

KEYSTONE OPTISEAL FIG. 14/16 - 15/17 E BREWSEAL VALVOLE A FARFALLA ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Prima dell'installazione, leggere attentamente le seguenti istruzioni



IMPIEGO DELLA VALVOLA

La valvola è destinata ad applicazioni i cui limiti di pressione/temperatura rientrano in quelli indicati nel diagramma P/T del manuale. Per servizi di fine linea, sono consentite unicamente applicazioni PED Cat-I. Per informazioni su altre categorie di applicazioni, rivolgersi allo stabilimento.

1 STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE

1.1 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.

1.1.1 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.*

1.2 Movimentazione

Per evitare di danneggiare le valvole durante la movimentazione, sollevarle manualmente o mediante apparecchiature di sollevamento appropriate. Durante il trasporto, proteggere le valvole da eventuali, colpi e vibrazioni.

Se presenti, le protezioni delle flange devono essere rimosse solo prima di installare la valvola sulla tubazione.

Estrarre la valvola dall'imballo (cassa o pallet) con estrema attenzione. Fare inoltre attenzione a non danneggiare, anche durante l'installazione sulla linea, valvole, attuatori ed eventuale altra strumentazione.

2 PARTI DI RICAMBIO

In caso di riparazione, utilizzare unicamente parti di ricambio originali Keystone.

L'impiego di parti di ricambio di terze parti non è consentito. In caso di impiego di parti di ricambio non originali, il corretto funzionamento della valvola non è garantito.

KEYSTONE OPTISEAL FIG. 14/16 - 15/17 E BREWSEAL VALVOLE A FARFALLA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

3 PRECAUZIONI

AVVERTENZA

Prima di intervenire sulla valvola, per ragioni di sicurezza è importante adottare le precauzioni che seguono:

1. Il personale addetto alla regolazione delle valvole deve essere provvisto delle apparecchiature e dell'abbigliamento normalmente utilizzato per il tipo di processo sul quale la valvola è installata.
2. Prima di installare la valvola, depressurizzare la linea. Nel caso di installazioni contenenti fluidi pericolosi, svuotare e pulire accuratamente la linea con sostanze detergenti appropriate.
3. L'installazione e la movimentazione delle valvole devono essere affidate unicamente a personale preparato e 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. Per un diagramma completo di pressione/temperatura, vedere il manuale dei prodotti. Tramite il numero di figura e di trim stampati sulla targhetta di identificazione è possibile reperire il diagramma corretto.
6. Assicurarsi che i materiali costruttivi della valvola siano compatibili con il fluido della tubazione.
7. Nelle valvole tipo lug approvate per gas DVGW, utilizzare tiranti filettati anziché prigionieri flange.

3.1 Ispezione visiva della valvola

1. Verificare che i materiali costruttivi della valvola indicati sulla targhetta di identificazione siano conformi al tipo di servizio.
2. Targhetta di identificazione
Produttore: Keystone
Fig.: ad es. OptiSeal 14-112
JOB: Numero commessa
Diametro nominale: DN
M.P.W.P.: pressione di esercizio max ammissibile
Compatibilità flange: ad es. PN 10/16
Temperatura: ad es. -40/120°C
Corpo: ad es. GJL 250.

3.2 Compatibilità di flange e tubazione

Prima dell'installazione, verificare che la foratura di tubazione e flange della valvola coincidano.

Le flange devono soddisfare i seguenti requisiti:

- Il diametro interno deve corrispondere a:
D min.: dimensione Q della valvola + tolleranza disco adeguata.

D max.: il diametro interno (DI) ottimale corrisponde al diametro interno della 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 interni maggiori potrebbero compromettere la 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.

Non è consentito l'impiego di guarnizioni flange, in quanto potrebbero danneggiare la valvola.

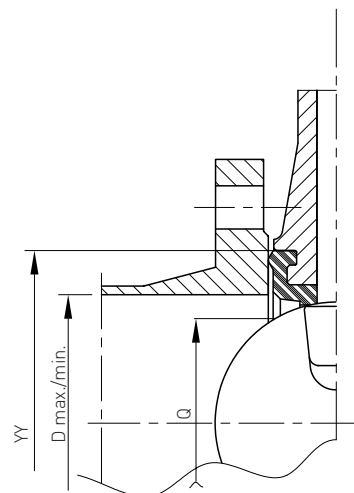
Il particolare design Keystone della superficie di tenuta elimina la necessità di guarnizioni. Utilizzare bulloneria per flange in accordo allo standard appropriato.

Non utilizzare guarnizioni flange in quanto potrebbero danneggiare la valvola.

3.3 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 uniforme, 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, la sede potrebbe seriamente danneggiarsi.



KEYSTONE OPTISEAL FIG. 14/16 - 15/17 E BREWSEAL VALVOLE A FARFALLA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

NOTE

- La valvola può essere installata sulla linea con o senza l'attuatore montato. Una volta installata la valvola, ruotare lentamente il disco, per verificare che non entri in contatto con la tubazione.
- Non è responsabilità del produttore della valvola, bensì dell'utente, assicurare l'affidabilità della linea e la corretta installazione della valvola.
- 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 '1.2 Movimentazione'.

IMPORTANTE

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

3.3.1 Sistema esistente (vedere disegni)

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. Nel caso di valvole wafer, inserire alcuni prigionieri nelle flange della tubazione per sostenere la valvola dopo l'inserimento.
3. Chiudere la valvola fino a fare rientrare il bordo del disco di almeno 10 mm all'interno del corpo.
4. Inserire la valvola tra le flange, centrare il corpo tra le due tubazioni e inserire tutti i prigionieri delle flange. Serrare i prigionieri manualmente.
5. Aprire completamente e lentamente la valvola. (Il disco è in linea con le facce parallele o con la linguetta posta nella parte superiore dell'albero. La linguetta corrisponde al bordo del disco).
6. Mantenere la valvola allineata alla linea e rimuovere gradualmente i separatori delle flange. Serrare manualmente i prigionieri.
7. Chiudere e riaprire lentamente la valvola, per verificare che il disco non entri in contatto con la tubazione.
8. Serrare i prigionieri secondo uno schema incrociato e applicando la coppia di serraggio adeguata. Non serrare eccessivamente i prigionieri.

3.3.2 Nuovo sistema (vedere disegno)

1. Con il disco in posizione semi-chiusa, centrare le flange sul corpo della valvola. Fissare la valvola alle flange con alcuni prigionieri serrati manualmente.
2. Installare e centrare nella linea il gruppo flangia-valvola-flangia.
3. Eseguire una prima saldatura delle flange alla tubazione.
4. Rimuovere i prigionieri e la valvola dalle flange.

IMPORTANTE

Non portare a termine la saldatura con la valvola fissata alle flange, in quanto la sede potrebbe gravemente danneggiarsi.

5. Terminare la saldatura delle flange alla tubazione e lasciare raffreddare completamente le flange.
6. Installare la valvola seguendo la procedura di installazione in un sistema esistente.

3.4 Verifica della valvola

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

KEYSTONE OPTISEAL FIG. 14/16 - 15/17 E BREWSEAL VALVOLE A FARFALLA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

3.5 Fonti di possibile pericolo

In questa sezione sono riportati alcuni esempi di possibili fonti di pericolo.

3.5.1 Meccaniche

- A. Se si utilizza un operatore manuale, verificare lo spazio disponibile, per evitare che l'addetto alla manovra si schiacci le mani.
- B. Le scintille causate dall'impatto di utensili o altri strumenti sul corpo della valvola possono essere causa di incendio.

3.5.2 Elettriche

Qualora scariche elettrostatiche o correnti elettriche vaganti possano provocare esplosioni, collegare la valvola a terra.

3.5.3 Termiche

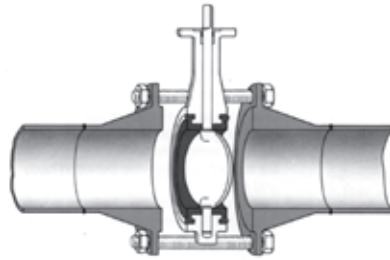
- A. Le valvole utilizzate in applicazioni a temperature $> +40^{\circ}\text{C}$ e $< -20^{\circ}\text{C}$ devono essere accuratamente isolate per evitare ustioni al personale.
- B. Le valvole utilizzate su gas/fluidi a temperature elevate possono dare luogo a reazioni esotermiche. In tal caso, è necessario prendere opportune precauzioni affinché la superficie della valvola non arrechi pericolo al personale o all'ambiente. In aree soggette a polvere o a rischio di esplosione, è opportuno rivedere le temperature di esercizio e le temperature di ignizione della polvere.

3.5.4 Operative

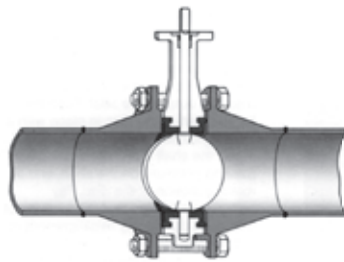
Se la valvola viene chiusa troppo velocemente, a monte della valvola si può verificare il cosiddetto 'colpo d'ariete'. Il colpo d'ariete è provocato da tensioni eccessive all'interno della valvola e può causare seri danni. Evitare di provocare colpi d'ariete in qualsiasi circostanza.

A causa della pressione differenziale attraverso il disco della valvola, le valvole a farfalla tendono a essere chiuse dal flusso. Fare attenzione durante la procedura di sblocco del meccanismo di azionamento.

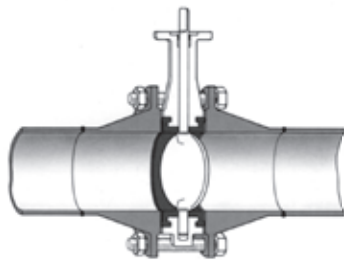
SISTEMA ESISTENTE



1. Separare le flange con uno strumento adeguato. Inserire alcuni prigionieri nelle flange per sostenere la valvola.

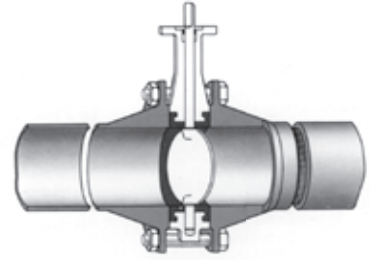


2. Aprire la valvola e rimuovere lo strumento utilizzato per separare le flange.

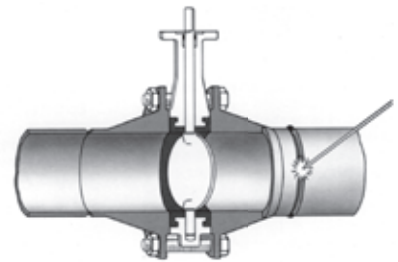


3. Chiudere la valvola in senso orario, ritornare i prigionieri in posizione di apertura e serrare tutti i prigionieri secondo uno schema incrociato.

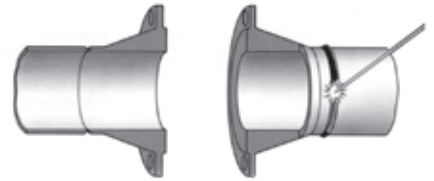
NUOVO SISTEMA



1. Centrare il gruppo valvola-flange tra i due tubi.



2. Saldare le flange alla tubazione.



3. Rimuovere la valvola e terminare la saldatura. Installare la valvola in accordo alla procedura riportata nella colonna di sinistra.

KEYSTONE OPTISEAL FIG. 14/16 - 15/17 E BREWSEAL VALVOLE A FARFALLA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

3.6 GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Sintomo	Possibile causa	Soluzione
La valvola non ruota	1. L'attuatore è guasto 2. La valvola è bloccata da detriti	1. Ripararlo o sostituirlo 2. Pulire la valvola o eseguire un flussaggio per rimuovere i detriti
Perdita dalla valvola	1. La valvola non è chiusa perfettamente 2. Alcuni detriti sono rimasti intrappolati nella valvola 3. La sede è danneggiata	1. Chiudere la valvola 2. Eseguire un flussaggio (a valvola aperta) per rimuovere i detriti 3. Sostituire la sede
Difficoltà di azionamento	1. Applicazione eccessivamente asciutta 2. L'aria di alimentazione dell'attuatore è inadeguata	1. Lubrificare con olio al silicone la sede o utilizzare un attuatore di taglia superiore 2. Aumentare la pressione/il volume dell'aria di alimentazione

4 MANUTENZIONE VALVOLE A FARFALLA OPTISEAL FIG. 14/16 E BREWSEAL

Il design delle valvole a farfalla Keystone OptiSeal Fig. 14/16 e BrewSeal 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 strumenti appropriati e indossare le adeguate protezioni.

Si consiglia di affidare la gestione delle valvole unicamente a personale qualificato.

4.1 Manutenzione ordinaria

Le valvole a farfalla Keystone OptiSeal Fig. 14/16 e BrewSeal richiedono interventi di manutenzione minimi.

Non è richiesta alcuna manutenzione ordinaria, né una lubrificazione periodica; si consiglia semplicemente di eseguire periodiche ispezioni per verificare il corretto funzionamento e tenuta della valvola (ispezione visiva).

4.2 Rimozione della valvola dalla linea

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

4.3 Disassemblaggio della valvola (vedere disegno)

1. Ruotare il disco in posizione di semi-apertura.
2. Rimuovere l'attuatore.
3. Rimuovere le viti del corpo.

4. Rimuovere la parte inferiore del corpo trattenuta dalla guarnizione cava rettangolare. Separare le due parti del corpo per mezzo di un cacciavite e staccare la parte inferiore con un movimento rotatorio.
5. Estrarre il disco/albero e la sede dalla parte superiore del corpo.
6. Per rimuovere il disco/albero dalla sede, deformare la sede fino a ottenere un ovale sufficientemente lungo da fare fuoriuscire la parte inferiore dell'albero corto. Dopo aver rimosso l'albero corto, estrarre la parte lunga dell'albero dal foro della sede, esercitando un movimento rotatorio.
7. La parte superiore del corpo contiene una boccola e un raschiaolio. In genere, non è necessario rimuovere tali componenti.
8. Alcune versioni delle valvole OptiSeal sono provviste di boccole del corpo. Se necessario, è possibile rimuoverle.

4.4 Assemblaggio della valvola (vedere disegno)

1. Pulire tutti i componenti. Lubrificare con silicone il disco/albero per facilitare l'assemblaggio.
Se la valvola è dotata di una sede rivestita in TFE, preriscaldare per mezz'ora tale componente in acqua quasi bollente prima di assemblarla.
2. Se rimossa, riassemble la boccola superiore (dell'albero) alla parte superiore del corpo.
3. Per alcune versioni della valvola OptiSeal, montare le due boccole dell'albero e le relative guarnizioni.
4. Inserire l'estremità lunga dell'albero nel foro della sede, esercitando un movimento rotatorio.
5. Deformare la sede fino a ottenere un 'ovale' sufficientemente lungo da inserirvi la parte corta dell'albero. Portare il disco/albero in posizione di apertura (simulata), inserire un'estremità dell'albero corto nel foro della sede deformata, quindi inserire l'altra estremità nell'altro foro della sede rilasciando la sede stessa. Non utilizzare lubrificante tra il corpo e la sede.
6. Inserire l'estremità più lunga del gruppo disco/albero-sede nella parte superiore del corpo. Inserire la sede con la guarnizione cava già posizionata.

7. Assemblare la parte inferiore del corpo facendo attenzione a posizionarla correttamente. L'apposita indicazione rettangolare fusa in prossimità della giuntura superiore del corpo deve coincidere con l'indicazione fusa sulla parte inferiore. Installare le viti del corpo e serrarle. Verificare che le due metà del corpo siano ben allineate e fissate.
8. Assemblare il raschiaolio.
9. Montare l'attuatore.

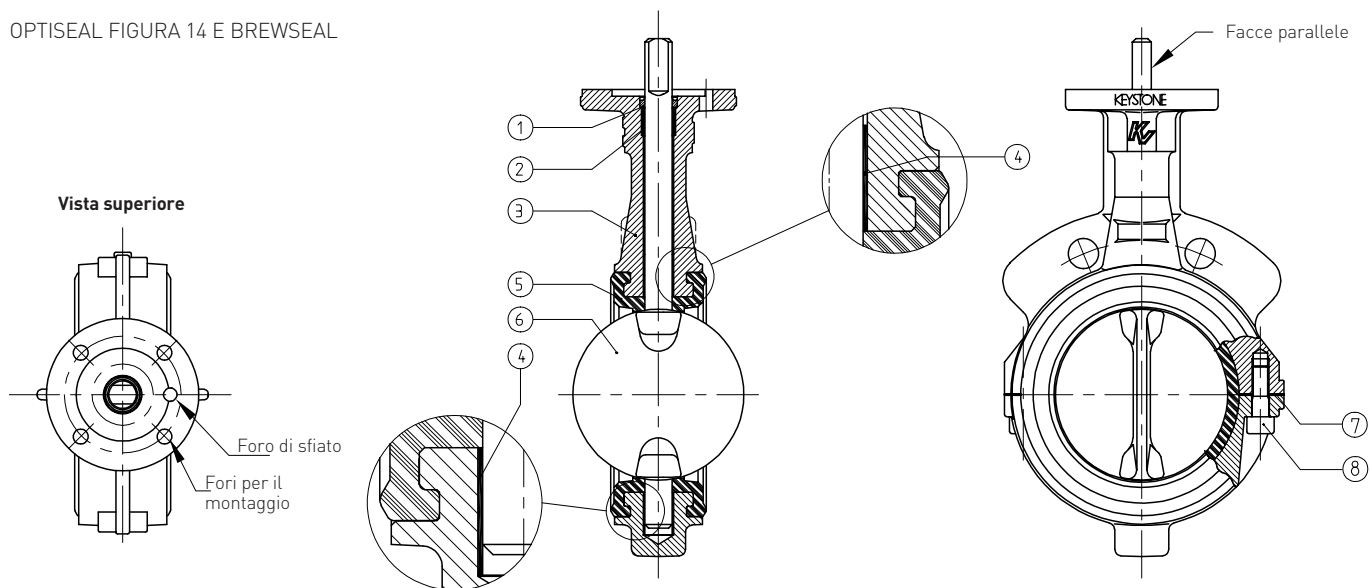
4.5 Re-installazione della valvola

Vedere paragrafo 3.3.1.

KEYSTONE OPTISEAL FIG. 14/16 - 15/17 E BREWSEAL VALVOLE A FARFALLA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

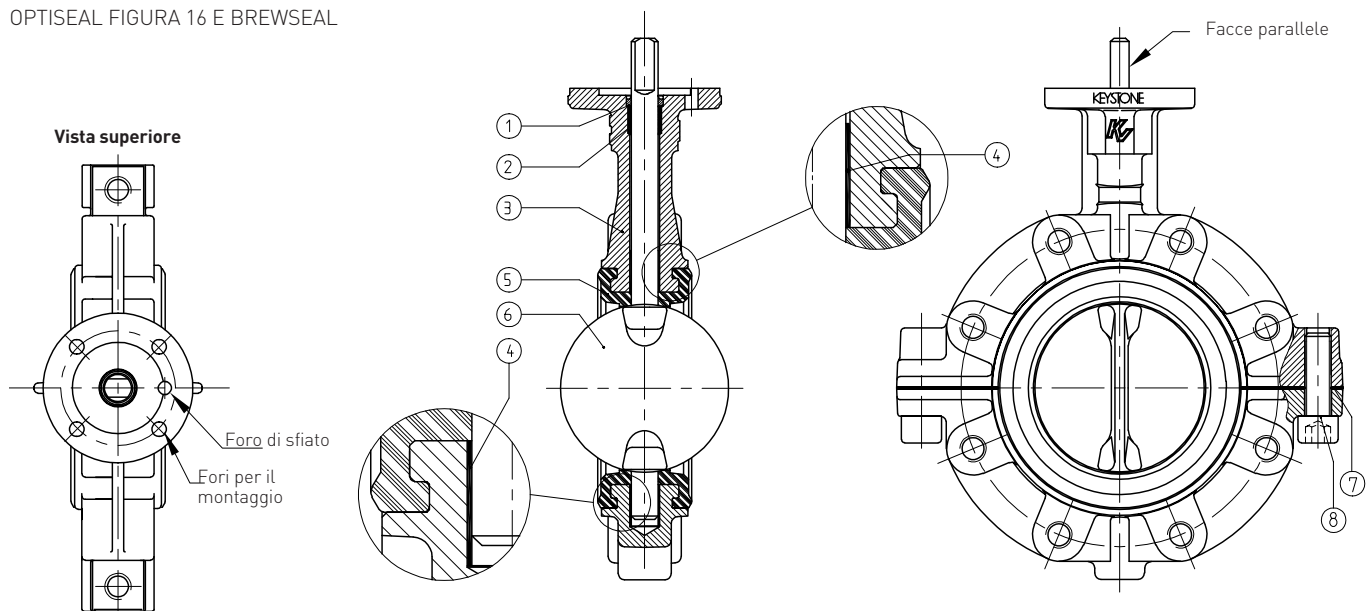
OPTISEAL FIGURA 14 E BREWSEAL



Identificazione dei componenti

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Raschiaolio | 5. Sede |
| 2. Boccola albero | 6. Disco/albero |
| 3. Corpo | 7. Tenuta |
| 4. Boccola (non per corpi in ghisa grigia) | 8. Viti corpo |

OPTISEAL FIGURA 16 E BREWSEAL



Identificazione dei componenti

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Raschiaolio | 5. Sede |
| 2. Boccola albero | 6. Disco/albero |
| 3. Corpo | 7. Tenuta |
| 4. Boccola (non per corpi in ghisa grigia) | 8. Viti corpo |

KEYSTONE OPTISEAL FIG. 14/16 - 15/17 E BREWSEAL VALVOLE A FARFALLA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

5 MANUTENZIONE DI VALVOLE A FARFALLA FIG. 15/17

Il design delle valvole a farfalla Figura 15 e 17 richiede interventi di manutenzione minimi.

AVVERTENZA!

Vedere paragrafo 4!

5.1 Manutenzione ordinaria

Vedere paragrafo 4.1.

5.2 Rimozione della valvola

Vedere paragrafo 4.2.

5.3 Disassemblaggio della valvola (vedere disegno)

1. Ruotare il disco in posizione di semi-apertura.
2. Rimuovere l'attuatore.
3. Rimuovere la vite del corpo e il relativo o-ring.
4. Estrarre l'albero dal corpo.
5. Rimuovere il disco tirandolo o ruotandolo per estrarlo dal foro della sede.
6. Rimuovere la sede dal corpo: fare leva sotto i bordi della sede in un punto, tirare e deformare la sede fino a ottenere la forma di un cuore a base tonda, quindi estrarre la sede dal foro del corpo.
7. Rimuovere la rondella elastica e il tappo, con il relativo o-ring, dal corpo.
8. Estrarre l'o-ring dal tappo.
9. Rimuovere il raschiaolio e la boccola dal collarino del corpo.

5.4 Assemblaggio della valvola

1. Pulire tutti i componenti.
2. Inserire la boccola nel collarino del corpo.
3. Deformare la sede fino a ottenere la figura di un cuore a base tonda e posizionare la parte 'inferiore' nella scanalatura del corpo. Allineare i fori della sede ai fori del corpo.
4. Inserire l'albero lubrificato (con silicone) fino a farlo penetrare di circa 10 mm nel foro della sede. Inserire il disco all'interno della sede, mantenendo i fori per la vite rivolti verso la flangia dell'attuatore e il foro per l'albero rivolto verso l'alto. Lasciare la parte inferiore del disco appena al di fuori della sede. Inserire la parte inferiore del disco con un movimento rotatorio.
5. Inserire completamente l'albero esercitando pressione e ruotando leggermente il disco. Prestare attenzione a non danneggiare la sede a causa di un non perfetto allineamento dei fori per l'albero.
6. Allineare il lato non forato dei fori per la vite dell'albero. Inserire l'o-ring sulla vite dell'albero. Installare la vite del disco e serrare.
7. Inserire l'o-ring nel tappo. Inserire il tappo nel copro e posizionare la rondella elastica.

8. Assemblare il raschiaolio.

9. Montare l'attuatore.

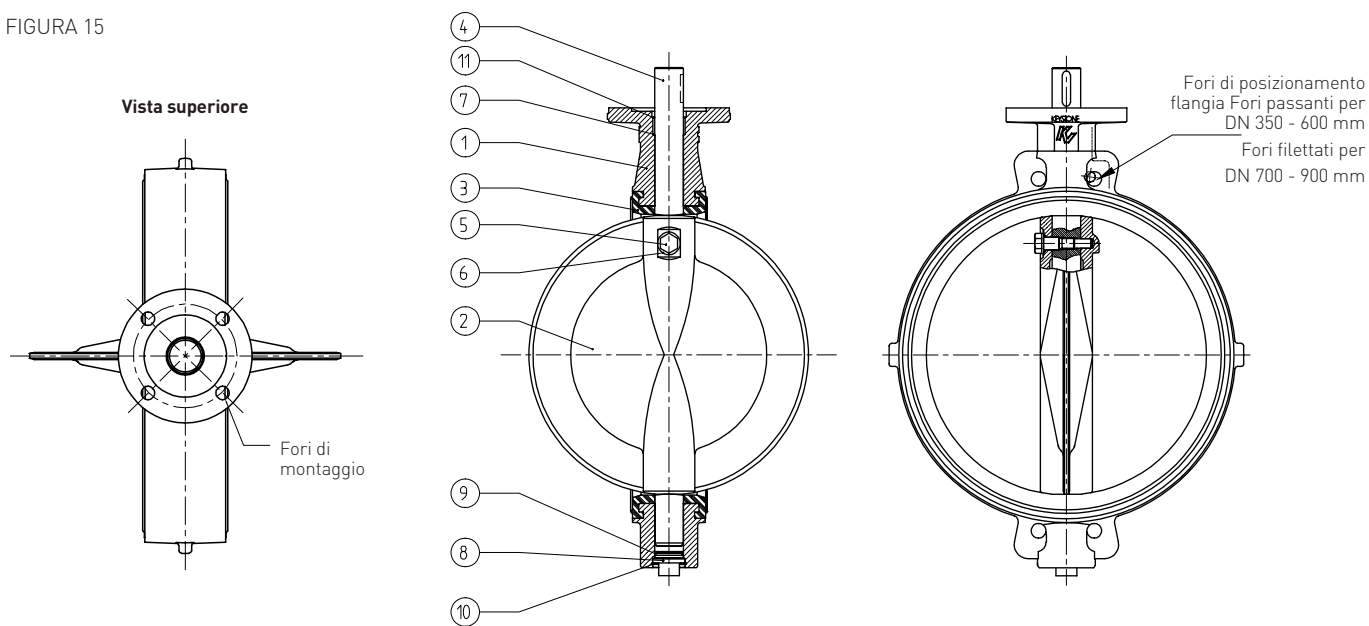
5.5 Re-installazione della valvola

Vedere paragrafo 3.3.1.

KEYSTONE OPTISEAL FIG. 14/16 - 15/17 E BREWSEAL VALVOLE A FARFALLA

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

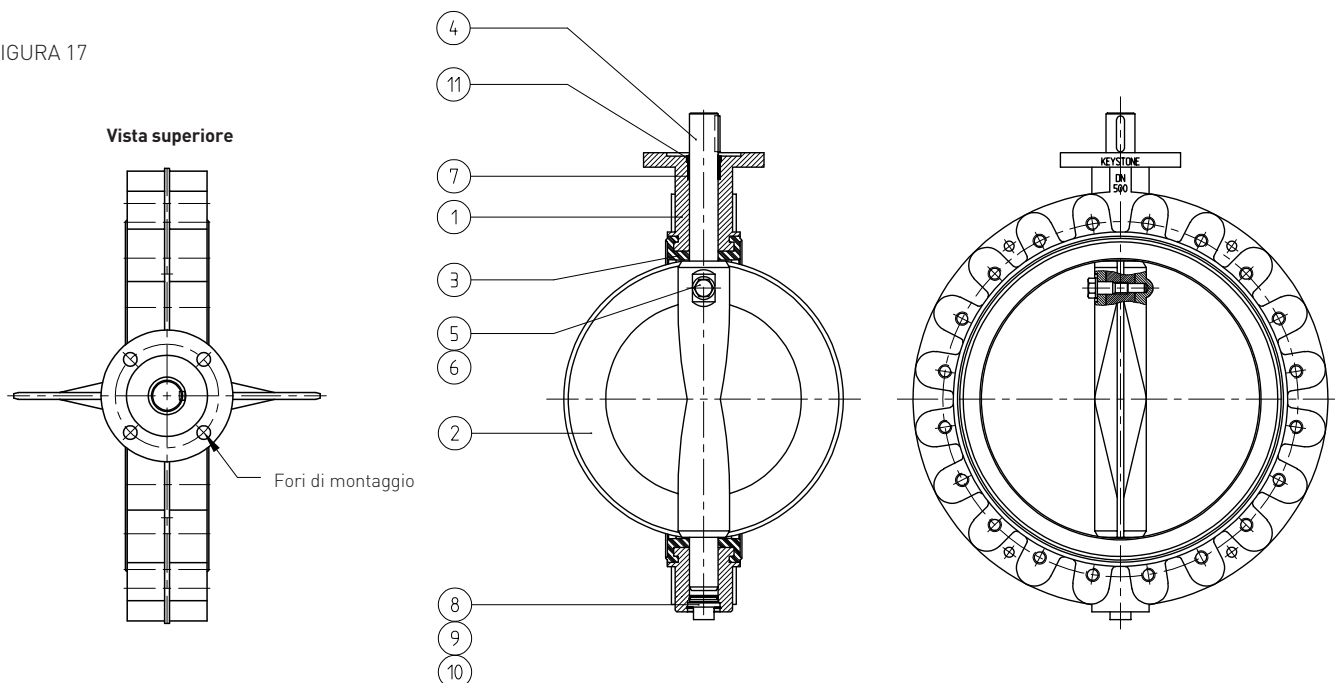
FIGURA 15



Identificazione dei componenti

- | | |
|---------------|-----------------------|
| 1. Corpo | 7. Boccola |
| 2. Disco | 8. Tappo |
| 3. Sede | 9. O-ring |
| 4. Albero | 10. Rondella elastica |
| 5. Vite disco | 11. Raschiaolio |
| 6. O-ring | |

FIGURA 17



Identificazione dei componenti

- | | |
|---------------|-----------------------|
| 1. Corpo | 7. Boccola |
| 2. Disco | 8. Tappo |
| 3. Sede | 9. O-ring |
| 4. Albero | 10. Rondella elastica |
| 5. Vite disco | 11. Raschiaolio |
| 6. O-ring | |

