SOMAS®

Edizione:: 2024-05

Mi-205 IT

Istruzioni per l’uso e la manutenzione
Valvole a farfalla
Tipo MTV/MTVF/MTVL

Tipo MTV	Tipo Wafer
Tipo MTVF	Flangiato design
Tipo MTVL	Tipo Lug
Pressione nominale	PN 10 - 25
Dimensioni nominali	DN 80 - 500 MTV, MTVF DN 80 - 350 MTVL

Introduzione

Questo manuale d'uso è destinato al personale operativo, addetto alla manutenzione e alla supervisione.

Il presente manuale d'uso descrive anche i componenti, le apparecchiature e i dispositivi ausiliari che non sono inclusi nella fornitura o che sono inclusi solo parzialmente.

Il personale operativo deve aver letto, compreso e deve attenersi al presente manuale d'uso.

Ci riserviamo il diritto di apportare tutte le modifiche tecniche necessarie per migliorare il prodotto senza preavviso.

Copyright

Copyright di Somas Instrument AB. Nessuna parte della presente pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata in un sistema di archiviazione o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, grafico, elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione, anche su nastro o altro senza la previa autorizzazione del titolare del copyright.

Fornitore delle valvole

Somas Instrument AB
Norrlandsvägen 26-28
SE-661 40 SÄFFLE
SVEZIA

Tel: +46 (0)533 69 17 00
E-mail: sales@somas.se
Sito web: www.somas.se

Sommario

1 Considerazioni preliminari 6

1.1 Spiegazione di avvertenze, simboli e segnali 6

1.1.1 Avvertenze 6

1.1.2 Simboli e segnali 7

2 Sicurezza 8

2.1 Istruzioni di sicurezza 8

2.1.1 Pericoli generici 8

2.1.2 Pericoli derivanti da apparecchiature elettriche 8

2.1.3 Ulteriori pericoli 8

2.1.4 Stato della tecnica 9

2.1.5 Condizioni preliminari per l'utilizzo della valvola 9

2.2 Uso previsto della valvola 9

2.2.1 Uso 9

2.2.2 Responsabilità per usi impropri 10

2.3 Misure organizzative 10

2.3.1 Disponibilità del manuale d'uso 10

2.3.2 Regolamenti aggiuntivi 10

2.3.3 Controlli 10

2.3.4 Dispositivi di protezione 10

2.3.5 Ricostruzioni o modifiche alla valvola 10

2.3.6 Sostituzione di parti danneggiate 10

2.4 Selezione e qualifica del personale 10

2.5 Istruzioni di sicurezza per le valvole a farfalla 11

3 Descrizione 14

3.1 Generalità 14

3.2 Funzionamento della valvola 14

3.3 Smantellamento e smaltimento 15

4 Specifiche tecniche 16

4.1 Specifiche 16

4.1.1 Guarnizioni 16

4.2 Coppia di serraggio per i bulloni 17

4.2.1 Coppia di serraggio per flange, corpo valvola 17

4.2.2 Coppia di serraggio consigliata per premistoppa MTV 18

4.2.3 Coppia di serraggio per le viti delle valvole 19

5 Montaggio 20

5.1 Disimballaggio e trasporto 20

5.2 Installazione della valvola nella tubazione 22

5.2.1 Informazioni importanti per l'installazione 23

5.2.2 Installazioni a fine linea 23

5.3 Avviamento 25

5.4 Smontaggio dell'attuatore pneumatico 26

5.5 Posizionamento dell'albero con attuatore smontato 27

5.6 Montaggio dell'attuatore pneumatico 28

5.6.1 Montaggi alternativi dell'attuatore 30

6 Manutenzione 31

6.1 Smontaggio della valvola a farfalla dalla tubazione 31

6.2 Manutenzione 32

6.2.1 Procedura di valutazione di una perdita su una valvola a farfalla installata in una tubazione 33

6.3 Installazione e smontaggio del premistoppa 33

6.4 Sostituzione della sede (sede metallica standard) 35

6.4.1 Smontaggio 36

6.4.2 Pulizia, lubrificazione e montaggio 36

6.5 Sostituzione della sede in PTFE 37

6.5.1 Smontaggio 38

6.5.2 Pulizia, lubrificazione e montaggio 38

6.6 Regolazione delle posizioni terminali 39

6.6.1 Regolazione della posizione "chiusa" per il tipo MTV 40

6.6.2 Regolazione della posizione "aperta" per il tipo MTV 40

6.7 Prova di tenuta della valvola 41

6.8 Componenti 42

6.8.1 MTV DN 80-150, con sede metallica 42

6.8.2 MTV DN 200-300, con sede metallica 43

6.8.3 MTV DN 350-500, con sede metallica 44

6.8.4 MTV DN 80-150, con sede in PTFE 45

6.8.5 MTV DN 200-300, con sede in PTFE 46

6.8.6 MTV DN 350-500, con sede in PTFE 47

1 Considerazioni preliminari

Per consentire di reperire le informazioni in modo rapido e affidabile, questo capitolo consente di prendere dimestichezza con il manuale d'uso.

Questo manuale utilizza simboli e caratteri speciali che facilitano la ricerca delle informazioni. Leggere le spiegazioni dei simboli indicati nella seguente sezione.

Assicurarsi di leggere attentamente tutte le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale d'uso.

Le istruzioni di sicurezza si trovano nella sezione 2, nella prefazione a ogni sezione e prima di qualsiasi istruzione di lavoro.

1.1 Spiegazione di avvertenze, simboli e segnali

1.1.1 Avvertenze

Le avvertenze sono utilizzate in questo manuale d'uso per mettere in guardia rispetto a possibili lesioni e danni materiali. Leggere e rispettare sempre queste avvertenze. Le avvertenze sono identificate con i seguenti simboli:

In questo manuale vengono utilizzati diversi tipi di avvisi di sicurezza e avvertenza:

Pericolo!	
Tipo di pericolo. Avvisa di un pericolo imminente. Non prestare la dovuta attenzione a tali segnali potrebbe causare la morte o conseguenti lesioni gravi. Spiegazione delle contromisure.	Simbolo di sicurezza internazionale

Avvertenza!	
Tipo di pericolo. Avvisa di un pericolo imminente. Non prestare la dovuta attenzione a tali segnali potrebbe causare conseguenti lesioni gravi o danni materiali. Spiegazione delle contromisure.	Simbolo di sicurezza internazionale

Attenzione!	
Tipo di pericolo. Avvisa di un possibile pericolo. Non prestare la dovuta attenzione a tali segnali potrebbe causare conseguenti danni materiali. Spiegazione delle contromisure.	Simbolo di sicurezza internazionale

Nota

Consigli e suggerimenti per una migliore comprensione del manuale o una migliore gestione della valvola.

1.1.2 Simboli e segnali

I simboli e i segnali utilizzati in questo manuale d'uso hanno lo scopo di consentire un rapido accesso alle informazioni.

1.1.2.1 Simboli e segnali nel testo

Simbolo	Descrizione	Spiegazione
⇨	Istruzioni per l'uso	Significa che deve essere eseguita un'azione.
1. 2.	Istruzioni per l'uso, procedura con più passaggi	Le istruzioni di lavoro devono essere eseguite nella sequenza indicata. Eventuali scostamenti dalla sequenza mostrata possono causare danni alla valvola e incidenti.
• –	Elenchi, due fasi	Gli elenchi non sono collegati ad attività.
➔	Riferimento incrociato	Riferimenti a immagini, tabelle, altre sezioni o altre istruzioni.

Tab. 1-1 Simboli nel testo

22 Sicurezza

2.1 Istruzioni di sicurezza

2.1.1 Pericoli generici

Fonti di pericolo che comportano pericoli generici:

- Pericoli meccanici
- Pericoli elettrici

2.1.2 Pericoli derivanti da apparecchiature elettriche

A causa di condizioni di umidità permanente, le parti della macchina azionate elettricamente rappresentano una potenziale fonte di pericolo.
Rispettare tutte le normative in materia di apparecchiature elettriche nelle zone umide.

2.1.3 Ulteriori pericoli

2.1.3.1 Pericoli di impigliamento, schiacciamento e taglio/recisione

- per lo spostamento di parti della macchina lasciate a vista, la rimozione di protezioni a scopo di ispezione, campionamento, ecc.
- a causa di valvole ad azionamento automatico.

2.1.3.2 Pericoli di ustioni

- quando si aprono o si lasciano aperte vie di controllo del funzionamento e/o di campionamento su sistemi ad alte temperature (superiori a 40 °C)
- in caso di temperatura di esercizio pari o superiore a 70 °C. Contatti di breve durata (circa 1 secondo) della pelle con la superficie della valvola possono causare ustioni (pr EN 563)
- in caso di temperatura di esercizio pari a 65 °C. Contatti di maggiore durata (circa 3 secondi) della pelle con la superficie della valvola possono causare ustioni (pr EN 563)
- in caso di temperatura di esercizio compresa tra 55 °C e 65 °C. Contatti di maggiore durata (circa 3 ... 10 secondi) della pelle con la superficie della valvola possono causare ustioni (pr EN 563)

2.1.3.3 Pericoli di esplosione

Un'elevata temperatura superficiale di valvola e attuatore costituisce (un rischio di lesioni da ustioni e) un rischio di accensione di atmosfere esplosive per le applicazioni ATEX.

La temperatura superficiale dell'apparecchiatura non dipende dall'apparecchiatura stessa, ma dalle condizioni ambientali e di processo. L'utilizzatore finale ha la responsabilità della protezione dalla temperatura superficiale e deve realizzarla prima della messa in servizio dell'apparecchiatura.

2.1.4 Stato della tecnica

Questo prodotto è stato fabbricato da Somas in conformità a standard all'avanguardia e a norme di sicurezza riconosciute. Tuttavia, il suo utilizzo può costituire un rischio per la vita e l'integrità fisica dell'utilizzatore o di terzi, o causare danni alla valvola e ad altri beni materiali, se:

- il prodotto non viene utilizzato nel modo progettato
- il prodotto viene utilizzato o riparato da personale non qualificato
- il prodotto viene modificato o convertito in modo improprio e/o
- senza rispettare le istruzioni di sicurezza

Pertanto, ogni persona coinvolta nelle attività di montaggio, utilizzo, ispezione, manutenzione, assistenza e riparazione della valvola deve leggere, comprendere e rispettare tutte le istruzioni d'uso, in particolare le istruzioni di sicurezza.

2.1.5 Condizioni preliminari per l'utilizzo della valvola

La valvola deve essere utilizzata solo:

- in perfette condizioni tecniche
- nel modo progettato
- secondo le istruzioni contenute nel manuale d'uso e solo da persone attente alla sicurezza e pienamente consapevoli dei rischi connessi al funzionamento della valvola
- se tutti i dispositivi di protezione sono installati e in funzione

Correggere immediatamente eventuali problemi di funzionamento, in particolare quelli che influenzano la sicurezza della valvola.

2.2 Uso previsto della valvola

2.2.1 Uso

Le valvole sono idonee per essere utilizzate in varie industrie, ad esempio della cellulosa e della carta, chimica, navale, energetica e offshore.

Per dati di funzionamento specifici e valori limite, consultare la scheda tecnica "Si-205".

I valori di funzionamento, i valori limite e i dati di regolazione non vanno modificati rispetto ai valori specificati nel manuale d'uso e nella relativa scheda informativa senza consultare il produttore. Il produttore non può essere ritenuto responsabile per eventuali danni derivanti dalla mancata osservanza del manuale 'uso.

2.2.2 Responsabilità per usi impropri

L'uso della valvola per scopi diversi da quelli menzionati in precedenza è considerato un uso improprio. Somas non può essere ritenuta responsabile per eventuali danni conseguenti. L'utilizzatore se ne assume il rischio.

2.3 Misure organizzative

2.3.1 Disponibilità del manuale d'uso

Il manuale d'uso deve essere conservato in modo da essere prontamente disponibile.

2.3.2 Regolamenti aggiuntivi

Oltre al manuale d'uso, devono essere rispettate tutte le altre norme legali generalmente applicabili e altre normative obbligatorie relative alla prevenzione degli incidenti e alla protezione dell'ambiente. Istruire il personale al rispetto delle suddette normative.

2.3.3 Controlli

Controllare periodicamente che il personale svolga il lavoro nel rispetto del manuale d'uso e che presti attenzione ai rischi e ai fattori di sicurezza.

2.3.4 Dispositivi di protezione

Quando necessario, utilizzare i dispositivi di protezione.

2.3.5 Ricostruzioni o modifiche alla valvola

Non effettuare personalmente ricostruzioni o modifiche che possono influire sulla sicurezza della valvola.

2.3.6 Sostituzione di parti danneggiate

Eventuali parti della valvola che non sono in perfette condizioni devono essere sostituite immediatamente con pezzi di ricambio originali. Utilizzare solo parti soggette a usura e ricambi originali Somas Instrument AB.

Per i ricambi non autorizzati non esiste nessuna garanzia che siano stati progettati e prodotti in base all'applicazione specifica.

2.4 Selezione e qualifica del personale

Le attività di utilizzo, manutenzione e riparazione richiedono conoscenze particolari e possono essere eseguite solo da specialisti tecnici addestrati o da personale qualificato autorizzato dall'utilizzatore.

2.5 Istruzioni di sicurezza per le valvole a farfalla

Il funzionamento della valvola a farfalla è sempre soggetto alle normative locali in materia di sicurezza e prevenzione degli incidenti.

Pericolo!

Rischio di lesioni.
Prestare attenzione ai movimenti del disco.
Quando l'attuatore è collegato all'impianto dell'aria compressa, tenere mani, utensili e altri oggetti lontani dall'area di movimento del disco. Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.

Avvertenza!

Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione sulla valvola a farfalla con l'attuatore o di installazione e rimozione della valvola a farfalla dalla tubazione, scollegare sempre l'alimentazione dell'aria compressa all'attuatore.
Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.

Avvertenza!

Assicurarsi che il personale addetto all'utilizzo, all'installazione o alla riparazione della valvola a farfalla sia adeguatamente qualificato. In questo modo si eviteranno danni inutili e incidenti o lesioni al personale.

Il personale addetto alla manutenzione e al montaggio deve conoscere la procedura di installazione e smontaggio della valvola a farfalla in una linea di processo, i rischi specifici e possibili del processo e le norme di sicurezza più importanti.

Il personale addetto alla riparazione e al montaggio deve conoscere i rischi connessi alla gestione di attrezzature in pressione, superfici calde e fredde, sostanze pericolose e sostanze nocive per la salute.

Avvertenza!

Non superare i dati di progettazione della valvola a farfalla.
Il superamento dei dati di progettazione contrassegnati sulla valvola a farfalla può causare danni e fuoriuscite incontrollate di fluido in pressione.
Il danno stesso e il fluido in pressione possono causare lesioni al personale.

Avvertenza!

Non rimuovere la valvola a farfalla dalla linea finché è in pressione.
Lo smantellamento o lo smontaggio di una valvola a farfalla in pressione comporta una fuoriuscita incontrollata di pressione. Isolare sempre la relativa valvola a farfalla nel sistema di tubazioni; prima di intervenire sulla valvola a farfalla, depressurizzarla e rimuovere il fluido.

Avvertenza!

Prima di montare o smontare l'attuatore pneumatico di una valvola a farfalla installata nella tubazione e prima di intervenire sulla valvola nel sistema di tubazioni, depressurizzarla, isolarla e rimuovere il fluido.
Il fluido in pressione può causare lesioni al personale.

Avvertenza!

Informarsi sulle proprietà del fluido. Proteggere se stessi e l'ambiente da sostanze pericolose o velenose.
Rispettare le istruzioni di sicurezza indicate nelle schede di dati di sicurezza dei produttori.
Assicurarsi che nessun fluido possa penetrare nella tubazione durante gli interventi di manutenzione.

Avvertenza!

Prima di sostituire il premistoppa di una valvola a farfalla installata nella tubazione e prima di intervenire sulla valvola nel sistema di tubazioni, depressurizzarla, isolarla e rimuovere il fluido.
Il fluido in pressione può causare lesioni al personale.

Pericolo!

Rischio di lesioni.
Prestare attenzione ai movimenti del disco della valvola.
Tenere mani, attrezzi e altri oggetti lontano dall'area di movimento del disco della valvola. La valvola con disco montato potrebbe agire da utensile da taglio. Non lasciare oggetti estranei nel corpo valvola. Il disco della valvola a farfalla funziona sempre come dispositivo separato. L'eventuale installazione di un attuatore non fa alcuna differenza. Il disco potrebbe spostarsi durante il trasporto o la manipolazione della valvola a farfalla.

Avvertenza!

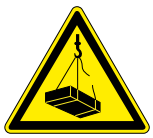
Proteggersi dal rumore: utilizzare i dispositivi di protezione pertinenti.
La valvola a farfalla può causare rumore nella tubazione. Il livello di rumorosità dipende dal tipo di applicazione e può essere determinato con il software SomSize di Somas.
Ulteriori fonti di rumore in prossimità della valvola a farfalla possono aumentare il livello di rumorosità.

Avvertenza!

Prestare attenzione alle superfici molto fredde o roventi.
Il corpo della valvola a farfalla può diventare molto freddo o rovente durante il funzionamento.
Proteggersi da congelamenti e ustioni.

Avvertenza!

Prestare attenzione al peso della valvola a farfalla durante il trasporto e la manipolazione.
Non sollevare mai la valvola dal posizionatore, dall'interruttore di finecorsa, dall'elettrovalvola o dalle tubazioni. Posizionare saldamente le funi di sollevamento secondo le apposite istruzioni.
In caso di caduta, la valvola a farfalla o parti di essa possono ferire il personale.
Non transitare sotto carichi sospesi.



3 Descrizione

3.1 Generalità

La valvola a farfalla Somas tipo MTV viene utilizzata per l'arresto di comandi e il funzionamento manuale. La valvola è adatta per liquidi, vapori e gas in un ampio intervallo di temperature.

Grazie al sofisticato modello a triplo eccentrico e alla particolare forma del disco, è possibile utilizzare una sede in acciaio inossidabile pieno. Questa combinazione offre una soluzione resistente all'elevata velocità del flusso e garantisce l'assenza di perdite anche in condizioni gravose.

La sede è disponibile in diversi tipi di acciaio inossidabile ed è sostituibile.

La valvola a farfalla tipo MTV ha un design tipo wafer. In alternativa è disponibile una versione tipo lug.

La valvola a farfalla viene fornita già controllata e pronta per l'uso, e può essere equipaggiata con attuatori, posizionatori e altri accessori.

3.2 Funzionamento della valvola

Fig.3-1 Function of the valve

La valvola MTV Somas è dotata principalmente di una sede metallica. La tenuta sulla direzione principale del flusso dipende da:

Sede metallica	Codice D	Valvola di comando: EN60534-4 V	Valvola di intercettazione: EN12266-1 Classe D
Sede in PTFE	Codice A	Valvola di comando: EN60534-4 V Valvola di comando: EN60534-4 VI (opzionale)	Valvola di intercettazione: EN12266-1 Classe C Valvola di intercettazione: EN12266-1 Classe B (opzionale)

Nota

Per avere una tenuta stagna in entrambe le direzioni di flusso, utilizzare guarnizioni della stessa dimensione nominale della valvola.

La valvola è regolabile, vale a dire che più la valvola è chiusa più diventa stretta (➔ Fig. 3-1).

Grazie al sofisticato modello a triplo eccentrico, la sede si stacca dal disco all'apertura della valvola. In questo modo si riduce l'usura e si prolunga la durata della valvola.

Per chiudere le valvole a farfalla per liquidi è necessaria una coppia inferiore rispetto alle valvole per vapori e gas.

La valvola a farfalla è ermetica in entrambe le direzioni del flusso. La direzione di flusso preferibile è verso il lato piatto del disco. Questa direzione è contrassegnata da frecce su entrambi i lati della valvola.

3.3 Smantellamento e smaltimento

Le valvole Somas sono progettate in modo da facilitare gli interventi di manutenzione e riparazione, garantendo un utilizzo ecologico ed economico.

Le valvole e i componenti sostituiti devono essere smontati e riciclati secondo le norme e i regolamenti locali.

Per i materiali dei componenti della valvola, fare riferimenti alla targhetta identificativa della valvola e alle relative schede tecniche Somas. Le informazioni sui materiali possono anche essere richieste a Somas Instrument AB.

4 Specifiche tecniche

4.1 Specifiche

4.1.1 Guarnizioni

Nota

Per garantire la pressione sul coprivalvola utilizzare soltanto guarnizioni con diametro interno corretto.

Per l'installazione tra flange di tubi secondo PN 10-25, non deve essere superato il diametro interno della guarnizione stabilito dalla norma EN 1514-1, vedere (➔ Tab. 4-1).

DN	Dia. interno max. (di) (mm)	Dia. esterno (dy) (mm)		
		PN 10	PN 16	PN 25
80	89	142	142	142
100	115	162	162	168
125	141	192	192	194
150	169	218	218	224
200	220	273	273	284
250	273	328	329	340
300	324	378	384	400
350	356	438	444	457
400	407	489	495	514
500	508	594	617	624

Tab. 4-1 Diametro delle guarnizioni secondo la norma EN 1514-1

Per il montaggio tra flange di tubi secondo la Classe 150, valgono le dimensioni stabilite dalla norma ASME B16.21 RF, mentre sono valide le seguenti dimensioni per le guarnizioni (➔ Tab. 4-2).

DN	Max. inside dia. (di) (mm)	Outside dia. (dy) (mm)
		Class 150
80	89	136
100	114	174
125	141	196
150	168	222
200	219	279
250	273	340
300	324	410
350	356	451
400	406	515
500	508	606

Tab. 4-2 Diametro delle guarnizioni secondo la norma ASME

.2 Coppia di serraggio per i bulloni

4.2.1 Coppia di serraggio per flange, corpo valvola

DN	PN/ Classe	Vite		Coppia (Nm) [1]	DN	PN/ Classe	Vite		Coppia (Nm) [1]
		Dim.	Quantità				Dim.	Quantità	
80	10, 16, 25 /150	M16 5/8“	8 4	65 120	300	10 16 25 /150	M20 M24 M27 7/8“	12 12 16 12	160 180 205 230
100	10,16 25 /150	M16 M20 5/8“	8 8 8	80 95 70	350	10 16 25 /150	M20 M24 M30 1“	16 16 16 12	215 235 340 280
125	10,16 25 /150	M16 M24 3/4“	8 8 8	90 110 110	400	10 16 25 /150	M24 M27 M33 1“	16 16 16 16	240 300 445 300
150	10,16 25 /150	M20 M24 3/4“	8 8 8	120 140 130	450	10 16 25 /150	M24 M27 M33 1 1/8”	20 20 20 16	210 300 395 405
200	10 16 25 /150	M20 M20 M24 3/4“	8 12 12 8	175 120 140 180	500	10 16 25 /150	M24 M30 M33 1 1/8“	20 20 20 20	245 410 480 355
250	10 16 25 /150	M20 M24 M27 7/8“	12 12 12 12	140 150 200 170					

Tab. 4-3 Coppia di serraggio per flange, corpo valvola

[1] Le informazioni contenute nella tabella si riferiscono a bulloni lubrificati. Per bulloni nuovi non lubrificati, il fattore di correzione è 1,5.
Serrare i bulloni in sequenza fino a raggiungere la coppia di serraggio corretta.

La coppia di serraggio si applica alle guarnizioni piane in corrispondenza di grafite non rinforzata e rinforzata secondo la norma EN 12516-2: 2014 con fattore m da 2,0 a 2,5 secondo la norma ASME. Spessore massimo della guarnizione: 2,0 mm. La coppia di serraggio non deve essere superata perché potrebbe compromettere la funzionalità della valvola. Le coppie di serraggio in Nm sono progettate per le guarnizioni secondo le norme EN 1514-1, ASME B16.21 e le controflange secondo le norme EN 1092-1, EN 1759-1 e ASME B16.47.

4.2.2 Coppia di serraggio consigliata per premistoppa MTV

	Albero ø (mm)	Premistoppa ø di/dy (mm)	Coppia di serraggio, premistoppa in grafite (Nm)	Coppia di serraggio, premistoppa in PTFE (Nm)
80,100,125	20	20/30	6	10
150,200	25	25/35	10	10
250	30	30/40	12	15
300	35	35/45	15	15
350	40	40/55	25	25
400	50	50/65	40	35
500	60	60/75	60	50

Tab. 4-4 Coppia per il premistoppa MTV

4.2.3 Coppia di serraggio per le viti delle valvole

Dim./classe vite	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
Coppia di serraggio MV 1)	10 Nm	25 Nm	47 Nm	57 Nm	140 Nm	273 Nm	472 Nm	682 Nm

1) Le raccomandazioni MV si riferiscono a superfici piane, prive di sbavature e lubrificate con un lubrificante di buona qualità.

La coppia di serraggio indicata in tabella è valida per premistoppa nuovi e fissati correttamente. Se le filettature non sono lubrificate, valgono le specifiche di coppia più elevate.

In caso di perdite durante il funzionamento, la compressione del premistoppa può essere migliorata applicando valori di coppia più elevati.

In linea generale: per evitare perdite, tutti i dadi devono essere serrati alla stessa coppia; sono consentite unicamente piccole differenze.

5 Montaggio

5.1 Disimballaggio e trasporto

Al momento del disimballaggio controllare la valvola a farfalla per rilevare eventuali danni da trasporto. I cappucci protettivi devono essere rimossi solo immediatamente prima del montaggio. La valvola deve essere conservata su una base adatta e protetta dalla sporcizia fino all'installazione.

La valvola deve essere conservata in un luogo fresco, asciutto e pulito, non a diretto contatto con il pavimento. Durante lo stoccaggio e il montaggio la valvola deve essere sempre protetta dalla sporcizia; consultare anche la scheda tecnica Ti-935 disponibile all'indirizzo www.somas.se.

Avvertenza!

Durante il trasporto e la manipolazione della valvola, prestare attenzione al peso della valvola o dell'intera unità.
Non transitare sotto carichi sospesi.

Il trasporto deve essere effettuato con attrezzature di sollevamento idonee come mostrato nella (➔Fig. 5-1). L'immagine mostra una situazione standard. N.B.: in queste istruzioni di sollevamento non possono essere trattate tutte le situazioni possibili.

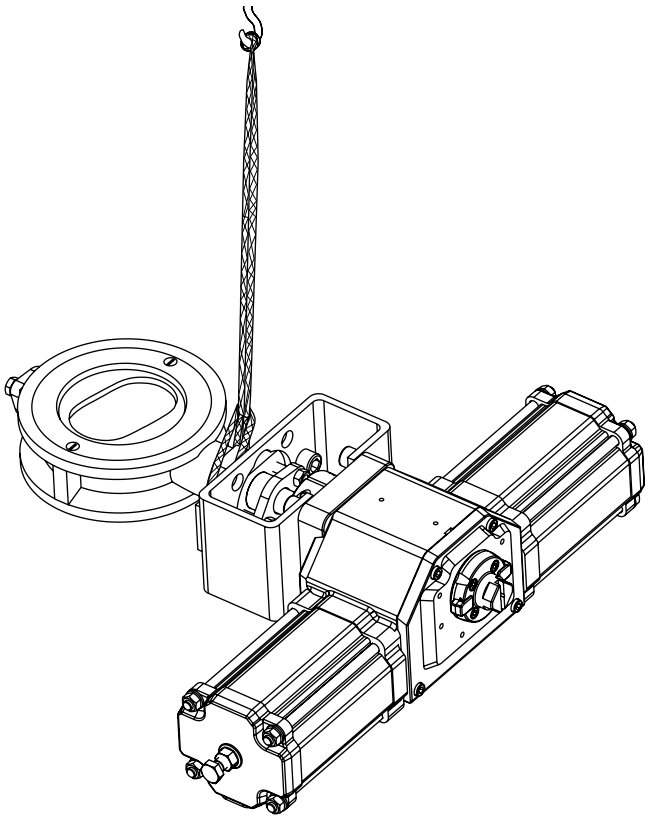


Fig.5-1 Sollevamento

5.2 Installazione della valvola nella tubazione

Attenzione!

Di solito la valvola a farfalla viene installata con attuatore completamente montato. Il montaggio viene realizzato chiudendo gli attuatori a molla e a doppio effetto con valvola a farfalla chiusa e aprendo gli attuatori a molla con valvola a farfalla aperta.
All'apertura degli attuatori a molla, un adattatore corto con flange aggiuntive deve essere installato nella tubazione immediatamente davanti e dietro alla valvola.

Montaggio in tubi orizzontali

La modalità di montaggio delle valvole Somas in un tubo orizzontale può dipendere da vari fattori come il fluido, l'applicazione e lo spazio disponibile.

In genere, le valvole Somas (valvole a sfera, valvole a segmento e valvole a farfalla) devono essere montate:

- In primo luogo con l'albero in direzione orizzontale.
- Se non è possibile, il mandrino deve puntare verso l'alto nel semipiano superiore.
- Per i fluidi che hanno una "frazione di fondo" densa che può accumularsi nel cuscinetto dell'albero inferiore, non montare l'albero dritto verso l'alto o quasi verticale.
- Deve essere evitato il montaggio con l'albero rivolto verso il basso nel semipiano inferiore e soprattutto il montaggio con l'albero dritto verso il basso.
- Se è assolutamente necessario eseguire un montaggio contrario alle istruzioni di cui sopra, è necessario contattare Somas per valutare i rischi associati a tali installazioni.

La direzione del flusso è indicata dalle frecce sul corpo valvola. Fissare la tubazione correttamente per evitare l'esercizio di forze esterne sulla valvola.

Nota

La direzione di flusso preferibile viene indicata dalle frecce sul corpo valvola (➔ Fig. 5-2). Il fluido deve dirigersi sul lato piatto del disco. Quando sono installate valvole tipo lug, è possibile smontare il tubo sul lato a valle della valvola a farfalla.
La valvola può essere utilizzata anche per il servizio di fine linea, nel qual caso la pressione del liquido deve essere rivolta verso il lato piatto del disco.

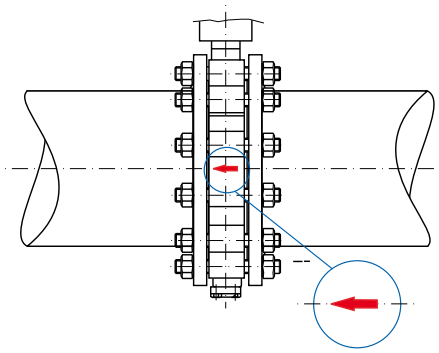


Fig. 5-2 Riferimento della direzione di flusso preferibile

Avvertenza!

Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione sulla valvola con l'attuatore e di installazione e smontaggio della valvola a farfalla nella tubazione, scollegare sempre l'alimentazione dell'aria compressa all'attuatore.
Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.

5.2.1 Informazioni importanti per l'installazione

- I dispositivi di protezione devono essere rimossi direttamente prima di montare la valvola.
- Le controflange devono essere conformi agli standard europei o ASME.
- Pulire l'intero sistema di tubazioni prima dell'avvio. Le impurità danneggiano la sede e il bordo della farfalla e causano perdite.
- Lavare il sistema di tubazioni con la valvola completamente aperta.
- Utilizzare guarnizioni di qualità adeguata (nessuna guarnizione spirometallica)
- Controllare che tutte le superfici delle flange siano pulite e integre.
- **Le valvole possono essere fornite con fori di collegamento filettati per essere conformi alla normativa TA Luft in applicazioni di lavaggio, lubrificazione, vapore, ecc. I componenti e le apparecchiature da collegare devono rispettare i requisiti di sicurezza secondo la Direttiva PED (2014/68/UE). Devono essere utilizzati tubi con filettature parallele e un anello di tenuta separato.**

5.2.2 Installazioni a fine linea

Quando la valvola è installata a "fine linea", è importante che l'ingresso della valvola (lato coprivalvola) sia rivolto verso la tubazione (➔ Fig. 5-3).

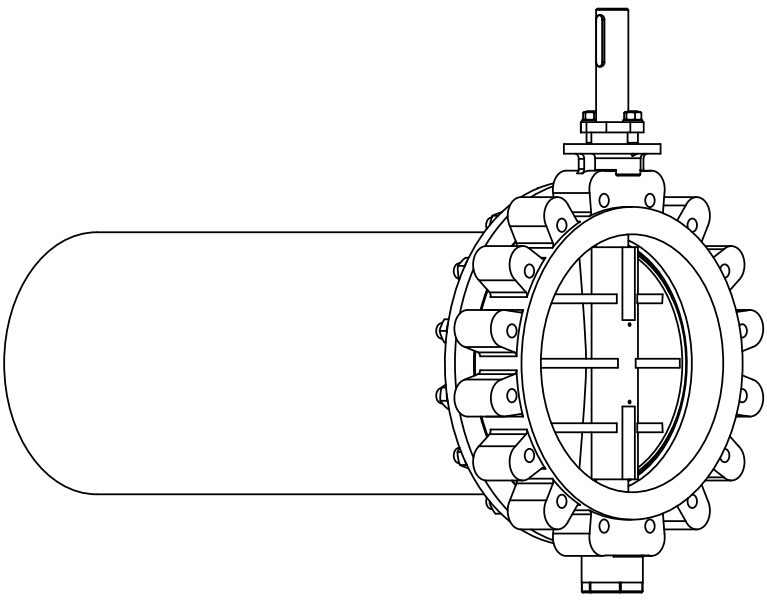


Fig. 5-3 Installazione a fine linea

- Controllare che tutte le viti del coprivalvola siano serrate.
  Non tirare le estremità della controflangia con forza verso le valvole per compensare eventuali giochi ampi.

In caso di applicazioni di comando, non montare la valvola a farfalla direttamente dietro o davanti a una curva del tubo.

Se la valvola deve essere montata dietro a una curva del tubo, l'albero va montato allineato alla curva per ridurre le forze dinamiche e irregolari sulla farfalla (➔ Fig. 5-4).

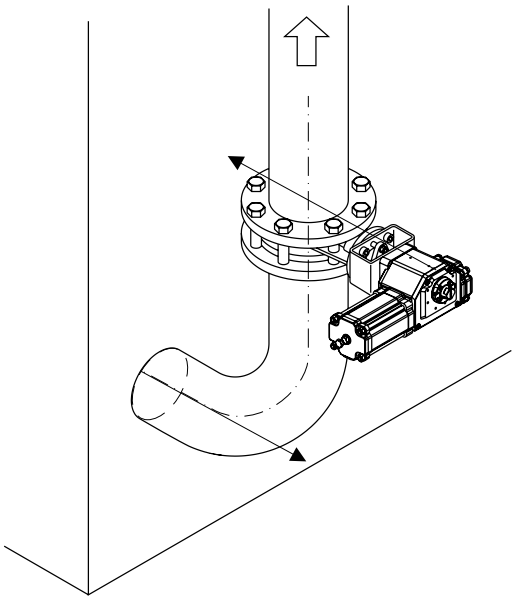


Fig. 5-4 Installazione vicino alle curve dei tubi

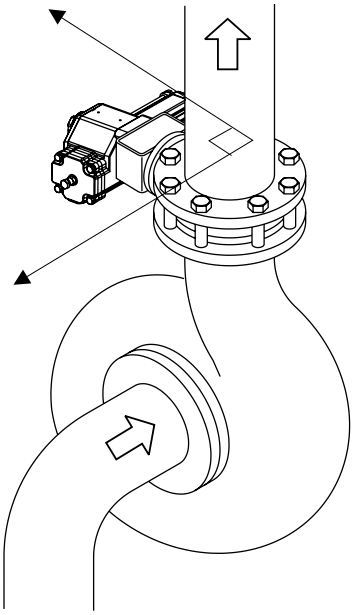


Fig. 5-5 Installazione della valvola a farfalla dopo una pompa centrifuga

Per installare la valvola a farfalla sul lato in pressione di una pompa centrifuga, è necessario posizionare l'albero della valvola a farfalla perpendicolare all'albero della pompa (➔ Fig. 5-5).

1. Assicurarsi che le tubazioni siano pulite.
2. Aprire e chiudere completamente la valvola prima di serrare le viti della flangia. Tenere in onsiderazione che la valvola a farfalla si apre a 60°-80° nelle applicazioni di comando e a circa 80° con funzione di spegnimento. Per sigillare saldamente le flange è necessario utilizzare delle rondelle piane e serrare le viti in sequenza con una chiave dinamometrica. La coppia di serraggio dipende dalle dimensioni della vite (➔Cap. 4.2).
3. Se possibile, aprire la valvola a circa 5° subito prima dell'installazione.
4. Assicurarsi che le aree di tenuta della controflangia siano pulite e posizionate in parallelo.
5. Assicurarsi che la valvola a farfalla e le guarnizioni siano di tipo adatto e centrate correttamente. Una buona funzione di spegnimento trasmette la pressione della controflangia attraverso la guarnizione fino al coprivalvola (➔ Fig. 5-6).
6. La coppia di serraggio varia in base alla dimensione del bullone, vedere la tabella (➔Cap. 4.2).
7. I bulloni delle flange devono essere serrati in modo incrociato secondo la (➔ Fig. 5-7).
8. **NOTA!** Sulle valvole MTVL, i bulloni devono essere serrati prima sul lato della coprivalvola (ingresso).

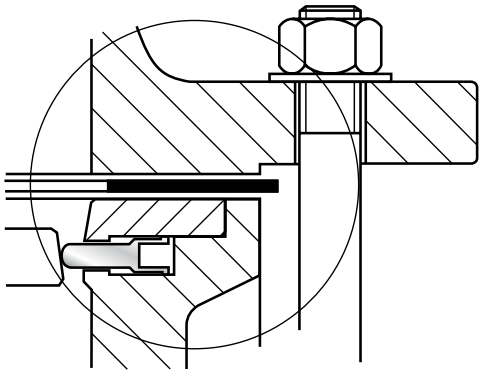


Fig. 5-6 Flange e guarnizioni

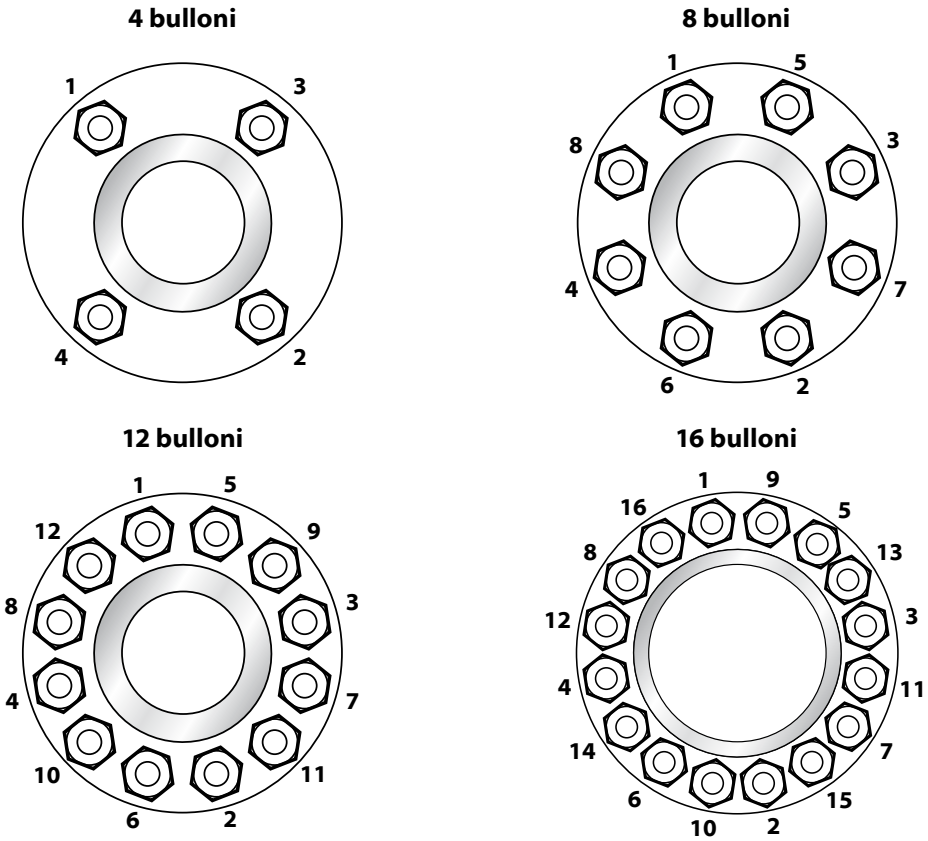


Fig. 5-7 Serraggio dei bulloni flangia

5.3 Avviamento

1. Avviare sempre l'impianto solo con valvola a farfalla chiusa.
2. Assicurarsi che l'impianto sia pulito prima di avviarlo. Le impurità possono danneggiare subito la sede e causare anche una perdita dalla valvola a farfalla.
3. La valvola deve essere completamente aperta durante l'ultimo lavaggio di pulizia dell'impianto.
4. Controllare il premistoppa e, in caso di perdite, serrare i dadi del premitreccia (➔ Tab. 4-4).

5.4 Smontaggio dell’attuatore pneumatico

Nota

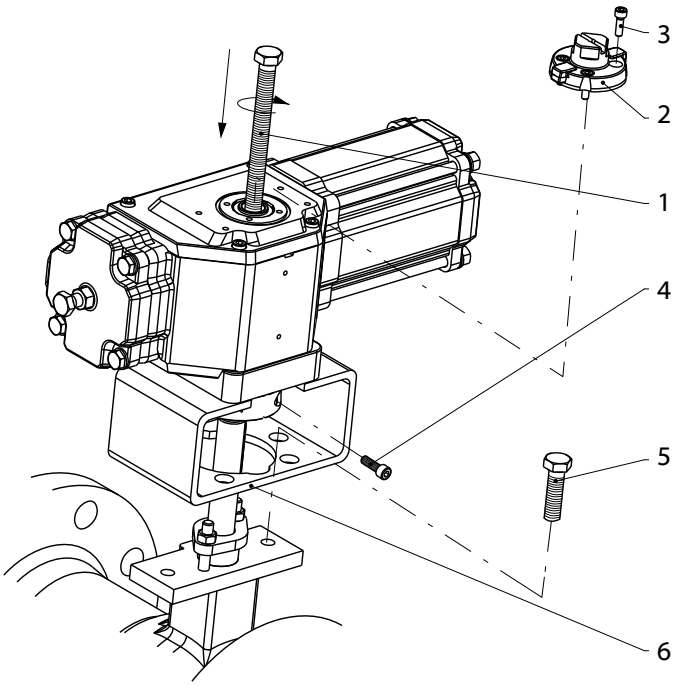
Consultare anche le informazioni dettagliate presenti nel manuale d'uso dell'attuatore Mi-503IT.

Avvertenza!

Prima di montare o smontare l'attuatore pneumatico di una valvola a farfalla installata nella tubazione e prima di intervenire sulla valvola nel sistema di tubazioni, depressurizzarla, isolarla e rimuovere il fluido.
Il fluido in pressione può causare lesioni al personale.

Avvertenza!

Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione sulla valvola con l'attuatore e di installazione e smontaggio della valvola a farfalla nella tubazione, scollegare sempre l'alimentazione dell'aria compressa all'attuatore.
Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.



1	Estrattore	3	Vite	5	Bullone
2	Ruota di trasmissione	4	Bulloni dell'anello di serraggio	6	Staffa

Fig. 5-8 Smontaggio dell’attuatore (schema)

Smontare l'attuatore dalla valvola a farfalla utilizzando un estrattore per evitare danni alla sede e alla farfalla della valvola.

Estrattori

Dimensioni attuatore	A11	A13	A21	A22	A23	A24	A31	A32
Articolo n.	34786	34786	34786	34786	34786	34786	34787	34787
Dimensioni attuatore	**A33**	**A34**	**A41**	**A42**	**A43**	**A44**	**A51**	**A52**
Articolo n.	34787	34787	34788	34788	34788	34788	34788	34788

1. Allentare i bulloni dell'anello di serraggio (➔ Fig. 5-8/4).
2. Rimuovere gli accessori come posizionatori e finecorsa terminali.
3. Rimuovere le viti (➔ Fig. 5-8/3) per rimuovere la ruota di trasmissione (➔ Fig. 5-8/2).
4. Rimuovere la staffa (➔ Fig. 5-8/6) dalla valvola a farfalla rimuovendo i bulloni (➔ Fig. 5-8/5).
5. Rimuovere l'attuatore dalla valvola mediante l'estrattore (➔ Fig. 5-8/1). Ruotare l'estrattore verso l'interno fino a quando l'attuatore può essere rimosso dall'albero della valvola.
6. Rimuovere l'attuatore e girare nuovamente l'estrattore verso l'esterno.

5.5 Posizionamento dell'albero con attuatore smontato

Una linea all'estremità dell'albero indica la posizione della farfalla nella valvola a farfalla. Quando la valvola è chiusa la linea deve essere parallela al corpo valvola a farfalla e la chiavetta nella direzione del flusso deve puntare a destra (➔ Fig. 5-9).

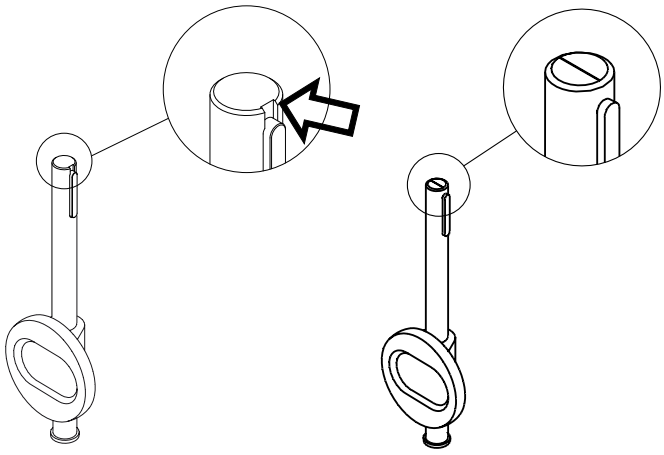


Fig. 5-9 Riferimento (all'estremità dell'albero)

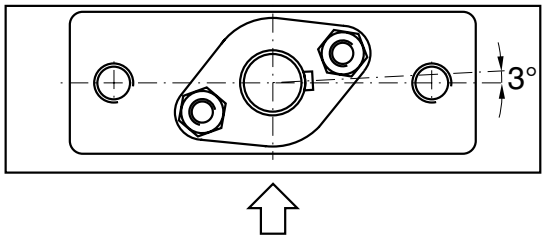


Fig. 5-10 Angolo della fessura

Per garantire che la valvola in combinazione con un attuatore senza extracorsa raggiunga la posizione di chiusura (➔ Fig. 5-10), la fessura della chiavetta viene ruotata rispetto alla linea centrale di ca. 3°.

La tenuta della valvola a farfalla dipende dalla coppia di serraggio.

5.6 Montaggio dell’attuatore pneumatico

Note

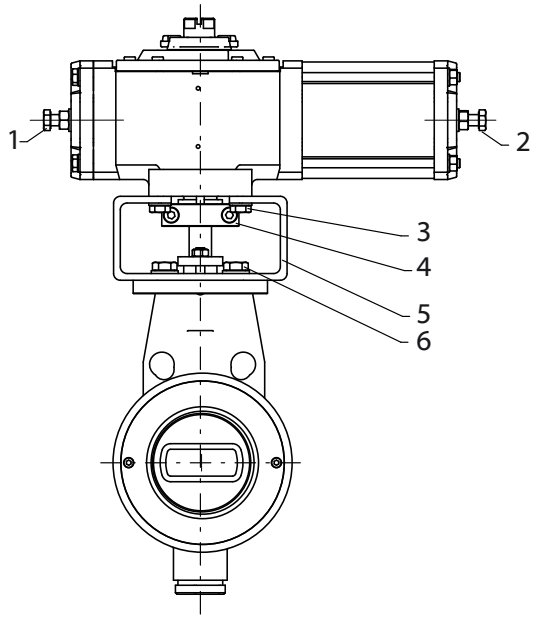
Consultare anche le informazioni dettagliate presenti nel manuale d’uso dell’attuatore Mi-503EN.

Avvertenza!	
Prima di montare o smontare l'attuatore pneumatico di una valvola a farfalla installata nella tubazione e prima di intervenire sulla valvola nel sistema di tubazioni, depressurizzarla, isolarla e rimuovere il fluido. Il fluido in pressione può causare lesioni al personale.	

Avvertenza!	
Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione sulla valvola con l'attuatore e di installazione e smontaggio della farfalla nella tubazione, scollegare sempre l'alimentazione dell'aria compressa all'attuatore. Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.	

Pericolo!

Rischio di lesioni.
Prestare attenzione ai movimenti del disco della valvola.
Tenere mani, attrezzi e altri oggetti lontano dall'area di movimento del disco della valvola. La valvola con disco montato potrebbe agire da utensile da taglio. Non lasciare oggetti estranei nel corpo valvola. Il disco della valvola a farfalla funziona sempre come dispositivo separato. L'eventuale installazione di un attuatore non fa alcuna differenza. Il disco potrebbe spostarsi durante il trasporto o la manipolazione della valvola a farfalla.



1	Bullone di bloccaggio terminale	4	Anello di serraggio
2	Bullone di bloccaggio terminale	5	Staffa
3	Bullone	6	Bullone

Fig. 5-11 Montaggio dell'attuatore (schema)

5.6.1 Montaggi alternativi dell'attuatore

Sono possibili le seguenti posizioni di montaggio:

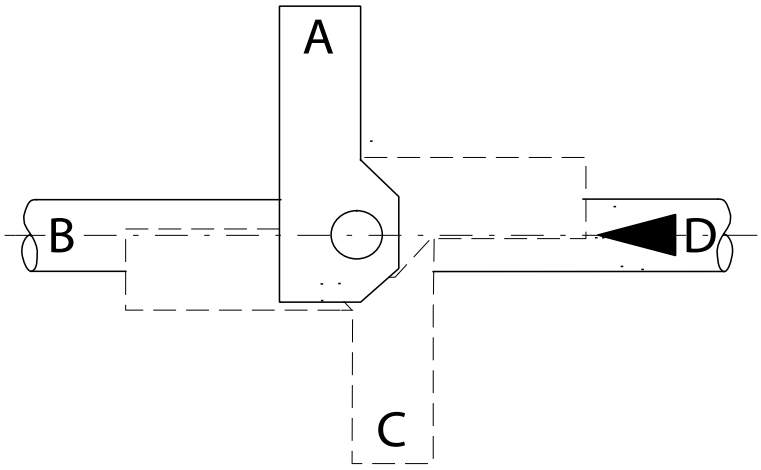


Fig. 5-12 Posizione di montaggio dell'attuatore

Nota

Per evitare danni, non applicare nessuna forza durante il montaggio dell'attuatore.

1. Assicurarsi che la valvola a farfalla sia chiusa quando si utilizzano attuatori a doppio effetto e con chiusura a molla.
2. Assicurarsi che la valvola a farfalla sia aperta quando si utilizzano attuatori con apertura a molla.
3. Lubrificare l'albero e la chiavetta.
4. Fissare la staffa all'attuatore utilizzando le viti (➔ Fig. 5-11/3).
5. Montare l'attuatore con la staffa nella posizione desiderata (A, B, C o D) (➔ Fig. 5-12) sull'albero del corpo valvola a farfalla. Fissare l'unità con le viti (➔ Fig. 5-11/6).
6. Collegare l'estremità dell'albero della valvola a farfalla all'attuatore utilizzando l'anello di serraggio (➔ Fig. 5-11/4). Assemblare l'anello di serraggio in modo che i riferimenti di colore giallo indichino la posizione della farfalla. Quando la valvola è chiusa, i riferimenti devono presentare uno scostamento di 90° rispetto alla direzione del flusso.
7. Serrare i bulloni nell'anello di serraggio (➔ Fig. 5-11/4).
8. In seguito regolare le posizioni terminali (➔Cap. 6.6).

6 Manutenzione

6.1 Smontaggio della valvola a farfalla dalla tubazione

Attenzione!

Di solito la valvola a farfalla viene smontata con attuatore completamente installato.
Lo smontaggio viene realizzato chiudendo gli attuatori a molla e a doppio effetto con valvola a farfalla chiusa e aprendo gli attuatori a molla con valvola a farfalla aperta.
All'apertura degli attuatori a molla, un adattatore corto con flange aggiuntive deve essere installato nella tubazione immediatamente davanti e dietro alla valvola.

Avvertenza!

Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione sulla valvola a farfalla con l'attuatore o di installazione e rimozione della valvola a farfalla dalla tubazione, scollegare sempre l'alimentazione dell'aria compressa all'attuatore.
Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.

Avvertenza!

Informarsi sulle proprietà del fluido. Proteggere se stessi e l'ambiente da sostanze pericolose o velenose.
Rispettare le istruzioni di sicurezza indicate nelle schede di dati di sicurezza dei produttori.
Assicurarsi che nessun fluido possa penetrare nella tubazione durante gli interventi di manutenzione.

Avvertenza!

Non rimuovere la valvola dalla linea finché è in pressione.
Lo smantellamento o lo smontaggio di una valvola in pressione comporta un calo di pressione incontrollato. Isolare sempre la relativa valvola nel sistema di tubazioni; prima di intervenire sulla valvola, depressurizzarla e rimuovere il fluido.

Avvertenza!

Durante il trasporto e la manipolazione della valvola, prestare attenzione al peso della valvola o dell'intera unità.
Non sollevare mai la valvola dal posizionatore, dall'interruttore di finecorsa, dall'elettrovalvola o dalle tubazioni. Posizionare saldamente le funi di sollevamento secondo le apposite istruzioni.
In caso di caduta, la valvola o parti di essa possono ferire il personale.
Non transitare sotto carichi sospesi.

Procedura

1. Isolare la sezione della tubazione contenente la valvola a farfalla.
2. Depressurizzare tale sezione isolata della tubazione.
3. Scaricare la sezione della tubazione.
4. Se necessario, sfiatare la sezione della tubazione.

5. Portare gli attuatori a doppio effetto delle valvole a farfalla in posizione chiusa.
6. Interrompere l'alimentazione dell'aria compressa all'attuatore.
7. Controllare la temperatura sia della tubazione che della valvola a farfalla. Se necessario, lasciare raffreddare la tubazione e la valvola a farfalla alla temperatura ambiente.
8. Assicurarsi che la valvola a farfalla non possa cadere (➔ Fig. 5-1).
9. Se la valvola a farfalla è dotata di attuatori a doppio effetto o con chiusura a molla, smontare il raccordo tra la valvola e la tubazione.
10. Se la valvola a farfalla è dotata di un attuatore con apertura a molla, rimuovere l'intera valvola a farfalla con i distanziali montati su ciascun lato (➔ Cap. 5.2).

6.2 Manutenzione

Per poter utilizzare la valvola a farfalla con la massima efficienza e bassi costi di esercizio, è necessaria una manutenzione regolare. I prodotti Somas consentono un funzionamento privo di problemi e richiedono pochissima manutenzione.

Controllare regolarmente la valvola a farfalla, l'attuatore e gli accessori per garantire un funzionamento sicuro e senza problemi. Le coppie di serraggio applicate alle bullonature sulle flange devono essere controllate secondo le specifiche del produttore delle guarnizioni e, se necessario, vanno serrate ulteriormente. Il premistoppa deve essere controllato regolarmente e riserrato all'occorrenza. I pezzi di ricambio più importanti sono contenuti in appositi kit di ricambi Somas. Il kit di guarnizioni contiene tutte le tenute e gli anelli di tenuta necessari per una riparazione di base della valvola.

Nota

Annotare le informazioni indicate sulla targhetta identificativa (➔ Fig. 6-1) prima di contattare i partner specificati nella conferma d'ordine.
Utilizzare solo parti soggette a usura e ricambi originali Somas Instrument AB.

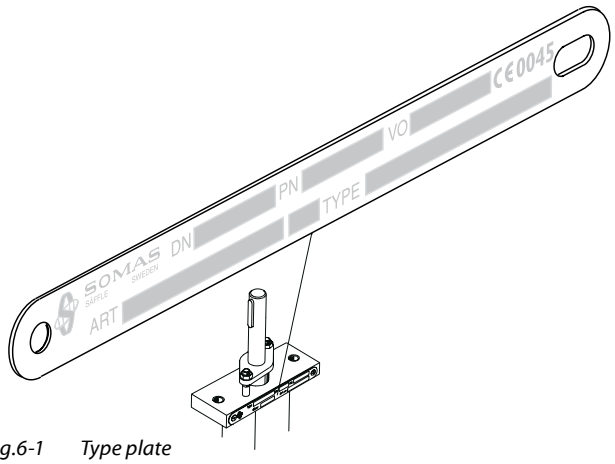
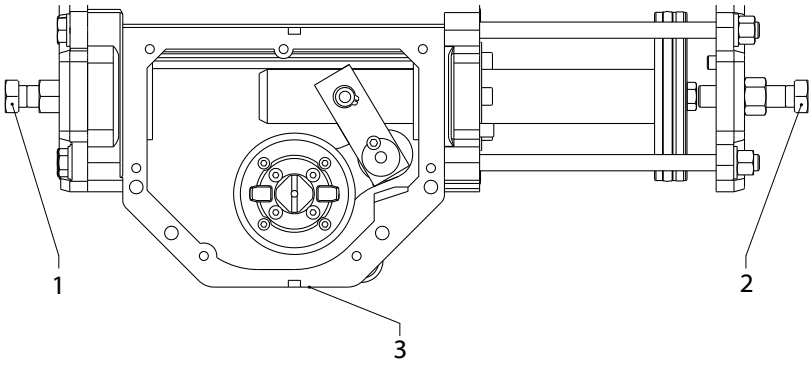


Fig.6-1 Type plate

6.2.1 Procedura di valutazione di una perdita su una valvola a farfalla installata in una tubazione

1. Aprire completamente la valvola a farfalla per sciacquare via le particelle presenti sulle aree di tenuta.
2. Assicurarsi che non siano presenti impurità tra la sede e il disco.
3. Chiudere la valvola a farfalla.



1 Posizione "aperta" del bullone terminale
2 Posizione "chiusa" del bullone terminale
3 Targhetta identificativa

Fig. 6-2 Bulloni terminali sull'attuatore pneumatico

Se la perdita permane, aprire leggermente la valvola:

Allentare il bullone terminale "chiuso" (➔ Fig. 6-2/2) dell'attuatore pneumatico e ruotarlo di un quarto giro in senso antiorario. Testare la valvola. Ripetere la procedura fino a quando la valvola è a chiusura ermetica. Se il bullone terminale è stato allentato più di tre giri e la valvola a farfalla continua a perdere, significa che la sede è danneggiata e deve essere sostituita.

Se la valvola è a chiusura ermetica, serrare il controdado del bullone terminale.

6.3 Installazione e smontaggio del premistoppa

1. Controllare il premistoppa dopo l'avvio e quindi regolarmente. Se necessario, serrare nuovamente i dadi del premitreccia (➔ Fig. 6-3/1).

⇨ Se le perdite non possono più essere eliminate serrando i dadi, deve essere sostituito il pacco del premistoppa.

Di solito la sostituzione del premistoppa fa parte della revisione della valvola. Seguire le istruzioni di sicurezza applicabili relative allo smontaggio della valvola a farfalla dalla tubazione (➔ Cap. 6.1) e allo smontaggio dell'attuatore pneumatico dalla valvola a segmento sferico (➔ Cap. 5.4).

Quando indicato, è possibile sostituire il premistoppa se la valvola a farfalla è installata nella tubazione. A tal proposito, attenersi alle seguenti istruzioni di sicurezza.

Avvertenza!

Prima di sostituire il premistoppa di una valvola a farfalla installata nella tubazione e prima di intervenire sulla valvola a farfalla nel sistema di tubazioni, depressurizzarla, isolarla e rimuovere il fluido.
Il fluido in pressione può causare lesioni al personale.

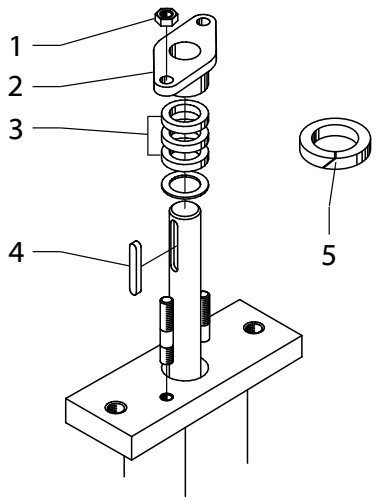
Avvertenza!

Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione sulla valvola a farfalla con l'attuatore o di installazione e rimozione della valvola a farfalla dalla tubazione, scollegare sempre l'alimentazione dell'aria compressa all'attuatore.
Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.

Installazione e smontaggio

Quando si utilizzano premistoppa in PTFE, l'attuatore deve essere sempre smontato (➔ Cap. 5.4).

Quando si utilizzano premistoppa in grafite, l'attuatore può rimanere installato. In questo caso è possibile installare gli anelli in grafite tagliandoli inclinati e poi spingendoli con cautela sull'albero (➔ Fig. 6-3/5).



1 Dado
2 Premistoppa
3 Anelli in grafite/PTFE
4 Chiavetta
5 Anelli in grafite

Fig. 6-3 Montaggio del premistoppa

1. Rimuovere la chiavetta (➔ Fig. 6-3/4) e allentare i dadi (➔ Fig. 6-3/1).
2. Rimuovere il premistoppa (➔ Fig.6-3/2) e inserire gli anelli in grafite (➔ Fig. 6-3/5).
3. Fissare nuovamente il premistoppa con i dadi.
4. Serrare i dadi in sequenza, ma non a fondo.
5. Inserire la nuova chiavetta.

6.4 Sostituzione della sede (sede metallica standard)

Per sostituire la sede è necessario smontare il gruppo valvola completo dalla tubazione e l'attuatore dalla valvola (➔ Cap. 6.1).

Attenzione!

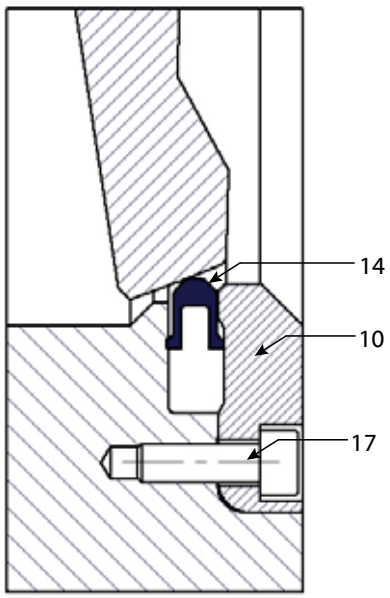
Per sostituire la sede, la valvola a farfalla deve essere fissata saldamente in un dispositivo di fissaggio.

Pericolo!

Rischio di lesioni.
Prestare attenzione ai movimenti del disco.
Quando l'attuatore è collegato all'impianto dell'aria compressa, tenere mani, utensili e altri oggetti lontani dall'area di movimento del disco. Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.

Avvertenza!

Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione sulla valvola con l'attuatore e di installazione e smontaggio della valvola a farfalla nella tubazione, scollegare sempre l'alimentazione dell'aria compressa all'attuatore.
Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.



17 Vite
10 Coprivalvola
14 Sede

Fig. 6-4 Sostituzione della sede (sede metallica standard) t

6.4.1 Smontaggio

Nota

La sede deve essere sostituita con l'attuatore installato.

Attenzione!

La sede viene smontata chiudendo gli attuatori a doppio effetto e a molla con valvola chiusa e aprendo gli attuatori a molla con valvola aperta.

Procedura

1. Allentare le viti (➔ Fig. 6-4/17) e rimuovere il coprivalvola (➔ Fig. 6-4/10).
2. Estrarre la sede (➔ Fig. 6-4/14) dalla valvola a farfalla.

6.4.2 Pulizia, lubrificazione e montaggio

1. Pulire l'area della sede e il coprivalvola, e assicurarsi che la circonferenza del disco non sia danneggiata. Eventuali danni possono usurare rapidamente una nuova sede. Piccoli graffi sul bordo del disco possono essere rimossi lucidandolo leggermente con tela smeriglio a grana fine.
2. Lubrificare le viti (➔ Fig. 6-4/17) con pasta a base di bisolfuro di molibdeno.
3. Inserire la nuova sede (➔ Fig. 6-4/14).
4. Rimontare il coprivalvola (➔ Fig. 6-4/10).
5. Serrare le viti (➔ Fig. 6-4/17) in sequenza rotatoria.
6. Controllare la posizione "chiusa" della valvola a farfalla e, se necessario, regolarla tramite il bullone terminale sull'attuatore (➔ Cap. 6.6).

6.5 Sostituzione della sede in PTFE

Per sostituire la sede è necessario smontare il gruppo valvola completo dalla tubazione e l'attuatore dalla valvola (➔ Cap. 6.1).

Attenzione!

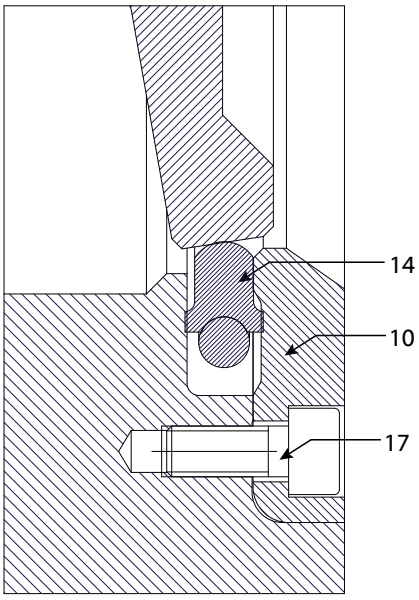
Per sostituire la sede, la valvola a farfalla deve essere fissata saldamente in un dispositivo di fissaggio.

Pericolo!

Rischio di lesioni.
Prestare attenzione ai movimenti del disco.
Quando l'attuatore è collegato all'impianto dell'aria compressa, tenere mani, utensili e altri oggetti lontani dall'area di movimento del disco. Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.

Avvertenza!

Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione sulla valvola con l'attuatore e di installazione e smontaggio della valvola a farfalla nella tubazione, scollegare sempre l'alimentazione dell'aria compressa all'attuatore.
Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.



17 Vite
10 Coprivalvola
14 Sede

Fig. 6-5 Sostituzione della sede in PTFE

6.5.1 Smontaggio

Nota

La sede deve essere sostituita con l'attuatore installato.

Attenzione!

La sede viene smontata chiudendo gli attuatori a doppio effetto e a molla con valvola chiusa e aprendo gli attuatori a molla con valvola aperta.

Procedura

1. Allentare le viti (➔ Fig. 6-5/17) e rimuovere il coprivalvola (➔ Fig. 6-5/10).
2. Rimuovere la sede (➔ Fig. 6-5/14).

6.5.2 Pulizia, lubrificazione e montaggio

1. Pulire l'area della sede e il coprivalvola, e assicurarsi che la circonferenza del disco non sia danneggiata. Eventuali danni possono usurare rapidamente una nuova sede. Piccoli graffi sul bordo del disco possono essere rimossi lucidandolo leggermente con tela smeriglio a grana fine.
2. Lubrificare le viti (➔ Fig. 6-5/17) con pasta a base di bisolfuro di molibdeno.
3. Inserire la nuova sede.

Attenzione!

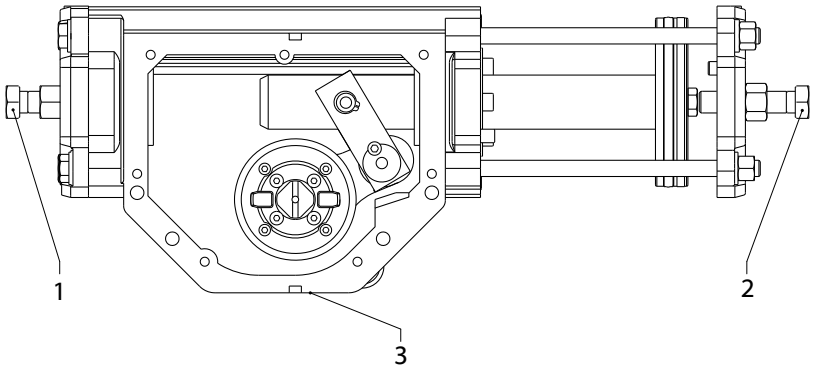
Danneggiamento della sede.

4. Rimontare il coprivalvola (➔ Fig. 6-5/10).
5. Serrare le viti (➔ Fig. 6-5/17) in sequenza rotatoria.
6. Controllare la "posizione chiusa" della valvola a farfalla e, se necessario, regolarla tramite il bullone terminale sull'attuatore (➔ Cap. 6.6).

6.6 Regolazione delle posizioni terminali

Pericolo!

Rischio di lesioni.
Prestare attenzione ai movimenti del disco.
Quando l'attuatore è collegato all'impianto dell'aria compressa, tenere mani, utensili e altri oggetti lontani dall'area di movimento del disco. Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.



1 Posizione "aperta" del bullone terminale 2 Posizione "chiusa" del bullone terminale 3 Targhetta identificativa

Fig. 6-7 Bulloni terminali sull'attuatore pneumatico

Attenzione!

Danneggiamento delle sedi in PTFE.
Durante la regolazione delle valvole a disco dotate di sedi in PTFE, prestare attenzione a non serrare eccessivamente la valvola, che potrebbe causare conseguenti danni alla sede.

6.6.1 Regolazione della posizione “chiusa” per il tipo MTV

1. Collegare l’aria compressa tramite una valvola di riduzione della pressione. Regolare la pressione a 3 bar.
2. Mettere in funzione la valvola per testarla. Lasciarla in posizione chiusa.
3. Se la valvola non è montata nella tubazione, effettuare un controllo visivo per verificare che il bordo del disco sia a contatto con la sede.
4. Se la valvola è montata nella tubazione, verificare l’eventuale presenza di perdite dalla valvola chiusa.
5. Grazie al design della valvola, una maggiore pressione superficiale tra la sede e il disco riduce le perdite. Non aumentare la pressione superficiale più del necessario.
6. Se i punti 4 o 5 di cui sopra richiedono qualche azione, vedere la procedura seguente.

Procedura

1. Allentare il dado del bullone terminale (➔ Fig. 6-7/2) e ruotare il bullone terminale di 0,25 giri in senso antiorario.
2. Ripetere il punto 2 di cui sopra.
3. Ripetere il punto 3 o in alternativa il 4 di cui sopra.
4. Quando la configurazione è corretta, applicare del nastro sigillante e serrare il controdado.
5. Se la valvola si trova all’esterno della tubazione è preferibile effettuare una prova di tenuta (Cap. 6.7).

6.6.2 Regolazione della posizione “aperta” per il tipo MTV

1. Collegare l’aria compressa tramite una valvola di riduzione della pressione a 4-5,5 bar a seconda delle specifiche dell’attuatore.
2. Mettere in funzione la valvola per testarla.
3. Controllare se la valvola si apre nella posizione desiderata.

In caso di applicazione di spegnimento/accensione, l’angolo di apertura massimo della valvola a farfalla è di circa 80°. In caso di applicazione di comando, l’angolo di apertura massimo è di circa 60°-80°.

Procedura

1. Se la farfalla non raggiunge la posizione, allentare il controdado del bullone terminale e ruotare il bullone terminale (➔ Fig. 6-7/1) di 1-2 giri in senso antiorario.
2. Se la farfalla supera la posizione, allentare il controdado del bullone terminale e ruotare il bullone terminale (➔ Fig. 6-7/1) di 1-2 giri in senso orario.
3. Mettere in funzione la valvola per testarla.
4. Quando viene raggiunta la regolazione corretta, applicare il nastro frenafiletti e serrare il controdado.

6.7 Prova di tenuta della valvola

Al termine degli interventi di manutenzione sulla sede, ogni valvola deve essere testata per verificare l'eventuale presenza di perdite.

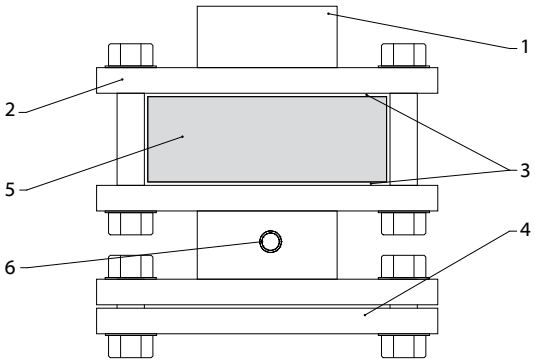
Pericolo!

Rischio di lesioni.
Prestare attenzione ai movimenti del disco.
Quando l'attuatore è collegato all'impianto dell'aria compressa, tenere mani, utensili e altri oggetti lontani dall'area di movimento del disco. Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.

La valvola deve essere installata tra le flange per la procedura di prova a una coppia prestabilita (➔ Tab. 6-1).

1. La valvola a farfalla può essere testata con un dispositivo di prova come mostrato nella (➔ Fig. 6-8).

⇨ Consultare le istruzioni per le prove di pressione Mi-901 EN.



1 Pezzo di tubo
2 Controflangia
3 Guarnizioni flangia
4 Flangia cieca
5 Valvola a farfalla
6 Raccordo dell'acqua

Fig. 6-8 Dispositivo di prova di tenuta (schema per le valvole tipo wafer)

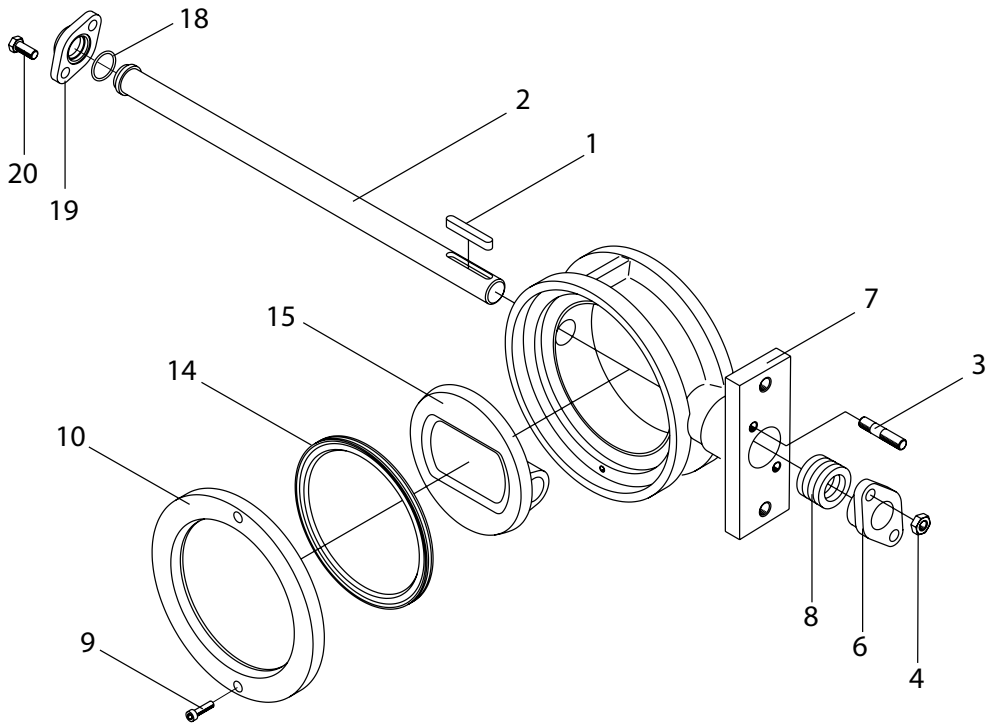
In caso di perdite la valvola deve essere regolata nuovamente (➔ Cap. 6.6).

Dimensioni nominali DN	Pressione differenziale max. (valvola chiusa)	Guarnizioni [mm]		Forza di pressione totale [t]	Coppia [Nm]
		ø interno	ø esterno		
80	25	89	142	5	100-120
100	25	115	168	10	120-165
125	25	141	194	15	180-220
150	25	169	224	20	200-250
200	25	220	284	25	250-290
250	25	273	340	30	400-500
300	20	324	400	40	500-620
350	20	356	457	50	800-1000
400	20	407	514	65	1000-1350
500	15	508	624	100	1900-2700

Tab.6-1

6.8 Componenti

6.8.1 MTV DN 80-150, con sede metallica

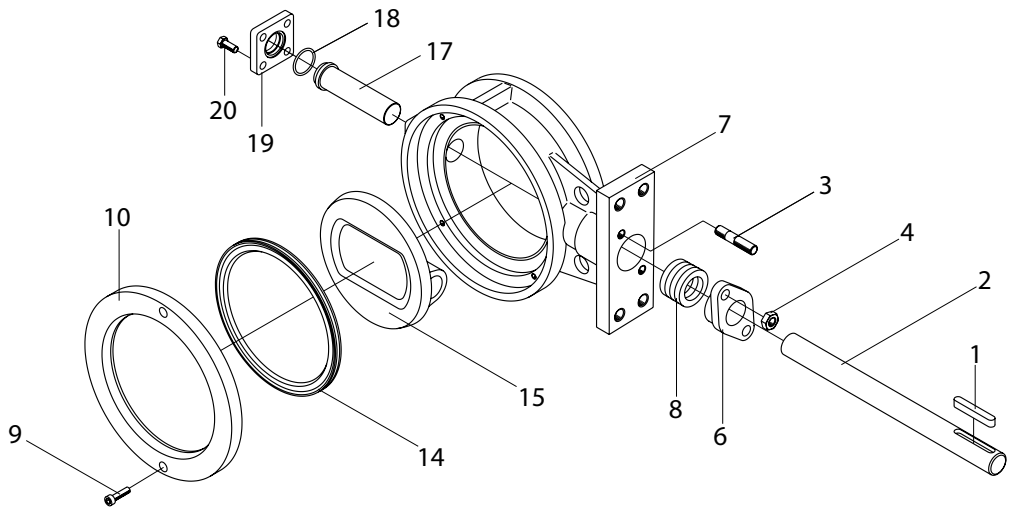


1	Chiavetta	7	Corpo valvola	15	Disco
2	Albero	8	Kit premistoppa	18	Guarnizione
3	Prigioniero	9	Vite	19	Tappo
4	Dado	10	Coprivalvola	20	Vite
6	Premitreccia	14	Sede		

Fig. 6-9 MTV DN 80-150, con sede metallica

Le seguenti parti sono incluse nel kit di tenuta per valvole con sede metallica:
DN 80-150: Pos. N. 1, 8, 14 e 18.

6.8.2 MTV DN 200-300, con sede metallica

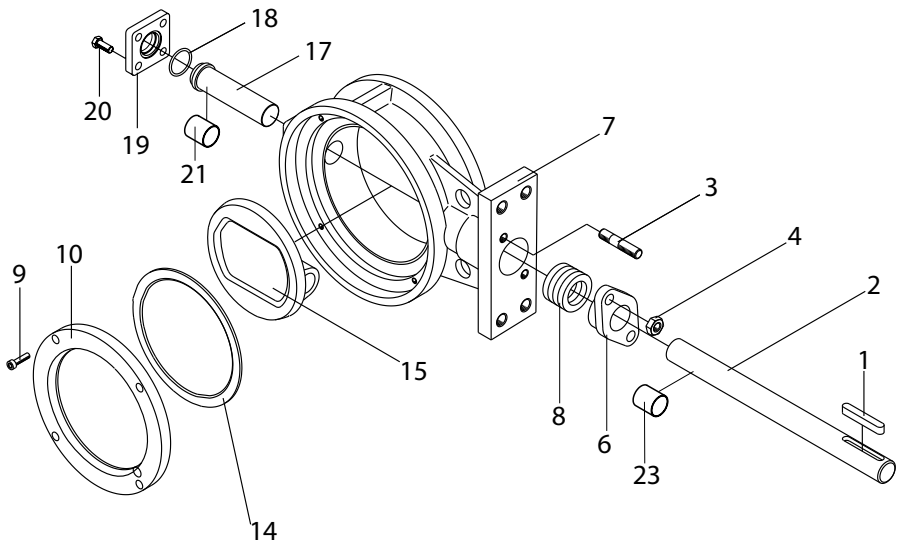


1	Chiavetta	8	Kit premistoppa	18	Guarnizione
2	Albero, superiore (DN 200-500)	9	Vite	19	Tappo
3	Prigioniero	10	Coprivalvola	20	Vite
4	Dado	14	Sede		
6	Premitreccia	15	Disco		
7	Corpo valvola	17	Albero, inferiore (DN 200-500)		

Fig.6-10 DN 200-300, with metal seat
Fig. 6-10 MTV DN 200-300, con sede metallica

Le seguenti parti sono incluse nel kit di tenuta per valvole con sede metallica:
DN 200-300: Pos. N. 1, 8, 14 e 18.

6.8.3 MTV DN 350-500, con sede metallica

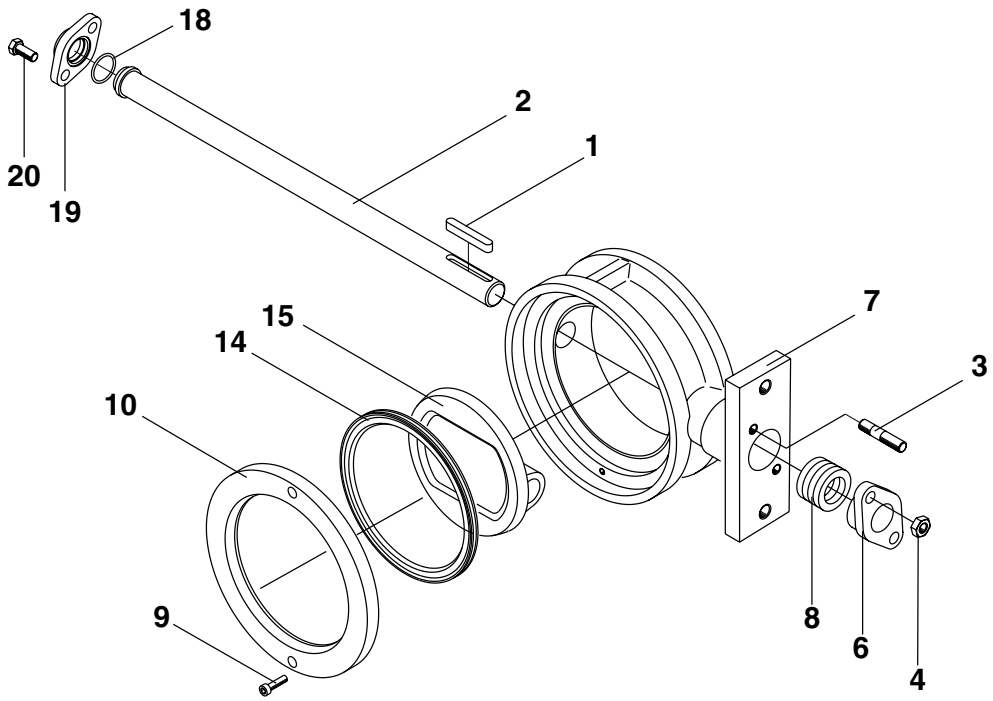


1	Chiavetta	8	Kit premistoppa	18	Guarnizione
2	Albero, superiore (DN 200-500)	9	Vite	19	Coperchio
3	Prigioniero	10	Coprivalvola	20	Vite
4	Dado	14	Sede	21	Cuscinetti
6	Premitreccia	15	Disco		
7	Corpo valvola	17	Albero, inferiore (DN 200-500)		

Fig. 6-11 MTV DN 350-500, con sede metallica

Le seguenti parti sono incluse nel kit di tenuta per valvole con sede metallica:
DN 350-500: Pos. N. 1, 8, 14 e 18.

6.8.4 MTV DN 80-150, con sede in PTFE

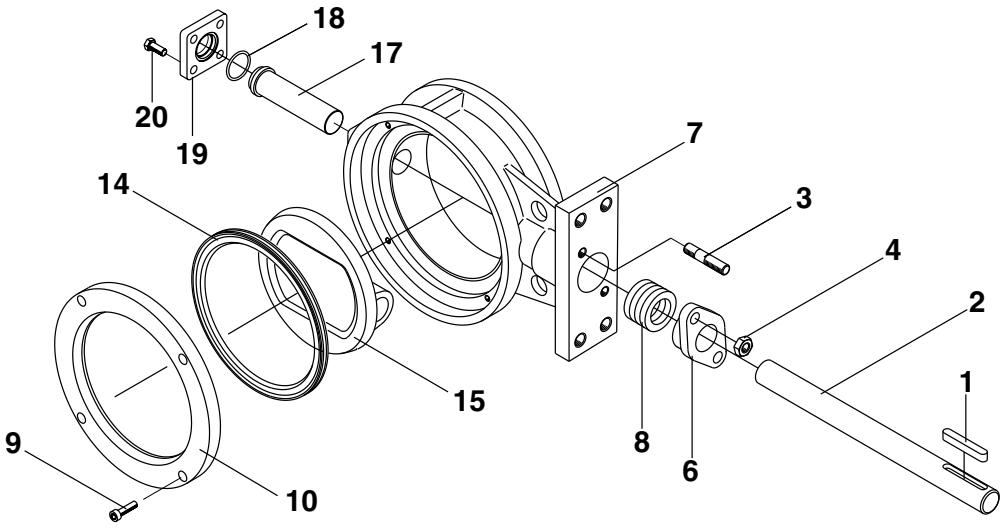


1	Chiavetta	6	Premitreccia	10	Coprivalvola	19	Tappo
2	Albero	7	Corpo della valvola	14	Sede completa	20	Vite
3	Prigioniero	8	Kit premistoppa	15	Disco		
4	Dado	9	Vite	18	Guarnizione		

Fig. 6-12 MTV DN 80-150, con sede in PTFE

Le seguenti parti sono incluse nel kit di tenuta per valvole con sede in PTFE:
DN 80-150: Pos. N. 1, 8, 14 e 18

6.8.5 MTV DN 200-300, con sede in PTFE

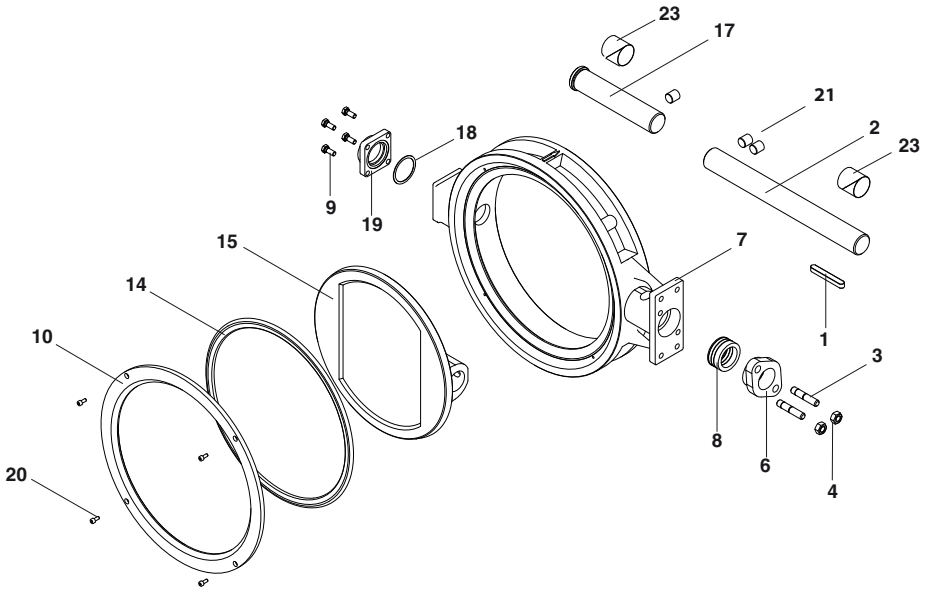


1	Chiavetta	6	Premitreccia	10	Coprivalvola	18	Guarnizione
2	Albero, superiore	7	Corpo della valvola	14	Sede completa	19	Tappo
3	Prigioniero	8	Kit premistoppa	15	Disco	20	Vite
4	Dado	9	Vite	17	Albero, inferiore	21	Cuscinetti DN 350-500

Fig. 6-13 MTV DN 200-300, con sede in PTFE

Le seguenti parti sono incluse nel kit di tenuta per valvole con sede in PTFE:
DN 200-300: Pos. N. 1, 8, 14 e 18.

6.8.6 MTV DN 350-500, con sede in PTFE



1	Chiavetta	8	Premistoppa	18	Guarnizione
2	Albero, superiore	9	Vite	19	Coperchio
3	Prigioniero	10	Coprivalvola	20	Vite
4	Dado	14	Sede (completa)	21	Perno cilindrico
6	Premitreccia	15	Disco	23	Cuscinetto
7	Corpo valvola	17	Albero, inferiore		

Fig. 6-14 DN 350-500, con sede in PTFE

Le seguenti parti sono incluse nei kit di tenuta per valvole con sede in PTFE:
DN 350-500: Pos. N. 1, 8, 14 e 18.

Somas.se LinkedIn

Head office
Somas Instrument AB
Norrlandsvägen 26
SE-661 40 SÄFFLE
Sweden

Phone: +46 (0)533 69 17 00
E-mail: sales@somas.se
www.somas.se

43751-IT

SOMAS®