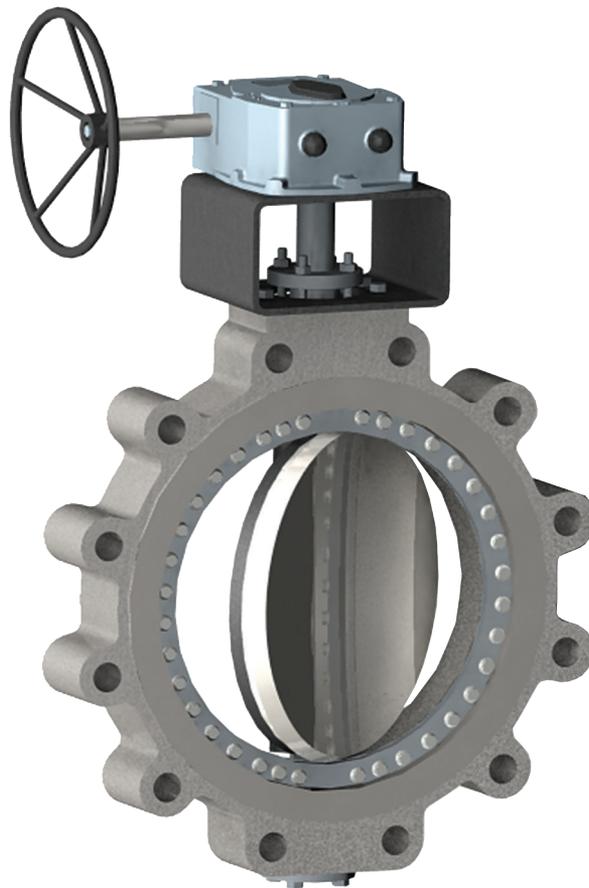


Serie 33000

Valvole a farfalla

Manuale di istruzioni (Rev. D)



LE PRESENTI ISTRUZIONI FORNISCONO AL CLIENTE/OPERATORE IMPORTANTI INFORMAZIONI DI RIFERIMENTO SPECIFICHE PER IL PROGETTO OLTRE ALLE NORMALI PROCEDURE OPERATIVE E DI MANUTENZIONE PER IL CLIENTE/OPERATORE. POICHÉ LE FILOSOFIE DI UTILIZZO E MANUTENZIONE VARIANO, LA SOCIETÀ BAKER HUGHES (E LE SUE CONTROLLATE E AFFILIATE) NON INTENDE DETTARE PROCEDURE SPECIFICHE, MA FORNIRE LIMITAZIONI E REQUISITI DI BASE CREATI IN BASE AL TIPO DI APPARECCHIATURA FORNITA.

QUESTE ISTRUZIONI PRESUPPONGONO CHE GLI OPERATORI ABBIANO GIÀ UNA COMPrensIONE GENERALE DEI REQUISITI PER L'UTILIZZO IN SICUREZZA DELLE APPARECCHIATURE MECCANICHE ED ELETTRICHE IN AMBIENTI POTENZIALMENTE PERICOLOSI. PERTANTO, QUESTE ISTRUZIONI DEVONO ESSERE INTERPRETATE E APPLICATE IN COMBINAZIONE CON LE NORME E I REGOLAMENTI DI SICUREZZA VIGENTI NELLA STRUTTURA E I REQUISITI PARTICOLARI PER L'USO DI ALTRE APPARECCHIATURE PRESENTI NELLA STRUTTURA.

QUESTE ISTRUZIONI NON HANNO LA PRETESA DI INCLUDERE TUTTI I DETTAGLI O LE VARIAZIONI NELLE APPARECCHIATURE NÉ DI FORNIRE INFORMAZIONI SU OGNI POSSIBILE EVENTUALITÀ RELATIVA ALL'INSTALLAZIONE, AL FUNZIONAMENTO O ALLA MANUTENZIONE. QUALORA SI DESIDERASSERO ULTERIORI INFORMAZIONI OPPURE DOVESSERO INSORGERE PARTICOLARI PROBLEMI CHE NON SIANO SUFFICIENTEMENTE TRATTATI PER GLI SCOPI DEL CLIENTE/OPERATORE, INVIARE UNA RICHIESTA A BAKER HUGHES.

IDI RITTI, GLI OBBLIGHI E LE RESPONSABILITÀ DI BAKER HUGHES E DEL CLIENTE/OPERATORE SONO STRETTAMENTE LIMITATI A QUELLI ESPRESSAMENTE PREVISTI NEL CONTRATTO RELATIVO ALLA FORNITURA DELL'APPARECCHIATURA. LA REDAZIONE DI QUESTE ISTRUZIONI NON PRESUPPONE E NON CONCEDE ALCUNA ULTERIORE DICHIARAZIONE O GARANZIA DA PARTE DI BAKER HUGHES IN RELAZIONE ALL'APPARECCHIATURA O AL SUO UTILIZZO.

QUESTE ISTRUZIONI SONO FORNITE AL CLIENTE/OPERATORE ESCLUSIVAMENTE PER ASSISTERLO NELL'INSTALLAZIONE, NEL COLLAUDO, NELL'UTILIZZO E/O NELLA MANUTENZIONE DELLE APPARECCHIATURE DESCRITTE. È VIETATO RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO IN TUTTO O IN PARTE SENZA L'APPROVAZIONE SCRITTA DI BAKER HUGHES.

Indice

Informazioni sulla sicurezza	5
Informazioni su questo Manuale	5
Vita utile	5
Garanzia.....	5
1. Introduzione	6
2. Descrizione	6
3. Sistema di numerazione	7
4. Funzionamento	8
5. Revisione e ristrutturazione	8
6. Sicurezza Funzionale	8
7. Disimballaggio	9
8. Installazione	9
9. Tubazione pneumatica	9
10. Smontaggio del corpo valvola	10
Design in 2 pezzi della sede del disco	10
Tutte le misure 150 e 300 e 6 pollici e oltre classe 600	10
Disco singolo 3 e 4 nelle dimensioni Classe 600	10
11. Manutenzione e riparazione	11
Manutenzione preventiva	11
12. Rimontaggio corpo valvola	11
Design in 2 pezzi della sede del disco - Standard	11
Disco singolo da 3 e 4 pollici classe 600 (gruppo albero calettato)	12
13. Procedura di installazione dei componenti di tenuta	13
14. Protezione, conservazione e movimentazione	13
15. Informazioni sul corpo della serie 33000	14
16. Attuatori	19
Attuatori 31/32 serie 33000.....	20
Attuatori Rotork Serie 33000	21-22
Elenco parti di ricambio serie 33000	23-24

Tabelle di bullonatura della flangia:

Tabella 1: Bullonatura flangia per corpo di tipo integrale (DFSP)	15
Tabella 2: Bullonatura flangia per corpo di tipo wafer	16
Tabella 3: Bullonatura flangia per corpo di tipo ad alette(trapano filettato e passante)	17

Tabelle di coppia:

Tabella 4: Tutti gli elementi di fissaggio tranne anello e sede e piastra terminale	26
Tabella 5: Fissaggio piastra terminale (B913a) CL 150/300	27
Tabella 6: Fissaggio anello sede (B913b) CL 150/300.....	27
Tabella 7: Fissaggio piastra terminale (B913a) CL600	27
Tabella 8: Fissaggio anello sede (B913b) CL 600/2.....	27

Tabella figure:

Figura 1: Indicatore del cambio o dell'attuatore.....	14
Figura 2: Tipi di corpo delle valvole Serie 33000.....	14
Figura 2a: Corpo con scanalature a strappo	14
Figura 2c: Body corto a doppia flangia	14
Figura 2b: Corpo con fori a strappo.....	14
Figura 2d: Corpo wafer autentico	14
Figura 3: Attuatori Valvola Serie 33000 per Varianti Diverse	19
Figura 4: Posizioni di montaggio dell'attuatore.....	20
Figura 5: Posizioni di montaggio dell'attuatore Rotork (CP/GP).....	21
Figura 6: Operatore manuale del cambio Rotork	22
Figura 7: Valvola a farfalla 33000 (eccetto 3" CL 600 e 4" CL 600).....	23
Figura 8: Valvola a farfalla 33000 3" CL 600 e 4" CL 600.....	24
Figura 9: Set di premistoppa	25

Informazioni sulla sicurezza

Importante - Leggere prima dell'installazione

Queste istruzioni contengono etichette di **PERICOLO**, **AVVERTENZA** e **ATTENZIONE**, ove necessario, per avvisare l'utente in merito alla sicurezza o ad altre informazioni importanti. Leggere attentamente le istruzioni prima di installare ed eseguire interventi di manutenzione sulla valvola di controllo. I rischi di **PERICOLO** e **AVVERTENZE** sono riferiti alle lesioni personali. I rischi contrassegnati con **ATTENZIONE** sono riferiti a danni alle attrezzature o alle cose. L'utilizzo di apparecchiature danneggiate, **in determinate condizioni operative, può comportare un peggioramento delle prestazioni del sistema di processo che a sua volta potrebbe causare lesioni o addirittura la morte**. Per un funzionamento sicuro è necessario rispettare rigorosamente tutti gli avvisi di **PERICOLO**, **AVVERTENZA** e **ATTENZIONE**.



Questo è il simbolo di allarme di sicurezza. Indica potenziali pericoli di lesioni alla persona. Rispettare tutti i messaggi di sicurezza che seguono questo simbolo per evitare possibili lesioni o addirittura la morte.



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



Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni gravi.



Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni lievi o moderate.



Se utilizzato senza il simbolo di allarme di sicurezza, indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare danni alle cose.

Nota: indica fatti e condizioni importanti.

Informazioni su questo Manuale

- Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a modifiche senza preavviso.
- Le informazioni contenute in questo manuale non devono essere trascritte o copiate, in tutto o in parte, senza l'autorizzazione scritta di Baker Hughes.
- Riferire al fornitore locale qualsiasi errore o domanda riguardo le informazioni contenute nel presente manuale.
- Queste istruzioni sono state redatte specificamente per le valvole a farfalla **Masoneilan™** serie 33000 e non si applicano ad altre valvole al di fuori di questa linea di prodotti.

Vita utile

L'attuale vita utile stimata delle valvole a farfalla serie 33000 è di oltre 25 anni. Per massimizzare la vita utile del prodotto, è essenziale effettuare delle ispezioni annuali e la manutenzione ordinaria e garantire una corretta installazione per evitare sollecitazioni indesiderate sul prodotto. Le condizioni operative specifiche influiranno anche sulla vita utile del prodotto. Prima dell'installazione, se necessario, consultare la fabbrica per indicazioni su applicazioni specifiche.

Garanzia

Gli articoli venduti da Baker Hughes sono garantiti privi di difetti nei materiali e nella lavorazione per un periodo di un anno dalla data di spedizione a condizione che tali articoli siano utilizzati secondo gli usi raccomandati da Baker Hughes. Baker Hughes si riserva il diritto di interrompere la produzione di qualsiasi prodotto o modificare i materiali, il design o le specifiche del prodotto senza preavviso.

Nota: prima dell'installazione:

- La valvola deve essere installata, messa in servizio e sottoposta a manutenzione da professionisti qualificati e competenti che abbiano ricevuto una formazione adeguata.
- Tutte le tubazioni circostanti devono essere accuratamente lavate per garantire che tutti gli eventuali detriti presenti siano stati rimossi dal sistema.
- In talune condizioni di esercizio, l'utilizzo di apparecchi danneggiati potrebbe generare un degrado delle prestazioni del sistema che potrebbe causare lesioni personali o decesso.
- Le modifiche alle specifiche, alla struttura e ai componenti utilizzati non possono portare alla revisione del presente manuale a meno che tali modifiche non influenzino la funzione e le prestazioni del prodotto.

1. Introduzione

Le seguenti istruzioni devono essere lette con attenzione e comprese a fondo prima di installare, mettere in funzione o fare manutenzione sulle apparecchiature qui descritte. All'interno del manuale vi sono avvisi o note per la sicurezza a cui attenersi per evitare danni o episodi di malfunzionamento.

Baker Hughes si avvale di un reparto post-vendita altamente qualificato per le operazioni di avvio, manutenzione e riparazione delle nostre valvole Masoneilan e dei relativi componenti.

Questi servizi possono essere organizzati attraverso il rappresentante locale Baker Hughes o attraverso il reparto post vendita. Quando si esegue la manutenzione usare solo ricambi Masoneilan. I ricambi sono disponibili presso il rappresentante locale Baker Hughes o presso il Reparto Ricambi. Nel ordine dei ricambi Masoneilan è necessario citare sempre il modello della valvola e il suo numero di matricola.

Le valvole Baker Hughes possono essere utilizzate come valvole di controllo o di intercettazione. Sono offerte in una serie di stili di corpo e finiture della valvola. Il tipo di servizio determinerà la finitura selezionata.

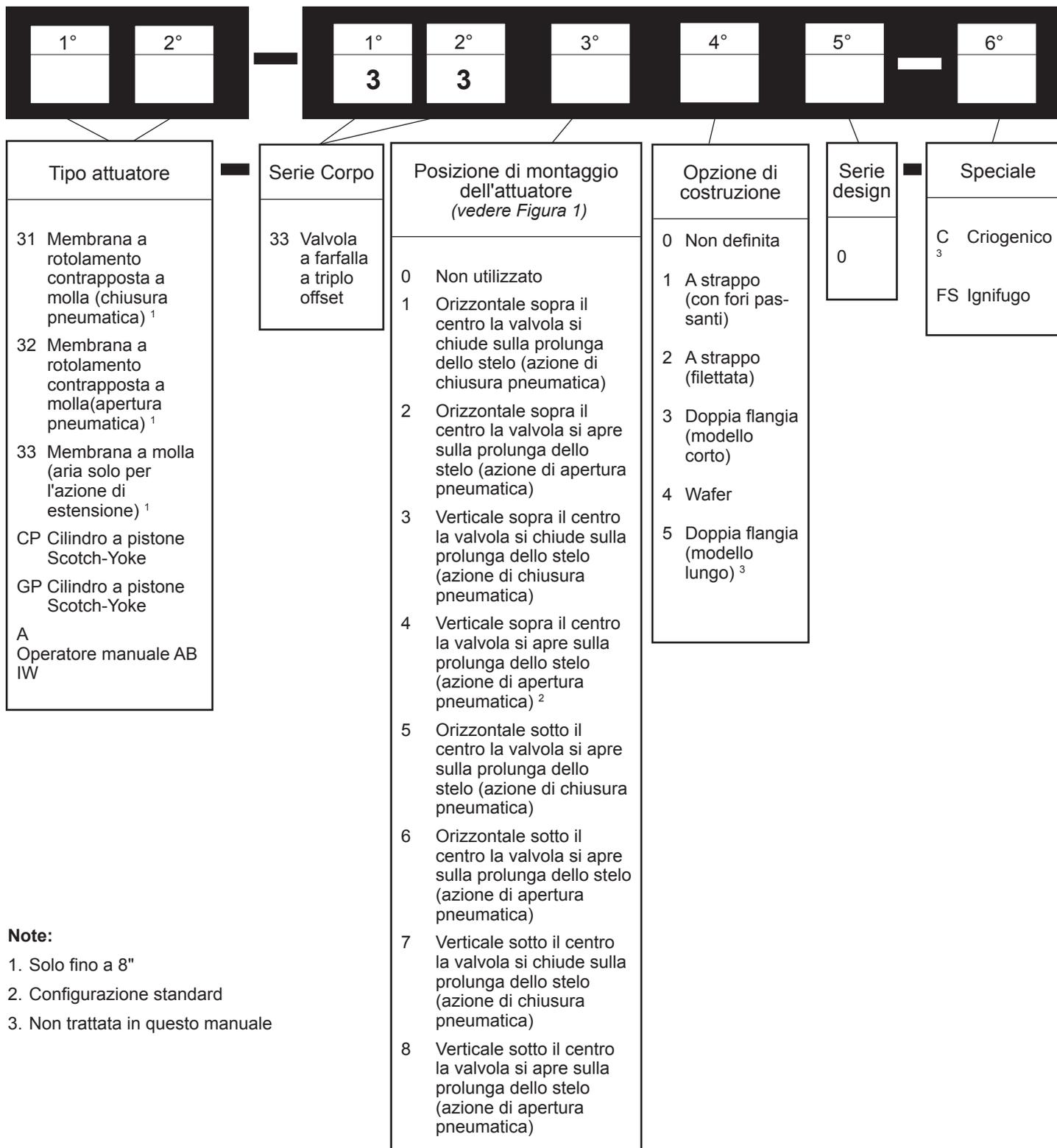
Sapere sempre cosa si deve fare con la valvola e specificarlo di conseguenza. I punti importanti da considerare sono: tipo di liquido, pressione, temperatura, deformazioni termiche e meccaniche dei tubi, prove idrauliche, colpo d'ariete, shock termici, PED 2014/68/UE (ove applicabile), NACE MR0175, corrosione, condizioni ambientali e orientamento delle valvole.

2. Descrizione

Queste istruzioni di installazione e manutenzione si applicano alle valvole di regolazione Masoneilan serie 33000 di qualsiasi dimensione e classificazione.

La serie di valvole 33000 comprende valvole a farfalla a triplo offset che integrano nuove caratteristiche operative che migliorano le prestazioni, consentendo un processo di produzione più semplificato. Offre elevata capacità fornendo al contempo eccellenti prestazioni di perdita nella sede in entrambe le direzioni. La possibilità di rimuovere e sostituire rapidamente i componenti della valvola durante la manutenzione consente di evitare preziosi tempi di fermo impianto.

3. Sistema di numerazione



4. Funzionamento

Assicurarsi che gli operatori e gli installatori siano completamente formati e abbiano familiarità con le procedure da intraprendere. Per le apparecchiature sia elettriche che pneumatiche, assicurarsi che l'operatore abbia letto attentamente le istruzioni del produttore.

Su valvole che impiegano un override manuale, riduttore disinnestabile montato su albero, non innestare mai il riduttore con la valvola sul controllo automatico. Il volantino deve essere disinserito prima che l'unità venga utilizzata in condizioni automatiche.

A meno che la valvola non sia specificamente progettata per un funzionamento rapido, le valvole devono essere azionate lentamente per evitare shock termici e meccanici.

Non utilizzare mai la scatola di montaggio per supportare un attuatore; la scatola di montaggio è progettata per trasferire coppia attraverso la catena di trasmissione, non per sostenere completamente il peso di un attuatore sporgente.

Assicurarsi sempre che l'azionamento sia completamente supportato al momento dell'installazione e una volta in posizione.

Nota: la valvola a farfalla a triplo offset ad alte prestazioni ha un design "Torque Seated". Per azionare efficacemente la valvola, è necessario applicare coppia su tutta la catena di trasmissione ai componenti di tenuta (spiegazione: effettivamente la valvola sta cercando di chiudersi eccessivamente)

Per realizzare adeguatamente la chiusura è necessaria una Valvola Masoneilan;

Nel progetto dell'operatore deve essere integrato almeno un "extracorsa di 5°".

La catena di trasmissione deve essere irrigidita attraverso l'uso di perni di centraggio o una sequenza di bullonatura calcolata.

I componenti di tenuta non devono essere regolati o rimossi senza autorizzazione scritta di Baker Hughes. In caso contrario, qualsiasi garanzia verrà invalidata. Non rimuovere mai l'otturatore della valvola quando la valvola è in pressione o in servizio.

Le valvole a farfalla a triplo offset Masoneilan Valve sono operative a quarto di giro. Gli utenti della valvola devono assicurarsi che l'azionamento sia impostato per evitare che la valvola si apra oltre 90 gradi.

Baker Hughes fornirà le coppie effettive necessarie per sigillare la valvola Masoneilan e i dati MAST/MAVIT su richiesta.

Non rimuovere mai l'azionamento o il cambio della valvola quando la valvola è in pressione o in servizio.

La funzione di una valvola a farfalla è quella di isolare o regolare il flusso. Il meccanismo di chiusura assume la forma di un disco che consente lo spegnimento rapido. Le valvole a farfalla vengono generalmente preferite perché sono più leggere, il che significa che è necessario meno supporto. Il disco è posizionato al centro del tubo, passando attraverso il disco è un albero collegato ad un attuatore all'esterno della valvola. Ruotando l'attuatore si fa ruotare il disco parallelamente o perpendicolarmente al flusso. Il disco è sempre presente all'interno del flusso; pertanto, una caduta di pressione è sempre indotta nel flusso, indipendentemente dalla posizione della valvola.

La posizione decentrata del disco aumenta la capacità di tenuta della valvola e riduce la sua tendenza all'usura. La valvola a farfalla a triplo offset utilizza una sede metallica ed è quindi adatta per resistere a pressioni più elevate.

Le specifiche operative come temperatura e pressione si basano sul design e sulla scelta del materiale.

Le valvole sono costruite secondo i requisiti e i parametri operativi del Cliente; manuali o automatizzate e definite in un Piano di Progettazione della Qualità specifico dell'ordine.

5. Revisione e ristrutturazione

La possibilità di eseguire la revisione e la ristrutturazione delle valvole sarà ostacolata dai vincoli degli impianti di riparazione delle valvole e degli strumenti presso il sito di installazione. Masoneilan Valve offre un servizio di reso. Si consiglia vivamente di richiedere i servizi di Masoneilan Valve per la revisione e la ristrutturazione delle valvole, laddove esistano piena capacità ingegneristica e accesso ad apparecchiature specializzate.

Se la riparazione e la ristrutturazione devono essere eseguite in loco dall'utente finale, fare riferimento alle istruzioni tecniche specifiche per il tipo di valvola a farfalla da riparare.

Utilizzare esclusivamente ricambi originali Masoneilan Valve. Tutte le valvole Masoneilan Valve sono identificate da un numero di serie. Questo numero di serie deve essere citato in qualsiasi richiesta tecnica, richiesta di parti di ricambio o di assistenza.

Per preventivi di ristrutturazione/revisione gratuiti, contattare

6. Sicurezza Funzionale

La funzione di sicurezza della valvola consiste nello spostare il disco in una posizione di sicurezza predefinita su richiesta (manuale o automatica). La posizione di sicurezza può essere quella di chiusura o di apertura.

Il funzionamento normale in una condizione di assenza di guasto in cui la valvola deve chiudersi piuttosto che aprirsi (o viceversa) si comporterà come segue:

- La valvola verrà aperta permettendo al processo di fluire
- Una richiesta (manuale o automatica) viene data per chiudere il disco e isolare il processo
- L'albero ruota
- Il disco ruota con l'albero a 90° fino a quando non è a filo con la sede del disco
- La valvola è ora completamente sigillata dal disco e il processo è isolato

7. Disimballaggio

Usare molta cautela nella rimozione dell'imballaggio della valvola, per evitare di danneggiare gli accessori e i componenti. In caso di problemi contattare il rappresentante Baker Hughes locale o il Servizio post-vendita.

8. Installazione

Prima dell'installazione della valvola sulla linea, rimuovere dalle tubazioni e dalla valvola stessa qualsiasi corpo estraneo, quali residui di saldatura o di lavorazione, depositi di olio, grasso e sporcizia in genere. Le superfici delle guarnizioni devono essere perfettamente pulite per garantire che non vi siano perdite dai giunti.

Per consentire l'ispezione in loco, la manutenzione e la rimozione della valvola senza interrompere il processo, predisporre una valvola di arresto manuale su ogni lato della valvola serie 33000 con una valvola di regolazione manuale sulla linea di by-pass (vedere Figura X).

La valvola deve essere installata in modo che la sostanza controllata passi al suo interno nella direzione indicata dalla freccia, posizionata sul corpo della valvola (Vedere Figura 11).

1. Leggere sempre attentamente le istruzioni di installazione e lavorare in base ad esse.
2. L'orientamento preferito di una valvola a farfalla è orizzontale. Le valvole a farfalla possono essere installate in altri orientamenti, ma le deviazioni da questa posizione, se non specificate al momento dell'ordine, potrebbero compromettere le prestazioni.
3. Rimuovere sempre tutti gli imballaggi esterni e interni insieme a qualsiasi materiale protettivo temporaneo.
4. Ispezionare sempre con attenzione la valvola per assicurarsi che non si siano verificati danni durante il trasporto o durante la successiva movimentazione.
5. Prestare attenzione per evitare che eventuali corpi estranei penetrino attraverso la valvola durante l'installazione, il che potrebbe causare danni alle parti interne della valvola e inibirne le buone prestazioni.
6. Assicurarsi sempre che la valvola sia installata in modo che possa essere utilizzata e sottoposta a manutenzione in sicurezza senza mettere a rischio le persone.
7. Assicurarsi sempre che le tubazioni e i collegamenti adiacenti siano squadri, veri e adeguatamente supportati per evitare che la valvola venga sottoposta a sollecitazioni, che potrebbero influire sulle sue prestazioni.
8. Assicurarsi sempre che i collegamenti bullonati siano serrati in modo uniforme per evitare di mettere a dura prova il corpo/le flange.
9. Assicurarsi sempre che il sistema in cui deve essere installata la valvola sia pulito e privo di corpi estranei.
10. Non rimuovere mai i componenti montati quando vengono installate le valvole - in caso contrario si invaliderà qualsiasi garanzia.
11. Assicurarsi sempre che le parti in movimento rapido, che hanno una velocità superiore a 12 mm al secondo, siano protette.

12. Assicurarsi sempre che le valvole, che funzionano ad alte o basse temperature, siano posizionate o tirate per evitare che il personale entri in contatto con superfici che potrebbero causare lesioni.
13. Prima della pulizia chimica, sciacquare la valvola con acqua a pressione moderata e azionare la valvola per consentire alla guarnizione del premistoppa di essere saturata con acqua, questo impedirà l'assorbimento di sostanze chimiche. Durante la pulizia chimica, tenere la valvola in posizione semi aperta per creare turbolenza; questo creerà il miglior effetto di pulizia. Passivare, quindi sciacquare con acqua. Con l'acqua nella valvola, azionarla più volte per eliminare eventuali sostanze chimiche che potrebbero essere penetrate nella guarnizione del premistoppa. Se le valvole non devono essere utilizzate immediatamente, utilizzare un inibitore di corrosione nell'acqua.
14. Controllare sempre con Baker Hughes prima della pulizia chimica per assicurarsi che non si verifichi alcun degrado degli elementi di tenuta a causa di un attacco chimico.
15. Prestare attenzione a non pressurizzare eccessivamente il sistema durante il collaudo idraulico. Utilizzare acqua inibita dalla corrosione, ove necessario.
16. Verificare il funzionamento della valvola e del sistema per assicurarsi che funzionino come previsto. Ruotare manualmente lo stelo della valvola per assicurarsi che la paletta svuoti le flange e il tubo quando si sposta in posizione aperta. (Nota per le valvole azionate elettricamente, scollegare il collegamento prima di tentare di ruotare l'albero). Assicurarsi che l'alimentazione elettrica o pneumatica sia sicura e corretta, ad esempio che gli attuatori elettrici funzionino nella direzione corretta, che eventuali fincorsa scattino nella posizione corretta e che siano disponibili dispositivi per isolare l'alimentazione elettrica.

9. Tubazione pneumatica

Gli attuatori sono progettati per il collegamento alla tubazione di alimentazione aria da 1/4" NPT. Utilizzare una tubazione da 1/4" OD (diametro esterno (4 x 6 mm)) o equivalente per tutte le linee aria. Se la linea di alimentazione dell'aria supera i 7 metri (25 piedi) di lunghezza o se la valvola è provvista di dispositivi per aumentare il volume, è preferibile utilizzare una tubazione da 3/8" OD (6 x 8 mm). Nessuna connessione deve presentare perdite.



ATTENZIONE

Non superare la pressione di alimentazione indicata sulla targa posta sulla castella dell'attuatore.

10. Smontaggio del corpo valvola

Si deve rimuovere l'attuatore per accedere ai componenti interni.

ATTENZIONE

Prima di effettuare la manutenzione sulla valvola, isolarla e sfiatare la pressione di processo e sfiatare l'attuatore pneumatico. Chiudere la linea di alimentazione aria e la linea di segnale pneumatico o elettrico.

Nota: Le guarnizioni terminali sono standard per le valvole serie 33000 e si devono tassativamente montare nuove guarnizioni ogni volta che la valvola viene smontata.

Design in 2 pezzi della sede del disco

Tutte le misure 150 e 300 e 6 pollici e oltre classe 600 (Figura 7 a pagina 23)

Dopo aver rimosso l'attuatore, smontare il corpo seguendo la procedura seguente:

AVVERTENZA

Durante il montaggio o la manutenzione, oltre che durante il funzionamento in alcune condizioni, gli operatori o i tecnici devono essere vigili e consapevoli di tutti i possibili punti di schiacciamento o aree in cui sono presenti componenti in movimento o scorrevoli.

- Scollegare le tubazioni da qualsiasi porta del rilevatore di perdite sul corpo della valvola.
- Rimuovere la vite a testa cilindrica del tappo dell'anello della sede (B915).
- Rimuovere il fermo dell'anello della sede (B105) seguito dall'anello della sede (B102), dalla guarnizione dell'anello della sede (B103).
- Rimuovere il bullone esagonale della flangia della sede del disco (B913).

ATTENZIONE

Prestare attenzione evitando di danneggiare il disco, la sede del disco e l'albero.

- Rimuovere la sede del disco (B138) e il disco (B137) dall'albero.
- Rimuovere il bullone esagonale della piastra terminale (B913a) fissato alla piastra terminale nella parte inferiore.
- Rimuovere la piastra terminale (B010) e la guarnizione della piastra terminale (B015).
- Rimuovere il bullone esagonale della flangia del cuscinetto reggispinta (B915) fissato all'albero nella parte inferiore.

- Rimuovere il cuscinetto (B011) e la protezione del cuscinetto (B208) dal lato piastra terminale.
- Rimuovere il dado esagonale del premistoppa (B201) e il premistoppa (B213) dalla parte superiore del corpo.
- Rimuovere le guarnizioni del premistoppa (B206) (vedere Figura 9) seguite dall'anello di tenuta del premistoppa (B202), dal cuscinetto (B011) e dalla protezione del cuscinetto (B208).
- Rimuovere l'albero (B123) dal corpo tenendo la sede del disco (B138) e rimuovere la sede del disco dal corpo.

Disco singolo 3 e 4 nelle dimensioni Classe 600 (Figura 8)

Dopo aver rimosso l'attuatore, smontare il corpo seguendo la procedura seguente:

AVVERTENZA

Durante il montaggio o la manutenzione, oltre che durante il funzionamento in alcune condizioni, gli operatori o i tecnici devono essere vigili e consapevoli di tutti i possibili punti di schiacciamento o aree in cui sono presenti componenti in movimento o scorrevoli.

- Scollegare le tubazioni da qualsiasi porta del rilevatore di perdite sul corpo della valvola.
- Rimuovere la vite a testa cilindrica del tappo dell'anello della sede (B915a).
- Rimuovere il fermo dell'anello della sede (B105) seguito dall'anello della sede (B102), dalla guarnizione dell'anello della sede (B103).
- Rimuovere la vite di fermo (B914) dal disco.
- Rimuovere il bullone esagonale della piastra terminale (B913a) fissato alla piastra terminale nella parte inferiore.

ATTENZIONE

Prestare attenzione evitando di danneggiare il disco e l'albero.

- Rimuovere la piastra terminale (B010) e la guarnizione della piastra terminale (B015).
- Rimuovere il bullone esagonale della flangia del cuscinetto reggispinta (B915) fissato all'albero nella parte inferiore.
- Rimuovere il cuscinetto (B011) e la protezione del cuscinetto (B208) dal lato piastra terminale.
- Rimuovere il dado esagonale del premistoppa (B201) e il premistoppa (B213) dalla parte superiore del corpo.
- Rimuovere le guarnizioni del premistoppa (B206) (vedere Figura 9) seguite dall'anello di tenuta del premistoppa (B202), dal cuscinetto (B011) e dalla protezione del cuscinetto (B208).
- Tenendo la sede del disco (B138), rimuovere l'albero (B123) e la chiave dell'albero (B929), quindi rimuovere la sede del disco (B138) dal corpo.

11. Manutenzione e riparazione

Lo scopo di questo paragrafo è fornire le procedure di manutenzione e riparazione raccomandate. Queste procedure presumono la disponibilità di apparecchiature e attrezzi standard da officina.

Manutenzione preventiva

Il funzionamento e la durata di una valvola a farfalla dipendono in gran parte da una corretta manutenzione. Per questo motivo, orientamenti dovrebbero essere tratti dai seguenti punti:

- A. Leggere sempre le Istruzioni Tecniche specifiche per il tipo di valvola che si sta installando.
- B. Prima di qualsiasi intervento sulle valvole, fare sempre riferimento alle procedure di sicurezza del sito.
- C. Devono essere effettuate ispezioni periodiche per verificare che non si siano verificati danni che potrebbero influire sulle prestazioni della valvola.
- D. Controllare tutti i giunti delle valvole, se possibile, inclusa la guarnizione della valvola o le guarnizioni del premistoppa, per verificare la presenza di segni di perdite.
- E. Controllare eventuali segni di corrosione sulla valvola, se il ritardo non limita questa operazione.
- F. Controllare che tutti i dadi di serraggio, le viti, i bulloni ecc. siano serrati.
- G. Controllare che tutta la guarnizione dell'albero sia ben serrata. Potrebbe essere necessaria una regolazione per evitare perdite dallo stelo.

Ove possibile, verificare che la valvola sia libera di funzionare. Baker Hughes consiglia il ciclo regolare del suo prodotto per garantire il libero movimento della catena di trasmissione (minimo settimanale). Alberi, ingranaggi e altri componenti in movimento all'esterno delle parti interne della valvola devono essere lubrificati frequentemente. Se la valvola non è libera di funzionare, ciò potrebbe indicare problemi interni.

Qualsiasi azione correttiva che richieda la rimozione e la ristrutturazione della valvola deve essere annotata e intrapresa al più presto. I problemi che potrebbero influire sulla sicurezza operativa dovrebbero essere affrontati immediatamente.

12. Rimontaggio corpo valvola

Dopo aver completato la manutenzione richiesta, la valvola deve essere rimontata secondo le seguenti procedure:

Nota: se qualcuna delle seguenti fasi fossero state completate durante la fase di manutenzione, passare alla fase successiva.

Design in 2 pezzi della sede del disco - Standard (Figura 7 a pagina 23)

Dopo aver rimosso l'attuatore, smontare il corpo seguendo la procedura seguente:

 **AVVERTENZA**

Durante il montaggio o la manutenzione, oltre che durante il funzionamento in alcune condizioni, gli operatori o i tecnici devono essere vigili e consapevoli di tutti i possibili punti di schiacciamento o aree in cui sono presenti componenti in movimento o scorrevoli.

- A. Fissare il cuscinetto reggispira (B139) all'estremità dell'albero con i bulloni a testa cilindrica (B915).
- B. Applicare MOLYKOTE(R) 321 DRY FILM LUBRICANT 321 o equivalente sulle superfici dei cuscinetti (B011) e dell'albero (B123). Lasciare asciugare per 5 minuti.

Nota: aria può essere utilizzata per agevolare l'asciugatura del rivestimento applicato, come mostrato di seguito.

- C. Rimuovere il rivestimento in eccesso dalla superficie del cuscinetto e dell'albero utilizzando un panno o una paglietta.
- D. Inserire le protezioni del cuscinetto (B208) nel foro del corpo della valvola (B001). Applicare MOLYBDENUM GREASE o equivalente al diametro esterno dei cuscinetti e/o al diametro interno del foro del corpo. Inserire il numero di cuscinetti richiesto in entrambe le estremità del corpo della valvola. Applicare MOLYBDENUM GREASE o equivalente alla superficie interna del cuscinetto.

Nota: il bordo smussato del cuscinetto deve entrare per primo durante l'inserimento del cuscinetto. Assicurarsi che il cuscinetto sia posizionato correttamente sulla sua protezione.

- E. Rivestire le superfici dei cuscinetti dell'albero (B123) con MOLYBDENUM GREASE o equivalente e far passare con attenzione l'albero attraverso i cuscinetti, evitando di danneggiare le protezioni dei cuscinetti (B208). Ruotare l'albero di 360° per consentire al cuscinetto reggispira (B139) di autocentrarsi nel foro del corpo e bloccare i bulloni a testa cilindrica (B915) in posizione alla coppia richiesta.
- F. Con l'albero in posizione, fissare la piastra terminale (B010) (senza la guarnizione della piastra terminale (B015)) e bloccarla per comprimere la protezione del cuscinetto nel foro del corpo. Attendere un minuto per consentire alla piastra terminale (B010) di comprimere l'albero.

- G. Rimuovere la piastra terminale. Controllare la libera rotazione dell'albero. Serrare i bulloni del cuscinetto reggisplinta (B915) utilizzando la chiave a brugola e tenendo l'albero perpendicolare con la chiave.
- H. Applicare un sottile strato di GRASSO DI MOLIBDENO o equivalente all'area di tenuta della guarnizione e Loctite 222 o equivalente sulla bullonatura della piastra terminale richiesta (B913a). Rimontare la piastra terminale inclusa la guarnizione (B015) applicando le coppie specificate nella Tabella 5 a pagina 27.
- I. Ruotare l'albero di 360°, in assenza di movimento rotatorio libero, l'installatore deve ripetere il passaggio 6. Se vi è un punto alto o un'abrasione notevole, l'installatore deve ripetere il passaggio E.
- J. All'estremità opposta del corpo della valvola, inserire con cautela l'anello di tenuta del premistoppa (B202), quindi il primo dei due pezzi di premistoppa intrecciato (B206). Inserire 3 pezzi di premistoppa passivato (B206), leggermente ingrassati. Applicare il secondo premistoppa intrecciato (B206) (posizionare l'estremità spaccata a 180° sul primo pezzo) e compattare utilizzando il pressore (B213) o apposito attrezzo di compressione.

Nota: non comprimere eccessivamente il premistoppa; garantire il libero movimento di rotazione dell'albero.

- K. Applicare Loctite 222 o equivalente ai perni filettati (B200). Avvitare i prigionieri in posizione e bloccarli. Posizionare il pressore (B213) sull'albero e fissarlo con i dadi (B201) in dotazione. Non comprimere il premistoppa.
- L. Montare il disco (B137) sull'albero assicurandosi che la linea lavorata all'estremità dell'albero sia parallela.
- M. Posizionare la sede del disco di accoppiamento (B138). Fissare utilizzando la bullonatura necessaria (B913) (la bullonatura deve essere leggermente ingrassata con MOLYKOTE® 1000 PASTE o equivalente sulla filettatura e sullo spallamento per consentire la corretta coppia in ingresso). Serrare i bulloni (B913) con le dita e rilasciare di mezzo giro - non applicare coppia.
- Nota: sede disco (B138) Parte inferiore laterale angolata e parte superiore laterale piatta.**
- N. Posizionare la guarnizione dell'anello della sede (B103), l'anello della sede (B102) e il fermo (B105) nel controforo del corpo. Fissare con la bullonatura necessaria (la bullonatura deve essere leggermente ingrassata con MOLYKOTE® 1000 PASTE o equivalente sulla filettatura e sullo spallamento per consentire la corretta coppia in ingresso). Serrare i bulloni con le dita e rilasciare di un giro completo - non applicare coppia.

Nota: l'orientamento dell'anello della sede deve corrispondere a quello del disco, cioè il lato piatto dell'anello della sede e quello del disco devono corrispondere.

Disco singolo da 3 e 4 pollici classe 600 (gruppo albero calettato) (Figura 8)

Dopo aver rimosso l'attuatore, smontare il corpo seguendo la procedura seguente:



Durante il montaggio o la manutenzione, oltre che durante il funzionamento in alcune condizioni, gli operatori o i tecnici devono essere vigili e consapevoli di tutti i possibili punti di schiacciamento o aree in cui sono presenti componenti in movimento o scorrevoli.

Posizionare il corpo valvola (B001) in posizione di fermo.

- A. Ripetere i passaggi da A a D della sezione precedente "Design in 2 pezzi della sede del disco"
- B. Inserire la chiave(B929) nella scanalatura dell'albero (B123) e rivestire le superfici di appoggio dell'albero (B123) con MOLYBDENUM GREASE o equivalente.
- C. Tenere il disco integrato e la sede del disco (B138) nel foro della valvola e far passare con attenzione l'albero (B123) attraverso il foro trasversale dall'estremità del premistoppa (B213), allineare la chiave (B929) con la scanalatura nel disco integrato e nel set di dischi (B138) e far passare l'albero (B123) attraverso la piastra terminale (B010) estremità del foro trasversale evitando danni alle protezioni dei cuscinetti (B208).
- Nota: disco integrato e sede disco (B138) lato angolato inferiore e lato inferiore**
- D. Serrare il disco integrato e la sede del disco (B138) con l'albero (B123) utilizzando il grano (B914). Assicurarsi che la linea lavorata sull'albero sia parallela al disco.
- E. Fissare il cuscinetto reggisplinta (B139) all'estremità dell'albero (B123) con i bulloni a testa cilindrica (B915) (le filettature possono essere coperte con il grasso specificato - non è consentito l'uso di Loctite o equivalente). Ruotare l'albero di 90° per consentire al cuscinetto reggisplinta (B139) di autocentrarsi nel foro del corpo e bloccare i bulloni a testa cilindrica (B915) in posizione.
- F. Ripetere i passaggi da A a D della sezione precedente "Design in 2 pezzi della sede del disco".

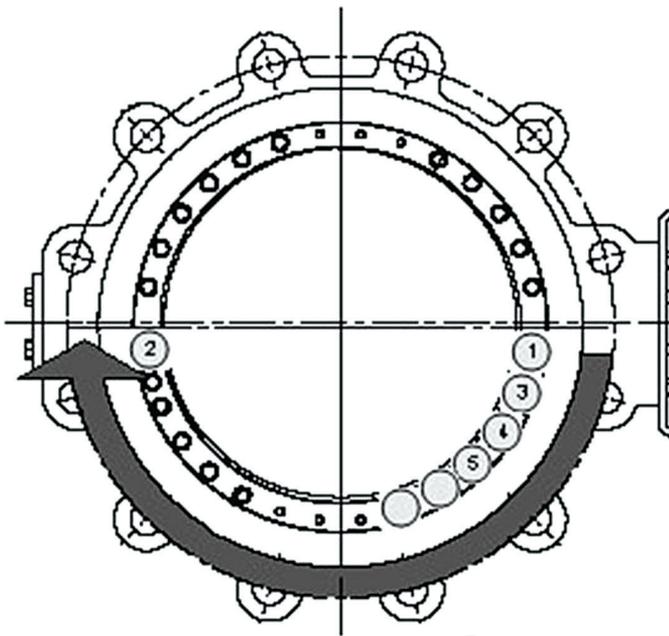
13. Procedura di installazione dei componenti di tenuta

A. Chiudere eccessivamente la valvola per mezzo del funzionamento dell'attuatore o di un meccanismo equivalente (scatola del cambio, leva ecc.) di circa;

- da 3 a 4 gradi - da 3 pollici a 6 pollici
- da 2 a 3 gradi - da 8 pollici a 10 pollici
- da 1 a 2 gradi - da 12 pollici a 24 pollici

Nota: ciò solleverà leggermente il fermo della sede e deve essere ripetuto 3 o 4 volte per garantire l'allineamento della sede del disco (B138) e dell'anello della sede (B102).

- B. La bullonatura dell'anello della sede (B913b) deve essere serrata alla metà della coppia richiesta (fare riferimento alla Tabella 6 a pagina 27) nella sequenza mostrata
- C. Ruotare la valvola e serrare la bulloneria del disco (B913) alla coppia richiesta (fare riferimento alla Tabella 4 a pagina 26)
- D. Riportare la valvola nella posizione originale e serrare il bullone dell'anello della sede (B913b) alla coppia richiesta (fare riferimento alla Tabella 6 a pagina 26) nella sequenza indicata.



- E. Aprire leggermente la valvola e serrare nuovamente nella sequenza richiesta (potrebbe essere necessario ripetere questa operazione 2 o 3 volte a causa della compressione del laminato dell'anello della sede.
- F. La q.tà del cuscinetto (B011) può differire in quanto ci sono costruzioni a uno e a due cuscinetti. Controllare l'elenco delle parti e il rispettivo disegno di montaggio per la quantità di cuscinetti.

14. Protezione, conservazione e movimentazione

Le valvole a farfalla sono state testate e regolate in fabbrica prima della spedizione. Il periodo che intercorre tra l'uscita dall'impianto di fabbricazione e l'installazione può comportare una notevole esposizione al degrado dovuto a impatti, urti o corrosione.

Tale degrado può influire negativamente sulle prestazioni delle valvole quando sono in servizio e può essere facilmente evitato se vengono seguite semplici linee guida.

A. Protezione

Come minimo tutte le valvole a farfalla Masoneilan Valve sono essiccate, rivestite e dotate di misure di protezione, come la protezione della porta terminale della valvola e l'involucro impermeabile, prima della spedizione. Valvole più grandi possono avere le proprie casse di spedizione. Questa protezione deve essere lasciata in posizione fino a immediatamente prima che la valvola venga montata sul tubo.

B. Conservazione

Le valvole vengono spesso conservate in loco per un periodo prolungato prima di essere effettivamente installate. Lo stoccaggio deve avvenire nelle casse di consegna originali con eventuali rivestimenti impermeabili e/o essiccanti rimasti in posizione.

Per evitare il rischio di qualsiasi deterioramento, lo stoccaggio deve essere sollevato da terra in un ambiente interno pulito e asciutto. Se il periodo di conservazione si protrae per più di sei mesi, è necessario sostituire gli eventuali sacchetti di essiccante forniti nell'imballaggio originale.

C. Movimentazione

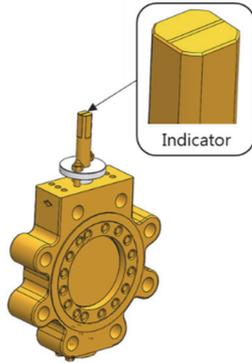
Prestare la dovuta attenzione quando si maneggiano le valvole, nella manipolazione asperità possono danneggiare i collegamenti terminali o parti della valvola. Prestare attenzione per evitare danni a qualsiasi protezione. Le valvole che richiedono movimentazione con mezzi meccanici devono essere sospese o imbracate con cura per evitare danni alle parti esposte della valvola. È fondamentale che il sollevamento del gruppo valvola non avvenga in corrispondenza dell'attuatore ma della valvola stessa.

D. Trasporto

Ove possibile, la sede del disco della valvola deve essere "staccata" dalla guarnizione del corpo durante il trasporto. Questo per evitare la possibilità di danni ai componenti di tenuta attraverso impatto.

Valori nominali di pressione della serie 33000

Dimensione della valvola (pollici)	Dimensione della valvola (mm)	ASME Classe	Pressione massima classe (Mpa)	
			WCC	CF3M/CF8M
3	80	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
4	100	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
6	150	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
8	200	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
10	250	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
12	300	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
14	350	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
16	400	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
18	450	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
20	500	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
		600	10,34	9,93
24	600	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
30	750	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
36	900	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
42	1050	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96
48	1200	150	1,98	1,9
		300	5,17	4,96



L'indicatore del cambio o dell'attuatore mostra la posizione del disco.

Figura 1: indicatore del cambio o dell'attuatore

15. Informazioni sul corpo della serie 33000

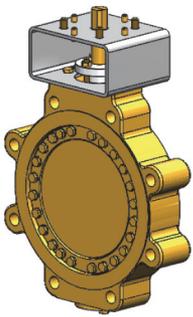


Figura 2a
Corpo con scanalature a strappo

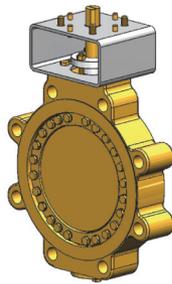


Figura 2b
Corpo con fori a strappo

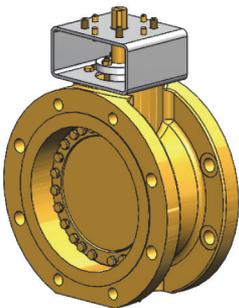


Figura 2c
Body corto a doppia flangia

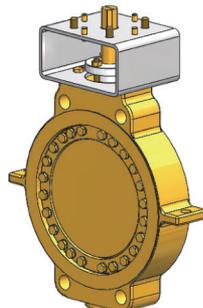
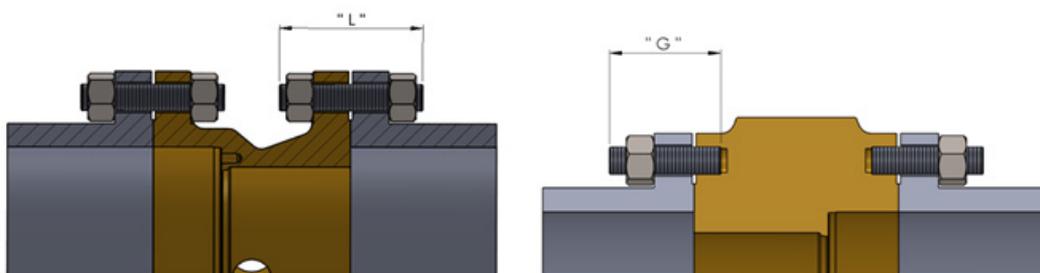


Figura 2d
Corpo wafer autentico

Figura 2: Tipi di corpo delle valvole Serie 33000

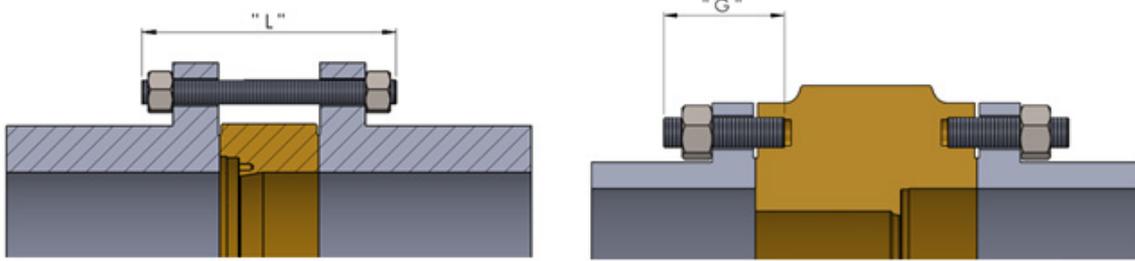
Dettaglio bullonatura flangia

Tabella 1: Bullonatura flangia per corpo di tipo integrale (DFSP)



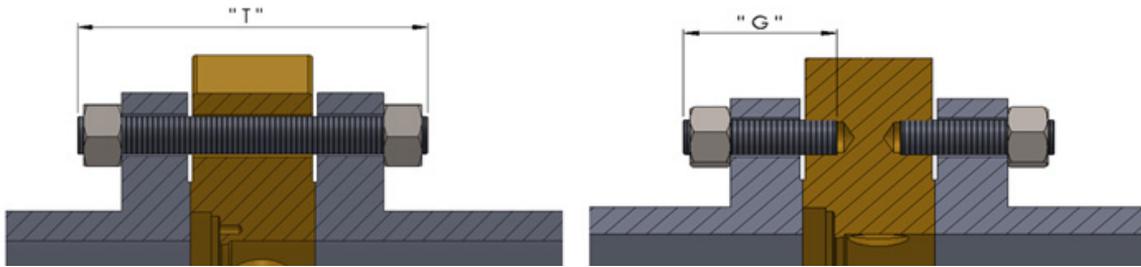
Valvola Dimensioni	Pressione Classe	Bullone di linea Dimensioni	G = Borchia Corta L= Borchia Lunga						
			Stile del corpo - Integrale						
			G		Q.tà Nr.	L		Q.tà Nr.	NUT Q.tà Nr.
			mm	Pollice		mm	Pollice		
3	150	3/4-10UNC	-	-	-	103	4.1	8	16
	300		93	3.7	4	110	4.4	12	28
	600		99	3.9	4	120	4.7	12	28
4	150	5/8-11UNC	77	3.1	8	95	3.7	8	24
	300	3/4-10UNC	97	3.8	4	117	4.6	12	28
	600	7/8-9UNC	116	4.6	4	139	5.5	12	28
6	150	3/4-10UNC	98	3.9	8	105	4.2	8	24
	300	3/4-10UNC	96	3.8	8	127	5.0	16	40
	600	1-8UNC	135	5.3	8	165	6.5	16	40
8	150	3/4-10UNC	94	3.7	8	111	4.4	8	24
	300	7/8 - -9 UNC	111	4.4	8	144	5.7	16	40
	600	1-1/8 -8UN	143	5.6	8	187	7.4	16	40
10	150	7/8 - -9 UNC	93	3.7	8	120	4.7	16	40
	300	1-8UNC	117	4.6	8	163	6.4	24	56
	600	1-1/4- 8UN	164	6.5	8	208	8.2	24	56
12	150	7/8-9 UNC	100	3.9	8	123	4.8	16	40
	300	1-1/8 -8UN	128	5.0	8	175	6.9	24	56
	600	1-1/4- 8UN	166	6.5	16	215	8.5	24	64
14	150	1-8UNC	110	4.3	8	136	5.4	16	40
	300	1-1/8 -8UN	132	5.2	8	181	7.1	32	72
	600	1-3/4- 8UN	168	6.6	12	247	9.7	28	68
16	150	1-8UNC	110	4.3	8	140	5.5	24	56
	300	1-1/4-8UN	136	5.4	8	194	7.6	32	72
	600	1-1/2-8UN	191	7.5	12	247	9.7	28	68
18	150	1-1/8 -8UN	115	4.5	8	152	6.0	24	56
	300	1-1/4-8UN	147	5.8	8	200	7.9	40	88
	600	1-5/8-8UN	205	8.1	12	266	10.5	28	68
20	150	1-1/8 -8UN	121	4.8	8	159	6.3	32	72
	300	1-1/4-8UN	150	6.0	8	205	8.1	40	88
	600	1-5/8-8UN	208	8.2	12	279	11.0	36	84
24	150	1-1/4-8UN	135	5.3	8	175	6.9	32	72
	300	1-1/2-8UN	163	6.4	8	231	9.1	40	88
	600	1-7/8- 8UN	240	9.5	12	317	12.5	36	84
30	150	1-1/4- 8UN	179	7.1	12	230	9.1	44	100
	300	1-3/4- 8UN	169	6.7	12	297	11.7	44	100
36	150	1-1/2-8UN	183	7.2	16	274	10.8	48	112
	300	2-8UN	179	7.0	16	335	13.2	48	112
42	150	1-1/2-8UN	194	7.6	16	285	11.2	56	128
	300	1-5/8-8UN	182	7.2	16	338	13.3	48	112
48	150	1-1/2-8UN	215	8.5	16	309	12.2	72	160
	300	1-7/8- 8UN	189	7.4	16	383	15.1	48	112

Tabella 2: Bullonatura flangia per corpo di tipo wafer



Valvola Dimensioni	Pressione Classe	Bullone di linea Dimensioni	G = Borchia Corta L= Borchia Lunga						
			Stile del corpo - Wafer						
			G		Q.tà Nr.	L		Q.tà Nr.	NUT Q.tà Nr.
			mm	Pollice		mm	Pollice		
3	150	5/8-11UNC	-	-	-	143	5.6	4	8
	150	5/8-11UNC	66	2.6	8	-	-	-	8
	300	3/4-10UNC	-	-	-	160	6.3	8	16
	300	3/4-10UNC	78	3.1	16	-	-	-	16
	600	3/4-10UNC	76	3.0	8	177	7.0	4	16
4	150	5/8-11UNC	-	-	-	150	5.9	8	16
	300	3/4-10UNC	-	-	-	172	6.8	8	16
	600	7/8-9UNC	93	3.7	8	207	8.2	4	16
6	150	3/4-10UNC	-	-	-	163	6.4	8	16
	300	3/4-10UNC	-	-	-	186	7.3	12	24
	600	1-8UNC	100	3.9	8	246	9.7	8	24
8	150	3/4-10UNC	-	-	-	175	6.9	8	16
	300	7/8-9UNC	-	-	-	217	8.5	12	24
	600	1-1/8 -8UN	120	4.7	8	290	11.4	8	24
10	150	7/8-9UNC	-	-	-	192	7.6	12	24
	300	1-8UNC	101	4.0	8	247	9.7	12	32
	600	1-1/4- 8UN	126	5.0	8	328	13	12	32
12	150	7/8-9UNC	-	-	-	205	8.1	12	24
	300	1-1/8 -8UN	114	4.5	8	267	10.5	12	32
	600	1-1/4- 8UN	130	5.1	8	358	14.1	16	40
14	150	1-8UNC	-	-	-	230	9.1	12	24
	300	1-1/8 -8UN	113		8	298	11.7	16	40
	600	1-3/4- 8UN	150	5.9	8	403	15.8	16	40
16	150	1-8UNC	-	-	-	243	9.6	16	32
	300	1-1/4- 8UN	122	4.8	8	327	13	16	40
	600	1-1/2-8UN	153	6.0	8	425	16.7	16	40
18	150	1-1/8 -8UN	-	-	-	267	10.5	16	32
	300	1-1/4- 8UN	122	4.8	8	350	13.8	20	48
	600	1-5/8-8UN	164	6.5	8	467	18.4	16	40
20	150	1-1/8 -8UN	96	3.8	8	288	11.3	16	40
	300	1-1/4- 8UN	133	5.2	8	366	14.4	20	48
	600	1-5/8-8UN	170	6.7	8	495	19.5	20	48
24	150	1-1/4- 8UN	122	4.8	8	330	13.0	16	40
	300	1-1/2-8UN	146	5.7	8	413	16.3	20	48
	600	1-7/8- 8UN	203	8.0	8	550	22	20	48
30	150	1-1/4- 8UN	151	6.0	8	423	16.6	24	56
	300	1-3/4- 8UN	183	7.2	8	515	20.3	24	56
36	150	1-1/2-8UN	166	6.5	8	480	19.0	28	64
	300	2-8UN	212	8.3	8	597	23.5	28	64
42	150	1-1/2-8UN	180	7.1	8	536	21.1	32	72
	300	1-5/8-8UN	211	8.3	8	631	24.8	28	64
48	150	1-1/2-8UN	192	7.6	8	587	23.1	40	88
	300	1-7/8- 8UN	236	9.3	8	705	27.8	28	64

Tabella 3: Bullonatura flangiata per corpo di tipo ad alette (trapano filettato e passante)



Valvola Dimensioni	Pressione Classe	Bullone di linea Dimensioni	G = Borchia Corta L= Borchia Lunga						
			Stile del corpo - Ad alette						
			G		Q.tà Nr.	L		Q.tà Nr.	NUT Q.tà Nr.
			mm	Pollice		mm	Pollice		
3	150	5/8-11UNC	-	-	-	143	5.6	4	8
	150	5/8-11UNC	66	2.6	8	-	-	-	8
	300	3/4-10UNC	78	3.1	16	-	-	-	16
	300	3/4-10UNC	-	-	-	160	6.3	8	16
	600	3/4-10UNC	76	3.0	8	83	3.3	4	16
	600	3/4-10UNC	76	3.0	8	171	6.7	4	16
4	150	5/8-11UNC	-	-	-	70	2.8	8	16
	150	5/8-11UNC	-	-	-	143	5.6	8	16
	300	3/4-10UNC	-	-	-	85	3.3	8	16
	300	3/4-10UNC	-	-	-	166	6.5	8	16
	600	7/8-9UNC	-	-	-	96	3.8	8	16
	600	7/8-9UNC	93	3.7	8	200	7.9	4	16
6	150	3/4-10UNC	-	-	-	77	3.0	8	16
	150	3/4-10UNC	-	-	-	157	6.2	8	16
	300	3/4-10UNC	-	-	-	88	3.5	12	24
	300	3/4-10UNC	-	-	-	180	7.1	12	24
	600	1-8UNC	100	3.9	8	115	4.5	8	24
	600	1-8UNC	100	3.9	8	240	9.4	8	24
8	150	3/4-10UNC	-	-	-	80	3.1	8	16
	150	3/4-10UNC	-	-	-	170	6.7	8	16
	300	7/8-9UNC	-	-	-	100	4.0	12	24
	300	7/8-9UNC	-	-	-	210	8.3	12	24
	600	1-1/8 -8UN	120	4.7	8	130	5.1	8	24
	600	1-1/8 -8UN	120	4.7	8	284	11.2	8	24
10	150	7/8-9UNC	-	-	-	90	3.5	12	24
	150	7/8-9UNC	-	-	-	186	7.3	12	24
	300	1-8UNC	-	-	-	113	4.4	12	24
	300	1-8UNC	102	4.0	8	-	-	-	8
	300	1-8UNC	110	4.3	8	240	9.4	12	32
	600	1-1/4- 8UN	126	5.0	32	-	-	-	32
12	150	7/8-9UNC	-	-	-	90	3.5	12	24
	150	7/8-9UNC	-	-	-	200	7.9	12	24
	300	1-1/8 -8UN	114	4.7	8	120	4.7	12	32
	300	1-1/8 -8UN	114	4.7	8	261	10.3	12	32
	600	1-1/4- 8UN	130	5.5	8	146	5.7	16	40
	600	1-1/4- 8UN	130	5.5	8	353	14.0	16	40
14	150	1-8UNC	-	-	-	100	4.0	12	24
	150	1-8UNC	-	-	-	223	8.8	12	24
	300	1-1/8 -8UN	113	4.4	8	125	5.0	16	40
	300	1-1/8 -8UN	113	4.4	8	293	11.5	16	40
	600	1-3/4- 8UN	148	5.8	40	-	-	-	40
	600	1-3/4- 8UN	148	5.8	8	397	15.6	16	40

Tabella 3: Bullonatura flangiata per corpo di tipo ad alette (trapano filettato e passante) (continua)

Valvola Dimensioni	Pressione Classe	Bullone di linea Dimensioni	G = Borchia Corta L= Borchia Lunga						
			Stile del corpo - Ad alette						
			G		Q.tà Nr.	L		Q.tà Nr.	NUT Q.tà Nr.
			mm	Pollice		mm	Pollice		
16	150	1-8UNC	-	-	-	102	4.0	16	32
	150	1-8UNC	-	-	-	237	9.3	16	32
	300	1-1/4- 8UN	122	4.8	8	135	5.3	16	40
	300	1-1/4- 8UN	122	4.8	8	321	12.6	16	40
	600	1-1/2-8UN	153	6.0	8	168	6.6	16	40
	600	1-1/2-8UN	153	6.0	8	420	16.5	16	40
18	150	1-1/8 -8UN	-	-	-	111	4.4	16	32
	150	1-1/8 -8UN	-	-	-	260	10.2	16	32
	300	1-1/4- 8UN	121	5.1	8	135	5.3	20	48
	300	1-1/4- 8UN	121	5.1	8	343	13.5	20	48
	600	1-5/8-8UN	164	6.7	40	-	-	-	40
	600	1-5/8-8UN	164	6.7	8	460	18.1	16	40
20	150	1-1/8 -8UN	102	4.0	8	115	4.5	16	40
	150	1-1/8 -8UN	102	4.0	8	282	11.1	16	40
	300	1-1/4- 8UN	133	5.2	8	141	5.6	20	48
	300	1-1/4- 8UN	133	5.2	8	360	14.2	20	48
	600	1-5/8-8UN	170	6.7	48	-	-	-	48
	600	1-5/8-8UN	170	6.7	8	490	19.3	20	48
24	150	1-1/4- 8UN	122	4.8	8	125	5.0	16	40
	150	1-1/4- 8UN	122	4.8	8	323	12.7	16	40
	300	1-1/2-8UN	146	5.7	8	162	6.4	20	48
	300	1-1/2-8UN	146	5.7	8	407	16.0	20	48
	600	1-7/8- 8UN	203	8.0	48	-	-	-	48
	600	1-7/8- 8UN	203	8.0	8	545	21.5	20	48
30	150	1-1/4- 8UN	151	6.0	8	154	6.1	24	56
	150	1-1/4- 8UN	151	6.0	8	417	16.4	24	56
	300	1-3/4- 8UN	183	7.2	8	201	8.0	24	56
	300	1-3/4- 8UN	183	7.2	8	510	20.1	24	56
36	150	1-1/2-8UN	167	6.6	8	183	7.2	28	64
	150	1-1/2-8UN	167	6.6	8	473	18.6	28	64
	300	2-8UN	213	8.5	8	230	9.1	28	64
	300	2-8UN	213	8.5	8	591	23.3	28	64
42	150	1-1/2-8UN	180	7.1	8	183	7.2	32	72
	150	1-1/2-8UN	180	7.1	8	530	20.9	32	72
	300	1-5/8-8UN	212	8.4	8	215	8.5	28	64
	300	1-5/8-8UN	212	8.4	8	625	24.6	28	64
48	150	1-1/2-8UN	192	7.6	88	-	-	-	88
	150	1-1/2-8UN	192	7.6	8	581	23.0	40	88
	300	1-7/8- 8UN	236	9.3	64	-	-	-	64
	300	1-7/8- 8UN	236	9.3	8	700	27.6	28	64

16. Attuatori

Attuatori pneumatici Masoneilan Tipi 31/32/33, a membrana mobile a molla.

Tipo di attuatore in base alla dimensione della valvola

Dimensione della valvola	Attuatore				
	Tipo	Area effettiva	Corsa	Campo della molla	Pressione massima di alimentazione dell'aria
3" CL 150	33 Dimensione B	450 cm ² (70 pollici quadrati)	66,5 mm (2" 5/8)	7 - 16 psi	2,4 bar (35 psi)
3" CL 300, 4" CL 150	33 Dimensione C	900 cm ² (140 pollici quadrati)	66,5 mm (2" 5/8)	9 - 16 psi	
4" CL 300, 4" e 8"	31/32 Dimensione D	387 cm ² (60 pollici quadrati)	101,6 mm (4")	12-28 psi	3,45 bar (50 psi)
				17-40 psi	4,83 bar (70 psi)
				29-68 psi	6,21 bar (90 psi)

- Opzione attuatore pneumatico Scotch Yoke disponibile
- Attuatore Rotork (SR)
- Cambio

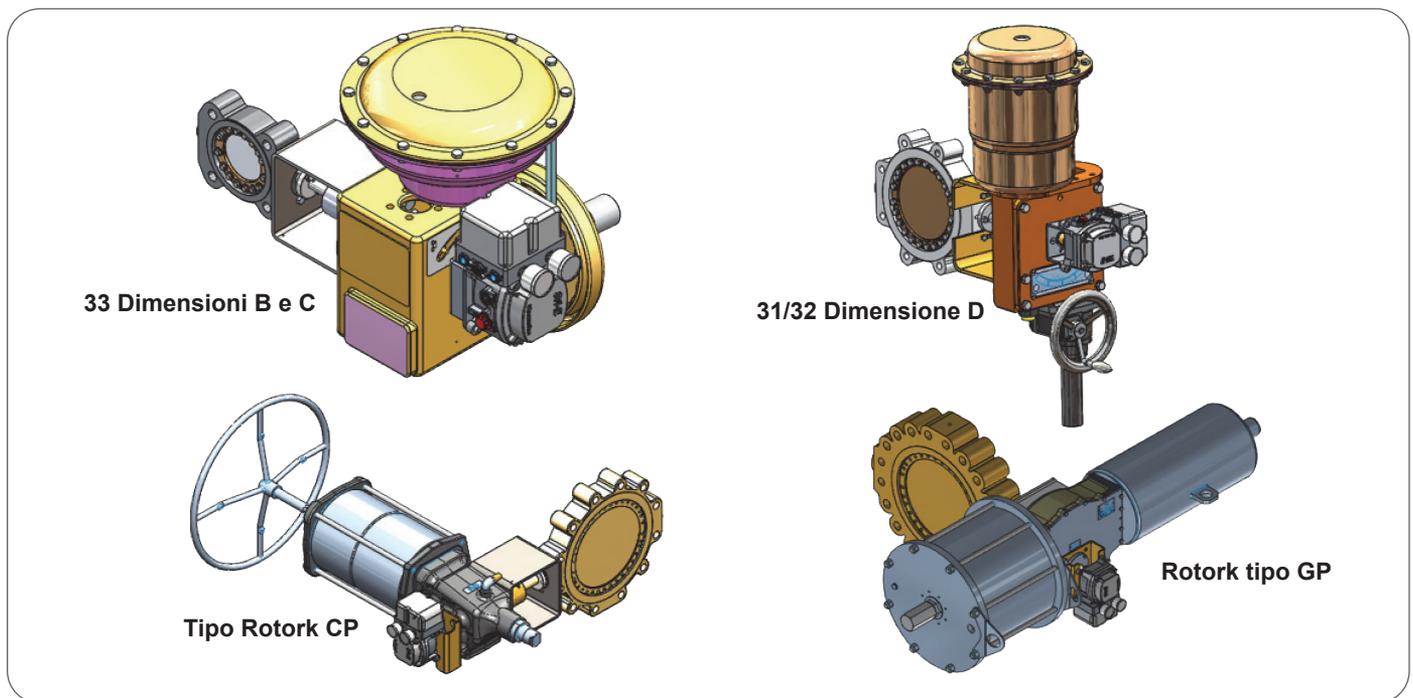
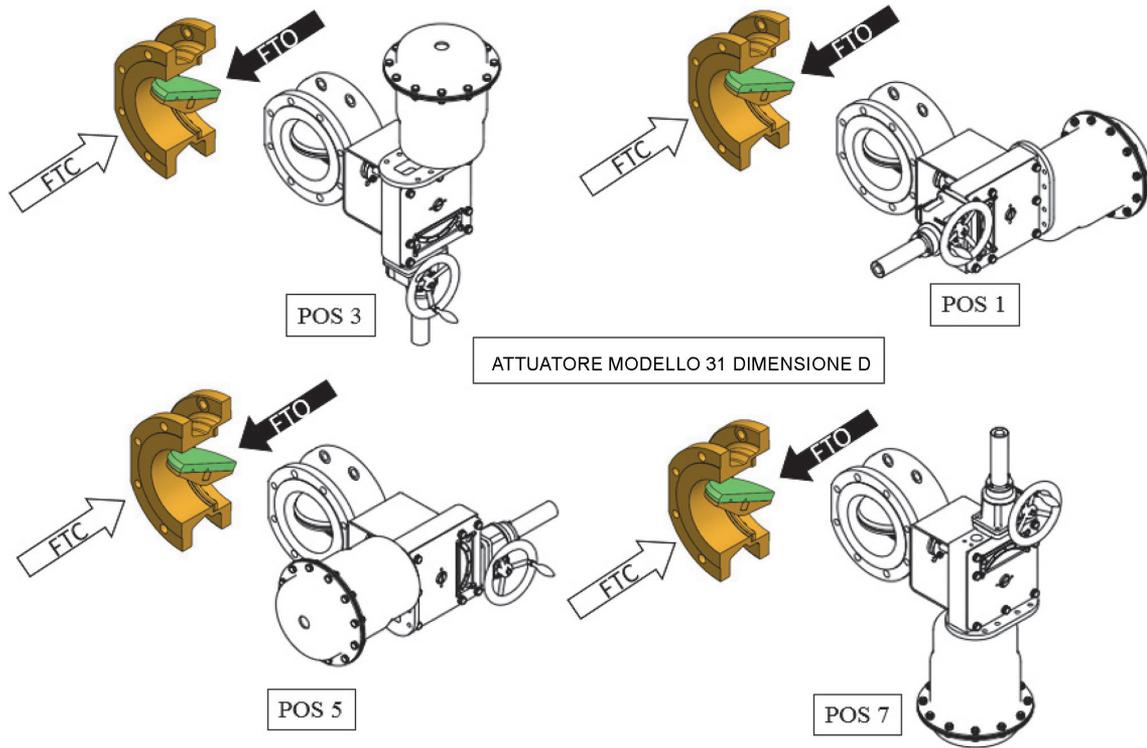


Figura 3: attuatori Valvola Serie 33000 per Varianti Diverse

Attuatori 31/32 serie 33000

"Aria chiude"



"Aria apre"

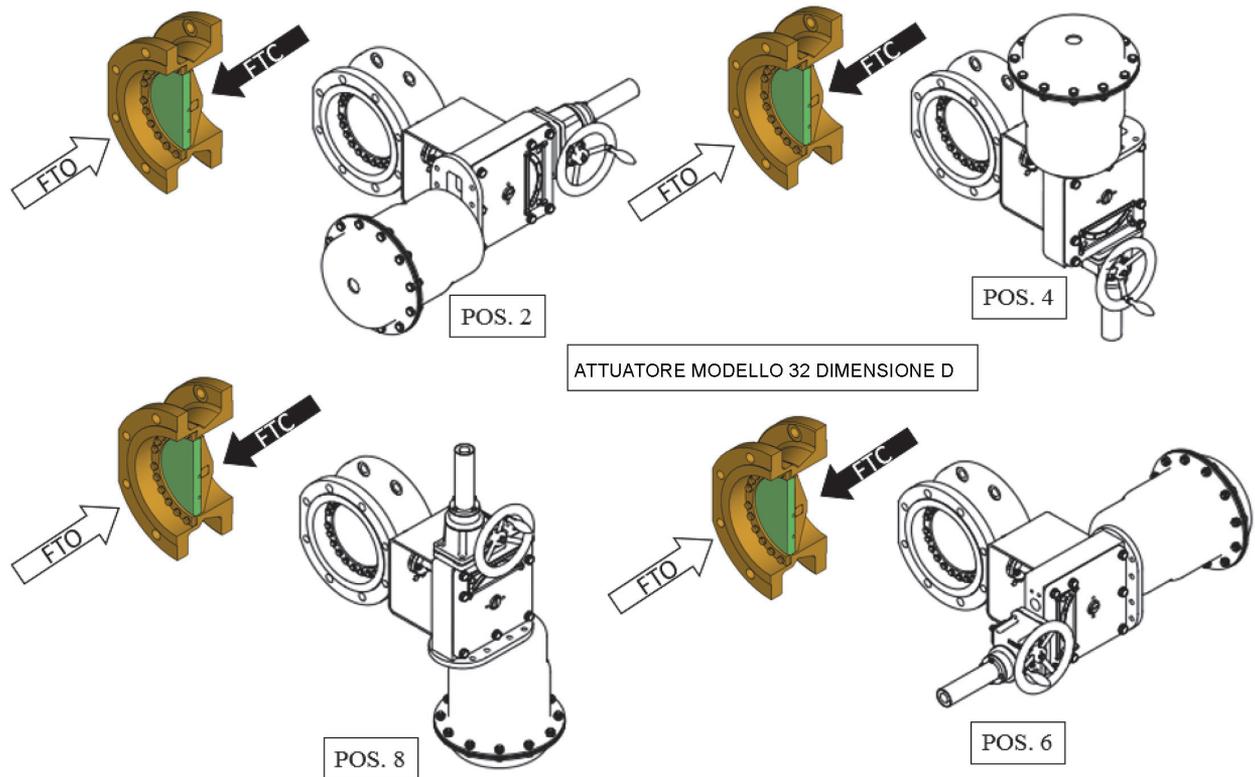
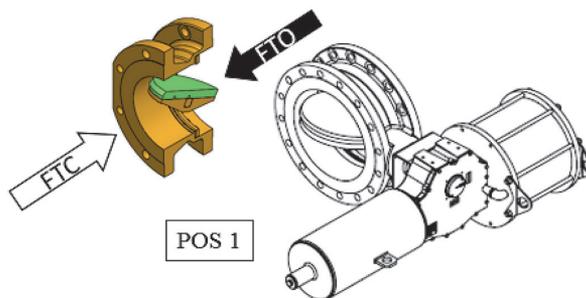
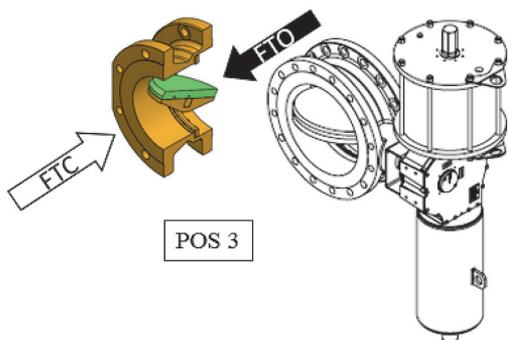


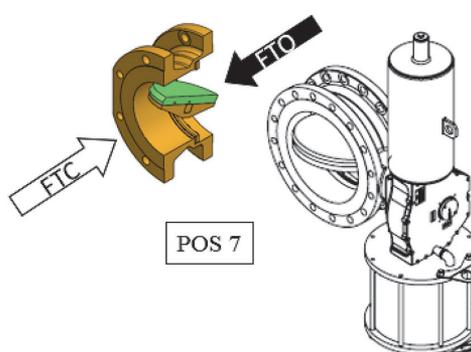
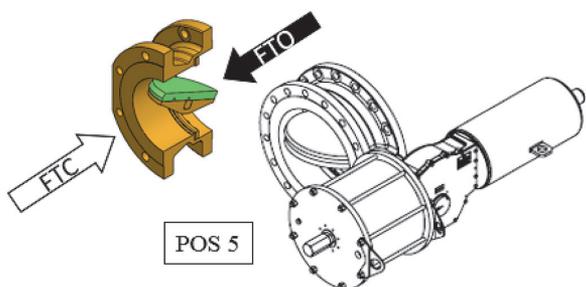
Figura 4: posizioni di montaggio dell'attuatore

Attuatori Rotork Serie 33000

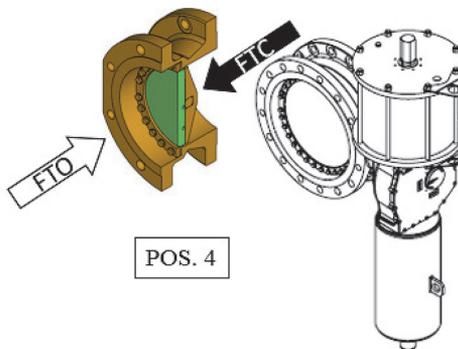
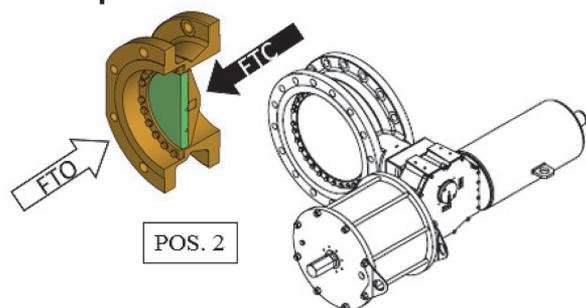
"Aria chiude"



ATTUATORE -ROTORK



"Aria apre"



ATTUATORE -ROTORK

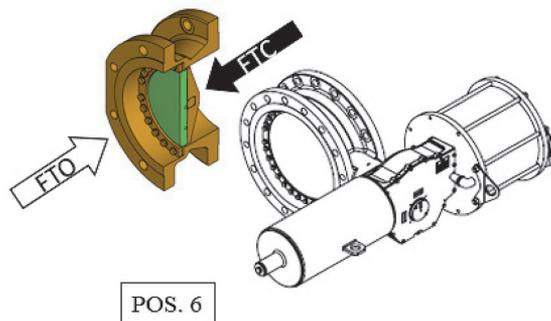
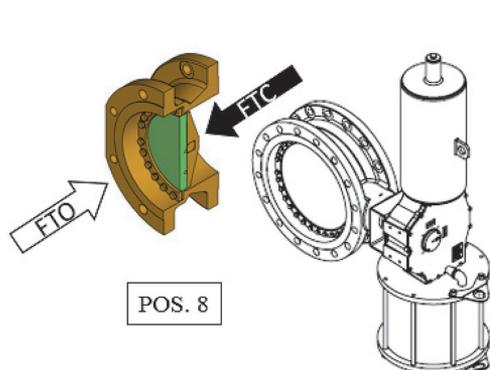
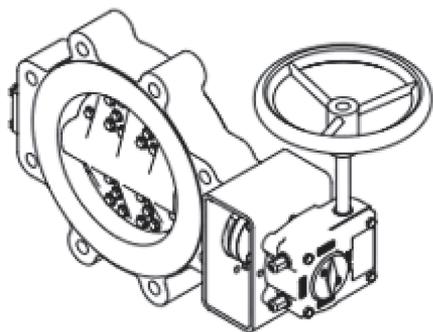
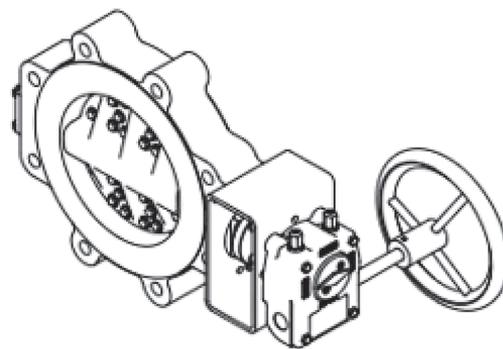


Figura 5: posizioni di montaggio dell'attuatore Rotork (CP/GP)

Attuatori Rotork Serie 33000

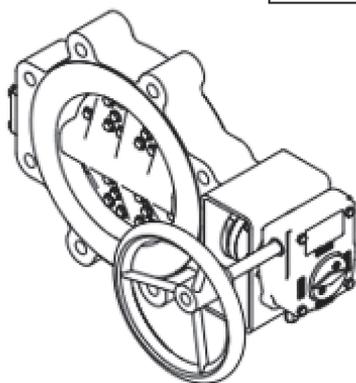


POS 3

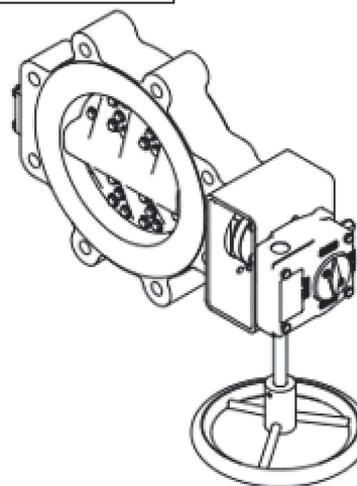


POS 1

Manuale dell'operatore-Riduttore Rotork



POS 5

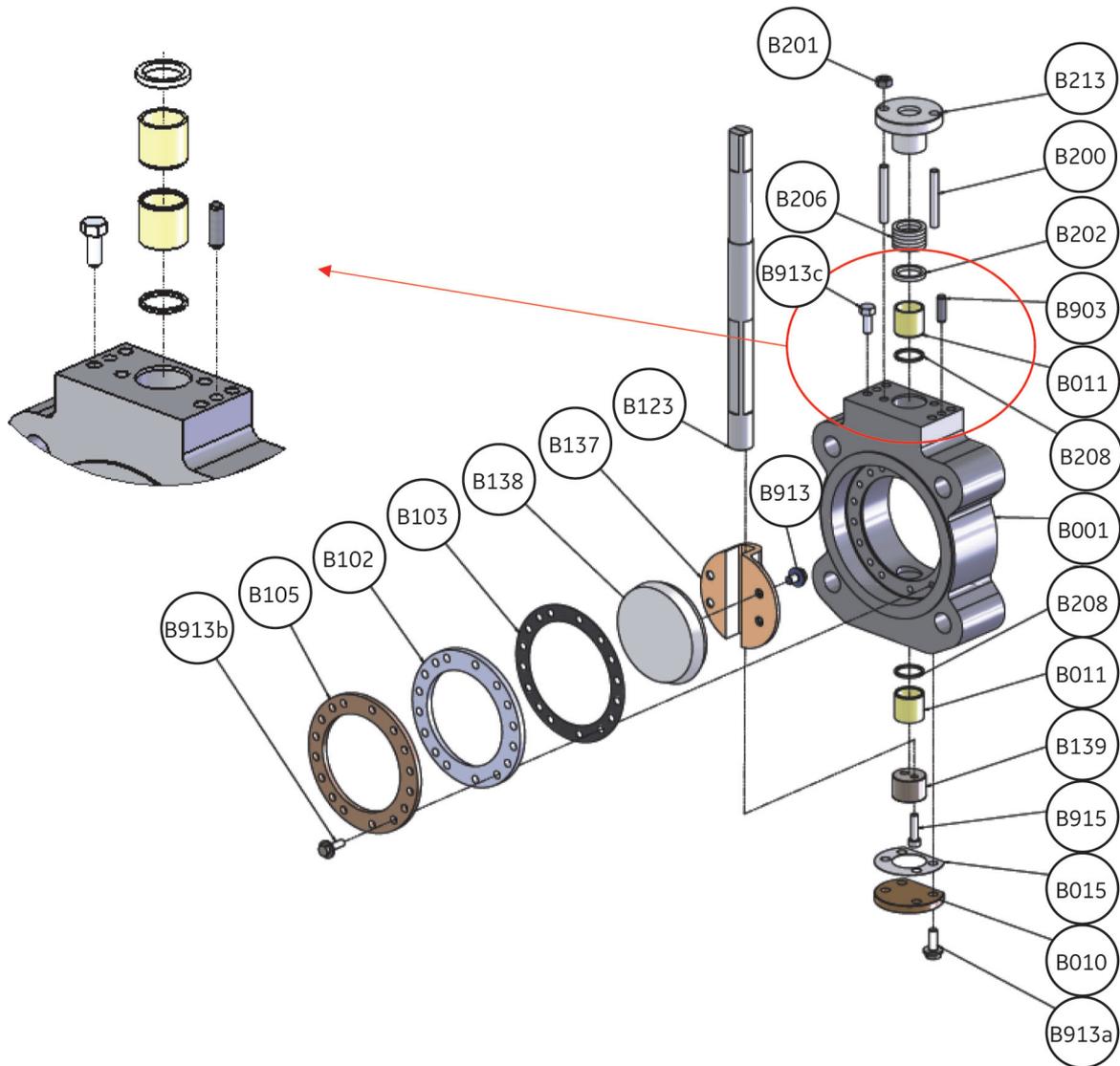


POS 7

Figura 6: operatore manuale del cambio Rotork

Nota: Altre posizioni sono identiche, quindi non mostrate/applicabili all'operatore manuale

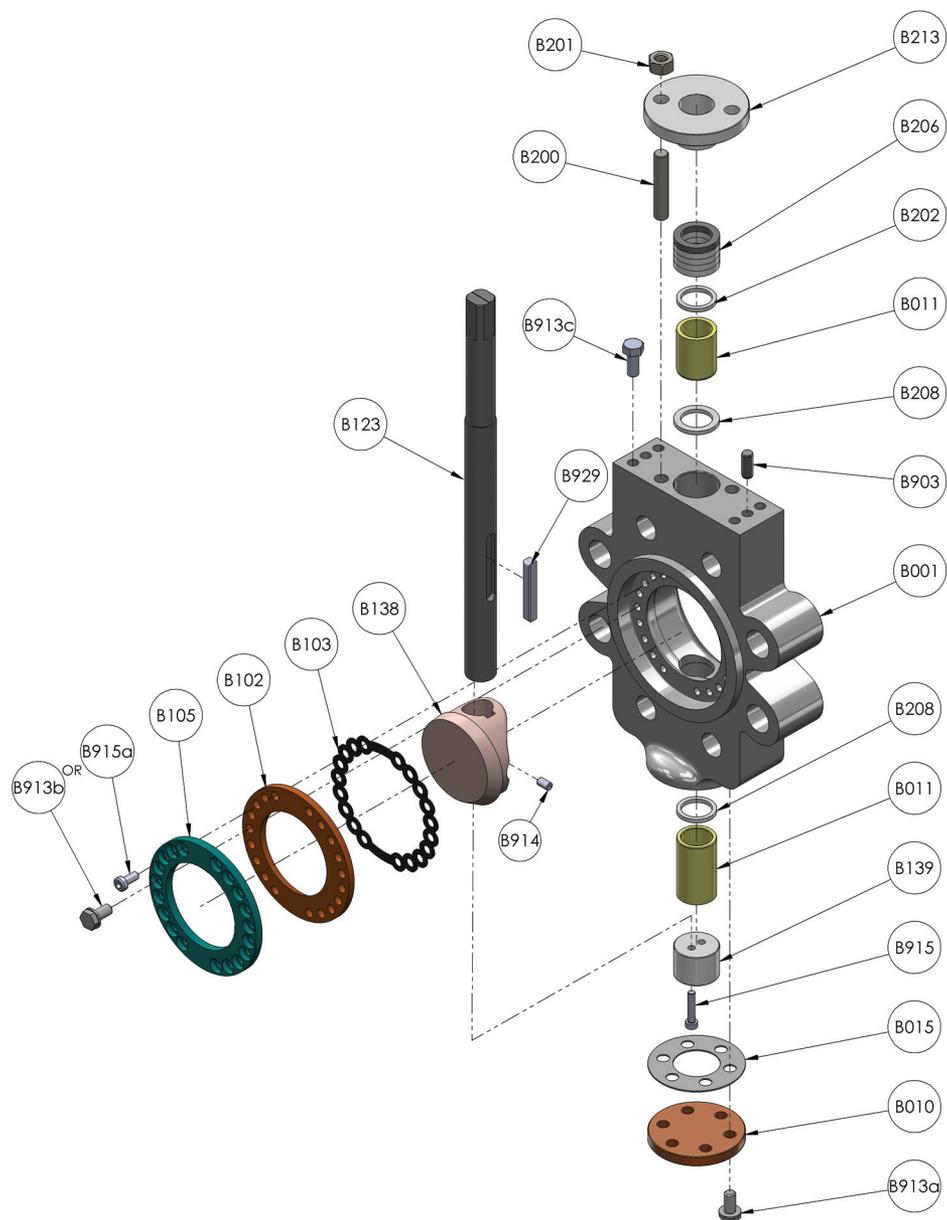
Elenco parti di ricambio serie 33000



ELENCO PARTI DI RICAMBIO					
COD.	DESCRIZIONE	COD.	DESCRIZIONE	COD.	DESCRIZIONE
B001	CORPO	B137	DISCO	B213	PRESSORE
B010	PIASTRA TERMINALE	B138	SEDE DISCO	B903	SPINA DI CENTRAGGIO
B011	CUSCINETTO	B139	CUSCINETTO REGGISPINTA	B913	BULLONE ESAGONALE FLANGIATO
B015	GUARNIZIONE PIASTRA TERMINALE	B200	PERNO FILETTATO COMPLETO	B913a	BULLONE ESAGONALE FLANGIATO
B102	ANELLO SEDE	B201	DADO ESAGONALE	B913b	VITE A TESTA CILINDRICA
B103	GUARNIZIONE ANELLO SEDE	B202	ANELLO GUARNIZIONE PREMISTOPPA	B913c	BULLONE ESAGONALE FLANGIATO
B105	FERMO ANELLO SEDE	B206	GUARNIZIONE PREMISTOPPA		
B123	ALBERO	B208	PROTEZIONE DEL CUSCINETTO		

Figura 7: valvola a farfalla 33000 (eccetto 3" CL 600 e 4" CL 600)

Elenco parti di ricambio serie 33000



ELENCO PARTI DI RICAMBIO

COD.	DESCRIZIONE	COD.	DESCRIZIONE	COD.	DESCRIZIONE
B001	CORPO	B138	SEDE DISCO	B903	SPINA DI CENTRAGGIO
B010	PIASTRA TERMINALE	B139	CUSCINETTO REGGISPINTA	B913a	BULLONE ESAGONALE FLANGIATO
B011	CUSCINETTO	B200	PERNO FILETTATO COMPLETO	B913b	BULLONE ESAGONALE FLANGIATO
B015	GUARNIZIONE PIASTRA TERMINALE	B201	DADO ESAGONALE	B913c	BULLONE ESAGONALE FLANGIATO
B102	ANELLO SEDE	B202	ANELLO GUARNIZIONE PREMISTOPPA	B914	VITE DI FISSAGGIO
B103	GUARNIZIONE ANELLO SEDE	B206	GUARNIZIONE PREMISTOPPA	B915	VITE A TESTA CILINDRICA
B105	FERMO ANELLO SEDE	B208	PROTEZIONE DEL CUSCINETTO	B915a	VITE A TESTA CILINDRICA
B123	ALBERO	B213	PRESSORE	B929	CHIAVE ALBERO

Figura 8: valvola a farfalla 33000 3" CL 600 e 4" CL 600

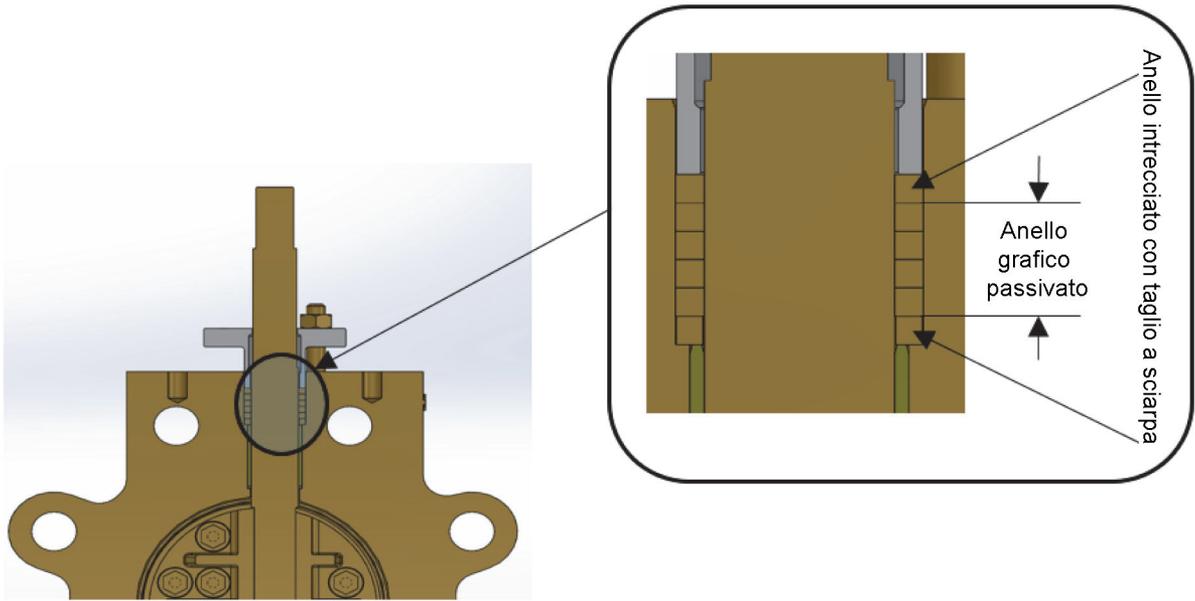


Figura 9: set di premistoppa

Dettagli coppia serie 33000

Tabella 4: tutti gli elementi di fissaggio tranne anello sede e piastra terminale

17-4 PH		
Dimensioni del bullone	Coppia massima	Coppia minima consigliata
Standard	Nm	Nm
M4	5	3
M5	9	7
M6	16	11
M8	38	28
M10	76	55
M12	132	95
M14	211	152
M16	327	236
M20	639	461
M24	1104	797
M30	2195	1585
M36	3837	2771
M42	6144	4437
M48	9228	6665

A4-80		
Dimensioni del bullone	Coppia massima	Coppia minima consigliata
Standard	Nm	Nm
M4	4	3
M5	8	6
M6	13	9
M8	32	23
M10	63	45
M12	109	79
M14	175	126
M16	271	196
M20	529	382
M24	914	660
M30	1816	1312
M36	3175	2293
M42	5084	3672
M48	7637	5515

UNS S32760 (DUPLEX)		
Dimensioni del bullone	Coppia massima	Coppia minima consigliata
Standard	Nm	Nm
M4	5	3
M5	9	7
M6	16	11
M8	38	28
M10	76	55
M12	132	95
M14	211	152
M16	327	236
M20	639	461
M24	1104	797
M30	2195	1585
M36	3837	2771
M42	6144	4437
M48	9228	6665

MONEL K 500		
Dimensioni del bullone	Coppia massima	Coppia minima consigliata
Standard	Nm	Nm
M4	5	3
M5	9	7
M6	16	11
M8	38	28
M10	76	55
M12	132	95
M14	211	152
M16	327	236
M20	639	461
M24	1104	797
M30	2195	1585
M36	3837	2771
M42	6144	4437
M48	9228	6665

NITRONIC 50		
Dimensioni del bullone	Coppia massima	Coppia minima consigliata
Standard	Nm	Nm
M4	5	3
M5	9	7
M6	16	11
M8	38	28
M10	76	55
M12	132	95
M14	211	152
M16	327	236
M20	639	461
M24	1104	797
M30	2195	1585
M36	3837	2771
M42	6144	4437
M48	9228	6665

**Tabella 5: fissaggio piastra terminale (B913a)
CL 150/300**

Dimensione della valvola	Coppia (Nm)	
	Max	consigliata (Min)
3"	25	15
4"	25	15
6"	25	15
8"	35	25
10"	35	25
12"	35	25
14"	35	25
16"	50	30
18"	80	40
20"	80	40
24"	80	40
28"	80	40
30"	100	50
32"	100	50
36"	120	60
48"	120	60

**Tabella 6: fissaggio anello sede (B913b)
CL 150/300**

Dimensione della valvola	Coppia (Nm)	
	Max	Consigliato (Min)
3"	10	8
4"	10	8
6"	10	8
8"	15	10
10"	25	15
12"	25	15
14"	25	15
16"	30	20
18"	50	25
20"	50	25
24"	80	40
28"	80	40
30"	100	50
32"	100	50
36"	120	60
48"	120	60

**Tabella 7: fissaggio piastra terminale (B913a)
CL600**

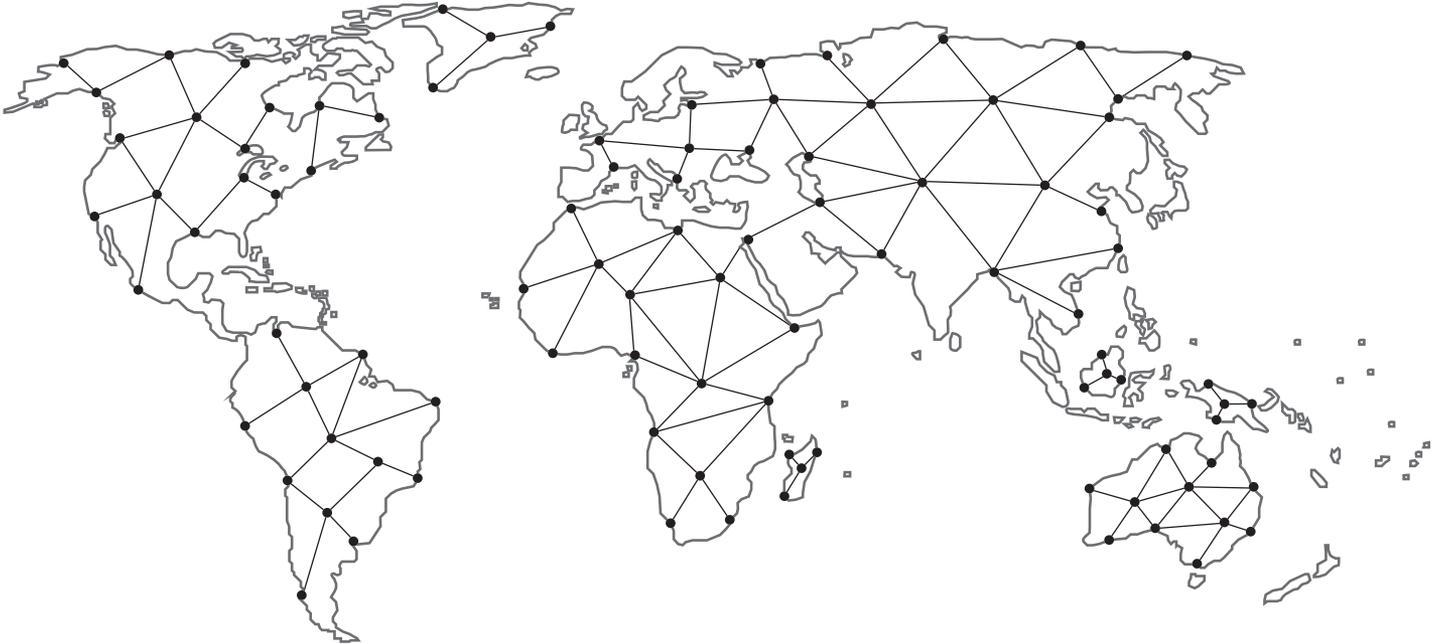
Dimensione della valvola	Coppia (Nm)	
	Max	consigliata (Min)
3"	30	25
4"	30	25
6"	50	30
8"	80	40
10"	100	50
12"	100	50
14"	100	50
16"	150	60
18"	150	60
20"	150	60
24"	200	80

**Tabella 8: fissaggio anello sede (B913b)
CL 600**

Dimensione della valvola	Coppia (Nm)	
	Max	consigliata (Min)
3"	13	10
4"	30	15
6"	50	20
8"	50	20
10"	75	25
12"	100	40
14"	150	50
16"	150	50
18"	150	50
20"	200	60
24"	200	60

Trova il Partner di canale locale più vicino nella tua zona:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Supporto tecnico sul campo e garanzia:

Telefono: +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Copyright 2024 Baker Hughes Company. Tutti i diritti riservati. Baker Hughes fornisce le presenti informazioni "così come sono" per finalità di informazione generale. Baker Hughes non formula alcuna dichiarazione circa l'accuratezza o la completezza delle informazioni e non fornisce garanzie di alcun tipo, specifiche, implicite o verbali, nella massima misura consentita dalla legge, incluse quelle di commerciabilità o idoneità a un fine o utilizzo particolare. Con la presente, Baker Hughes declina qualsiasi responsabilità in caso di danni diretti, indiretti, consequenziali o speciali, richieste di indennizzo per profitti persi o rivendicazioni di terzi derivanti dall'uso di queste informazioni, siano esse sollevate in base a un contratto, a un atto illecito o ad altro. Baker Hughes si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche e alle caratteristiche qui descritte, o sospendere il prodotto descritto in qualunque momento senza preavviso o obblighi. Contattare il proprio rappresentante Baker Hughes per informazioni più aggiornate. I loghi Baker Hughes e Maseoilan sono marchi di Baker Hughes Company. Altri nomi di società e prodotti utilizzati nel presente manuale sono marchi di fabbrica registrati o marchi registrati dei rispettivi proprietari.

Baker Hughes 