 15°                  | 25°    |



Altre combinazioni dei corpi valvola

Corpo valvola a T:

Alfa Laval fornisce anche corpi valvola a T dove la saracinesca della valvola a T è il più vicino possibile al profilo interno del tubo principale eliminando quasi del tutto la presenza di zone morte.

Le valvole a T sono disponibili lavorate dal pieno o forgiate (come in figura).



Per dimensioni e ulteriori informazioni, rivolgersi ad Alfa Laval.

Corpo valvola di fondo serbatoio:

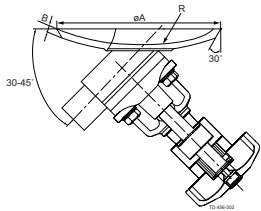
Alfa Laval fornisce valvole di fondo serbatoio con presenza ridotta di zone morte e funzioni di scarico totale. Il corpo valvola di fondo serbatoio è realizzato da un unico blocco di materiale o forgiato (come da figura) e può essere montato sul fondo o sulle pareti del serbatoio.



Versione standard forgiata. Lavorato da un unico blocco su richiesta.

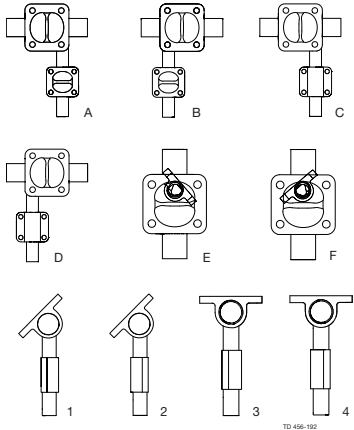
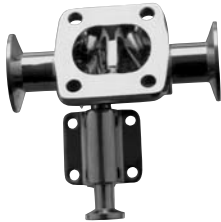
| DN       | øA<br>(mm) | B<br>(mm) | R<br>(mm) |
|----------|------------|-----------|-----------|
| 15 (½")  | 90         | 6         | 500       |
| 20 (¾")  | 100        | 6         | 600       |
| 25 (1")  | 120        | 6         | 750       |
| 40 (1½") | 150        | 6         | 900       |
| 50 (2")  | 180        | 6         | 1000      |

Altre dimensioni su richiesta



Corpo valvola tandem:

Le valvole tandem sono disponibili in un'ampia varietà di angoli e posizioni. Le valvole tandem sono disponibili lavorate dal pieno o forgiate (come in figura).



Per dimensioni e ulteriori informazioni, rivolgersi ad Alfa Laval.

Corpo valvola multiporta:

Le valvole multiporta costituiscono un'alternativa per risparmiare spazio e denaro sui cluster di valvole. Alfa Laval offre soluzioni personalizzate tanto per processi semplici che complessi.



Per informazioni dettagliate, contattare Alfa Laval.

Design della membrana:

Le membrane sono realizzate in elastomero morbido (EPDM, FPM e silicone) e gomma rigida (PTFE e TFM).

Queste ultime sono sostenute da un elastomero morbido (EPDM o FPM). La realizzazione in due pezzi consente ai due elastomeri di lavorare in modo indipendente, quindi riducendo la tensione causata dalle diverse caratteristiche termiche.

Le membrane sono disponibili in 3 diversi tipi di attacco: perno filettato, a baionetta e a bottone.

- Gli attacchi filettati sono usati su tutte quelle morbide ≥ DN 25 (1")
- Gli attacchi a baionetta sono usati su tutte quelle dure ≥ DN 15 (1/2")
- Gli attacchi a bottone sono impiegati su quelle di dimensioni ridotte.

Selezione del materiale:

Ogni applicazione ha condizioni di lavoro diverse, di conseguenza requisiti diversi per le membrane. Per selezionare la membrana più adatta a una specifica applicazione è necessario prendere in considerazione i seguenti fattori:

- Pressione di esercizio
- Temperature dell'applicazione
- Fluidi del processo: prodotto, detergente, sterilizzazione, passivazione, ecc.

Gli elastomeri morbidi (EPDM, FPM e silicone) sono adatti per la maggior parte delle applicazioni e per alte temperature di lavoro. Una tipica caratteristica delle membrane in elastomero morbido è la loro idoneità per fluidi inquinati meccanicamente. Inoltre, l'EPDM è appropriato per applicazioni a vapore continuo in cui invece l'FPM è sconsigliato.

Gli elastomeri duri offrono il massimo grado possibile di resistenza chimica. I nostri elastomeri in TFM (qualità PFTE) sono un materiale più flessibile e hanno alcune caratteristiche di quelli morbidi, tra cui una bassa deformabilità.

Per ulteriori informazioni, leggere la pagina seguente o contattare Alfa Laval per ottenere altri consigli.

Caratteristiche della membrana:

| Codice | Descrizione | Raccomandazioni       |         |                     | Documentazione |     |     | Dimensioni<br>disponibili | Attacchi membrana disponibili: |             |             |
|--------|-------------|-----------------------|---------|---------------------|----------------|-----|-----|---------------------------|--------------------------------|-------------|-------------|
|        |             | per le temperature °C |         |                     | FDA            | USP | TSE |                           | Bottone                        | Filetto     | Baionetta   |
|        |             | Min.                  | Max.    | Max.                |                |     |     |                           |                                |             |             |
|        |             |                       | Liquido | Vapore              |                |     |     |                           |                                |             |             |
| S2     | EPDM        | -40°C                 | 130°C   | 150°C <sup>1)</sup> | ✓              | ✓   | ✓   | DN 8 - 100                | DN 8 - 20                      | DN 25 - 100 |             |
| 70     | FPM         | -5°C                  | 150°C   | Scons.              | ✓              |     |     | DN 8 - 100                | DN 8 - 20                      | DN 25 - 100 |             |
| 80     | Silicone    | -40°C                 | 175°C   | 175°C <sup>2)</sup> | ✓              |     |     | DN 8 - 100                | DN 8 - 20                      | DN 25 - 100 |             |
| 93/70  | PTFE/FPM    | -5°C                  | 175°C   | 150°C <sup>2)</sup> | ✓              | ✓   | ✓   | DN 8 - 100                | DN 8 - 10                      |             | DN 15 - 100 |
| 93/S2  | PTFE/EPDM   | -5°C                  | 175°C   | 150°C <sup>2)</sup> | ✓              | ✓   | ✓   | DN 15 - 100               |                                |             | DN 15 - 100 |
| LC/S2  | TFM/EPDM    | -5°C                  | 175°C   | 150°C <sup>2)</sup> | ✓              | ✓   | ✓   | DN 8 - 100                | DN 8 - 10                      |             | DN 15 - 100 |

1) Temperatura continua

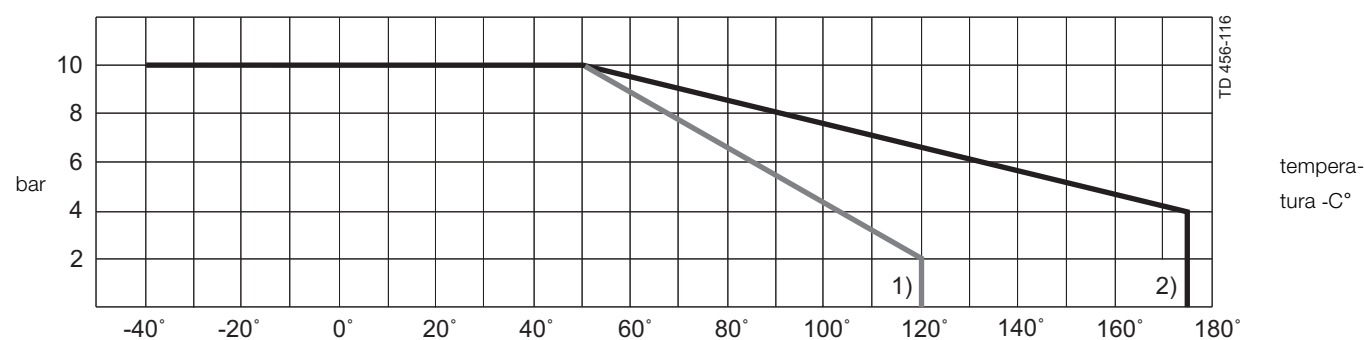
2) 40 min. di sterilizzazione a vapore

FDA - Dichiarazione di conformità FDA (CFR 21 177.2600 o 177.1550)

USP - Dichiarazione di conformità USP Classe VI (Capitolo 88, Test di reattività biologica)

Dichiarazione TSE/ADI (Transmissible Spongiform Encephalopathy / Animal Derived Ingredients)

Raccomandazioni pressione - temperatura



1) Attuatore DN65/80 solo

2) Tutti gli altri attuatori e maniglie eccetto C/C

### Opzioni per attuatori e maniglie:

Le valvole a membrana possono essere azionate manualmente con maniglia o pneumaticamente con attuatore. Alfa Laval offre 4 diversi tipi di maniglie per azionamento manuale e 3 tipi di attuatori pneumatici. Lo speciale disegno degli attuatori consente una rapida conversione della funzione di controllo (NC - aria/aria - NO) e permette regolazioni per ottimizzare la pressione della molla in funzione della durata della tenuta.

Le maniglie e gli attuatori sono disponibili in vari materiali: Acciaio inossidabile (SS), materiale composito (C) e resina epossidica con varie caratteristiche e opzioni.

### Attuatori

|                                          |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |  |  |  |
| Modello                                  | SS/SS                                                                             | C/SS                                                                               | C/C                                                                                 |
| Misure                                   | DN 8 - 50                                                                         | DN 8 - 80                                                                          | DN 15 - 50 & 100                                                                    |
|                                          | 1/4" - 2"                                                                         | 1/4" - 3"                                                                          | 1/2" - 2" & 4"                                                                      |
| Alloggiamento                            | Acciaio inossidabile                                                              | PPS / PP-GF <sup>1)</sup>                                                          | PPS / PP-GF <sup>1)</sup>                                                           |
| Parte centrale                           | Acciaio inossidabile                                                              | Acciaio inossidabile                                                               | PPS / PP-GF <sup>1)</sup>                                                           |
| Compressore, stelo                       | Acciaio inossidabile                                                              | Acciaio inossidabile                                                               | Acciaio inossidabile <sup>2)</sup>                                                  |
| Pressione di esercizio max               | 10 bar                                                                            | 10 bar                                                                             | 10 bar                                                                              |
| Temperatura massima del mezzo di comando | 80°C                                                                              | 50°C                                                                               | 50°C                                                                                |
| Pressione massima del mezzo di comando   | 6 bar                                                                             | 6 bar                                                                              | 6 bar                                                                               |
| ATEX, Ex II 2GDc                         | ✗                                                                                 | ✗                                                                                  | ✗                                                                                   |
| Indicatore di posizione ottico           | ✗                                                                                 | ✗                                                                                  | ✗                                                                                   |
| Funzione di comando intercambiabile      | ✗                                                                                 | ✗                                                                                  | ✗                                                                                   |
| Pressione molla regolabile               | ✗                                                                                 | ✗                                                                                  | ✗                                                                                   |
| Autoclavabile                            | ✗ <sup>3)</sup>                                                                   | ✗ <sup>3)</sup>                                                                    | ✗ <sup>3)</sup>                                                                     |

<sup>1)</sup> PPS (polifenilensolfuro) per misure fino a 2" e PP (Polipropilene) con fibra di vetro per misure da 2 1/2" in su

<sup>2)</sup> Compressore per 4" (DN100) realizzato in alluminio

<sup>3)</sup> 121°C, 60 min

### Maniglie

|                                |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |  |  |  |
| Modello                        | SS/SS                                                                               | C/SS                                                                                 | C/C                                                                                   |
| Misura                         | DN 8 - 80                                                                           | DN 8 - 80                                                                            | DN 15 - 50                                                                            |
|                                | 1/4" - 3"                                                                           | 1/4" - 3"                                                                            | 1/2" - 2"                                                                             |
| Manopola                       | Acciaio inossidabile                                                                | POM <sup>2)</sup>                                                                    | PP                                                                                    |
| Coperchio                      | Acciaio inossidabile                                                                | Acciaio inossidabile                                                                 | PP                                                                                    |
| Perno + compressore            | Acciaio inossidabile                                                                | Acciaio inossidabile                                                                 | Ottone                                                                                |
| Pressione di esercizio max     | 10 bar                                                                              | 10 bar                                                                               | 10 bar                                                                                |
| Protezione di sovrachiusura    | ✗                                                                                   | ✗                                                                                    | ✗                                                                                     |
| Indicatore di posizione ottico | ✗                                                                                   | ✗                                                                                    | ✗                                                                                     |
| Bloccabile (se ordinato)       | ✗                                                                                   | ✗                                                                                    | ✗                                                                                     |
| Autoclavabile                  | ✗ <sup>3)</sup>                                                                     | ✗ <sup>3)</sup>                                                                      | <sup>4)</sup>                                                                         |

<sup>1)</sup> Per DN 65 e superiori, il compressore è nichelato o in ghisa

<sup>2)</sup> POM (Poliossimetilene)

<sup>3)</sup> 121°C, 60 min

<sup>4)</sup> Temperatura di esercizio max 80°C

**Unità di automazione e controllo:**

È disponibile un'ampia gamma di unità di controllo e automazione per gli attuatori:

- Unità di controllo
- Indicatori
- Unità elettriche ATEX
- Limitatore di corsa

**Ordinazione**

Le valvole vengono vendute assemblate; i listini contengono i codici articolo per il programma standard.

Per configurazioni diverse, specificare:

- Misura porta
- Configurazione corpo
- Standard tubo
- Raccordo
- Finitura superficiale
- Qualità acciaio inossidabile
- Tipo membrana
- Tipo di maniglia o attuatore
- Aggiuntivi, come marcature, rilevamento trafilamenti, ecc.





Le presenti informazioni sono corrette alla data di stampa, ma sono soggette a modifiche senza preavviso. ALFA LAVAL è un marchio registrato e di proprietà di Alfa Laval Corporate AB.

ESE01735IT 1201

© Alfa Laval

---

**Come contattare Alfa Laval**

Consultare il sito [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com)  
adove sono disponibili informazioni  
aggiornate riguardanti le sedi Alfa Laval  
nei vari Paesi del mondo.