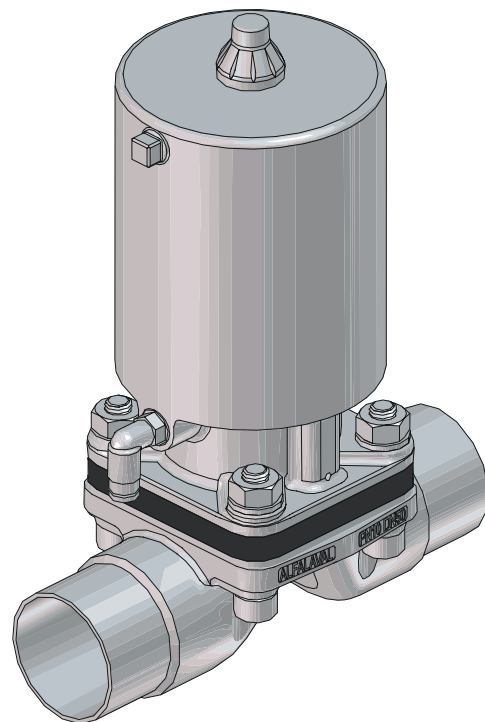
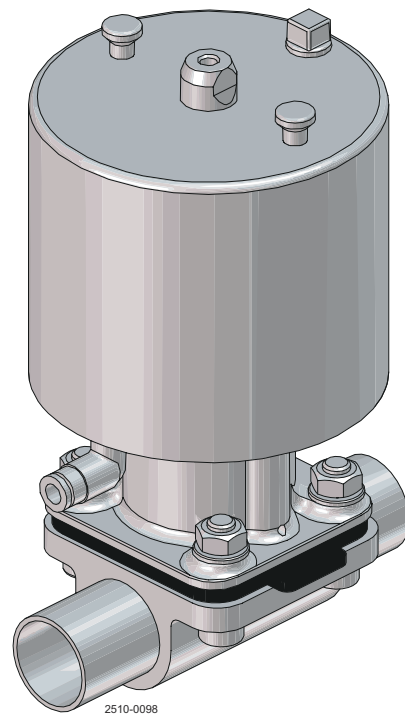


Alfa Laval Unique DV-ST UltraPure - azionamento pneumatico, dimensioni valvole DN8-DN100 (1/4"-4")

Valvole a membrana



Lett. Codice

200008002-2-IT

Manuale di istruzioni

Pubblicato da:
Alfa Laval Kolding A/S
Albuen 31
DK-6000 Kolding, Danimarca
+45 79 32 22 00

Le istruzioni originali sono in lingua inglese

© Alfa Laval 2024-10

Il presente documento e i suoi contenuti sono soggetti a copyright ed altri diritti di proprietà intellettuale di titolarità di Alfa Laval AB (publ) o di una delle sue affiliate (congiuntamente "Alfa Laval"). Nessuna parte di questo documento può essere copiata, riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, o a qualunque fine, senza la preventiva autorizzazione scritta di Alfa Laval. Le informazioni e i servizi di cui al presente documento sono forniti a beneficio e servizio dell'utente, e nessuna dichiarazione e/o garanzia viene rilasciata circa l'accuratezza o l'idoneità di tali informazioni e servizi a qualsiasi fine. Tutti i diritti sono riservati.

Sommario

1	Dichiarazione di conformità	5
1.1	Dichiarazione di conformità UE.....	5
1.2	UK Declaration of Conformity.....	6
1.3	Direttiva ATEX 2014/34/UE.....	7
1.4	Marchio ATEX.....	7
2	Sicurezza	9
2.1	Simboli di sicurezza.....	10
2.2	Precauzioni di sicurezza.....	12
2.3	Simboli di avvertimento nel testo.....	18
2.4	Requisiti per il personale.....	19
2.5	Informazioni sul riciclaggio.....	20
3	Presentazione	23
3.1	Informazioni generali.....	23
4	Installazione	25
4.1	Disimballaggio / consegna.....	25
4.2	Disimballaggio/immagazzinamento intermedio.....	26
4.3	Installazione generale.....	27
4.4	Drenaggio.....	28
4.5	Angolo di installazione su posizione auto-drenante.....	28
4.6	Spazio libero minimo sopra l'attuatore.....	29
4.7	Saldatura.....	30
4.8	Montaggio dell'attuatore.....	31
5	Esercizio	33
5.1	Esercizio.....	33
5.2	Pulizia raccomandata.....	36
6	Manutenzione	37
6.1	Sostituzione di membrane e tenute.....	37
6.2	Sostituzione della membrana.....	38
7	Dati tecnici	45
7.1	Dati tecnici.....	45
7.2	Dati fisici.....	46
7.3	Pressione di esercizio massima per il tipo di attuatore: ad alta pressione (SS/HP).....	47
7.4	Pressione di esercizio massima per il tipo di attuatore: slim (SS/SL).....	49
7.5	Peso.....	51

7.6	Funzionamento automatico.....	51
7.7	Diagramma di controllo/modi.....	52
7.8	Dimensione.....	53
7.9	Attuatori pneumatici - Consumo d'aria.....	55
7.10	Pressione prodotto vs pressione di comando.....	56
8	Parti di ricambio.....	59
8.1	Ordinazione dei ricambi.....	59
8.2	Assistenza Alfa Laval.....	59
8.3	Garanzia - Definizione.....	60
9	Distinte particolari e viste esplose.....	61
9.1	Attuatore DN8-DN100 (1/4"-4").....	61

1 Dichiarazione di conformità

1.1 Dichiarazione di conformità UE

L'azienda in oggetto

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, Danimarca, +45 79 32 22 00

Nome azienda, indirizzo e numero di telefono

Con la presente dichiara che

Valvola

Designazione

Unique DV-ST UltraPure

Tipo

Dal numero di serie per attuatore KS1827400000 a KS9936524595

Dal numero di serie Q 000001 a 999999, AAB000000001 a AAB999999999, E 000001 a 999999, 100700000001 a 100799999999 e AAX000000001 a AAX999999999

è conforme alle seguenti direttive e relative integrazioni:

- Direttiva macchine 2006/42/CE
- Direttiva ATEX 2014/34/UE

Marchatura:



II 2G Ex h IIB T4 Gb (-10 °C ≤ tamb ≤ 80 °C)

II 3D Ex h IIIB T100 °C Dc (-10 °C ≤ tamb ≤ 80 °C)

Il fascicolo tecnico della valvola è archiviato presso: Danish Technological Institute, Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C, Danimarca

Organismo notificato n.: 0396

Certificato n.: DTI 17ATEX0067X

La persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico è la stessa che ha firmato questo documento.

Vice President BU Hygienic Fluid Handling

Head of Product Management

Mikkel Nordkvist

Qualifica

Nome

Kolding, Danimarca

2024-09-01

Luogo

Data (AAAA-MM-GG)

Firma

DoC Revison_ 01_092024 / La presente dichiarazione di conformità sostituisce la dichiarazione di conformità datata 2022-10-01



1.2 UK Declaration of Conformity

L'azienda in oggetto

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, Danimarca, +45 79 32 22 00

Nome azienda, indirizzo e numero di telefono

Con la presente dichiara che

Valvola

Designazione

Unique DV-ST UltraPure

Tipo

Dal numero di serie per attuatore KS1827400000 a KS9936524595

Dal numero di serie Q 000001 a 999999, AAB000000001 a AAB999999999, E 000001 a 999999, 100700000001 a 100799999999 e AAX000000001 a AAX999999999

è conforme alle seguenti direttive e relative integrazioni:

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016

Marcatura:



II 2G Ex h IIB T4 Gb (-10 °C ≤ tamb ≤ 80 °C)

II 3D Ex h IIIB T100 °C Dc (-10 °C ≤ tamb ≤ 80 °C)

Il fascicolo tecnico della valvola è archiviato presso: Danish Technological Institute, Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C, Danimarca

Organismo notificato n.: 0396

Certificato n.: DTI 17ATEX0067X

Firmato per conto di: Alfa Laval Kolding A/S.

Vice President BU Hygienic Fluid Handling
Head of Product Management

Qualifica

Mikkel Nordkvist

Nome

Kolding, Danimarca

Luogo

2024-09-01

Data (AAAA-MM-GG)

Firma

DoC Revison_ 02_092024



1.3 Direttiva ATEX 2014/34/UE

Direttiva ATEX 2014/34/UE

La direttiva ATEX 2014/34/UE si riferisce ad attrezzature e sistemi di protezione utilizzati in aree soggette ad atmosfera potenzialmente esplosiva conseguente alla presenza di gas, vapori e polveri infiammabili. Le pompe pneumatiche a membrana sulle quali è apposto il simbolo ATEX sono classificate per l'uso in atmosfera potenzialmente esplosiva, secondo quanto previsto dalla direttiva ATEX 2014/34/UE Gruppo II, Categorie 2 e 3.

Rif. fascicolo tecnico Unique DV-ST UltraPure - N. di riferimento documento 9612960801.
 Gruppo e categoria dell'apparecchio Gruppo II (Zona 1), categorie 2 G e 3 D
 Norme utilizzate EN 80079-36:2016, EN 80079-37:2016

AVVERTENZA

Per l'utilizzo in ambiente ATEX:

Non può essere utilizzata con polveri estremamente sensibili all'accensione, come lo zolfo.

Non può essere utilizzata con miscele gas/aria sensibili all'accensione come etilene, monossido di carbonio e ossido di etilene.

Il corpo della valvola deve essere montato su un sistema conduttivo e collegato a terra, mediante saldatura o morsetto.

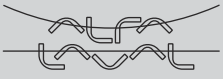


L'attuatore ha una vita di servizio per 250.000 attivazioni. L'attuatore deve essere sostituito dopo questo numero di attivazioni. Non è consentita alcuna riparazione.

Si possono utilizzare liquidi ad alta conducibilità, oltre 1000 pS/m.

1.4 Marchio ATEX

La marcatura laser si trova sulla superficie esterna degli attuatori.

Esempio di marchio:

	
Manufacturer	
Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000	
Valve type: Unique DV-ST UltraPure	
Serial No. xxxxxxxxxxxx	Year YYYY-MM 2
Cert. No. DTI 17ATEX0067X	
 II 2G EX h IIB T4 Gb	
	II 3D EX h IIIB T100°C Dc
Specification: DNXX 1 ZZZZZZ 3 PN10	
Recommended air pressure: Min. x.x bar 4	
Service enquiries www.alfalaval.com	

2510-0099

1. Dimensioni dichiarate dell'attuatore, ad es. DN25.
2. Anno e mese dichiarato, ad es. 2017-05.
3. Tipo di attuatore: NC, NO o aria/aria.
4. Vedere la tabella per la pressione dell'aria raccomandata.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

2 Sicurezza

Prefazione



Il presente manuale di istruzioni è stato concepito per gli operatori e i tecnici che lavorano sul prodotto fornito da Alfa Laval.

Gli operatori devono leggere e comprendere le **Istruzioni di sicurezza, installazione e funzionamento** del rispettivo prodotto prima di eseguire qualsiasi intervento o prima della messa in funzione del prodotto fornito da Alfa Laval.

La non conformità può provocare gravi incidenti.

Questa documentazione descrive il modo autorizzato di utilizzare il prodotto fornito da Alfa Laval. Alfa Laval non si assume alcuna responsabilità per lesioni o danni se l'apparecchiatura viene utilizzata in altro modo.

Il presente manuale di istruzioni è stato progettato per fornire informazioni su come svolgere i compiti in sicurezza durante tutte le fasi della vita di servizio del prodotto fornito da Alfa Laval.

L'operatore è tenuto a leggere prima di tutto il capitolo **Sicurezza**. Successivamente l'utente può passare direttamente alle sezioni principali che descrivono le attività da svolgere.

Leggere **sempre** attentamente i **Dati tecnici**.

Questo è il manuale di istruzioni completo del prodotto fornito da Alfa Laval.








NOTA

Le illustrazioni e le specifiche presenti in questo manuale di istruzioni sono corrette alla data della stampa. Tuttavia, poiché Alfa Laval adotta una politica di continuo miglioramento dei prodotti, si riserva il diritto di modificare il manuale di istruzioni senza preavviso o obbligo alcuno.






Il manuale di istruzioni originale è la versione in lingua inglese. Alfa Laval non potrà essere ritenuta responsabile per l'errata traduzione. In caso di dubbio si fa riferimento alla versione inglese.





2.1 Simboli di sicurezza

Segnali di azione obbligatoria

	Segnale di azione obbligatoria generale.
	Fare riferimento al manuale di installazione.
	Utilizzare una protezione per gli occhi - occhiali di sicurezza.
	Utilizzare indumenti protettivi per le mani - guanti di sicurezza.
	Indossare dispositivi di protezione - casco di sicurezza.
	Utilizzare protezioni acustiche in ambienti rumorosi - otoprotettori.
	Indossare dispositivi di protezione - scarpe antinfortunistiche.

Simboli di avvertimento


	Avvertimento generico.
	Sostanza corrosiva.
	Superficie calda e pericolo di ustioni.
	Pericolo di tagli.
	Schiacciamento delle mani.

	<p>Trasporto con carrello elevatore a forche o altro veicolo industriale se pesante.</p>
	<p>Pericolo di lesioni (stampigliato al laser sull'attuatore) Non tentare di smontare l'attuatore, poiché la molla caricata può rappresentare un pericolo! (Il filo di bloccaggio dell'apertura è bloccato).</p>
	<p>Pericolo di lesioni (stampigliato al laser sull'attuatore) Non tentare di aprire l'attuatore, poiché la molla caricata può rappresentare un pericolo. (Il filo di bloccaggio dell'apertura è bloccato).</p>
	<p>Pericolo di lesioni (etichetta applicata sull'attuatore). Non tentare di aprire l'attuatore, poiché la molla caricata può rappresentare un pericolo (l'apertura del filo di bloccaggio è bloccata).</p>

2.2 Precauzioni di sicurezza

In queste pagine sono riassunte tutte le avvertenze contenute nel manuale. Prestare particolare attenzione alle seguenti istruzioni per evitare gravi lesioni personali e/o danni al prodotto fornito da Alfa Laval.

Indicazioni generali

	<p>Impedire l'avviamento involontario e il contatto con i componenti elettrificati o in movimento.</p> <p>Scollegare sempre l'alimentazione elettrica in modo sicuro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il dispositivo di scollegamento dell'alimentazione elettrica deve essere scollegato (in posizione off) e bloccato.
---	---

Trasporto e sollevamento

	<p>Verificare sempre che l'aria compressa sia stata scaricata.</p> <p>Prima di tentare di rimuovere la valvola dall'impianto, verificare sempre che tutti i collegamenti siano stati scollegati.</p> <p>Scaricare sempre il liquido dalle valvole prima del trasporto.</p> <p>Assicurarsi sempre che la valvola sia fissata adeguatamente durante il trasporto; se disponibile, utilizzare lo speciale imballaggio predisposto.</p>
	<p>Non sollevare o alzare mai in modo diverso da quanto descritto nel presente manuale.</p>
	<p>Utilizzare sempre l'imballaggio originale o mezzi simili per il trasporto.</p>
	<p>Utilizzare sempre dispositivi di trasporto idonei, ad es. carrello elevatore a forche o caricatori pallet</p>
	<p>Assicurarsi sempre che il personale conosca bene le operazioni di sollevamento.</p>
	<p>Assicurarsi sempre che non vi siano perdite di lubrificanti.</p>
	<p>Se presenti, utilizzare sempre i punti di sollevamento predisposti. Assicurarsi che l'attrezzatura di sollevamento sia idonea per il prodotto fornito da Alfa Laval.</p>
	<p>Assicurarsi sempre che l'unità sia ben fissata durante il trasporto.</p>
	<p>Assicurarsi sempre che il punto di sollevamento sia in linea con il baricentro. Se necessario, regolare il punto di sollevamento.</p>
	<p>Utilizzare sempre attrezzature di sollevamento idonee per i componenti pesanti. Se necessario, utilizzare golfari di sollevamento.</p>
	<p>Osservare sempre il carico e tenersi a debita distanza durante l'operazione di sollevamento.</p>

Installazione

	<p>Leggere sempre attentamente <i>Dati tecnici</i> a pagina 45.</p>
	<p>Aprire sempre lo sfiato dell'aria compressa dopo l'uso.</p>
	<p>Non lavorare mai sulla valvola o toccare le parti in movimento se l'attuatore viene alimentato con aria compressa.</p>
	<p>Non smontare mai la valvola o le tubazioni durante il trattamento di liquidi caldi o nella fase di sterilizzazione.</p>
	<p>Non smontare mai la valvola quando questa e le tubazioni sono sotto pressione.</p>
	<p>Collegare il tubo flessibile di alimentazione dell'aria al raccordo a innesto. Controllare che il tubo flessibile di alimentazione dell'aria sia montato correttamente.</p>
	<p>Non pressurizzare il lato molla dell'attuatore</p>
	<p>Se le normative locali prevedono che l'installazione debba essere ispezionata e approvata dalle autorità responsabili prima della messa in funzione della valvola, consultare tali autorità prima di installare l'apparecchiatura e richiedere la relativa approvazione dell'installazione.</p>
	<p>Assicurarsi sempre che tutte le tubazioni (prodotto, aria e acqua) siano depressurizzate e svuotate prima dell'installazione, dell'ispezione, del montaggio e dello smontaggio.</p>
	<p>Montare sempre completamente la valvola prima dell'avviamento e assicurarsi che tutto sia posizionato e serrato correttamente.</p>
 <p>WARNING SPRING UNDER LOAD DO NOT ATTEMPT TO USE ACTUATOR OPEN REFER TO SERVICE BULLETIN</p>	<p>NON tentare di smontare l'attuatore, poiché la molla caricata può rappresentare un pericolo!</p>
	<p>NON tentare di aprire l'attuatore a causa della molla caricata.</p>

Esercizio

**Per l'utilizzo in ambiente ATEX:**

- Non può essere utilizzata con polveri estremamente sensibili all'accensione, come lo zolfo.
- Non può essere utilizzata con miscele gas/aria sensibili all'accensione come etilene, monossido di carbonio e ossido di etilene.
- Il corpo della valvola deve essere montato su un sistema conduttivo e collegato a terra, mediante saldatura o morsetto.
- L'attuatore ha una vita di servizio per 250.000 attivazioni. L'attuatore deve essere sostituito dopo questo numero di attivazioni. Non è consentita alcuna riparazione.
- Si possono utilizzare liquidi ad alta conducibilità, oltre 1000 pS/m.

Non smontare **mai** la valvola quando questa e le tubazioni sono sotto pressione.

Non smontare **mai** la valvola quando è calda

Leggere **sempre** attentamente *Dati tecnici* a pagina 45.

Aprire **sempre** lo sfiato dell'aria compressa dopo l'uso.

Non smontare **mai** la valvola o le tubazioni durante il trattamento di liquidi caldi o nella fase di sterilizzazione.

Non lavorare **mai** sulla valvola o toccare le parti in movimento se l'attuatore viene alimentato con aria compressa.

Sciacquare **sempre** con abbondante acqua pulita dopo il lavaggio.

Collegare il tubo flessibile di alimentazione dell'aria al raccordo a innesto. Controllare che il tubo flessibile di alimentazione dell'aria sia installato in modo corretto.

Non pressurizzare il lato molla dell'attuatore.



Maneggiare **sempre** con grande attenzione le soluzioni alcaline e acide.

In caso di perdite prendere tutte le precauzioni **necessarie** per evitare situazioni di pericolo.

Non mettere **mai** in funzione la valvola finché non è montata o installata correttamente.

Rispettare **sempre** le istruzioni delle schede dati di sicurezza dei fornitori dei detergenti, degli oli ecc.

Manutenzione

 	<p>Leggere sempre attentamente <i>Dati tecnici</i> a pagina 45.</p> <p>Aprire sempre lo sfiato dell'aria compressa dopo l'uso.</p> <p>Non procedere mai alla manutenzione quando la valvola è calda.</p> <p>Non procedere mai alla manutenzione quando la valvola e le tubazioni sono sotto pressione.</p> <p>Non inserire mai le dita nelle porte della valvola quando l'attuatore è alimentato ad aria compressa</p> <p>Non toccare mai le parti in movimento se l'attuatore è alimentato ad aria compressa</p> <p>Attuatore SENZA MANUTENZIONE: Non disassemblare l'attuatore in nessun caso</p> <p>Collegare il tubo flessibile di alimentazione dell'aria al raccordo a innesto. Controllare che il tubo flessibile di alimentazione dell'aria sia montato correttamente.</p> <p>Non pressurizzare il lato molla dell'attuatore.</p> <p>Al fine di ottimizzare il funzionamento del prodotto fornito da Alfa Laval e ridurre al minimo i tempi di inattività dovuti agli interventi di riparazione, la manutenzione deve comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ispezione e manutenzione del prodotto fornito da Alfa Laval: rispettare rigorosamente la documentazione tecnica • Manutenzione preventiva: ispezione visiva del prodotto fornito da Alfa Laval seguita dalle necessarie regolazioni e sostituzione periodica programmata delle parti soggette a usura. • Riparazioni: guasto imprevisto di un componente, che spesso causa l'arresto del sistema. I componenti danneggiati devono essere sostituiti o riparati • Scorta di parti di ricambio originali Alfa Laval: Alfa Laval raccomanda di tenere una scorta di parti di ricambio originali per facilitare la manutenzione preventiva e ridurre i tempi di inattività in caso di interruzioni di servizio non pianificate <p>Utilizzare sempre ricambi originali Alfa Laval.</p> <p>Non lavorare mai sulla valvola o toccare le parti in movimento se l'attuatore viene alimentato con aria compressa.</p> <p>Non smontare mai la valvola o le tubazioni durante il trattamento di liquidi caldi o nella fase di sterilizzazione.</p> <p>Non pressurizzare mai la valvola o l'attuatore durante la manutenzione se non specificatamente prescritto.</p> <p>NON tentare di smontare l'attuatore, poiché la molla caricata può rappresentare un pericolo!</p> <p>NON tentare di aprire l'attuatore a causa della molla caricata.</p>
--	--

Immagazzinamento



Alfa Laval raccomanda:

- Immagazzinare il prodotto fornito da Alfa Laval nel suo imballaggio originale
- Proteggere le aperture delle porte per evitare qualsiasi tipo di infiltrazione
- Oliare/ingrassare leggermente l'acciaio non rivestito (non inossidabile)
- Immagazzinare in un ambiente pulito, asciutto e non esposto ai raggi diretti del sole o UV
- Campo di temperatura da -5 a 40°C (23°F - 104°F)
- Umidità relativa inferiore al 60%
- Evitare qualsiasi esposizione a sostanze corrosive (comprese quelle contenute nell'aria)

Rumore



- A una distanza di 1,6 metri al di sopra dello scarico, il livello di rumore di un attuatore di valvola sarà di circa 77 db(A) senza silenziatore e di circa 72 db(A) con silenziatore, misurati con una pressione dell'aria di 7 bar

Pericoli



Pericolo di ustioni

- L'olio lubrificante, le parti della macchina e le sue varie superfici possono essere calde e causare ustioni. Indossare guanti protettivi



Pericolo di corrosione




- Manipolare sempre i detersivi, la soda e l'acido con estrema cautela e in conformità con le istruzioni specifiche per tali fluidi
- Quando si utilizzano detersivi chimici e lubrificanti, attenersi scrupolosamente alle norme generali e alle raccomandazioni del fornitore relative alla ventilazione, alla protezione del personale e così via.




Pericolo di tagli

- I bordi affilati, in particolare sui dischi del tamburo e sulle filettature, possono provocare tagli. Indossare guanti protettivi
- Evitare di mettere le mani nei punti di pizzicamento dell'orificio della valvola.

Pericolo per la salute

	<p>Pericolo di lesioni: (contrassegno addizionale giallo applicato all'attuatore a partire da giugno 2016). NON tentare di aprire l'attuatore a causa della molla caricata. (Il filo di bloccaggio dell'apertura è serrato).</p>
	<p>Pericolo di lesioni (stampigliato al laser sull'attuatore). NON tentare di smontare l'attuatore, poiché la molla caricata può rappresentare un pericolo! (Il filo di bloccaggio dell'apertura è serrato).</p>
	<p>Pericolo di lesioni (etichetta applicata sull'attuatore). NON tentare di aprire l'attuatore a causa della molla caricata. (Il filo di bloccaggio dell'apertura è serrato).</p>

Controllo di sicurezza

	<p>Bisogna eseguire un'ispezione a vista di tutti i dispositivi protettivi (scudo, carter, coperchio e altro) almeno una volta ogni 12 mesi dei prodotti forniti da Alfa Laval. Se il dispositivo protettivo è andato perso o è danneggiato, soprattutto quando causa il deterioramento della sicurezza, questo deve essere sostituito. Il fissaggio del dispositivo protettivo deve essere sostituito solo con lo stesso prodotto o uno equivalente.</p> <p>Criteri di accettazione dell'ispezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deve essere vietato l'accesso a tutte le parti mobili, originariamente protette dal dispositivo protettivo • Il dispositivo protettivo deve essere montato e fissato correttamente • Verificare che le viti del dispositivo protettivo siano state serrate correttamente <p>Procedura in caso di mancata accettazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riparazione e/o sostituzione del dispositivo protettivo
--	---

2.3 Simboli di avvertimento nel testo

Prestare attenzione alle istruzioni di sicurezza del presenta manuale di istruzioni.

Di seguito sono riportate le definizioni delle quattro tipologie di simboli di avvertimento utilizzate nel testo laddove sussista il rischio di lesioni personali o danni al prodotto fornito da Alfa Laval.

**PERICOLO**

Indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, è causa di morte o lesioni gravi.

**AVVERTENZA**

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare morte o lesioni gravi.

**AVVERTENZA**

Indica una situazione di pericolo potenziale che, se non viene evitata, può provocare lesioni lievi o danni moderati al prodotto fornito da Alfa Laval.

**NOTA**

Indica informazioni importanti per semplificare o chiarire le procedure.

2.4 Requisiti per il personale

Operatori

Gli operatori devono leggere e comprendere il presente manuale di istruzioni.

Personale di manutenzione

Il personale di manutenzione deve leggere e capire il presente manuale di istruzioni. Il personale e i tecnici di manutenzione devono disporre di tutte le competenze necessarie per svolgere in sicurezza gli interventi di manutenzione.

Apprendisti

Gli apprendisti possono svolgere gli interventi sotto la supervisione di un dipendente esperto.

Persone in generale


Al pubblico deve essere vietato l'accesso al prodotto fornito da Alfa Laval.

In alcuni casi, può essere necessario assumere personale specializzato (ad es. elettricisti saldatori). In alcuni casi, l'esperienza lavorativa del personale deve essere certificata in base alle normative locali.

2.5 Informazioni sul riciclaggio

Disimballaggio




Il materiale di imballaggio può essere composto da legno, plastica, scatole di cartone e, in alcuni casi, da cinghie di metallo.

	<ul style="list-style-type: none"> • Legno e scatole di cartone possono essere riutilizzati, riciclati o smaltiti con criteri compatibili con l'ambiente. • La plastica deve essere riciclata o smaltita presso un impianto di incenerimento autorizzato. • Le fascette di metallo devono essere riciclate.
---	--

AVVERTENZA

Se l'attuatore è contrassegnato con una delle avvertenze riportate di seguito, **NON** tentare di smontarlo.

La molla all'interno è caricata: qualsiasi tipo di rottura dell'attuatore può causare lesioni gravi o persino la morte!

Manutenzione

Durante la manutenzione, è necessario sostituire l'olio (se utilizzato) e le parti soggette a usura del prodotto Alfa Laval in dotazione.

- Gli oli e tutte le parti non metalliche devono essere smaltiti in conformità con le norme locali
- Gomma e plastica devono essere bruciate presso un impianto di incenerimento autorizzato. Se non sono disponibili, devono essere smaltiti in conformità alle normative locali.
- Cuscinetti e altre parti metalliche devono essere inviati a una società autorizzata al riciclo dei materiali
- Anelli di tenuta e guarnizioni delle frizioni devono essere smaltiti presso un sito di trattamento dei rifiuti autorizzato. Verificare le normative locali in materia
- Tutte le parti metalliche devono essere riciclate.
- Parti elettroniche usurate o difettose devono essere inviate a una società autorizzata al riciclo dei materiali

Materiali di scarto

Una volta dismessa, l'apparecchiatura deve essere riciclata in conformità con le norme locali vigenti. Oltre all'apparecchiatura, tutti i residui pericolosi dei liquidi di processo devono essere trattati in modo adeguato. In caso di dubbio o in assenza di specifiche norme locali, contattare la società di vendita Alfa Laval locale.

Come contattare Alfa Laval

Consultare il sito www.alfalaval.com dove sono disponibili le informazioni aggiornate.

Visitare www.alfalaval.com per avere accesso diretto alle informazioni.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

3 Presentazione

Alfa Laval Unique DV-ST UltraPure è una valvola a membrana asettica utilizzata per chiudere, deviare e/o regolare il flusso di liquidi attraverso linee di lavorazione igieniche, ad alta purezza e asettiche.

3.1 Informazioni generali

La valvola compatta a membrana richiede poca manutenzione, è dotata di un attuatore pneumatico senza manutenzione ed è disponibile nelle modalità operative normalmente chiusa, normalmente aperta e aria/aria.

L'attuatore pneumatico è disponibile unicamente in acciaio inossidabile. Le dimensioni dell'attuatore sono state ridotte, senza però comprometterne forza o resistenza, rendendolo particolarmente adatto ad applicazioni in cui lo spazio è limitato.

Un'ampia gamma di accessori, quali unità di feedback elettrica, posizionatore e sistemi BUS, consente un adattamento ottimale a qualsiasi tipo di attività di controllo.

La scelta della membrana in funzione del fluido e della temperatura è una responsabilità che ricade sul cliente.

Per qualsiasi speciale condizione operativa nota, si consiglia caldamente di eseguire altri test. L'esecuzione di questi test è di responsabilità del cliente.

Produttore e cliente devono chiarire quali sono i pericoli causati dalle reazioni chimiche tra le parti della valvola e le sostanze chimiche utilizzate.

Queste valvole hanno lo scopo di chiudere il flusso del fluido (On/Off o controllo) dopo l'installazione in una tubazione.

Nel caso in cui si manifestino difetti del prodotto durante il periodo di garanzia, Alfa Laval provvederà al suo ritiro e a risolvere il problema. Se l'apparecchiatura viene modificata o non tenuta come prescritto in questo manuale, la garanzia non sarà più valida.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

4 Installazione

4.1 Disimballaggio / consegna

! NOTA

Il manuale di istruzioni viene fornito in dotazione. Leggere attentamente le istruzioni.

La valvola viene fornita di serie in componenti separati (da saldare).

Se viene fornita con i raccordi, la valvola viene assemblata prima della consegna.

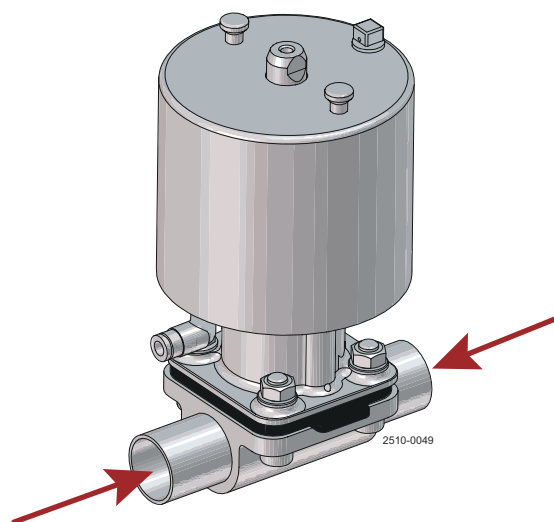
Alfa Laval non potrà essere ritenuta responsabile per l'errato sconfezionamento.

Controllare la consegna per verificare la presenza di:

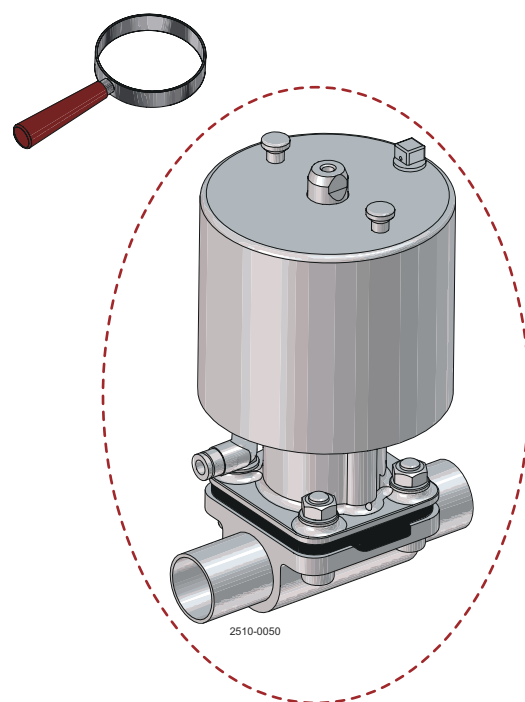
1. Valvola completa.
2. Bolla di consegna.

1

- a) Rimuovere qualsiasi materiale di imballaggio dalla valvola e dalle parti della valvola.



- b) Controllare che la valvola o le parti della valvola non presentino segni visibili di danni subiti durante il trasporto.
- c) Prestare attenzione a non danneggiare la valvola/le parti della valvola.



4.2 Disimballaggio/immagazzinamento intermedio

! NOTA

Leggere **sempre** attentamente *Dati tecnici* a pagina 45.

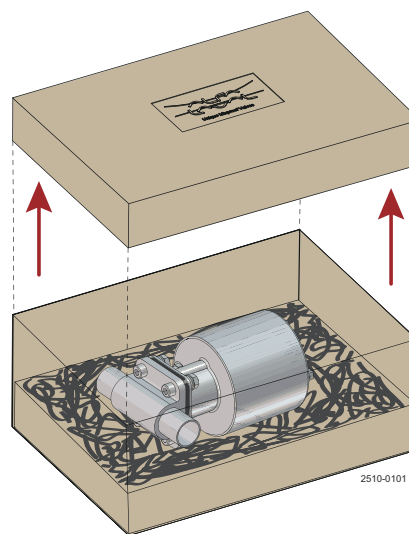
Alfa Laval non potrà essere ritenuta responsabile per l'errato sconfezionamento.

Riguarda entrambe le versioni dell'attuatore

Controllare la consegna per verificare la presenza di:

1. Valvola completa.
2. Bolla di consegna.
3. Etichetta di avvertimento.

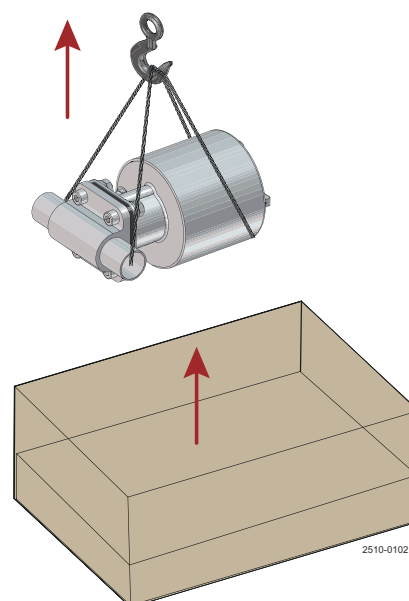
- ① Rimuovere il supporto superiore.



- ② Estrarre la valvola.

! NOTA

Tenere presente il peso della valvola stampato sulla scatola.



- ③ Rimuovere l'eventuale materiale di imballaggio dalle porte della valvola.

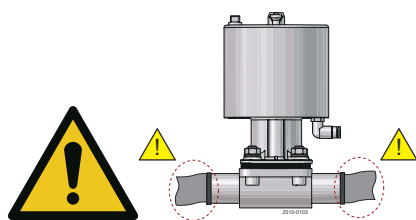
4.3 Installazione generale

! NOTA

Leggere attentamente le istruzioni e prestare particolare attenzione alle avvertenze.
La valvola ha estremità a saldare di serie, ma può essere fornita anche con raccordi.

! AVVERTENZA Rischio di danni!

Leggere **sempre** attentamente i dati tecnici.
Alfa Laval non potrà essere ritenuta responsabile per l'errata installazione.
Evitare di esporre la valvola a sollecitazioni.



- Quando si svuotano la valvola a membrana e le tubazioni, verificare la presenza di una posizione d'installazione adatta
- In caso di valvole a membrana con estremità a saldare, rimuovere l'attuatore e la membrana dal corpo della valvola prima di eseguire la saldatura.
- Per l'applicazione in aree a prova di esplosione, pulire l'attuatore in composito unicamente con un panno inumidito
- Per svuotare la valvola a membrana e le tubature, occorre predisporre una posizione di installazione appropriata
- Posizione di installazione variabile. Per l'auto-drenaggio; vedere i dati sull'angolo di installazione
- In caso di valvole a membrana con estremità a saldare, rimuovere il coperchio e la membrana dal corpo della valvola prima di eseguire la saldatura

Prestare particolare attenzione a:

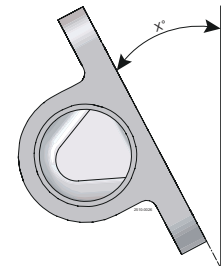
- Vibrazioni
- Dilatazione termica delle tubazioni
- Tempi prolungati di saldatura
- Sovraccarico delle tubazioni

4.4 Drenaggio

Per un drenaggio corretto nei tubi installati in orizzontale, occorre montare la valvola con l'angolo corretto, vedere la tabella sotto.

Per assicurare il drenaggio completo, la valvola deve essere montata con l'angolo corretto. La responsabilità di una corretta installazione ricade sull'installatore dell'impianto e/o sull'utente.

4.5 Angolo di installazione su posizione auto-drenante



Forgiato, fuso ST e blocco

DN	pollici	ASME	ISO 2037	DIN 11850	ISO 1127
DN8	1/4"	37,0°	23,0°	28,5°	22,0°
DN10	3/8"	29,0°	21,5°	23,0°	27,5°
DN15	1/2"	35,2°	25,0°	23,0°	19,0°
DN20	3/4"	30,0°	26,0°	25,0°	20,0°
DN25	1"	29,0°	28,0°	25,0°	20,0°
DN32	1 1/4"	-	-	21,0°	-
DN40	1 1/2"	26,0°	25,5°	24,0°	19,0°
DN50	2"	24,0°	23,0°	22,0°	18,0°
DN65	2 1/2"	21,0°	21,0°	19,0°	15,0°
DN80	3"	25,5°	25,0°	22,0°	21,0°
DN100 ¹	4"	14,0°	14,0°	13,0°	8,0°

¹ solo blocco

Fuso OP

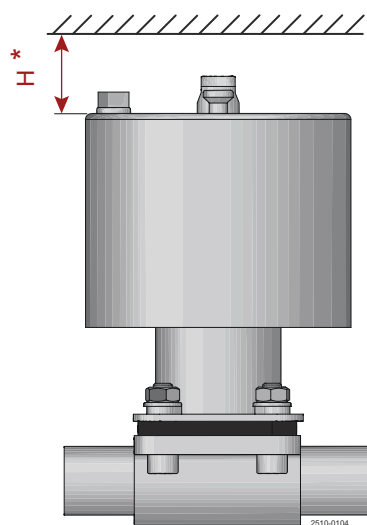
DN	pollici	ASME	ISO 2037	DIN 11850
DN8	¼"	-	-	-
DN10	⅜"	-	-	-
DN15	½"	25,5°	7,0°	4,5°
DN20	¾"	20,0°	14,0°	13,0°
DN25	1"	22,0°	22,0°	16,4°
DN32	1¼"	-	-	7,0°
DN40	1½"	13,0°	12,0°	9,0°
DN50	2"	15,5°	15,0°	14,0°
DN65	2½"	14,0°	14,0°	10,6°
DN80	3"	14,5°	14,5°	9,4°
DN100	4"	14,0°	14,0°	13,0°

Forgiato mini

DN	pollici	ASME
DN8	¼"	38,0°
DN10	⅜"	29,9°
DN15	½"	26,0°

4.6 Spazio libero minimo sopra l'attuatore

Quando si installa un attuatore senza indicatore (ad esempio un'unità ThinkTop), occorre prevedere una distanza minima sopra l'attuatore per evitare il rischio di intrappolamento delle dita appoggiate sull'attuatore.



Dimensione	H ¹ mm (in)
DN8/DN10 (¼"/⅜")	119 (4,685)
DN15 (½")	122 (4,803)
DN20 (¾")	128 (5,039)
DN25 (1")	131 (5,167)
DN40 (1½")	149 (5,866)
DN50 (2")	149 (5,866)
DN65 (2½")	168 (6,614)
DN80 (3")	174 (6,850)
DN100 (4")	174 (6,850)

¹ Spazio secondo ISO13854

*) Applicabile solo per la versione ad alta pressione

¹ Spazio secondo ISO13854

4.7 Saldatura

NOTA

Leggere attentamente le istruzioni.

Questa operazione deve essere effettuata unicamente da personale qualificato.

La valvola viene fornita in parti separate per facilitare la saldatura.

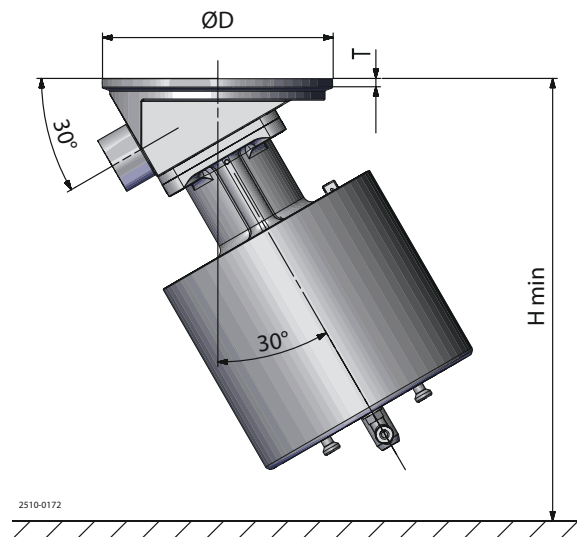
Verificare il corretto funzionamento della valvola dopo la saldatura.

Prima di saldare la flangia nel serbatoio, tenere presente quanto segue:

Mantenere i giochi minimi "H" in modo che sia possibile rimuovere l'attuatore con le parti interne della valvola. Vedere di seguito in questa sezione.

Qualora vi sia il rischio di danneggiare i piedini, Alfa Laval raccomanda di lasciare una distanza di 120 mm (4,7") sotto la valvola (nel punto più basso dell'albero dell'attuatore).

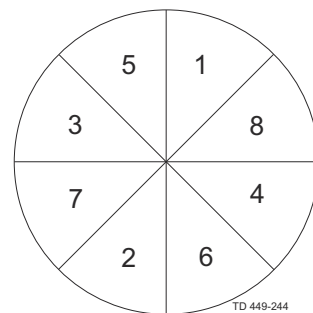
	D	T	H
DN15	90	5,5	145
DN20	100	5,5	180
DN25	120	5,5	195
DN40	150	5,5	275
DN50	180	5,5	285
DN65	200	5,5	410
DN80	250	5,5	425
DN100	250	5,5	425



Utilizzare esclusivamente la saldatura ad arco pulsato e ricordarsi di non lasciare spazi vuoti tra la flangia e la piastra del serbatoio.

Saldare a stagno **sempre** sul lato opposto (8 segmenti con metallo d'apporto). Saldare la radice se possibile senza metallo d'apporto.

La saldatura della fase finale deve essere effettuata in 8 segmenti per evitare incrinature.



- 1 Smontare l'attuatore dal corpo della valvola. Per ulteriori informazioni, vedere [Sostituzione della membrana](#) a pagina 38.
- 2 Eseguire la procedura di saldatura sul corpo in base alle pratiche standard dell'industria.
- 3 Riasssemblare l'attuatore sul corpo della valvola.
- 4 Prima di installare la valvola, controllare che funzioni correttamente.

4.8 Montaggio dell'attuatore

Per valvole T, valvole tandem, valvole di fondo serbatoio e valvole di blocco, notare che il coperchio è montato utilizzando prigionieri e dadi invece di bulloni e dadi.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

5 Esercizio

5.1 Esercizio

! NOTA

Leggere attentamente le istruzioni e prestare particolare attenzione alle avvertenze.

Prestare attenzione ai possibili guasti.

Leggere **sempre** attentamente *Dati tecnici* a pagina 45.

! AVVERTENZA

Alfa Laval non potrà essere ritenuta responsabile per l'errato funzionamento.

! AVVERTENZA

Aprire **sempre** lo sfiato dell'aria compressa dopo l'uso.

Collegare il tubo flessibile di alimentazione dell'aria al raccordo a innesto.

Controllare che il tubo flessibile di alimentazione dell'aria sia installato in modo corretto.

NON pressurizzare il lato molla dell'attuatore (riguarda solo la versione ad alta pressione).

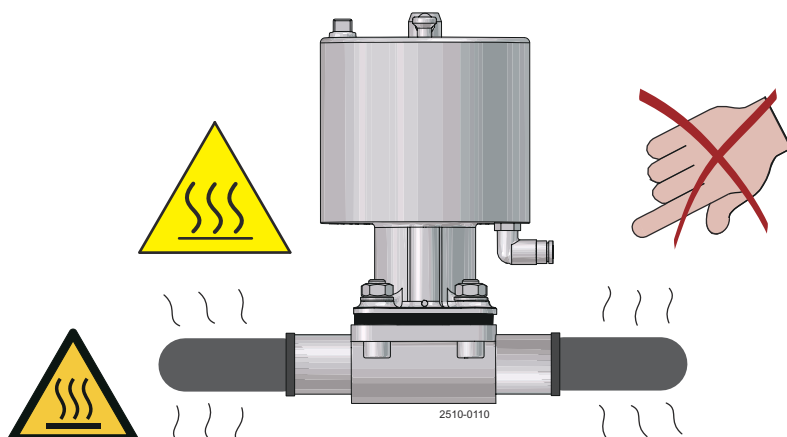
Alfa Laval non potrà essere ritenuta responsabile per l'errato funzionamento.

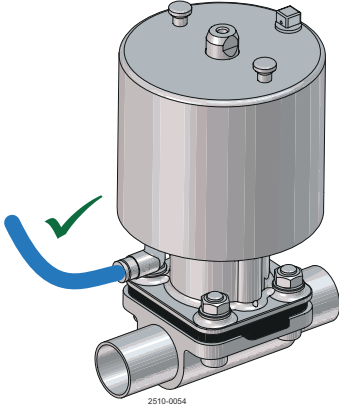
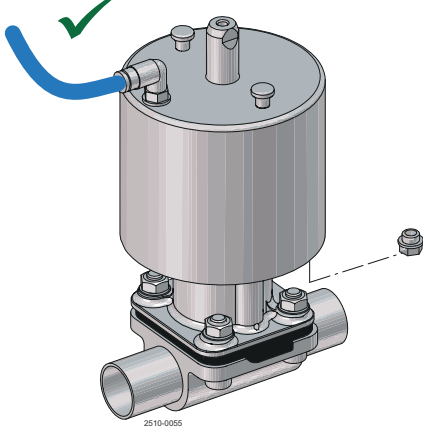
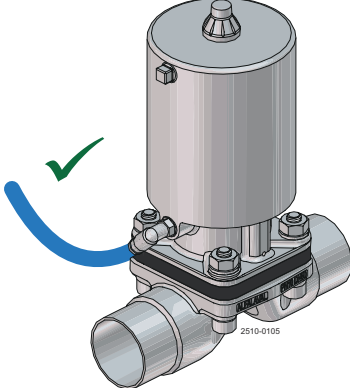
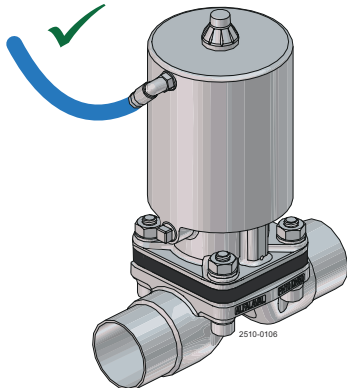
Per l'utilizzo in ambiente ATEX: Il flusso di liquido potrebbe produrre una carica elettrostatica. Si possono utilizzare liquidi ad alta conducibilità (< 1000 pS/m). L'utente dovrebbe adottare misure secondo la norma IEC TS 60079-32-1.



! AVVERTENZA

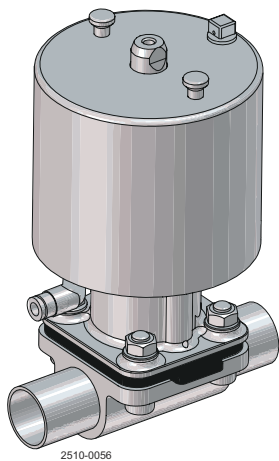
Non toccare **mai** la valvola o le tubazioni durante il trattamento di liquidi caldi o nella fase di sterilizzazione.



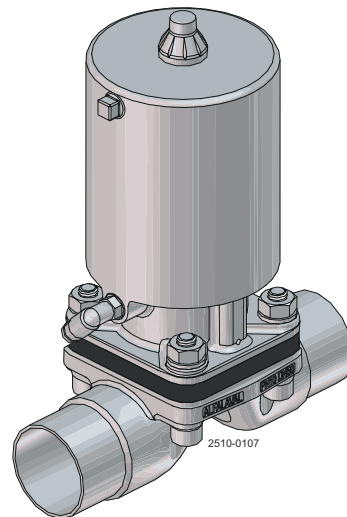
Tipo attuatore	Normalmente chiuso (NC)	Normalmente aperto (NO)
Alta pressione (SS/HP)		
Slim (SS/SL)		

Funzione NC: Normalmente chiusa

Nello stato non alimentato, la valvola viene tenuta chiusa dalla forza della molla. Quando il gas di comando viene fatto entrare nell'attuatore (raccordo sotto), la valvola si apre; quando il gas esce, la valvola viene chiusa dalla forza della molla.



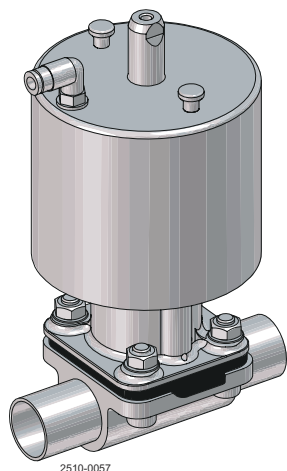
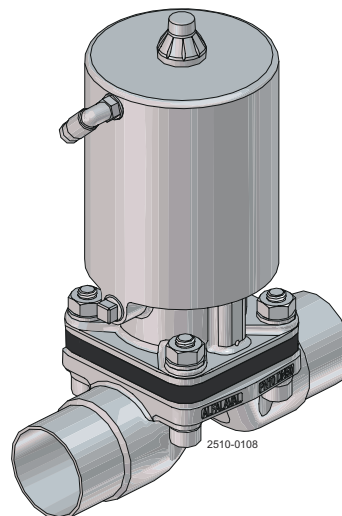
Attuatore ad alta pressione (SS/HP)



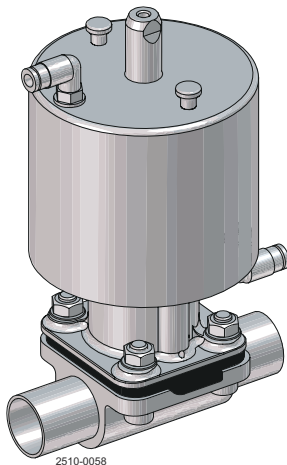
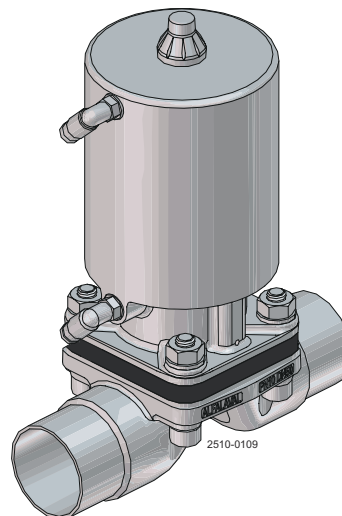
Attuatore slim (SS/SL)

Funzione NO: Normalmente aperta

Nello stato non alimentato, la valvola viene tenuta chiusa dalla forza della molla. Quando il gas di comando viene fatto entrare nell'attuatore (raccordo sopra), la valvola si chiude; quando il gas esce, la valvola viene aperta dalla forza della molla.

**Attuatore ad alta pressione (SS/HP)****Attuatore slim (SS/SL)****Funzione AA: Aria/Aria (doppio effetto)**

La valvola non ha una posizione base definita. Viene aperta e chiusa applicando pressione di controllo al raccordo di comando corrispondente. Connessione sotto: aperta, connessione sopra: chiusa

**Attuatore ad alta pressione (SS/HP)****Attuatore slim (SS/SL)**

5.2 Pulizia raccomandata

! NOTA

Il prodotto fornito è progettato per il Cleaning In Place (CIP).

NaOH = Soda caustica.

HNO₃ = Acido nitrico.

Gli agenti detergenti devono essere conservati/smaltiti nel rispetto delle norme/direttive vigenti.

! AVVERTENZA

Non toccare **mai** il prodotto fornito o le tubazioni durante la sterilizzazione.

Maneggiare **sempre** con grande attenzione le soluzioni alcaline e acide.

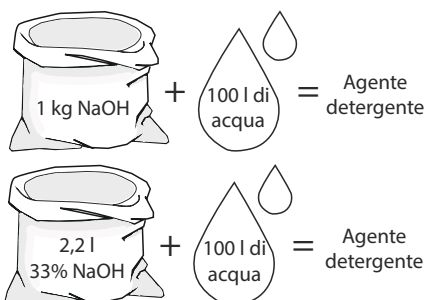


Esempi di agenti detergenti

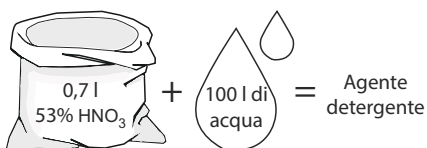
Usare acqua pulita priva di cloruri

Sistema metrico

1. 1% di peso NaOH al 70°C

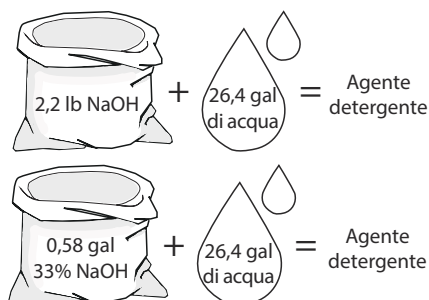


2. 0,5% di peso HNO₃ al 70°C

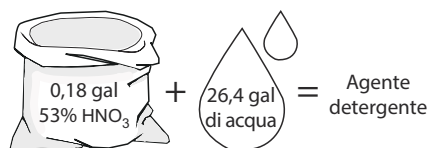


Sistema imperiale

1. 1% di peso NaOH al 158°F



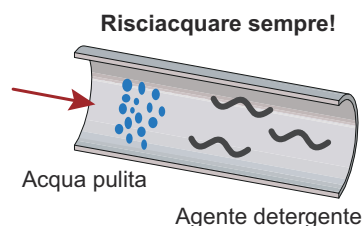
2. 0,5% di peso HNO₃ al 158°F



1. Evitare una concentrazione eccessiva degli agenti detergenti ⇒ **Dosare gradualmente!**
2. Adeguare la portata di soluzione di lavaggio al processo
Sterilizzazione di latte/liquidi viscosi ⇒ Aumentare la portata della soluzione di lavaggio!

! AVVERTENZA

Sciacquare **sempre** abbondantemente con acqua pulita dopo il lavaggio.

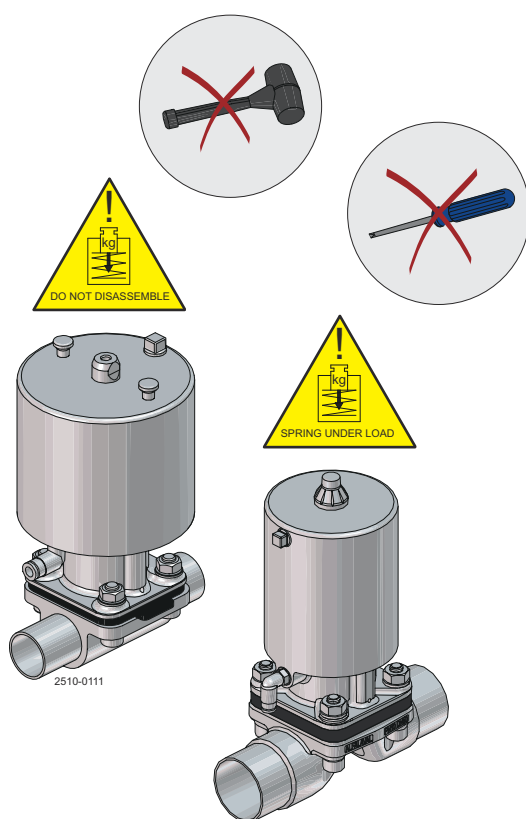


6 Manutenzione

6.1 Sostituzione di membrane e tenute

In genere, l'unica manutenzione di routine richiesta è la sostituzione della membrana. Procedura di sostituzione della membrana: il ciclo di sostituzione ottimale della membrana dipende dal fluido, dalla pressione, dalla temperatura e dal ciclo (durata e temperatura) della sterilizzazione del vapore tra i cicli di processo.

Come per tutte le valvole a membrana, è la membrana il componente più soggetto all'usura. Oltre alle sollecitazioni meccaniche e agli sbalzi di temperatura, la membrana è soggetta all'usura derivante dai fluidi. Alfa Laval raccomanda di sostituire la membrana una volta l'anno o più frequentemente, a seconda delle condizioni d'esercizio e dei fluidi. Vedere [Sostituzione della membrana](#) a pagina 38.



! NOTA

Gli attuatori ad alta pressione e slim non possono essere sottoposti a manutenzione. In caso di malfunzionamento è necessario sostituire l'attuatore completo.

! NOTA

NON SMONTARE NÉ APRIRE PER NESSUN MOTIVO L'ATTUATORE.

MOLLA PRE-COMPRESA ALL'INTERNO!

6.2 Sostituzione della membrana

AVVERTENZA

Rischio di intrappolamento delle dita durante il montaggio della membrana

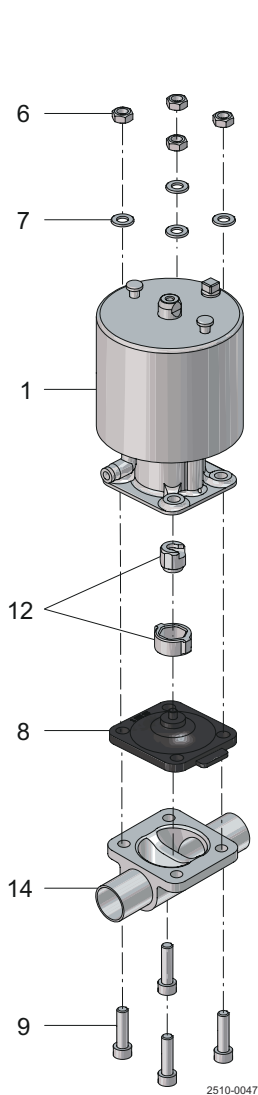


Prima di procedere alla manutenzione di qualsiasi valvola installata, è necessario:

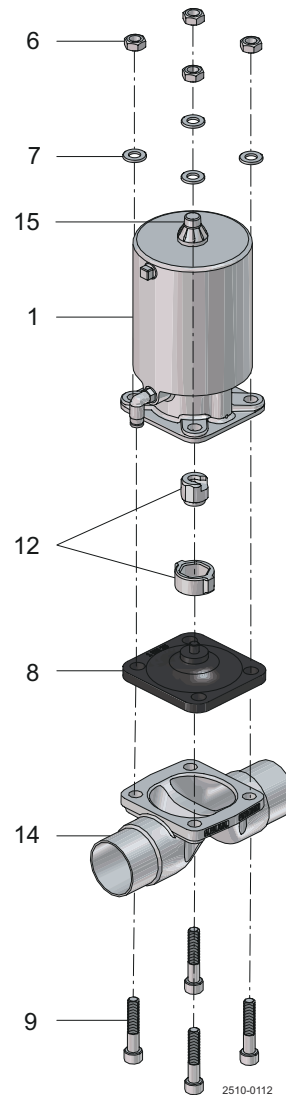
- depressurizzare l'impianto
- aprire la valvola
- spurgare la valvola

NOTA

la membrana può essere sostituita senza rimuovere il corpo della valvola.



Attuatore ad alta pressione (SS/HP)

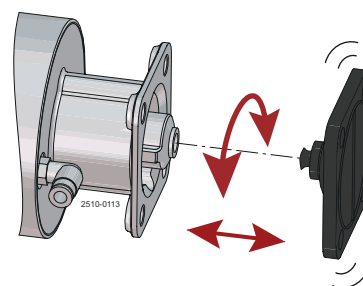


Attuatore slim (SS/SL)

- 1 Usare solo membrane Alfa Laval.
- 2 Attuare la valvola nella sua posizione "aperta" per:
 - Attuatori normalmente chiusi e aria/aria, aggiungere pressione dell'aria di controllo alla porta inferiore dell'attuatore
 - Attuatori normalmente aperti, scollegare la pressione dell'aria di controllo
- 3 Rimuovere gli elementi di fissaggio del corpo (6, 7 e 9) in sequenza incrociata.
- 4 Attuare la valvola nella sua posizione "chiusa" per:
 - Attuatori normalmente chiusi, scollegare la pressione dell'aria di controllo
 - Attuatori normalmente aperti e aria/aria, aggiungere pressione dell'aria di controllo alla porta superiore dell'attuatore.
- 5 Rimuovere la membrana dall'attuatore

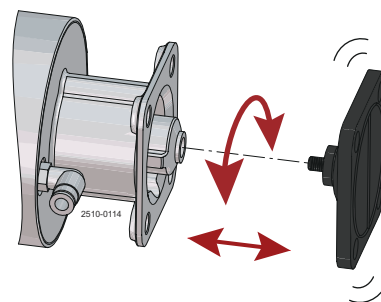
Compressore di tipo a bottone:

Rimuovere la membrana (8) tirandola leggermente in fuori.



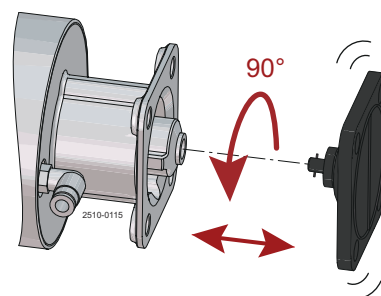
Compressore di tipo filettato:

Ruotare la membrana (8) in senso antiorario fino a permettere la sua rimozione.



Compressore di tipo a baionetta:

Ruotare la membrana di 90° e rimuovere.



- 6 Controllare e pulire le filettature e le baionette (12) porta membrana.
- 7 Verificare che la nuova membrana (8) e l'area di contatto sul corpo della valvola (14) siano pulite e asciutte.
- 8 Verificare che il porta membrana (12) combaci con la connessione con la membrana (8). Se così non fosse, sostituire il porta membrana.

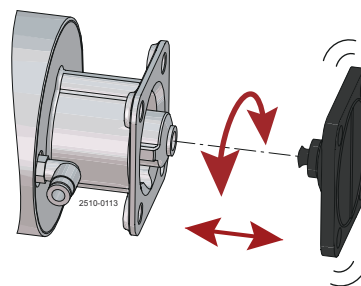
9

Con gli attuatori in posizione "chiusa", installare la membrana come segue:

Compressore di tipo a bottone:

Per i porta membrana di tipo a bottone inserire la membrana applicando pressione e rotazione.

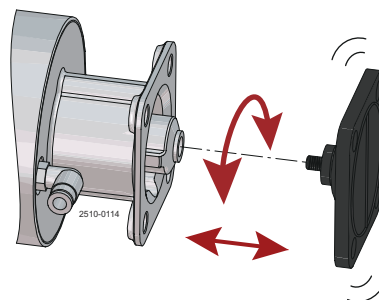
Ruotare la membrana finché i fori della flangia non combaciano.



Compressore di tipo filettato:

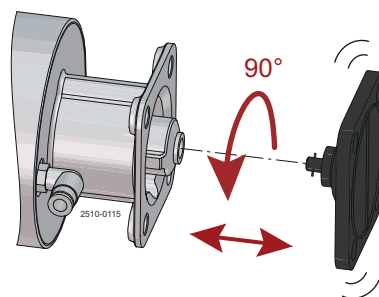
Per i compressori di tipo filettato, avvitare la membrana al porta membrana in senso orario.

Non serrare eccessivamente! Quindi, se necessario, ruotare la membrana in senso antiorario fino a far combaciare i fori della flangia.



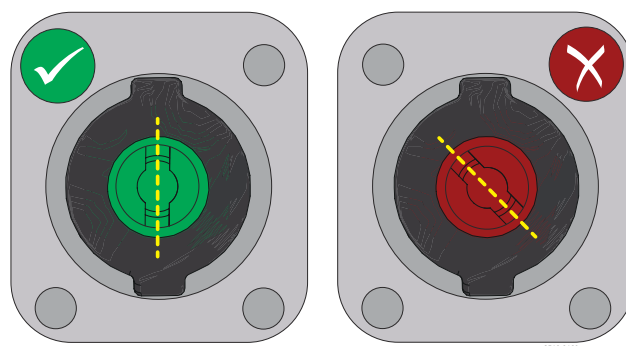
Compressore di tipo a baionetta:

Per i porta membrana a baionetta inserire la membrana con la baionetta nella cavità del porta membrana. Ruotare la membrana di 90°. I fori della flangia devono combaciare.



Importante!

Prima di montare una membrana a baionetta - Assicurarsi che le due estremità della fessura a baionetta del porta membrana siano rivolte verso le due sporgenze del compressore.



AVVERTENZA

Non serrare eccessivamente!

Rischio di intrappolamento delle dita durante il montaggio della membrana.



10

Azionare la valvola sulla posizione "aperta" - vedere il [punto 2](#)

- 11** Allineare il castello dell'attuatore con il corpo della valvola (14) utilizzando i fissaggio (9). Assemblare dadi e rondelle (6 e 7). Per fissare l'attuatore e il corpo, serrare a mano i quattro fissaggi (6) in modo lasco.

Utilizzare tutti i quattro bulloni (9). Si raccomanda di lubrificare le filettature con grasso anti-grippaggio prima del montaggio!

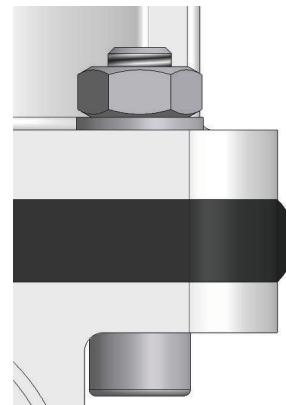
- 12** Azionare la valvola in posizione "chiusa" e "aperta" diverse volte, in modo che la membrana possa adattarsi correttamente allo stamazzo prima del serraggio - vedere il [punto 2](#) e il [punto 4](#). In posizione di chiusura della valvola, avviare il serraggio dei quattro elementi di fissaggio (6) in modo incrociato, utilizzando una chiave dinamometrica e rispettando i valori di coppia indicati.

- 13** Attuare più volte la valvola in posizione "aperta" e "chiusa" e verificare che nessun dado sia lento. In caso contrario ripetere il [punto 12](#).

Coppie di serraggio raccomandate per il montaggio

DN	pollici	Nm
DN8/DN10	1/4"/3/8"	2,5 Nm
DN15	1/2"	2,5 Nm
DN20	3/4"	2,5 Nm
DN25	1"	5 Nm
DN40	1 1/2"	14 Nm
DN50	2"	14 Nm
DN65	2 1/2"	16 Nm
DN80/ DN100	3"/ 4"	36 Nm

I valori delle coppie devono essere rispettati in modo da garantire una lunga vita di servizio delle membrane. Verificare di serrare in modo uniforme e in sequenza incrociata fino a raggiungere i valori di coppia desiderati per tutti i fissaggi.



Si riferisce principalmente al montaggio delle membrane EPDM

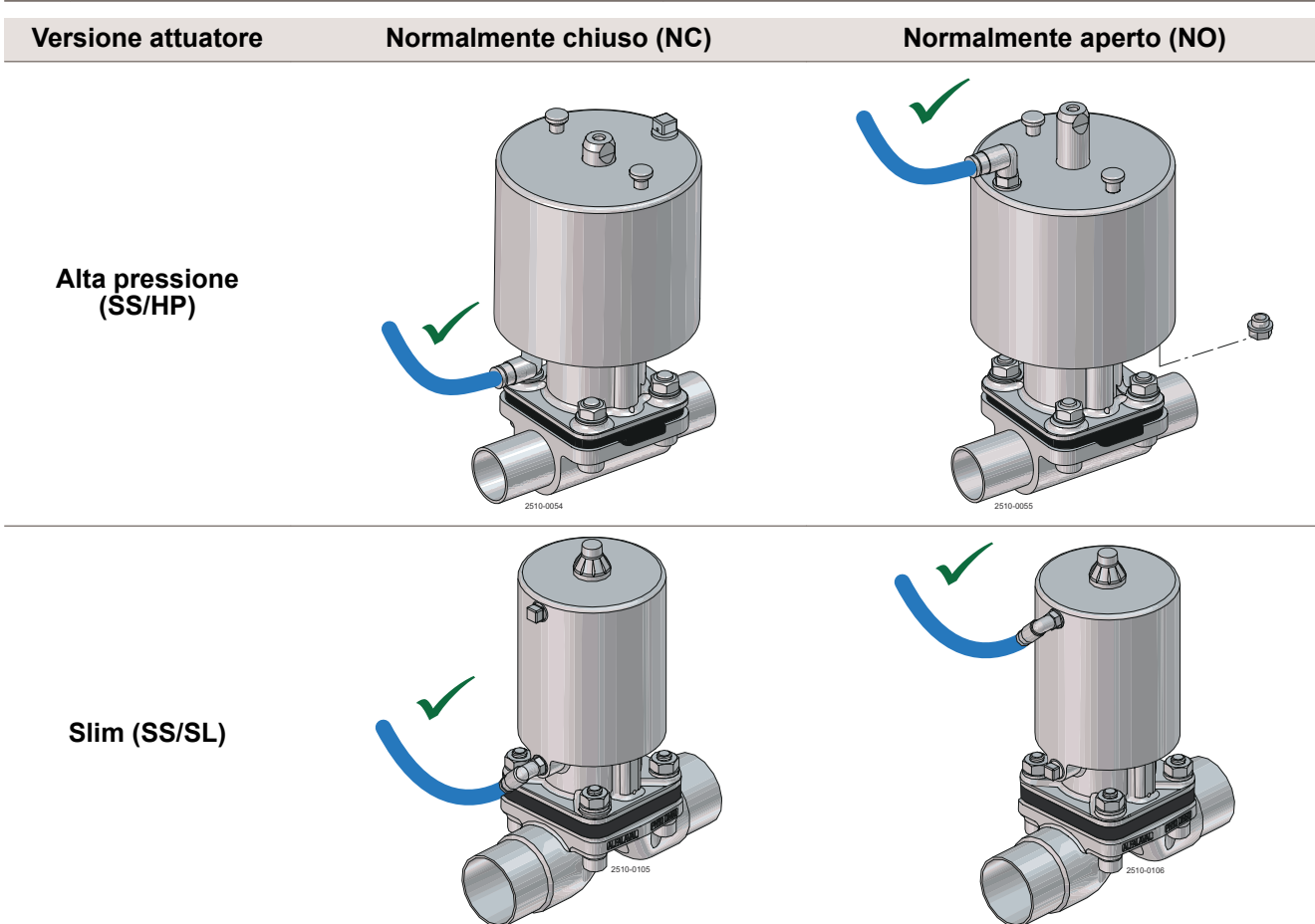
- 14 Controllare se la valvola funziona correttamente.

! NOTA

Per le membrane realizzate con polimero ed elastomero, prima del primo ciclo di riscaldamento si potrebbe verificare una pressione di mantenimento più bassa. Ciò è causato dalle impostazioni dei fattori dipendenti dalla temperatura quali compressione impostata ecc.

Se la sede continuasse a perdere dopo il primo ciclo di riscaldamento e il suo serraggio in base ai valori di coppia specificati non fornisce i risultati desiderati. Allentare i fissaggi e serrare nuovamente in base alla coppia specificata. In caso contrario sostituire la membrana.

- 15 Collegare il tubo flessibile di alimentazione dell'aria al raccordo a innesto. Controllare che il tubo flessibile di alimentazione dell'aria sia installato in modo corretto. Non pressurizzare il lato molla dell'attuatore.



Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

7 Dati tecnici

! NOTA

In fase di installazione, uso e manutenzione osservare i dati tecnici.

Tutto il personale deve conoscere i dati tecnici.

7.1 Dati tecnici

Attuatore

Intervallo di temperatura	da -10°C a 80°C / da 14°F a 176°F
Qualità dell'aria	ISO 8573-1, Classe 0.2.4
Pressione aria di comando	Max. 7 bar / 102 psi ¹

¹ Pressione aria di comando massima per l'attuatore. Per la pressione dell'aria di comando max in relazione alla resistenza della membrana, vedere le tabelle da 2 e 4

Area a contatto con il prodotto

Tabella 1: Caratteristiche della membrana

Descrizione	Raccomandazioni temperatura		
	Liquido		Vapore
	Min.	Max.	Max.
EPDM	-40°C / -40°F	130°C / 266°F	150°C / 302°F ¹
PTFE/EPDM	-5°C / 23°F	175°C / 347°F	150°C / 302°F ²
TFM/EPDM	-5°C / 23°F	175°C / 347°F	150°C / 302°F ²

¹ Temperatura continua

² 40 min. sterilizzazione a vapore

Compatibilità chimica:

Contattare Alfa Laval per ulteriori informazioni.

Durata vita di servizio della membrana

Materiale della membrana	Codice	Vita di servizio max. raccomandata in anni
	(riportato sulla membrana)	(immagazzinamento e funzionamento)
EPDM	S2, S3, S4	8
PTFE/EPDM	93	8
TFM/EPDM	LC	8

Nota! Per fare affidamento sul periodo di immagazzinamento specificato è necessario che l'immagazzinamento sia corretto (ad es. conforme ISO 2230).

7.2 Dati fisici

Tabella 2: Materiali

Tipi di corpo	Ghisa CF3M (316L)	Forgiato 1.4435 (316L)	Blocco ¹ 1.4404 (316L)
2 vie	✓	✓	✓
T			✓
Uscita serbatoio			✓
Soluzioni tandem / IAV	✓	✓	✓
Multiporta			✓

¹ Altre leghe su richiesta.

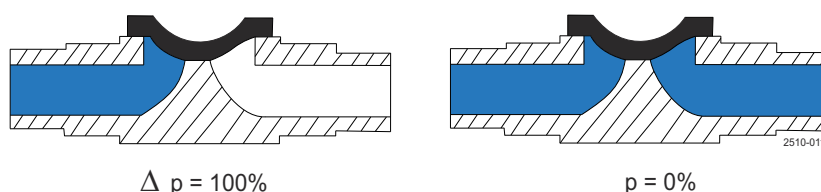
	Ghisa	Forgiato	Blocco
Materiale	CF3M (316L)	1.4435 (316L)	1.4404 (316L)
Ferrite delta	< 5,0%	< 0,5%	< 0,5%
Contenuto di zolfo	0,005%-0,017%	0,005-0,017%	0,005-0,017%
Finitura superficie interna	SF1 Ra < 0,51 µm / Ra < 20 µin	Ra < 0,51 µm / Ra < 20 µin	Ra < 0,51 µm / Ra < 20 µin
	SF4 Ra < 0,38 µm / Ra < 15 µin EP ¹	Ra < 0,38 µm / Ra < 15 µin EP ¹	Ra < 0,38 µm / Ra < 15 µin EP ¹
Finitura superficie esterna	Sabbiata	Sabbiata	Lavorata a macchina

¹ elettrolucidata

0,51 µm / 20 µin = SF1

0,38 µm / 15 µin = SF4

7.3 Pressione di esercizio massima per il tipo di attuatore: ad alta pressione (SS/HP)


 $\Delta p = 100\%$
 $p = 0\%$

Attuatore ad alta pressione NC (Normally closed): Pressioni prodotto e pressioni aria di comando raccomandate

Dimensione	Pressione aria di comando ¹	EPDM		PTFE/EPDM		TFM/EPDM		
		$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$	$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$	$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$	
DN	Pollici	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	
8-10	¼"-¾"	Min. 3,1 (45)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	½"	Min. 5,5 (80)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	¾"	Min. 3,2 (47)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Min. 5,7 (83)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1½"	Min. 3,1 (45)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Min. 5,1 (74)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
65	2½"	Min. 4,1 (59)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
80	3"	Min. 5,1 (60)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
100	4"	Min. 5,1 (60)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)

¹ Pressioni aria minima con pressione prodotto 0 bar. Per ulteriori informazioni vedere [Distinte particolari e viste esplose](#) a pagina 61.

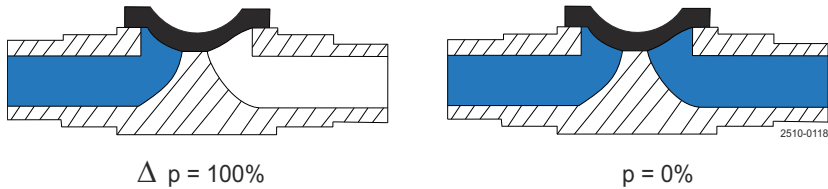
² Per ulteriori informazioni vedere lo schema qui sotto.

Attuatore ad alta pressione NO (Normally open): Pressioni prodotto e pressioni aria di comando raccomandate

Dimensione	Pressione aria di comando ¹	EPDM		PTFE/EPDM		TFM/EPDM		
		$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$	$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$	$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$	
DN	Pollici	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	
8-10	¼"-¾"	Max. 5,7 (83)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	½"	Max. 5,5 (80)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	¾"	Max. 5,5 (80)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Max. 5,2 (76)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1½"	Max. 5,2 (76)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Max. 5,2 (76)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
65	2½"	Max. 4,5 (65)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
80	3"	Max. 4,4 (64)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
100	4"	Max. 4,4 (64)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)

¹ Pressioni aria massima con pressione prodotto 10 bar. Per ulteriori informazioni vedere [Distinte particolari e viste esplose](#) a pagina 61.

² Per ulteriori informazioni vedere lo schema qui sotto.



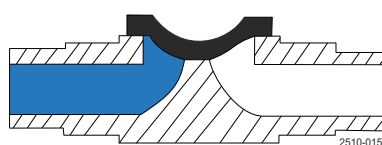
Attuatore ad alta pressione AA (aria/aria): Pressioni prodotto e pressioni aria di comando raccomandate

Dimensione	Pressione aria di comando ¹	EPDM		PTFE/EPDM		TFM/EPDM		
		$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$	$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$	$\Delta p = 100\%^2$	$\Delta p = 0\%^2$	
DN	Pollici	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	Bar (PSI)	
8-10	¼"-¾"	Max. 3,2 (46)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	½"	Max. 4,0 (59)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	¾"	Max. 2,1 (31)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Max. 2,9 (42)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1½"	Max. 2,1 (31)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Max. 3,1 (45)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
65	2½"	Max. 2,1 (31)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
80	3"	Max. 3,3 (48)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
100	4"	Max. 3,3 (48)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	6 (87)	6 (87)

¹ Pressioni aria massima con pressione prodotto 10 bar. Per ulteriori informazioni vedere [Distinte particolari e viste esplose](#) a pagina 61.

² Per ulteriori informazioni vedere lo schema qui sotto.

7.4 Pressione di esercizio massima per il tipo di attuatore: slim (SS/SL)



$$\Delta p = 100\%$$

Attuatore slim NC (Normally closed): Pressioni prodotto e pressioni aria di comando raccomandate

Dimensione		Pressione aria di co- mando ¹ Bar (PSI)	EPDM	PTFE/EPDM	TFM/EPDM
DN	Pollici		$\Delta p = 100\%^2$ Bar (PSI)	$\Delta p = 100\%^2$ Bar (PSI)	$\Delta p = 100\%^2$ Bar (PSI)
8-10	¼"-¾"	Min. 4,5 (65,3)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	½"	Min. 4,6 (66,7)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	¾"	Min. 3,9 (56,6)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Min. 4,2 (61)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1½"	Min. 4,3 (62,4)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Min. 4,5 (65,3)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
65	2½"	Min. 5,3 (76,9)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
80	3"	Min. 5,5 (79,8)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
100	4"	Min. 5,5 (79,8)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)

¹ Pressioni aria minima con pressione prodotto 0 bar. Per ulteriori informazioni vedere [Distinte particolari e viste esplose](#) a pagina 61.

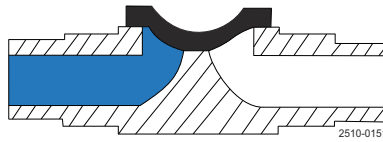
² Per ulteriori informazioni vedere lo schema qui sotto.

Attuatore slim NO (Normally open): Pressioni prodotto e pressioni aria di comando raccomandate

Dimensione		Pressione aria di co- mando ¹ Bar (PSI)	EPDM	PTFE/EPDM	TFM/EPDM
DN	Pollici		$\Delta p = 100\%^2$ Bar (PSI)	$\Delta p = 100\%^2$ Bar (PSI)	$\Delta p = 100\%^2$ Bar (PSI)
8-10	¼"-¾"	Min. 4,2 (60,9)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	½"	Min. 5,6 (81,2)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	¾"	Min. 4,6 (66,7)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Min. 4,9 (71,1)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1½"	Min. 4,5 (65,3)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Min. 5 (72,5)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
65	2½"	Min. 5 (72,5)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
80	3"	Min. 5,8 (84,1)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
100	4"	Min. 5,8 (84,1)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)

¹ Pressioni aria massima con pressione prodotto 10 bar. Per ulteriori informazioni vedere [Distinte particolari e viste esplose](#) a pagina 61.

² Per ulteriori informazioni vedere lo schema qui sotto.


 $\Delta p = 100\%$

Attuatore AA (aria/aria): Pressioni prodotto e pressioni aria di comando raccomandate

Dimensione		Pressione aria di co- mando ¹ Bar (PSI)	EPDM	PTFE/EPDM	TFM/EPDM
DN	Pollici		$\Delta p = 100\%^2$ Bar (PSI)	$\Delta p = 100\%^2$ Bar (PSI)	$\Delta p = 100\%^2$ Bar (PSI)
8-10	1/4"-3/8"	Max. 1,7 (24,7)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
15	1/2"	Max. 3,1 (45)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
20	3/4"	Max. 3,0 (43,5)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
25	1"	Max. 3,1 (45)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
40	1 1/2"	Max. 3,3 (47,9)	10 (145)	6 (87)	6 (87)
50	2"	Max. 3,4 (49,3)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
65	2 1/2"	Max. 3,5 (50,8)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
80	3"	Max. 4,1 (59,5)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)
100	4"	Max. 4,1 (59,5)	8 (116)	5 (72,5)	5 (72,5)

¹ Pressioni aria massima con pressione prodotto 10 bar. Per ulteriori informazioni vedere [Distinte particolari e viste esplose](#) a pagina 61.

² Per ulteriori informazioni vedere lo schema qui sotto.

7.5 Peso

kg (lbs)

Tipo di attuatore: alta pressione (SS/HP)

	DN8/ DN10 (1/4"/3/8")	DN15 (1/2")	DN20 (3/4")	DN25 (1")	DN40 (1 1/2")	DN50 (2")	DN65 (2 1/2")	DN80 (3")	DN100 (4")
Forgiato a 2 vie	0,9 (2,0)	1,0 (2,2)	3,5 (7,5)	3,9 (8,6)	10,3 (22,7)	12,7 (28,0)	31,5 (69,4)	38,7 (85,3)	-
Fuso a 2 vie	0,9 (2,0)	1,0 (2,2)	3,3 (7,3)	3,8 (8,4)	10,0 (22,0)	11,7 (25,8)	29,9 (65,9)	36,2 (79,8)	-
Blocco a 2 vie	-	-	-	-	-	-	-	-	37 (82,2)
Misure porte uguali blocco T	0,9 (2,0)	1,1 (2,4)	3,5 (7,5)	4,2 (9,3)	11,3 (24,9)	14,4 (31,7)	34,0 (75,0)	45,0 (99,2)	-
Blocco uscita serbatoio	-	1,2 (2,6)	3,6 (7,9)	4,2 (9,3)	11,3 (24,9)	13,0 (28,7)	32,5 (71,7)	42,1 (92,8)	-

Tipo di attuatore: slim (SS/SL)

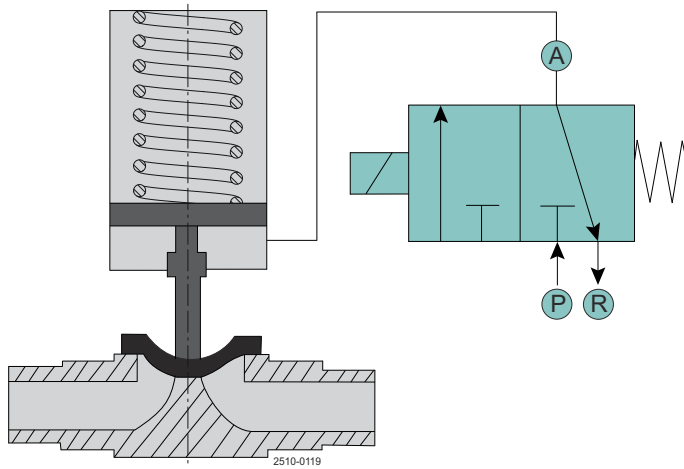
	DN8/ DN10 (1/4"/3/8")	DN15 (1/2")	DN20 (3/4")	DN25 (1")	DN40 (1 1/2")	DN50 (2")	DN65 (2 1/2")	DN80 (3")	DN100 (4")
Forgiato a 2 vie	0,8 (1,76)	0,9 (1,98)	2,5 (5,5)	3,3 (7,26)	2,6 (5,72)	7,3 (16,06)	9,2 (20,24)	16,1 (35,42)	-
Fuso a 2 vie	0,8 (1,76)	0,9 (1,98)	2,3 (5,06)	3,2 (5,06)	2,3 (7,04)	6,3 (13,86)	7,6 (16,72)	13,6 (29,92)	-
Blocco a 2 vie	-	-	-	-	-	-	-	-	14,4 (31,68)
Misure porte uguali blocco T	0,8 (1,76)	1 (2,2)	2,5 (5,5)	3,6 (7,92)	3,6 (7,92)	9 (19,8)	11,7 (25,74)	22,4 (49,28)	-
Blocco uscita serbatoio	-	1,1 (2,42)	2,6 (5,72)	3,6 (7,92)	3,6 (7,92)	7,6 (16,72)	10,2 (22,44)	19,5 (42,9)	-

7.6 Funzionamento automatico

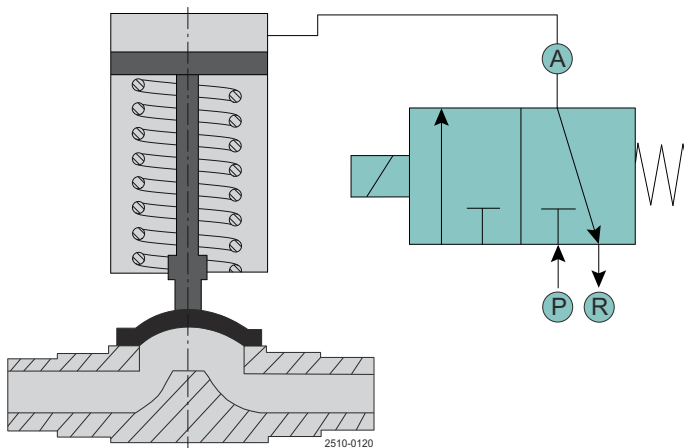
L'attuatore controlla il movimento assiale di un pistone, aprendo o chiudendo la valvola a seconda della funzione dell'attuatore. La chiusura della valvola abbassa il compressore sulla membrana; premere quest'ultima a ridosso della saracinesca del corpo valvola chiude di conseguenza la valvola stessa.

7.7 Diagramma di controllo/modi

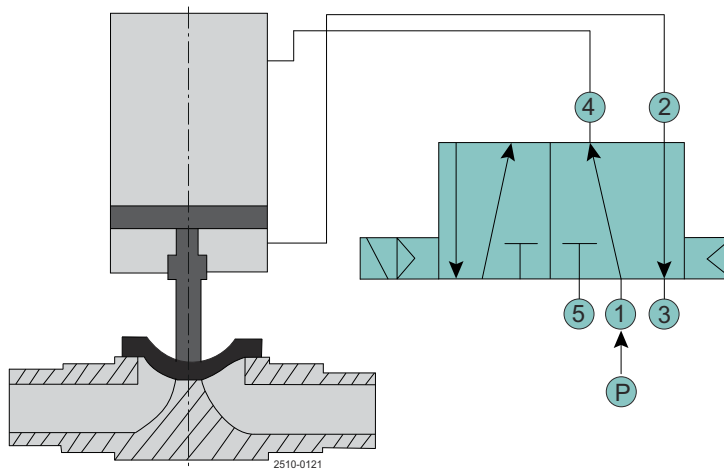
Funzione NC: normalmente chiusa con elettrovalvola a 3/2 vie per raccordo in basso



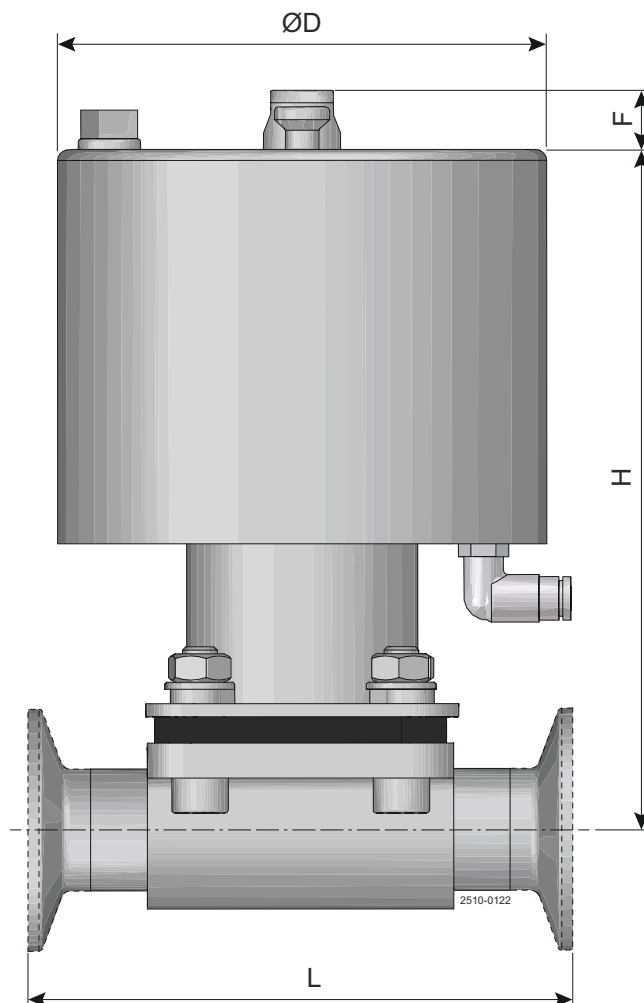
Funzione NO: normalmente aperta con elettrovalvola a 3/2 vie per raccordo in alto



Funzione AA: aria/aria con elettrovalvola a 4/2 4/2 vie per raccordo in basso e in alto

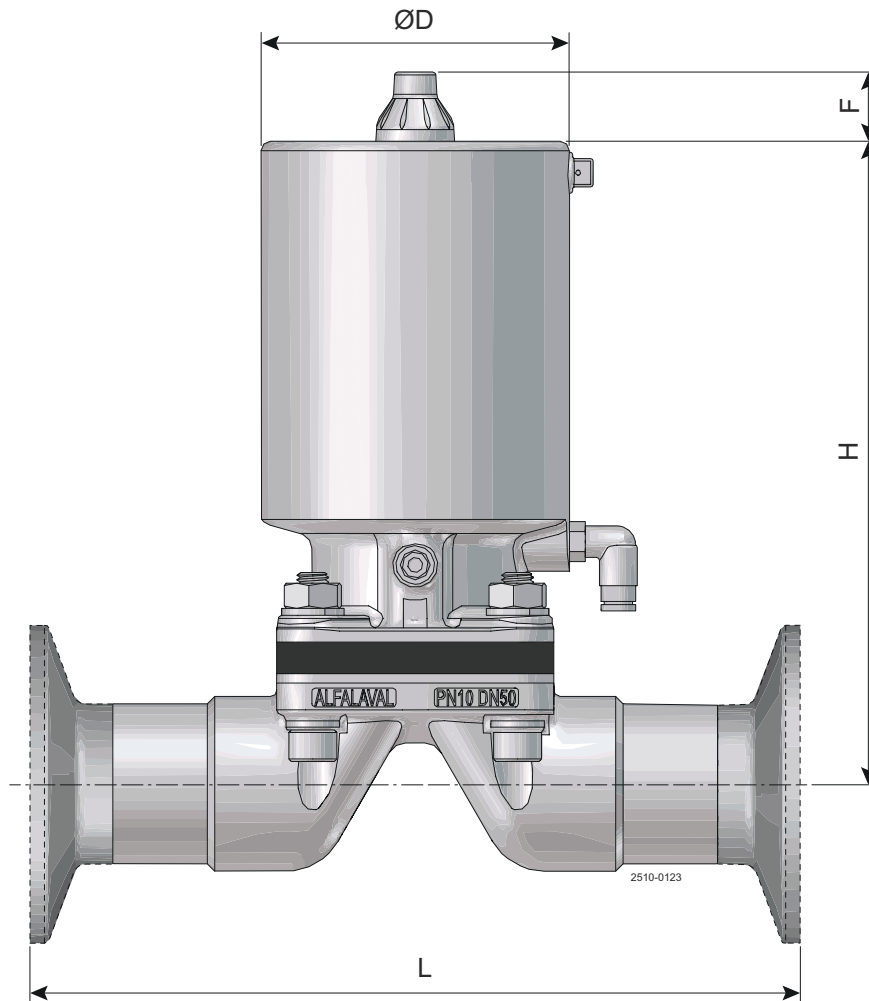


7.8 Dimensione



Tipo di attuatore: alta pressione (SS/HP)

Dimensione		$\varnothing D$	H	Max. F	L (estremità a saldare)	L (estremità a morsetto)
DN	pollici	mm (poll.)	mm (poll.)	mm (poll.)	mm (poll.)	mm (poll.)
8-10	¼"-⅜"	54 (2,125)	105 (4,134)	19 (0,748)	89 (3,504)	89 (3,504)
15	½"	54 (2,125)	118 (4,646)	22 (0,866)	110 (4,331)	108 (4,252)
20	¾"	102 (4,000)	151 (5,937)	28 (1,102)	119 (4,685)	118 (4,646)
25	1"	102 (4,000)	159 (6,260)	31 (1,220)	129 (5,079)	127 (5,000)
40	1½"	156 (6,142)	231 (9,091)	49 (1,929)	161 (6,339)	159 (6,260)
50	2"	156 (6,142)	236 (9,291)	49 (1,929)	192 (7,559)	191 (7,520)
65	2½"	222 (8,740)	360 (14,173)	68 (2,677)	218 (8,583)	216 (8,504)
80	3"	222 (8,740)	368 (14,488)	74 (2,913)	256 (10,079)	254 (10,000)
100	4"	222 (8,740)	382 (15,039)	74 (2,913)	250 (9,843)	250 (9,843)



Tipo di attuatore: slim (SS/SL)

Dimensione		ØD	H	Max. F	L (estremità a saldare)	L (estremità a morsetto)
DN	pollici	mm (poll.)	mm (poll.)	mm (poll.)	mm (poll.)	mm (poll.)
8-10	¼"-⅜"	49 (1,929)	91 (3,575)	22 (0,866)	89 (3,504)	89 (3,504)
15	½"	49 (1,929)	95 (3,740)	22 (0,866)	110 (4,331)	108 (4,252)
20	¾"	69 (2,717)	127 (5,008)	22 (0,866)	119 (4,685)	118 (4,646)
25	1"	79 (3,110)	152 (5,996)	22 (0,866)	129 (5,079)	127 (5,000)
40	1½"	98 (3,858)	194 (7,638)	22 (0,866)	161 (6,339)	159 (6,260)
50	2"	121 (4,764)	233 (9,173)	22 (0,866)	192 (7,559)	191 (7,520)
65	2½"	138 (5,433)	267 (10,512)	22 (0,866)	218 (8,583)	216 (8,504)
80	3"	158 (6,220)	301 (11,842)	22 (0,866)	256 (10,079)	254 (10,000)
100	4"	158 (6,220)	307 (12,079)	22 (0,866)	250 (9,843)	250 (9,843)

7.9 Attuatori pneumatici - Consumo d'aria

SS/SL

Dimensio- ne	NC e A/A (apre)		NC e A/A (chiude)	
		L x pressione aria (bar)		L x pressione aria (bar)
DN8	0,02	L x pressione aria (bar)	0,04	L x pressione aria (bar)
DN15	0,01	L x pressione aria (bar)	0,04	L x pressione aria (bar)
DN20	0,06	L x pressione aria (bar)	0,15	L x pressione aria (bar)
DN25	0,11	L x pressione aria (bar)	0,23	L x pressione aria (bar)
DN40	0,23	L x pressione aria (bar)	0,54	L x pressione aria (bar)
DN50	0,46	L x pressione aria (bar)	0,93	L x pressione aria (bar)
DN65	0,74	L x pressione aria (bar)	1,50	L x pressione aria (bar)
DN80	1,11	L x pressione aria (bar)	2,20	L x pressione aria (bar)
DN100	1,11	L x pressione aria (bar)	2,20	L x pressione aria (bar)

SS/HP

Dimensio- ne	NC e A/A (apre)		NO e A/A (chiude)	
		L x pressione aria (bar)		L x pressione aria (bar)
DN8	0,02	L x pressione aria (bar)	0,07	L x pressione aria (bar)
DN15	0,03	L x pressione aria (bar)	0,07	L x pressione aria (bar)
DN20	0,12	L x pressione aria (bar)	0,39	L x pressione aria (bar)
DN25	0,14	L x pressione aria (bar)	0,41	L x pressione aria (bar)
DN40	0,51	L x pressione aria (bar)	1,52	L x pressione aria (bar)
DN50	0,52	L x pressione aria (bar)	1,52	L x pressione aria (bar)
DN65	1,41	L x pressione aria (bar)	6,25	L x pressione aria (bar)
DN80	1,55	L x pressione aria (bar)	6,25	L x pressione aria (bar)
DN100	1,55	L x pressione aria (bar)	6,25	L x pressione aria (bar)

7.10 Pressione prodotto vs pressione di comando

Lo schema riporta la pressione di comando richiesta sull'attuatore per una determinata pressione prodotto nel sistema.

NC (normalmente chiusa)

La pressione di comando viene utilizzata per l'apertura della valvola. Qui la pressione di comando richiesta si riduce all'aumentare della pressione prodotto. All'interruzione dell'alimentazione d'aria l'attuatore chiude la valvola.

Tipo di attuatore: alta pressione (SS/HP)

Pressione aria

Bar (PSI)

6 (87)

5 (72,5)

4 (58)

3 (43,5)

2 (29)

1 (14,5)

0



A = DN8/10 - (1/4" / 3/8")

B = DN15 - (1/2")

C = DN20 - (3/4")

D = DN25 - (1")

E = DN40 - (1 1/2")

F = DN50 - (2")

G = DN65 - (2 1/2")

H = DN80/DN100 - (3 3/4")

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Bar
(14,5) (29) (43,5) (58) (72,5) (87) (101,5) (116) (130,5) (145) (PSI)

Pressione prodotto

Tipo di attuatore: slim (SS/SL)

Pressione aria

Bar (PSI)

6 (87)

5 (72,5)

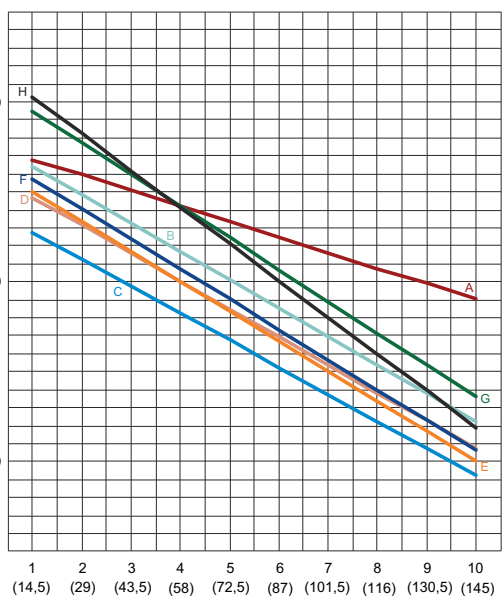
4 (58)

3 (43,5)

2 (29)

1 (14,5)

0



A = DN8/10 - (1/4" / 3/8")

B = DN15 - (1/2")

C = DN20 - (3/4")

D = DN25 - (1")

E = DN40 - (1 1/2")

F = DN50 - (2")

G = DN65 - (2 1/2")

H = DN80/DN100 - (3 3/4")

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Bar
(14,5) (29) (43,5) (58) (72,5) (87) (101,5) (116) (130,5) (145) (PSI)

Pressione prodotto

NO (normalmente aperta)

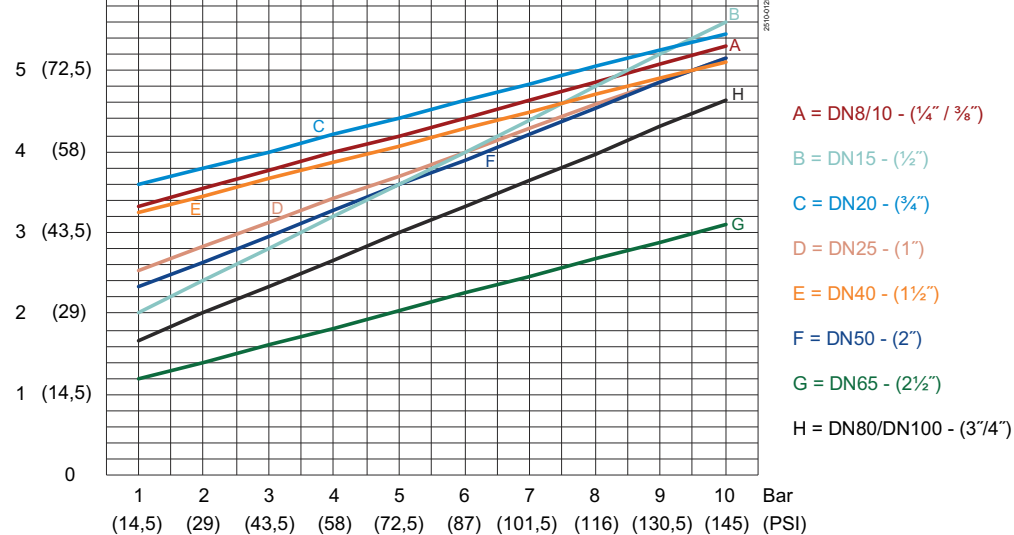
La pressione di comando viene utilizzata per la chiusura della valvola. Qui la pressione di comando richiesta aumenta all'aumentare della pressione prodotto. All'interruzione dell'alimentazione d'aria l'attuatore apre la valvola.

Tipo di attuatore: alta pressione (SS/HP)

Pressione aria

Bar (PSI)

6 (87)



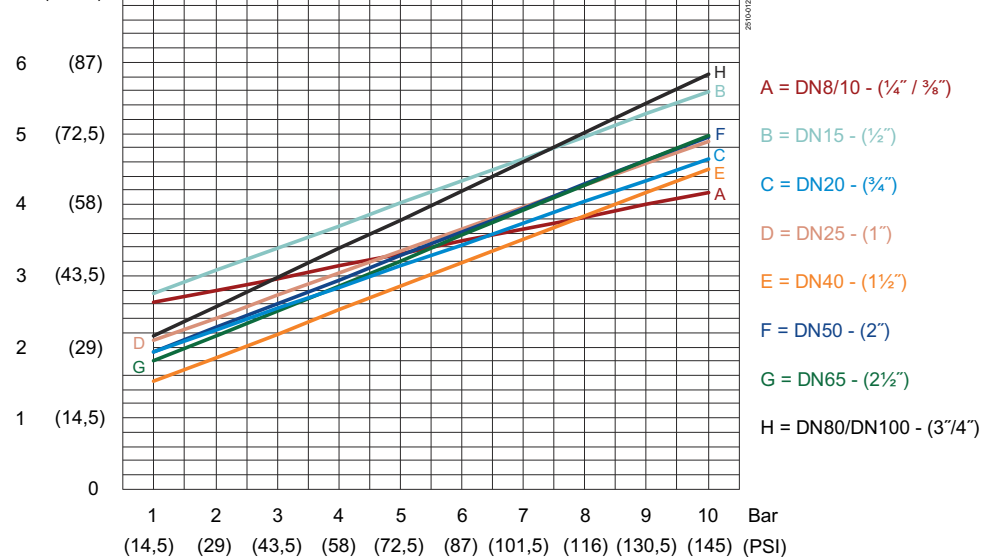
Pressione prodotto

Tipo di attuatore: slim (SS/SL)

Pressione aria

Bar (PSI)

7 (101,5)



Pressione prodotto

A/A (aria/aria)

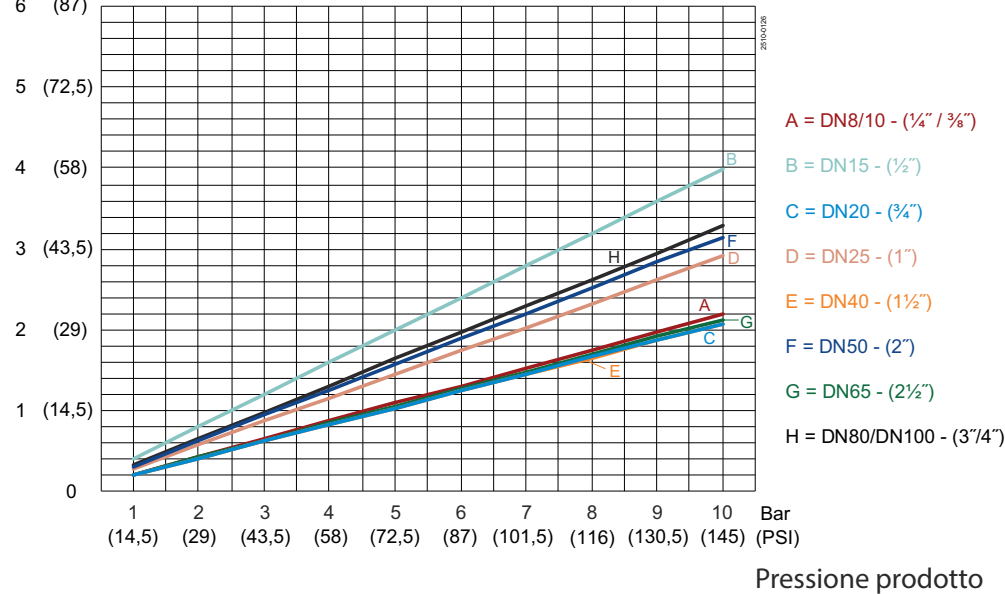
La pressione di comando viene utilizzata per l'apertura e la chiusura della valvola. Qui la pressione di comando richiesta aumenta all'aumentare della pressione prodotto.

Con l'interruzione dell'alimentazione dell'aria, la valvola si apre alla pressione positiva del prodotto e si chiude alla pressione negativa del prodotto.

Tipo di attuatore: alta pressione (SS/HP)

Pressione aria

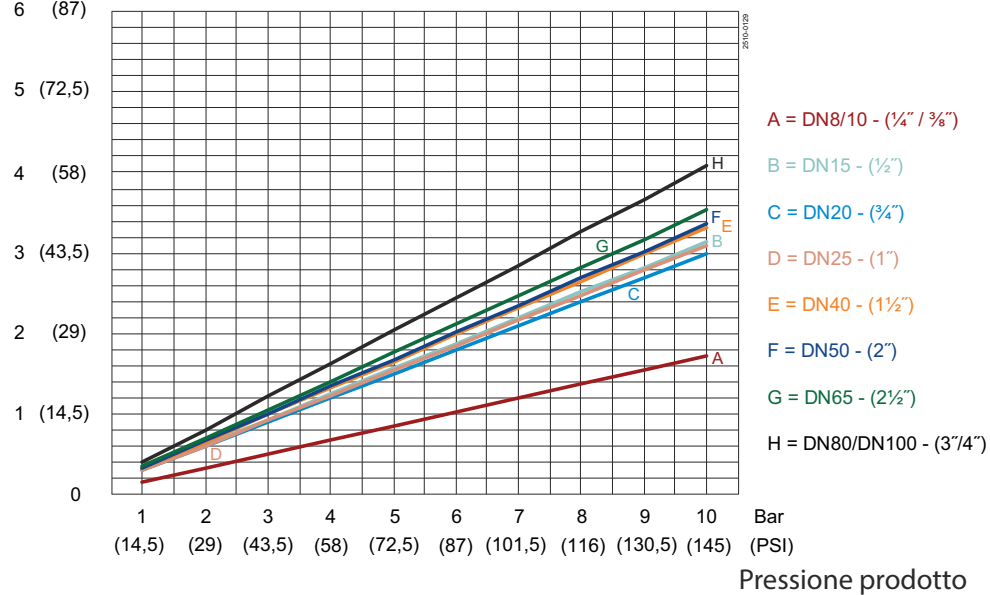
Bar (PSI)
6 (87)



Tipo di attuatore: slim (SS/SL)

Pressione aria

Bar (PSI)
6 (87)



8 Parti di ricambio

Per ogni prodotto Alfa Laval consegnato è disponibile un elenco di parti di ricambio.

Questo elenco di parti di ricambio contiene una gamma delle parti soggette a usura più comuni del macchinario. Se un componente di cui si ha necessità non è presente in questo elenco, contattare il rappresentante locale Alfa Laval che sarà ben lieto di assistervi.

Il catalogo delle parti di ricambio è disponibile alla pagina <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com/>.

Utilizzare **sempre** ricambi originali Alfa Laval. La garanzia dei prodotti Alfa Laval dipende dall'utilizzo dei ricambi originali Alfa Laval.

8.1 Ordinazione dei ricambi

Al momento dell'ordine dei ricambi, indicare sempre:

1. Numero di serie (se disponibile)
2. Codice articolo/codice ricambio (se disponibile)
3. Capacità o altra identificazione rilevante

8.2 Assistenza Alfa Laval

Alfa Laval è rappresentata in tutti i principali paesi al mondo.

Non esitate a contattare il vostro rappresentante Alfa Laval per domande o richieste di pezzi di ricambio per apparecchiature Alfa Laval.

8.3 Garanzia - Definizione

AVVERTENZA

Le regole della destinazione d'uso sono assolute. L'uso del prodotto Alfa Laval fornito è consentito solo se conforme ai dati tecnici forniti con la destinazione d'uso.

Un utilizzo diverso da quello concordato con Alfa Laval Kolding A/S esclude qualsiasi responsabilità e garanzia.

Non è consentita alcuna modifica o alterazione del prodotto Alfa Laval fornito, a meno che non sia stata concessa un'autorizzazione esplicita da parte di Alfa Laval Kolding A/S.



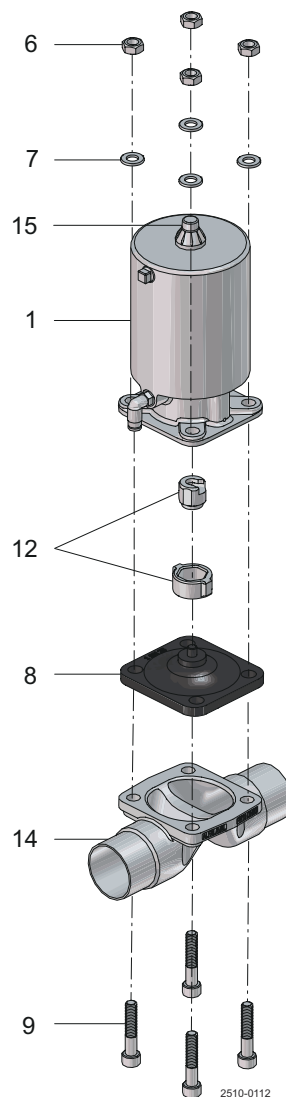
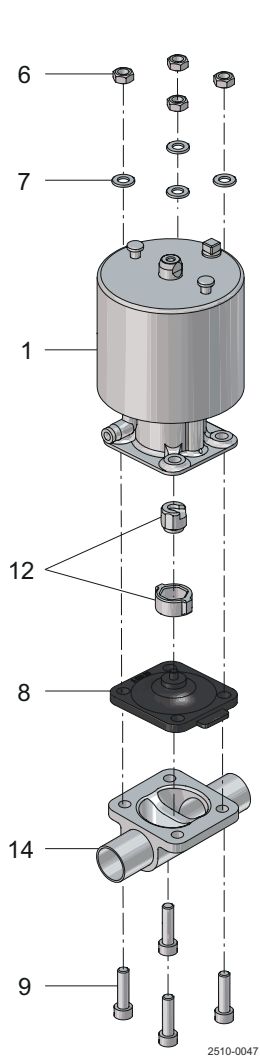
La responsabilità e la garanzia sono escluse:

- Se i consigli e le istruzioni delle istruzioni per l'uso vengono ignorati
- In caso di funzionamento errato o di manutenzione insufficiente del prodotto fornito da Alfa Laval
- Per qualsiasi tipo di modifica della funzione del prodotto Alfa Laval fornito senza il previo accordo scritto di Alfa Laval Kolding A/S
- Se il prodotto Alfa Laval fornito viene modificato da persone non autorizzate
- Se si utilizza il prodotto fornito da Alfa Laval in dotazione senza rispettare le norme di sicurezza, (vedere [Sicurezza](#) a pagina 9)
- Se i dispositivi di protezione non vengono utilizzati e il serbatoio di processo / le apparecchiature ausiliarie non vengono arrestati
- Se il prodotto Alfa Laval fornito e le parti accessorie non vengono sottoposti a una manutenzione adeguata (da eseguire a intervalli e includendo l'installazione delle parti di ricambio prescritte)

Quando si sostituiscono i pezzi, si devono usare solo pezzi di ricambio originali, rilasciati dal produttore.

9 Distinte particolari e viste esplose

9.1 Attuatore DN8-DN100 (1/4"-4")



Pos.	Q.tà	Denominazione
1	1	Attuatore
8	1	Membrana
6+7+9	1	Set dadi, rondelle e viti
14	1	Corpo valvola
15	1	Kit indicatore per SS/SL