

KEYSTONE VALVOLE A FARFALLA COMPOSEAL, TIPO WAFER

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Prima dell'installazione, leggere attentamente le seguenti istruzioni

Destinazione della valvola

La valvola deve essere utilizzata esclusivamente in applicazioni che rientrano nei limiti di pressione/temperatura indicati nel relativo diagramma riportato nel manuale.

La valvola a farfalla CompoSeal tipo wafer è stata progettata per impieghi esclusivamente wafer. Non utilizzare questa valvola per servizi di fine linea.

Verificare che i materiali costruttivi della valvola siano compatibili con il fluido.

1 STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE

1.1 Protezione

Le valvole a farfalla Keystone vengono consegnate con sistemi di protezione conformi alle specifiche di progettazione Keystone, al fine di salvaguardare la valvola da possibili danni. Rimuovere gli involucri e/o le apposite coperture solo immediatamente prima dell'installazione.

1.2 Stoccaggio

Se le valvole devono essere stoccate per un certo periodo di tempo (2 mesi o più) prima di essere installate, è necessario conservarle nei loro imballi originali.

1.2.1 Condizioni di stoccaggio

Le valvole devono essere stoccate sollevate dal suolo, in un ambiente chiuso, pulito e asciutto. Proteggere le valvole dall'umidità e dagli sbalzi di temperatura, così come da polvere, vibrazioni, deformazioni, luce del sole e ozono.

Raccomandazioni

1. Temperatura: la temperatura di stoccaggio deve essere inferiore a 25°C, superiore a 0°C, preferibilmente al di sotto dei 15°C.
2. Umidità: le condizioni di stoccaggio devono essere tali da impedire il formarsi di condensa; conservare le valvole in un ambiente asciutto, con un'umidità relativa massima del 50%.
3. Luce: le guarnizioni in gomma delle valvole devono essere protette dalla luce del sole, in particolare dalla luce solare diretta o da forti fonti di luce artificiale, con un'elevata concentrazione di raggi UVA.

4. Ozono: gli ambienti di stoccaggio non devono contenere apparecchiature che generano ozono, quali lampade o motori elettrici.

IMPORTANTE

Prima di installare o utilizzare le valvole, si consiglia di procedere come indicato di seguito.

1. *Ispezionare attentamente valvole/componenti e procedere a un'accurata pulizia, se necessario.*
2. *Lubrificare i componenti in gomma con silicone, se non più presente.*
3. *Tutte le superfici a contatto con la sede devono essere accuratamente pulite e lubrificate con grasso al silicone, se conservate per oltre 5 mesi.*

1.3 Movimentazione

Per evitare di danneggiare le valvole durante la movimentazione, sollevarle manualmente o utilizzando apparecchiature di sollevamento appropriate. Durante il trasporto, proteggere le valvole da eventi esterni, quali colpi, impatti e vibrazioni. Eventuali protezioni delle flange devono essere rimosse solo immediatamente prima di montare la valvola sulla tubazione. Estrarre delicatamente la valvola dall'imballo (cassa, pallet). Durante la movimentazione e l'installazione, fare attenzione a non danneggiare la valvola, l'attuatore pneumatico/elettrico o idraulico ed eventuali altre strumentazioni.

2 INSTALLAZIONE

Avvertenza

Per ragioni di sicurezza, è di fondamentale importanza prendere le seguenti precauzioni prima di iniziare a lavorare sulla valvola:

1. *Il personale addetto alla regolazione delle valvole deve utilizzare attrezzature idonee. Dovranno inoltre essere indossate tutte le protezioni di sicurezza previste.*
2. *Prima di installare la valvola, depressurizzare la linea.*
3. *L'installazione e la gestione delle valvole devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.*
4. *Non è consentito un uso improprio della valvola. Ad esempio, non utilizzare valvole, leve e attuatori come strumenti di appoggio o scale.*

5. *Verificare che la pressione/temperatura di specifica della valvola indicata sulla targhetta di identificazione rientri nei limiti di pressione/temperatura dell'applicazione. Il numero di trim riportato sulla targhetta identifica i materiali costruttivi della valvola. Per la definizione dei trim e il diagramma pressione/temperatura specifico della valvola, consultare il manuale del prodotto.*
6. *Verificare che i materiali costruttivi della valvola siano compatibili con il fluido.*

2.1 Ispezione visiva della valvola

1. Verificare che i materiali costruttivi della valvola siano conformi alle condizioni di servizio e alle specifiche dell'ordine.
2. Verificare che valvola e attuatori non siano stati danneggiati durante il trasporto o la movimentazione.

KEYSTONE VALVOLE A FARFALLA COMPOSEAL, TIPO WAFER

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

2.2 Compatibilità flange-tubazione

Prima di procedere all'installazione, verificare che lo schema di foratura della flangia della valvola corrisponda a quello della flangia della tubazione.

Le flange devono soddisfare i seguenti requisiti (Fig. 1):

- Il diametro interno deve corrispondere a:
 - D min.: dimensione Q della valvola + tolleranza disco adeguata.
 - D max: il diametro interno (ID) ottimale corrisponde al diametro interno di una flangia standard EN 1092-1, tabella 8, tipo 11. Per diametri interni superiori a D max o per altri tipi di flange, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson locale, in quanto diametri maggiori potrebbero compromettere le funzionalità della valvola.
- Se la flangia (o la tubazione) è di tipo RF (raised face), il suo diametro dovrà essere di almeno 8 mm superiore alla dimensione YY della valvola.

Il particolare design degli o-ring della valvola Keystone CompoSeal elimina la necessità di guarnizioni. Se richieste per qualche particolare motivo, è possibile utilizzare guarnizioni delle flange. Se si utilizzano guarnizioni delle flange (si raccomanda l'uso di guarnizioni in gomma di min. 1 mm / max. 2 mm di spessore), è necessario rimuovere gli o-ring dal corpo valvola. Utilizzare bulloneria per flange in accordo allo standard appropriato.

2.3 Installazione della valvola

Le valvole sono bidirezionali e garantiscono un controllo del flusso equivalente in entrambe le direzioni. La posizione di installazione preferenziale prevede l'albero in posizione orizzontale e il bordo inferiore del disco che si apre verso valle (in particolare per servizi su fanghiglie o su fluidi che tendono a sedimentare). Per un controllo ottimale della valvola e un funzionamento fluido, si consiglia di evitare curve nella tubazione in ingresso per una lunghezza equivalente a 10 - 20 volte il suo diametro e nella tubazione in uscita per una lunghezza equivalente a 3 - 5 volte il suo diametro. Non servirsi della valvola per separare le flange, l'area delle flange e/o gli o-ring di tenuta potrebbero seriamente danneggiarsi.

NOTE

- La valvola può essere installata sulla linea con o senza l'attuatore montato. Durante il posizionamento della valvola, ruotare lentamente il disco in una posizione leggermente più chiusa/aperta, per verificare che il bordo del disco non entri in contatto con le flange adiacenti.
- È responsabilità dell'utente finale (e non del produttore della valvola) assicurarsi che la tubazione sia stata realizzata in modo professionale e sicuro e che la valvola sia stata adeguatamente installata.

- La linea deve essere posizionata in modo che non eserciti un'eccessiva pressione sulle flange della valvola, durante e dopo l'installazione.
- Sollevamento e spostamento delle valvole devono essere eseguiti in accordo alle istruzioni riportate al paragrafo '1.3 Movimentazione'.
- Se è previsto il montaggio di un attuatore o di una leva (in particolare, di una leva in materiale composito), applicare una piccola quantità di lubrificante sull'albero per agevolare l'assemblaggio. Non utilizzare martelli e non colpire in alcun modo la leva o l'attuatore durante l'assemblaggio.
- Rompere e rimuovere le 4 sporgenze per installare la valvola tra flange AS2129 E DN 80 (Fig. 2).

IMPORTANTE

Le superfici delle flange devono essere perfettamente pulite e in buone condizioni. La superficie interna della tubazione deve essere perfettamente pulita.

2.3.1 Sistema esistente

1. Verificare che la distanza tra le flange della tubazione corrisponda allo scartamento della valvola. Separare le flange con uno strumento adeguato per consentire l'inserimento della valvola.
2. Chiudere la valvola fino a fare rientrare il bordo del disco di almeno 10 mm all'interno delle flange del corpo.
3. Inserire la valvola tra le flange, prestando particolare attenzione agli o-ring di tenuta delle flange. Separare adeguatamente le flange per impedire che gli o-ring fuoriescano dalle apposite scanalature. Inserire due prigionieri nelle flange della tubazione e nei masselli di posizionamento della valvola per sostenere la valvola.
4. Verificare che gli o-ring di tenuta delle flange siano ancora in posizione.
5. Centrare il corpo della valvola e inserire tutti i prigionieri delle flange. Serrare i prigionieri manualmente.
6. Aprire completamente e lentamente la valvola. Il disco deve essere in linea con le facce parallele.
7. Mantenere la valvola allineata alla tubazione e rimuovere gradualmente i separatori delle flange. Serrare manualmente i prigionieri.
8. Chiudere e riaprire lentamente la valvola, per verificare che il disco non entri in contatto con la tubazione.
9. Serrare i prigionieri secondo uno schema incrociato, applicando la coppia di serraggio riportata nella Tabella 1. Non superare le coppie di serraggio massime, per evitare di sovraccaricare il corpo della valvola in materiale composito!

FIG. 1

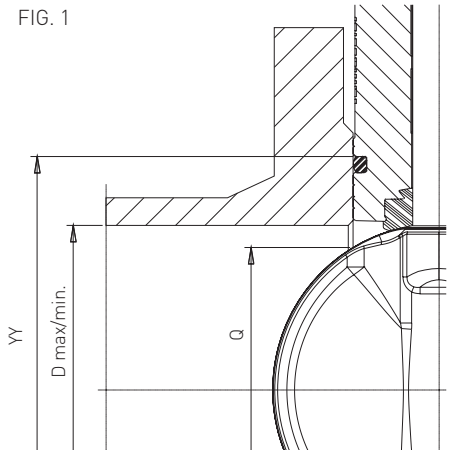
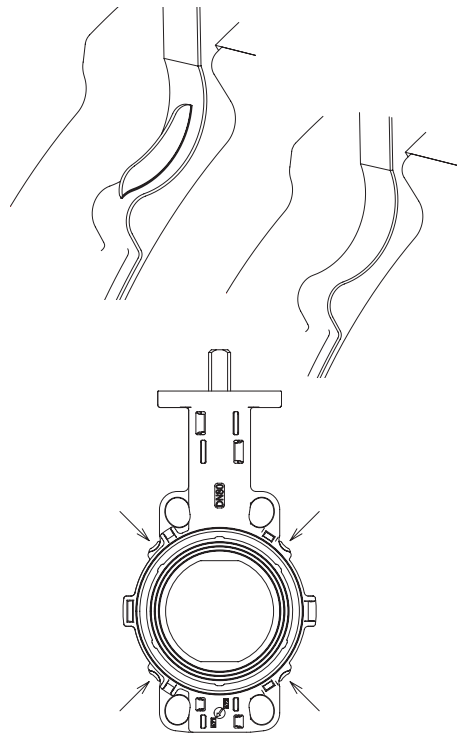


FIG. 2



KEYSTONE VALVOLE A FARFALLA COMPOSEAL, TIPO WAFER

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

TABLE 1

| Size | Minimum / Recommended / Maximum flange bolt torque Nm (lbs in) | | | | | | | |
|----------|--|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| DN (NPS) | PN 6 | | PN 10 | | PN 16 | | ASME 150 | |
| 40 (1.5) | 15 / 50 / 60 | 130/450/550 | 20 / 55 / 70 | 180/500/625 | 20 / 55 / 70 | 180/500/625 | 15 / 50 / 60 | 130/450/550 |
| 50 (2) | 15 / 50 / 60 | 130/450/550 | 20 / 55 / 70 | 180/500/625 | 20 / 55 / 70 | 180/500/625 | 20 / 55 / 70 | 180/500/625 |
| 65 (2.5) | 20 / 55 / 70 | 180/500/625 | 30 / 90 / 110 | 270/800/975 | 30 / 90 / 110 | 270/800/975 | 30 / 90 / 110 | 270/800/975 |
| 80 (3) | 30 / 90 / 110 | 270/800/975 | 20 / 55 / 70 | 180/500/625 | 20 / 55 / 70 | 180/500/625 | 30 / 90 / 110 | 270/800/975 |
| 100 (4) | 40 / 130 / 160 | 350/1100/1400 | 30 / 90 / 110 | 270/800/975 | 30 / 90 / 110 | 270/800/975 | 30 / 90 / 110 | 270/800/975 |
| 125 (5) | 40 / 130 / 160 | 350/1100/1400 | 40 / 130 / 160 | 350/1100/1400 | 40 / 130 / 160 | 350/1100/1400 | 40 / 130 / 160 | 350/1100/1400 |
| 150 (6) | 40 / 130 / 160 | 350/1100/1400 | 50 / 170 / 210 | 450/1500/1800 | 50 / 170 / 210 | 450/1500/1800 | 50 / 170 / 210 | 450/1500/1800 |
| 200 (8) | 50 / 170 / 210 | 450/1500/1800 | 60 / 240 / 300 | 550/2125/2650 | 50 / 170 / 210 | 450/1500/1800 | 60 / 240 / 300 | 550/2125/2650 |
| 250 (10) | 50 / 170 / 210 | 450/1500/1800 | 60 / 240 / 300 | 550/2125/2650 | 70 / 240 / 300 | 625/2125/2650 | 70 / 240 / 300 | 625/2125/2650 |
| 300 (12) | 60 / 170 / 210 | 550/1500/1800 | 70 / 240 / 300 | 625/2125/2650 | 80 / 240 / 300 | 700/2125/2650 | 80 / 240 / 300 | 700/2125/2650 |

NOTE

Specifiche prigionieri: min. classe 8.8, filettatura grossa, frizione filettatura e frizione dado-flangia: 0.14

2.3.2 Nuovo sistema

1. Con il disco in posizione semi-chiusa, centrare le flange sul corpo della valvola. Fissare la valvola alle flange con alcuni prigionieri e serrarli (senza superare la coppia massima indicata nella Tabella 1).
2. Installare e centrare nella linea il gruppo flangia-valvola-flangia.
3. Applicare un punto di saldatura tra le flange e la tubazione.
4. Rimuovere i prigionieri e la valvola dalle flange.
5. Terminare la saldatura delle flange alla tubazione e lasciare raffreddare completamente le flange.
6. Installare la valvola seguendo la procedura di installazione nel sistema esistente.

IMPORTANTE

Non portare a termine la saldatura con la valvola fissata alle flange, in quanto, a causa del calore, il corpo della valvola in materiale composito e gli o-ring di tenuta delle flange potrebbero seriamente danneggiarsi.

2.4 Verifica della valvola

Verificare il corretto funzionamento della valvola portandola dalla posizione completamente aperta alla posizione completamente chiusa. L'indicatore della posizione del disco che si trova sull'attuatore o sulla leva deve ruotare dalla posizione 'fully open' (compl. aperto) alla posizione 'completely closed' (compl. chiuso). In genere il disco si muove in senso orario per chiudere.

2.5 Fonti di possibile pericolo

2.5.1 Meccaniche

Se si utilizzano operatori manuali, verificare lo spazio disponibile, per evitare rischi di schiacciamento delle mani.

IMPORTANTE

Usare delle pinze per rompere le sporgenze e indossare occhiali protettivi per evitare lesioni agli occhi o alle mani.

2.5.2 Elettriche

Il materiale composito del corpo potrebbe caricarsi elettrostaticamente a causa del fluido che passa attraverso e/o all'esterno della valvola. Al momento dello scarico, potrebbe verificarsi una scintilla. Il comportamento della valvola non differisce da quello di tubazioni in plastica.

2.5.3 Termiche

- A. Se la valvola viene utilizzata in applicazioni dove la temperatura del fluido supera i 40°C o è inferiore a -20°C, è necessario prendere misure precauzionali per evitare ustioni quando si tocca l'esterno della valvola. Anche l'operatore della valvola potrebbe risultare estremamente caldo o freddo. Per questa ragione, è necessario che il personale addetto indossi sempre adeguate protezioni (ad esempio, guanti).
- B. Le superfici surriscaldate possono costituire una potenziale fonte di incendi nell'ambiente.

2.5.4 Operative

- A. Se la valvola viene chiusa troppo velocemente, a monte della valvola potrebbe verificarsi il cosiddetto 'colpo d'ariete'. Il colpo d'ariete è provocato da tensioni eccessive all'interno della valvola e può causare seri danni. Evitare di provocare colpi d'ariete in qualsiasi circostanza.
- B. Il fluido che attraversa il disco di una valvola a farfalla tende a chiudere la valvola. Fare attenzione durante la procedura di sblocco del meccanismo di azionamento.

2.6 GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

| Sintomo | Possibile causa | Risoluzione |
|---------------------------|---|--|
| La valvola non ruota | L'attuatore è guasto La valvola è bloccata da detriti | Sostituire o riparare Eseguire un flussaggio della linea o pulire la valvola per rimuovere i detriti |
| La valvola perde | La valvola non è completamente chiusa Alcuni detriti sono rimasti intrappolati tra disco e sede La sede è danneggiata | Chiudere la valvola Eseguire un flussaggio della linea (con valvola aperta) per rimuovere i detriti Sostituire la valvola |
| Difficoltà di azionamento | Alcuni detriti sono rimasti intrappolati tra disco e sede Aria di alimentazione dell'attuatore inadeguata | Eseguire un flussaggio della linea (con valvola aperta) per rimuovere i detriti Aumentare la pressione e/o il volume dell'aria di alimentazione |

KEYSTONE VALVOLE A FARFALLA COMPOSEAL, TIPO WAFER

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

3 MANUTENZIONE

Il design delle valvole Keystone CompoSeal richiede interventi di manutenzione minimi.

AVVERTENZA

Depressurizzare e, nel caso di fluidi pericolosi, drenare la linea, quindi eseguire un flussaggio con fluidi detergenti adeguati prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione. Una mancata osservanza di questa istruzione può essere causa di gravi danni alle attrezzature e/o lesioni al personale. Prima di disassemblare la valvola, verificare che sia stata decontaminata correttamente da gas o liquidi pericolosi e che la sua temperatura ne consenta la movimentazione. Il personale addetto alla regolazione delle valvole deve utilizzare attrezzature idonee e indossare adeguate protezioni. La gestione delle valvole deve essere affidata esclusivamente a personale qualificato.

3.1 Manutenzione ordinaria

Non sono necessari interventi di manutenzione o lubrificazione, eccetto un'ispezione periodica per verificare il corretto funzionamento e la tenuta della valvola.

3.2 Rimozione della valvola

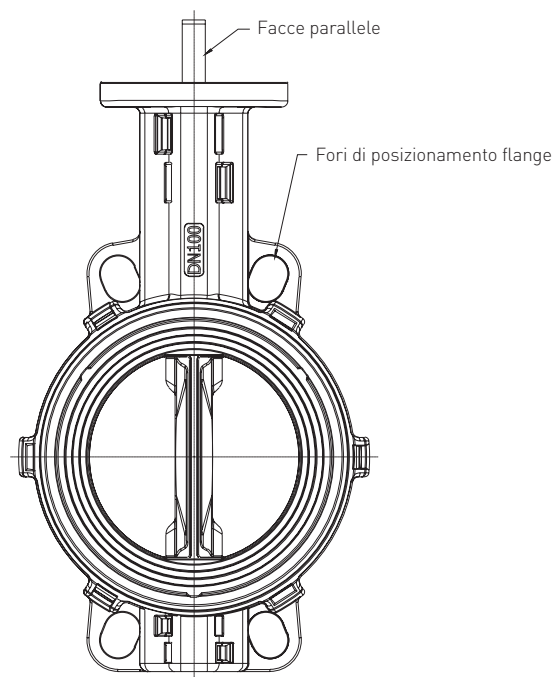
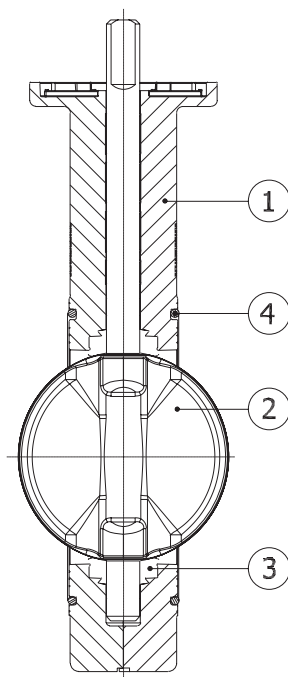
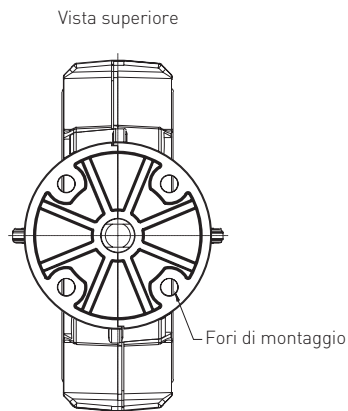
1. Ruotare il disco in posizione di semi-chiusura. (Il disco deve essere in linea con le facce parallele.)
2. Allentare tutti i prigionieri delle flange e rimuoverli.
3. Separare le flange per mezzo di uno strumento adeguato e rimuovere la valvola.

3.3 Disassemblaggio della valvola

Non è possibile disassemblare la valvola. Le due metà del corpo sono fissate mediante una connessione unidirezionale.

Componenti

| | |
|---|-------------|
| 1 | Corpo |
| 2 | Disco-stelo |
| 3 | Sede |
| 4 | O-ring |



© 2009, 2020 Emerson Electric Co. Tutti i diritti riservati 08/20. Keystone è un marchio di proprietà di una delle società di Emerson Automation Solutions, una business unit di Emerson Electric Co. Il logo Emerson è un marchio registrato ed operativo di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai loro rispettivi proprietari.

Il contenuto di questa pubblicazione è presentato a solo scopo informativo; benché l'azienda faccia il possibile per garantirne l'accuratezza, le informazioni qui riportate non devono essere considerate come garanzie, esplicite o implicite, relative ai prodotti o ai servizi qui descritti, al loro utilizzo o alla loro applicabilità. Tutte le vendite sono soggette ai nostri termini e condizioni commerciali, disponibili su richiesta. L'azienda si riserva il diritto di modificare o migliorare i progetti o le specifiche dei prodotti in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.

Emerson Electric Co. non si assume alcuna responsabilità per la selezione, l'uso o la manutenzione di qualsiasi prodotto. La responsabilità per la corretta selezione, uso e manutenzione di qualsiasi prodotto Emerson Electric Co. rimane di esclusiva competenza dell'acquirente.

Emerson.com/FinalControl