

Valvola di controllo EZ easy-e™ Fisher™

Sommario

Introduzione	1
Scopo del manuale	1
Descrizione	1
Specifiche	2
Servizi educativi	2
Installazione	3
Manutenzione	4
Lubrificazione della baderna	6
Manutenzione della baderna	7
Sostituzione della baderna	10
Manutenzione del trim	12
Smontaggio	13
Lappatura delle sedi metalliche su valvole con cappelli piani ed estesi	16
Montaggio	16
Cappello e tenuta a soffiutto ENVIRO-SEAL™	21
Sostituzione di un cappello piano o esteso con una tenuta a soffiutto ENVIRO-SEAL (gruppo stelo/soffiutto) e cappello	21
Sostituzione di una tenuta a soffiutto ENVIRO-SEAL installata (gruppo stelo/soffiutto)	23
Spurgo del cappello con tenuta a soffiutto ENVIRO-SEAL	25
Ordinazione dei pezzi	25
Kit dei pezzi	25
Elenco pezzi	28

Figura 1. Valvola EZ Fisher con attuatore 657 e posizionatore digitale per valvole DVC6000



W8120A-1

Introduzione

Scopo del manuale

Il presente manuale include le istruzioni di installazione e di manutenzione e le informazioni relative ai pezzi per valvole EZ Fisher da 1/2 a 4 pollici fino alla Classe 600. Per le istruzioni relative all'attuatore e agli accessori, fare riferimento ai relativi manuali.



Prima di installare, azionare o effettuare la manutenzione di una valvola EZ, è necessario ricevere un addestramento completo e qualificato in materia di manutenzione, funzionamento e installazione di valvole, attuatori e accessori. **Per evitare infortuni o danni, è fondamentale leggere attentamente e comprendere il contenuto del presente manuale e seguirne tutte le indicazioni, inclusi tutti i messaggi di avvertenza e di attenzione relativi alla sicurezza.** Per ulteriori domande sulle presenti istruzioni, prima di procedere rivolgersi all'[ufficio vendite Emerson](#).

Descrizione

Le valvole EZ (Figura 1) sono valvole a globo con connessioni integrali, guida stelo e quick-change trim. Queste valvole vengono usate in applicazioni chimiche o di processo di idrocarburi o in applicazioni che richiedono il controllo di fluidi non-lubrificanti, viscosi o di altri fluidi di difficile manipolazione.

Tabella 1. Specifiche

<p>Tipi di connessioni</p> <p>Valvole in ghisa <i>Flangiate:</i> flange piane di CL125 o flange RF di CL250 conformi a ASME B16.1 Valvole in acciaio e in acciaio inossidabile <i>Flangiate:</i> flange RF CL150, 300 e 600 o flange RTJ conformi a ASME B16.5 <i>A vite o a tasca a saldare:</i> conformi a ASME B16.11 <i>Saldate di testa:</i> sono disponibili tutte le schedule ASME B16.25 compatibili con ASME B16.34</p> <p>Pressione di ingresso massima⁽¹⁾</p> <p>Valvole in ghisa <i>Flangiate:</i> compatibili con la CL125B o 250B in conformità a ASME B16.1 Valvole in acciaio e in acciaio inossidabile <i>Flangiate:</i> compatibili con la CL150, 300 o 600 in conformità a ASME B16.34 <i>A vite o saldare:</i> compatibili con la CL600 in conformità a ASME B16.34</p>	<p>Classi di tenuta in conformità a ANSI/FCI 70-2 e IEC 60534-4</p> <p>Sedi metalliche: Classe IV standard, Classe V opzionale Sedi in PTFE/composte: Classe VI</p> <p>Caratteristiche del flusso</p> <p>■ ugual percentuale, ■ quick opening e ■ lineare</p> <p>Direzione del flusso</p> <p>Verso l'alto attraverso l'anello di sede</p> <p>Peso approssimativo</p> <p>Valvole da 1/2 e 3/4 di pollice: 9,1 kg (20 lb) Valvole da 1 pollice: 11 kg (25 lb) Valvole da 1-1/2 pollici: 18 kg (40 lb) Valvole da 2 pollici: 36 kg (80 lb) Valvole da 3 pollici: 54 kg (120 lb) Valvole da 4 pollici: 75 kg (165 lb)</p>
---	---

1. I limiti di pressione/temperatura indicati in questo manuale e le limitazioni o gli standard validi per le valvole non devono essere superati.

Specifiche

Le specifiche tipiche per questo tipo di valvole sono riportate nella Tabella 1.

Servizi educativi

Per informazioni sui corsi disponibili per la valvola EZ Fisher e per un'ampia gamma di altri prodotti, rivolgersi a:

Emerson Automation Solutions
Educational Services - Registration
Telefono: +1-641-754-3771 o 1-800-338-8158
E-mail: education@emerson.com
emerson.com/fishervalvetraining

Installazione

⚠ AVVERTENZA

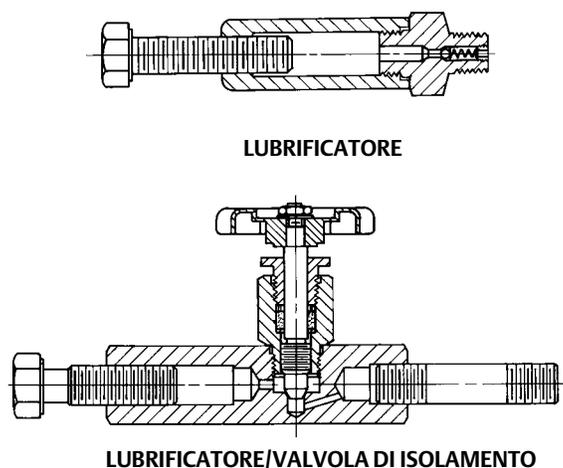
Per evitare infortuni, indossare sempre guanti, indumenti e occhiali di protezione durante qualsiasi intervento di installazione.

Se il gruppo della valvola è installato in un sito ove le condizioni di servizio possono superare i limiti indicati nella Tabella 1 o nelle apposite targhette dati, si possono verificare infortuni o danni dovuti a improvvisi scarichi di pressione. Per evitare danni o infortuni, usare una valvola di sicurezza come dispositivo di protezione per sovrappressione in conformità ai requisiti governativi o ai codici industriali approvati e alle norme di buona prassi.

Contattare il responsabile di processo o della sicurezza per ulteriori informazioni sulle misure di sicurezza da adottare per la protezione contro il fluido di processo.

Se l'installazione viene effettuata nell'ambito di un'applicazione esistente, fare riferimento al messaggio di AVVERTENZA all'inizio della sezione Manutenzione, nel presente manuale.

Figura 2. Lubrificatore della baderna e lubrificatore/valvola di isolamento (opzionale)



10A9421-A
AJ5428-D
A0832-2

ATTENZIONE

Al momento dell'ordinazione, la configurazione e i materiali di costruzione della valvola devono essere selezionati in conformità a cadute di pressione, temperature e pressioni specifiche e a condizioni controllate del fluido. Le responsabilità per quanto riguarda la sicurezza del fluido di processo e la compatibilità dei materiali della valvola con il fluido di processo sono esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale. In quanto alcune combinazioni dei materiali del corpo/trim presentano limiti per quanto riguarda la gamma di temperatura e di caduta di pressione, non applicare altre condizioni alla valvola senza aver prima consultato l'ufficio vendite Emerson Automation Solutions.

1. Prima di installare la valvola, controllare che quest'ultima e l'attrezzatura associata non siano danneggiate e non presentino corpi estranei. Controllare che la parte interna della valvola sia pulita, che le tubazioni non presentino alcun corpo estraneo e che la valvola sia orientata in modo che la direzione del flusso all'interno della tubazione corrisponda alla direzione indicata dalla freccia sul lato della valvola.
2. La valvola di controllo completo può essere installata con qualsiasi orientamento, a meno che non esistano dei limiti di carattere sismico. Il metodo normale, tuttavia, prevede che l'attuatore si trovi in posizione verticale sopra la valvola. Altre posizioni possono causare l'usura non uniforme del fermo dell'anello di sede e dell'otturatore della valvola e un funzionamento difettoso. In alcune valvole potrebbe essere necessario supportare l'attuatore quando non è in posizione verticale. Per ulteriori informazioni, rivolgersi all'[ufficio vendite Emerson](#).
3. Usare pratiche di saldatura e tubazioni approvate per l'installazione della valvola nella linea. I componenti elastomerici interni possono restare in posizione durante la procedura di saldatura. Per le valvole flangiata, usare una guarnizione adeguata tra la flangia del corpo valvola e le flange della tubazione.

ATTENZIONE

A seconda dei materiali del corpo valvola usati, può essere necessario un trattamento termico post-saldatura. In tal caso, si potrebbero verificare danni ai componenti interni in plastica o elastomerici, nonché ai componenti metallici interni. Si può anche verificare l'allentamento di pezzi accoppiati alla pressa o di connessioni filettate. Normalmente, quando deve essere effettuato il trattamento termico post-saldatura, è necessario rimuovere tutti i componenti del trim. Per ulteriori informazioni, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson.

4. Nei modelli dotati di cappelli antiperdite, rimuovere i tappi filettati (Rif. 14) per collegare la tubazione antiperdite. Se nel corso dell'ispezione o della manutenzione è necessario mantenere il funzionamento continuo dell'attrezzatura, installare una valvola di bypass tripla attorno al gruppo della valvola di controllo.
5. Se l'attuatore e la valvola vengono inviati separatamente, fare riferimento alla procedura di montaggio riportata nel manuale di istruzioni dell'attuatore pertinente.

⚠ AVVERTENZA

Le perdite dalla baderna possono essere causa di infortuni. La baderna della valvola viene serrata prima della spedizione, tuttavia, per essere conforme a specifiche condizioni di servizio potrebbe essere necessario effettuare di nuovo la regolazione. Contattare il responsabile di processo o della sicurezza per ulteriori informazioni sulle misure di sicurezza da adottare per la protezione contro il fluido di processo.

Le valvole dotate di baderna live loaded ENVIRO-SEAL o di baderna live loaded HIGH-SEAL per servizio pesante non richiedono la regolazione iniziale. Per le istruzioni relative alle baderne, consultare i manuali di istruzioni Fisher Sistema di baderne ENVIRO-SEAL per valvole con stelo scorrevole o Sistema di baderne live loaded HIGH-SEAL per servizio pesante (se pertinente). Se si desidera convertire l'attuale configurazione della baderna ad una baderna del tipo ENVIRO-SEAL, fare riferimento ai kit di aggiornamento elencati nella sottosezione Kit dei pezzi nella parte finale del manuale.

Manutenzione

I componenti delle valvole sono soggetti a normale usura e devono essere controllati e, se necessario, sostituiti. La frequenza dei controlli e degli interventi manutentivi dipende dalla complessità delle condizioni di servizio. Questa sezione del manuale include le istruzioni per la lubrificazione e la manutenzione delle baderne, la manutenzione del trim e la sostituzione della tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL. Tutti gli interventi di manutenzione devono essere effettuati con la valvola nella linea.

⚠ AVVERTENZA

Il guasto dei componenti o lo scarico improvviso della pressione di processo possono causare danni e infortuni. Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione:

- Non rimuovere l'attuatore dalla valvola se questa è ancora sotto pressione.
- Indossare sempre guanti, indumenti e occhiali di protezione durante qualsiasi intervento di manutenzione per evitare infortuni.
- Scollegare tutte le linee in funzione che inviano pressione, alimentazione o un segnale di controllo all'attuatore. Assicurarsi che l'attuatore non sia in grado di aprire o chiudere improvvisamente la valvola.
- Usare valvole di bypass o interrompere completamente il processo in modo da isolare la valvola dalla pressione di processo. Scaricare la pressione di processo da entrambi i lati della valvola. Scaricare il fluido di processo da entrambi i lati della valvola.
- Sfiatare la pressione di carica dell'attuatore pneumatico e scaricare la precompressione della molla dell'attuatore.
- Per essere certi che durante gli interventi sull'apparecchiatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.
- Il premistoppa della valvola può contenere fluidi di processo pressurizzati, *anche se la valvola è stata rimossa dalla tubazione*. Quando gli anelli di guarnizione o la bulloneria della baderna vengono rimossi, o quando il tappo filettato del premistoppa viene allentato, si possono verificare fughe dei fluidi di processo pressurizzati.
- Contattare il responsabile di processo o della sicurezza per ulteriori informazioni sulle misure di sicurezza da adottare per la protezione contro il fluido di processo.

ATTENZIONE

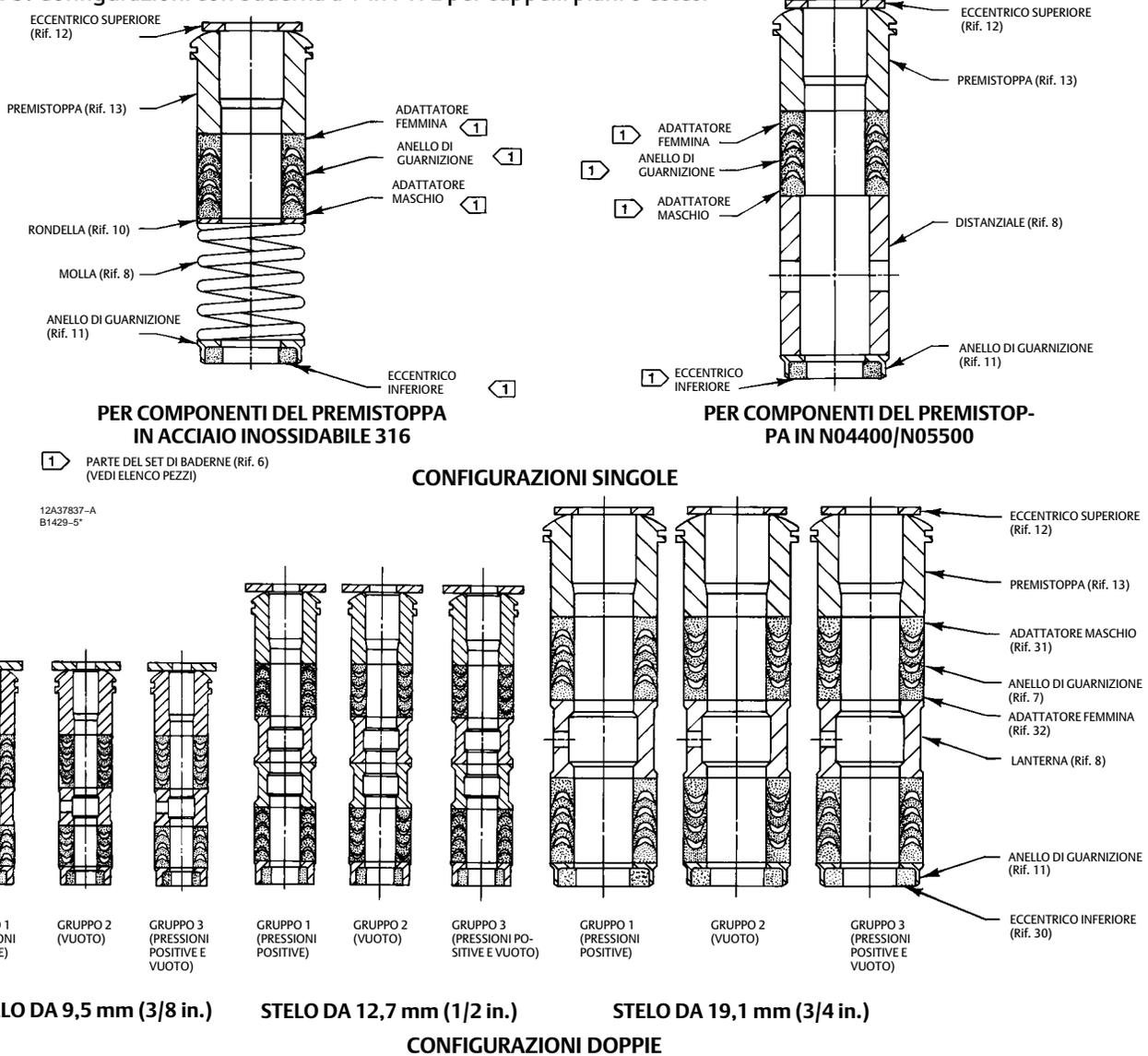
La cartuccia trim è una soluzione di riparazione monouso. Non si raccomanda di rimuovere e reinstallare la cartuccia trim dopo l'installazione iniziale, poiché in questo modo i gruppi di valvole con cartuccia trim non saranno compatibili con una strategia di manutenzione di apertura e ispezione. Se la valvola contiene la cartuccia Trim (le cartucce trim sono identificabili tramite una targhetta sulla flangia del cappello, l'uso di un dado della baderna e "Fisher" goffrato sotto il montaggio della staffa), fare riferimento alle valvole Fisher ET ed EZ Easy-e con manuale di istruzioni della cartuccia trim ([D104358X012](#)) per le procedure di manutenzione appropriate.

Nota

Ogni volta che una tenuta viene alterata in seguito alla rimozione o allo spostamento di componenti guarniti, installare una nuova guarnizione durante la fase di riassetto. In questo modo è possibile garantire una buona tenuta della guarnizione.

Se sulla valvola è installata la baderna live loaded ENVIRO-SEAL o HIGH-SEAL, consultare il manuale di istruzioni Sistema di baderne ENVIRO-SEAL per valvole con stelo scorrevole, [D101642X012](#), o Sistema di baderne live loaded HIGH-SEAL, [D101453X012](#). La Figura 6 mostra un sistema tipico di baderna HIGH-SEAL. Le Figure 7 e 8 mostrano sistemi ENVIRO-SEAL tipici.

Figura 3. Configurazioni con baderna a V in PTFE per cappelli piani o estesi



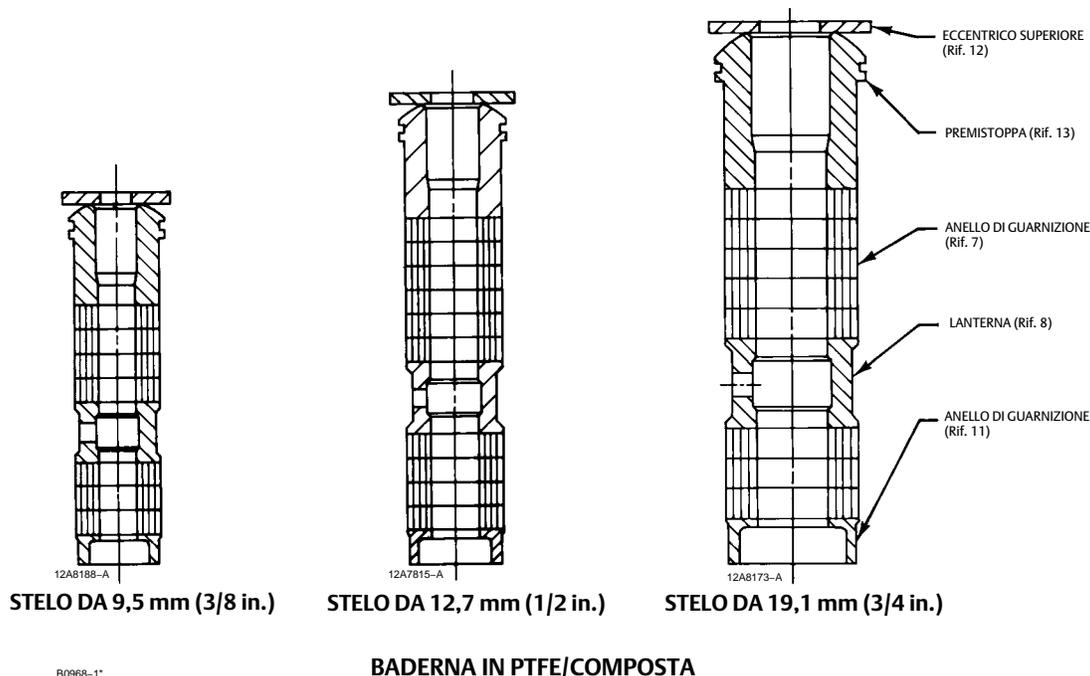
Lubrificazione della baderna

Nota

Le baderne ENVIRO-SEAL o HIGH-SEAL non richiedono alcuna lubrificazione.

Se per le baderne in PTFE/composte, o per altre baderne che richiedono lubrificazione, è disponibile un lubrificatore o un gruppo lubrificatore/valvola di isolamento (Figura 2), installarlo in un foro maschiato opzionale nel cappello. Usare un lubrificante a base di silicone di buona qualità. Non lubrificare baderne usate in applicazioni con ossigeno o in processi con temperature superiori a 260 °C (500 °F). Per usare il lubrificatore, girare la vite in senso orario in modo da spingere il lubrificante all'interno del premistoppa. Il gruppo lubrificatore/valvola di isolamento deve prima essere aperto e quindi chiuso al termine della lubrificazione.

Figura 4. Configurazioni con baderna in PTFE/composta per cappelli piani o estesi



Manutenzione della baderna

Questa sezione tratta baderne a V in PTFE, in PTFE/composte e a nastro/filo di grafite utilizzate in cappelli piani o estesi. Se non altrimenti specificato, i numeri di riferimento si riferiscono alla baderna a V in PTFE nella Figura 3, alla baderna in PTFE/composta nella Figura 4 e alla baderna a nastro/filo di grafite nella Figura 5.

Per baderne singole a V in PTFE caricate a molla, la molla (Rif. 8, Figura 3) mantiene una forza di tenuta sulla baderna. Se attorno al premistoppa (Rif. 13, Figura 3) viene rilevata una perdita, controllare che lo spallamento sul premistoppa faccia battuta contro il cappello. Se lo spallamento non tocca il cappello, serrare i dadi della flangia del premistoppa (Rif. 5, Figura 11) fino a quando lo spallamento non fa battuta contro il cappello. Se la perdita non può essere eliminata in questo modo, passare alla procedura di sostituzione della baderna.

Nel caso in cui venga rilevata una perdita da una baderna non caricata a molla, cercare per prima cosa di limitare la perdita e di creare una tenuta dello stelo serrando i dadi della flangia del premistoppa.

Nota

I gruppi di valvole con cartuccia di trim utilizzano un design del dado della baderna e sono disponibili solo con l'imballaggio ENVIRO-SEAL. Se la valvola contiene la cartuccia Trim (le cartucce trim sono identificabili tramite una targhetta sulla flangia del cappello, l'uso di un dado della baderna e "Fisher" gofrato sotto il montaggio della staffa), fare riferimento alle valvole Fisher ET ed EZ Easy-e con manuale di istruzioni della cartuccia trim ([D104358X012](#)) per le istruzioni di manutenzione della baderna appropriate.

Se la baderna è relativamente nuova e ben stretta attorno allo stelo e il serraggio dei dadi della flangia del premistoppa non ha eliminato la perdita, è possibile che lo stelo della valvola sia usurato o scheggiato e che pertanto non sia possibile creare una tenuta. Per ottenere una buona tenuta della guarnizione è particolarmente importante la finitura della superficie dello stelo della

valvola. Se si trova in corrispondenza del diametro esterno della baderna, la perdita potrebbe essere stata causata da una scheggiatura o da un graffio sulla parete del premistoppa. Quando si effettuano le seguenti procedure, controllare che lo stelo della valvola e la parete del premistoppa non presentino scheggiature o graffi.

La Figura 6 mostra un sistema tipico di baderna live loaded HIGH-SEAL. Le Figure 7, 8 e 9 mostrano sistemi tipici di baderna live loaded ENVIRO-SEAL.

Figura 5. Configurazioni di baderne a nastro/filo di grafite per cappelli piani ed estesi

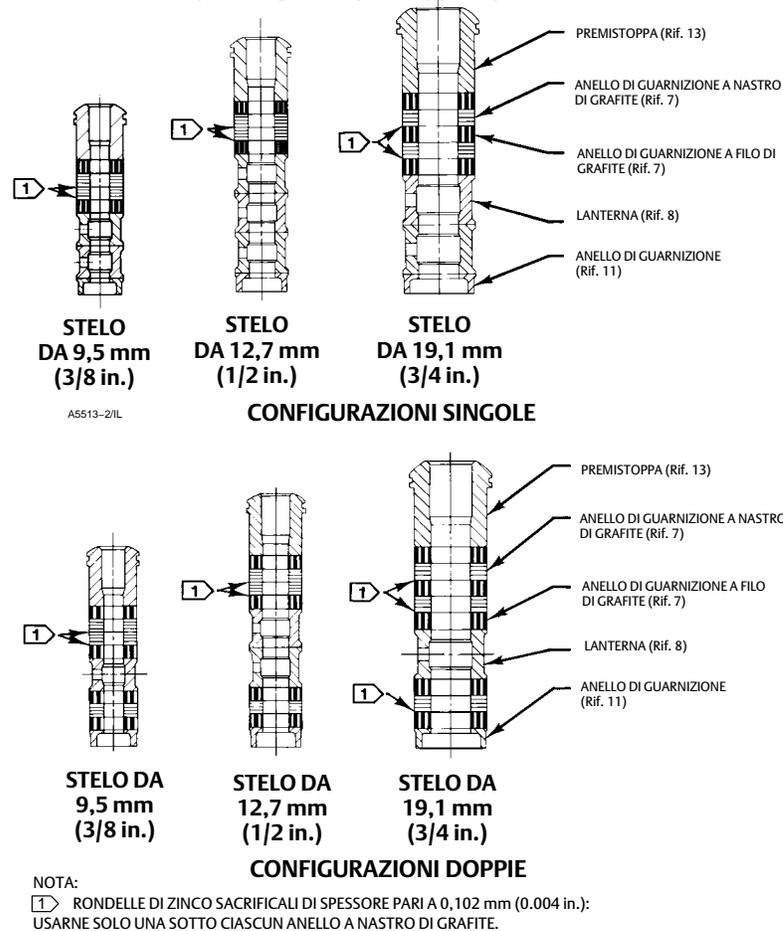
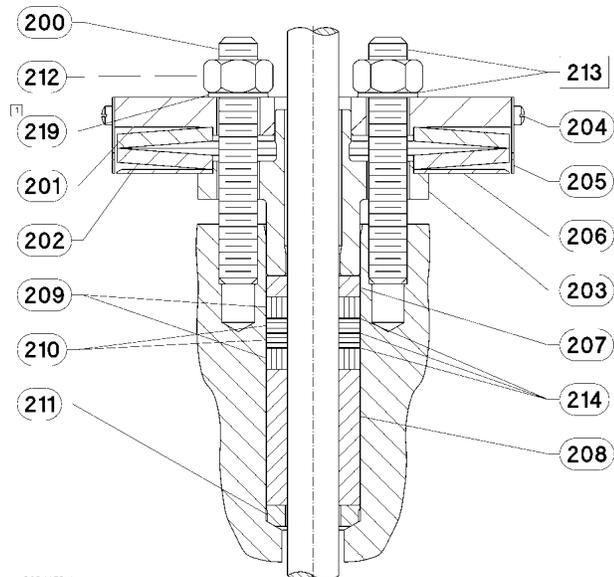


Tabella 2. Linee guida per il serraggio dei bulloni corpo-cappello

DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI	COPPIE DI SERRAGGIO ^(1,3)			
	Materiale bulloni			
	SA193-B7		SA193-B8M ⁽²⁾	
EZ	N-m	lb-ft	N-m	lb-ft
1 o più piccola	129	95	64	47
1-1/2 o 2	96	71	45	33
3	169	125	88	65
4	271	200	156	115

1. Stabilite tramite prove di laboratorio.
 2. SA193-B8M ricotto.
 3. Per le coppie di serraggio consigliate per altri materiali, rivolgersi all'[ufficio vendite Emerson](#).

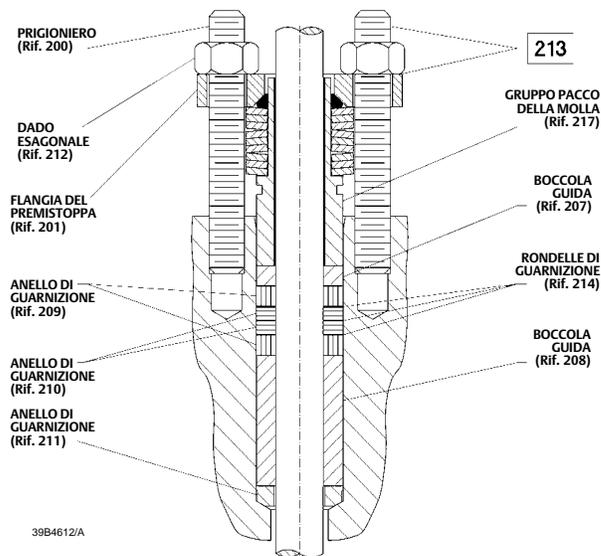
Figura 6. Sistema tipico di baderna HIGH-SEAL con baderna in grafite ULF



39B4153-A

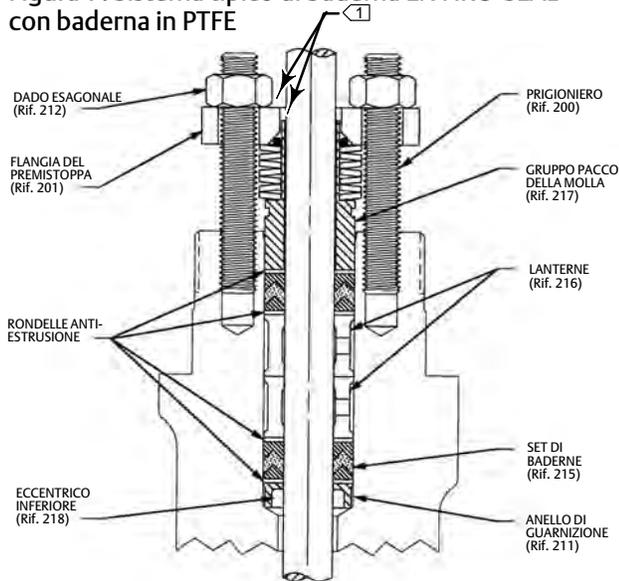
1. 219 non richiesto con steli da 3/8 di pollice

Figura 8. Sistema tipico di baderna ENVIRO-SEAL con baderna in grafite ULF



39B4612/A

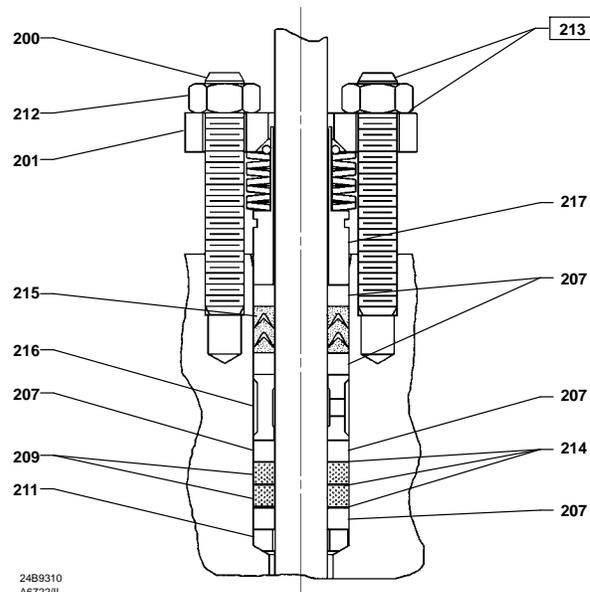
Figura 7. Sistema tipico di baderna ENVIRO-SEAL con baderna in PTFE



A6297

Nota:
 1 > Per baderne in PTFE, serrare i dadi esagonali del premistoppa finché la parte superiore della flangia non è a livello con la parte superiore del manicotto sul premistoppa (gruppo del pacco della molla).

Figura 9. Sistema tipico di baderna ENVIRO-SEAL con baderna doppia



24B9310
 A6722/L

Sostituzione della baderna

⚠ AVVERTENZA

Leggere il messaggio di avvertenza all'inizio della sezione Manutenzione.

Questa sezione tratta la procedura di sostituzione di baderne utilizzate con cappelli piani o estesi. La Figura 3 mostra la baderna a V in PTFE, la Figura 4 mostra la baderna in PTFE/composta e la Figura 5 mostra la baderna a nastro/filo di grafite.

1. Isolare la valvola di controllo dalla pressione di linea, scaricare la pressione da entrambi i lati del corpo valvola e scaricare il fluido di processo da entrambi i lati della valvola. Se viene usato un attuatore elettrico, chiudere tutte le tubazioni di pressione collegate all'attuatore e scaricare la pressione dell'attuatore. Per essere certi che durante gli interventi sull'apparecchiatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.
2. Scollegare le tubazioni attive dall'attuatore e tutte le tubazioni antiperdite dal cappello. Scollegare il connettore dello stelo e rimuovere l'attuatore dalla valvola svitando il controdado della staffa (Rif. 15, Figura 11).

⚠ AVVERTENZA

Per evitare danni o infortuni causati da movimenti accidentali del cappello, allentare il cappello secondo le seguenti istruzioni. Non rimuovere un cappello inceppato tirandolo con attrezzi che potrebbero deformarlo o creare un accumulo di energia. Lo scarico improvviso di energia accumulata può causare il movimento incontrollato del cappello. Se il fermo dell'anello di sede si inceppa nel cappello, rimuovere il cappello con estrema cautela.

Nota

Le fasi di seguito consentono di verificare se la pressione del fluido del corpo valvola è stata scaricata.

3. I dadi esagonali (Rif. 16, Figura 11) fissano il cappello alla valvola. Allentare i dadi o le viti di circa 3 mm (1/8 in.), quindi allentare il giunto guarnito corpo-cappello facendo oscillare il cappello o facendo leva tra il cappello e il corpo valvola. Fare gioco con la leva attorno al cappello fino ad allentarlo.
4. Allentare i dadi della flangia del premistoppa (Rif. 5, Figura 11) in modo che la baderna non sia troppo stretta sullo stelo della valvola. Rimuovere tutti i componenti dell'indicatore della corsa e i controdadi dello stelo dalle filettature dello stelo della valvola.

ATTENZIONE

Evitare i danni alla superficie di appoggio causati dalla caduta del gruppo dello stelo e dell'otturatore della valvola dal cappello dopo essere stati parzialmente sollevati. Prima di sollevare il cappello, installare temporaneamente un controdado sullo stelo della valvola, che impedisca al gruppo dello stelo e dell'otturatore della valvola di cadere dal cappello.

5. Rimuovere completamente le viti (non in figura) o i dadi esagonali (Rif. 16, Figura 12) che fissano il cappello al corpo valvola e rimuovere con cautela il cappello.
6. Rimuovere il controdado e separare l'otturatore della valvola e lo stelo dal cappello. Appoggiare i componenti su una superficie protettiva per evitare di danneggiare la guarnizione o le superfici di appoggio.
7. Rimuovere la guarnizione del cappello (Rif. 10, Figura 12) e coprire l'orifizio della valvola per proteggere la superficie di tenuta ed evitare l'infiltrazione di corpi estranei nella cavità del corpo valvola.
8. Rimuovere i dadi della flangia e la flangia del premistoppa, l'eccentrico superiore e il premistoppa (Rif. 5, 3, 12 e 13, Figura 11). Spingere in fuori con cautela tutti i componenti rimanenti della baderna dal lato valvola del cappello usando una barra arrotondata o un altro attrezzo simile per non graffiare la parete del premistoppa. Pulire il premistoppa e i componenti metallici della baderna.

9. Controllare che le filettature dello stelo della valvola e le superfici del premistoppa non presentino bordi taglienti che potrebbero danneggiare la baderna. Graffi o sbavature possono causare perdite dal premistoppa o danni alla nuova baderna. Se una leggera carteggiatura non è sufficiente a migliorare le condizioni della superficie, sostituire i componenti danneggiati.
10. Rimuovere la copertura di protezione della cavità del corpo valvola e installare una nuova guarnizione del cappello (Rif. 10, Figura 12), verificando che le superfici di appoggio della guarnizione siano pulite e lisce. Quindi infilare il cappello sopra lo stelo e sui prigionieri (Rif. 15, Figura 12) o sulla cavità della valvola, se sono state usate le viti (non in figura).

Nota

Eseguire in modo appropriato le procedure di serraggio descritte alla Fase 11 per comprimere la guarnizione a spirale (Rif. 12, Figura 12) in modo da caricare e sigillare la guarnizione dell'anello di sede (Rif. 13, Figura 12). Anche il bordo esterno della guarnizione del cappello (Rif. 10, Figura 12) verrà compresso per sigillare il giunto corpo-cappello.

Le corrette procedure di imbullonatura descritte alla Fase 11 comprendono - ma non si limitano a - il controllo delle filettature dei bulloni e il serraggio uniforme delle viti o dei dadi sui prigionieri, in sequenza incrociata. A causa delle caratteristiche della guarnizione a spirale, il serraggio di una vite o di un dado potrebbe determinare l'allentamento di una vite o di un dado adiacente. Ripetere diverse volte il serraggio in sequenza incrociata finché ciascuna vite o dado è serrato ed è stata ottenuta la tenuta corpo-cappello.

Nota

Si consiglia di installare i prigionieri e i dadi in modo che il marchio del produttore e la marcatura del grado del materiale siano visibili, per agevolare il confronto con i materiali selezionati e documentati nella scheda del numero di serie Emerson/Fisher fornita con il prodotto.

⚠ AVVERTENZA

L'uso di prigionieri e dadi di materiale non corretto o di pezzi non corretti può provocare infortuni o danni all'apparecchiatura. Non utilizzare o assemblare il prodotto usando prigionieri e dadi non approvati da Emerson/Fisher e/o elencati sulla scheda del numero di serie fornita con il prodotto. L'uso di materiali e pezzi non approvati può causare tensioni superiori ai limiti di progettazione o codifica indicati per questo particolare servizio. Installare i prigionieri in modo che il contrassegno di identificazione del produttore e del grado del materiale sia visibile. Se si sospetta che i pezzi in uso non corrispondano ai pezzi approvati, rivolgersi immediatamente al rappresentante Emerson.

11. Installare i bulloni e serrarli usando le procedure di imbullonatura approvate, in modo che il giunto corpo-cappello resista alle pressioni di prova e alle condizioni di servizio dell'applicazione. Le coppie di serraggio dei bulloni riportate nella Tabella 2 possono essere usate come linee guida, a meno che le procedure di imbullonatura approvate indichino diversi valori.
12. Installare la nuova baderna e i componenti metallici del premistoppa secondo la configurazione corretta mostrata nella Figura 3, 4 o 5. Se si aggiunge una tenuta ad anello elastico, disporre le divisioni della tenuta alternamente, per evitare perdite. Posizionare un tubo a bordo liscio sopra lo stelo della valvola e battere leggermente su tutti i componenti morbidi della baderna per farli entrare nel premistoppa, controllando che tra i componenti morbidi adiacenti non rimanga aria.

L'installazione di una baderna a nastro di grafite richiede particolare cautela per evitare che tra gli anelli rimanga aria. Iniziare con un solo anello alla volta senza forzare la parte superiore dell'anello di guarnizione sotto la parte inferiore dell'imbocco del premistoppa. Quando viene aggiunto un anello, la pila di anelli non deve essere spinta all'interno della cavità oltre lo spessore dell'anello aggiunto.

13. Infilare il premistoppa, l'eccentrico superiore e la flangia del premistoppa (Rif. 13, 12 e 3, Figura 11) in posizione. Lubrificare i prigionieri della flangia del premistoppa (Rif. 4, Figura 11) e le superfici dei dadi della flangia del premistoppa (Rif. 5, Figura 11). Installare i dadi della flangia del premistoppa.

Nota

Le coppie di serraggio indicate alla Fase 14 e riportate nella Tabella 3 devono essere considerate solo come linee guida e sono presentate come punto di inizio per questa procedura. Se per ottenere una tenuta è necessario serrare i dadi della flangia del premistoppa a coppie superiori ai valori riportati nella tabella, è possibile che esista un problema.

14. Per baderne a V in PTFE caricate a molla, serrare i dadi della flangia del premistoppa finché lo spallamento sul premistoppa (Rif. 13, Figura 11) non fa battuta contro il cappello.

Per baderne in grafite, serrare i dadi della flangia del premistoppa alla coppia massima consigliata nella Tabella 3. Quindi allentare i dadi della flangia del premistoppa e serrarli di nuovo alla coppia minima consigliata nella Tabella 3.

Per altri tipi di baderne, serrare i dadi della flangia del premistoppa alternamente a piccoli incrementi uniformi fino a quando uno dei dadi raggiunge la coppia minima consigliata nella Tabella 3. Quindi serrare i rimanenti dadi finché la flangia del premistoppa non è livellata e ad un angolo di 90 gradi rispetto allo stelo della valvola.

Per baderne live loaded ENVIRO-SEAL o HIGH-SEAL, fare riferimento alla nota all'inizio della sezione Manutenzione a pagina 5 del presente manuale.

15. Montare l'attuatore sul corpo valvola e ricollegare l'attuatore e lo stelo della valvola secondo la procedura descritta nel manuale di istruzioni dell'attuatore pertinente.

Tabella 3. Coppie di serraggio consigliate per i dadi della flangia del premistoppa (non per baderne caricate a molla)

DIAMETRO DELLO STELO DELLA VALVOLA		VALORE NOMINALE PRESSIONE	BADERNA IN GRAFITE				BADERNA IN PTFE			
			Coppia minima		Coppia massima		Coppia minima		Coppia massima	
			N-m	lb-in.	N-m	lb-in.	N-m	lb-in.	N-m	lb-in.
9,5	3/8	CL125, CL150	3	27	5	40	1	13	2	19
		CL250 CL300	4	36	6	53	2	17	3	26
		CL600	6	49	8	73	3	23	4	35
12,7	1/2	CL125, CL150	5	44	8	66	2	21	4	31
		CL250 CL300	7	59	10	88	3	28	5	42
		CL600	9	81	14	122	4	39	7	58
19,1	3/4	CL125, CL150	11	99	17	149	5	47	8	70
		CL250 CL300	15	133	23	199	7	64	11	95
		CL600	21	182	31	274	10	87	15	131

Manutenzione del trim

AVVERTENZA

Leggere il messaggio di avvertenza all'inizio della sezione Manutenzione.

ATTENZIONE

La cartuccia trim è una soluzione di riparazione monouso. Non si raccomanda di rimuovere e reinstallare la cartuccia trim dopo l'installazione iniziale, poiché in questo modo i gruppi di valvole con cartuccia trim non saranno compatibili con una strategia di manutenzione di apertura e ispezione. Se la valvola contiene la cartuccia Trim (le cartucce trim sono identificabili tramite una targhetta sulla flangia del cappello, l'uso di un dado della baderna e "Fisher" goffrato sotto il montaggio della staffa), fare riferimento alle valvole Fisher ET ed EZ Easy-e con manuale di istruzioni della cartuccia trim ([D104358X012](#)) per le procedure di manutenzione appropriate.

La seguente procedura descrive le fasi di smontaggio del trim della valvola. Se è necessario eseguire l'ispezione o la riparazione, eseguire solo le operazioni necessarie.

Smontaggio

Se non altrimenti indicato, i numeri di riferimento riportati alle fasi seguenti rimandano alla Figura 12.

1. Rimuovere l'attuatore e il cappello secondo le istruzioni riportate dalla Fase 1 alla Fase 6 della procedura Sostituzione della baderna, nella sezione Manutenzione.

⚠ AVVERTENZA

Evitare i danni o infortuni causati da perdite dalla baderna o dalla valvola.

Eventuali danni alle superfici di tenuta della guarnizione possono causare perdite dalla valvola.

Per ottenere una buona tenuta della baderna è particolarmente importante la finitura della superficie dello stelo della valvola (Rif. 7). La superficie interna del fermo dell'anello di sede è di importanza fondamentale per il funzionamento regolare dell'otturatore.

Le superfici di appoggio dell'otturatore della valvola e dell'anello di sede (Rif. 2 e 9) sono fondamentali per una tenuta corretta.

Si raccomanda di proteggere tali componenti durante lo smontaggio del trim. Il criterio per la scelta corretta della guarnizione si trova a pagina 34 del presente manuale di istruzioni.

2. Se si desidera, è possibile rimuovere i componenti della baderna. Sostituire tali componenti secondo quanto descritto nella procedura Sostituzione della baderna.

Valvole con cappello piano o esteso

Eeguire le fasi seguenti per rimuovere il trim della valvola.

1. Sollevare il gruppo dello stelo e dell'otturatore della valvola [o la guida dell'otturatore, il fermo del disco e il disco (Rif. 27, 28 e 29, Figura 13) se in uso], rimuoverli dal corpo valvola e appoggiarli su una superficie protettiva.

Nota

Per alcune configurazioni e dimensioni degli otturatori della valvola, il gruppo della boccola e del fermo dell'anello di sede (Rif. 3 e 26, Figure 12 e 13) si stacca dal corpo valvola con il gruppo dell'otturatore della valvola e dello stelo, mentre per altri otturatori della valvola di configurazione e dimensioni diverse, l'otturatore della valvola o la punta scorreranno attraverso il gruppo della boccola e del fermo dell'anello di sede, lasciando il gruppo della boccola e del fermo nel corpo valvola.

2. Con il gruppo dell'otturatore della valvola e dello stelo fuori dalla valvola, fare scorrere il gruppo della boccola e del fermo dell'anello di sede (Rif. 3 e 26) e le guarnizioni e lo spessore (Rif. 10, 12 e 25) sopra l'otturatore della valvola e lo stelo, oppure sollevare il gruppo della boccola e del fermo dell'anello di sede e le relative guarnizioni e spessori e rimuoverli dal corpo valvola. Se l'otturatore della valvola deve essere riutilizzato, proteggerne la superficie di appoggio per evitare che si graffi.

3. Per valvole dotate di sedi metalliche, rimuovere il perno (Rif. 8) e svitare lo stelo della valvola (Rif. 7) dall'otturatore della valvola (Rif. 2).
4. Per valvole con orifizio da 0,25 e 0,375 pollici e sedi composte, fare riferimento alla Figura 13. Rimuovere il perno (Rif. 8) e svitare lo stelo della valvola (Rif. 7) dalla guida dell'otturatore (Rif. 27). Svitare il fermo del disco (Rif. 28) dalla guida dell'otturatore. Rimuovere il disco (Rif. 29) dalla punta dell'otturatore della valvola (Rif. 30).

Per valvole con orifizio da 0,5 a 2 pollici e sedi composte, fare riferimento alla Figura 13. Rimuovere il perno (Rif. 8) e svitare lo stelo della valvola (Rif. 7) dalla guida dell'otturatore (Rif. 27). Rimuovere il perno (Rif. 31) e svitare la punta (Rif. 30) dalla guida dell'otturatore. Rimuovere il disco (Rif. 29) dalla guida dell'otturatore.

Per valvole con orifizio da 3 e 4 pollici e sedi composte, fare riferimento alla Figura 13. Rimuovere il perno (Rif. 8) e svitare lo stelo della valvola dalla guida dell'otturatore (Rif. 27). Rimuovere la vite (Rif. 32) per rimuovere la punta (Rif. 30) dalla guida dell'otturatore. Rimuovere il disco (Rif. 29).

5. Rimuovere l'anello di sede e la relativa guarnizione (Rif. 9 e 13).
6. Controllare che i componenti non presentino danni o segni di usura che potrebbero compromettere il funzionamento della valvola. Riparare o sostituire i componenti del trim secondo le procedure di lappatura delle sedi metalliche o di montaggio.

Valvole con trim di corsa eccessiva (EZ-OVT)

Eeguire le fasi seguenti per rimuovere il trim della valvola.

1. Sollevare la guarnizione piatta del cappello, lo spessore della guarnizione e la guarnizione a spirale (Rif. 10, 25 e 12) dal corpo valvola. Gettare le vecchie guarnizioni.
2. Estrarre il gruppo dell'otturatore della valvola e dello stelo (Rif. 30, Figura 13) dal corpo valvola e appoggiarlo su una superficie protettiva.

Nota

Il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola (Rif. 3 e 26) fuoriesce dal corpo valvola assieme al gruppo dell'otturatore della valvola e dello stelo.

3. Estrarre l'anello di sede (Rif. 9) dal corpo valvola. Tra l'anello di sede e il ripiano del corpo valvola (Rif. 13) è presente una guarnizione piatta. Se la guarnizione non esce dal corpo valvola assieme all'anello di sede, accertarsi di rimuoverla dal corpo valvola. Gettare la guarnizione e applicare nastro adesivo sulla superficie di appoggio, o proteggerla con un altro metodo, per prevenire possibili danni.
4. Controllare che nessun componente presenti danni o segni di usura che comprometterebbero il funzionamento della valvola. Tutte le superfici di tenuta sui componenti del trim e nel corpo valvola devono essere ripulite da eventuali residui di graffite e devono essere prive di scheggiature e graffi. Sulle superfici delle sedi del supporto dell'otturatore della valvola e dell'anello di sede non devono essere presenti scheggiature, graffi o altri danni che potrebbero impedire una corretta chiusura. Sostituire o riparare i componenti del trim, se necessario.

Nota

Se la sede morbida è danneggiata, è necessario sostituire l'intero gruppo dell'otturatore.

Valvole con cappello con tenuta a soffiutto ENVIRO-SEAL

Eeguire le fasi seguenti per rimuovere il trim della valvola.

1. Sollevare il gruppo stelo/soffietto con l'otturatore della valvola collegato [o la guida dell'otturatore, il fermo del disco e il disco (Rif. 27, 28 e 29, Figura 13) se in uso], il fermo dell'anello di sede e le guarnizioni, rimuoverli dal corpo valvola e appoggiarli su una superficie protettiva.

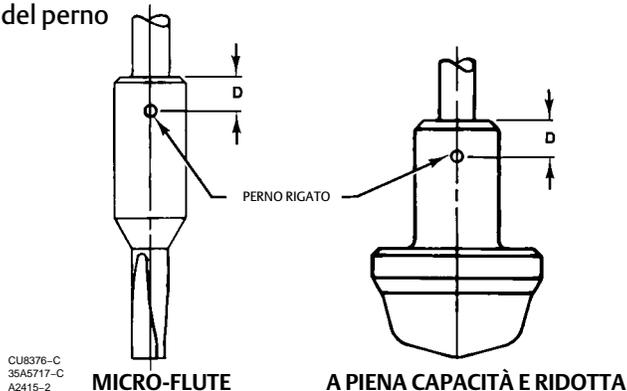
Nota

Per alcune configurazioni e dimensioni degli otturatori della valvola, il gruppo della boccola e del fermo dell'anello di sede (Rif. 3 e 26, Figure 12 e 13) si stacca dal corpo valvola con il gruppo stelo/soffietto, mentre per altri otturatori della valvola di configurazione e dimensioni diverse, l'otturatore della valvola o la punta scorreranno attraverso il gruppo della boccola e del fermo dell'anello di sede, lasciando il gruppo della boccola e del fermo nel corpo valvola.

2. Se il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola (Rif. 3 e 26) è rimasto nella valvola, sollevare il gruppo e rimuoverlo insieme alle guarnizioni e allo spessore (Rif. 10, 12 e 25).
3. Se il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola (Rif. 3 e 26) si è staccato dalla valvola insieme al gruppo stelo/soffietto, spostare il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola contro lo spallamento dell'otturatore della valvola (Rif. 2) o la guida dell'otturatore (Rif. 27, Figura 13) in modo da poter accedere al perno (Rif. 36, Figura 11).

STELO DELLA VALVOLA		COPPIA DI SERRAGGIO DEL BULLONE		DIMENSIONE FORO (in.)	MISURA D	
mm	in.	N-m	lb-ft		mm	in.
9,5	3/8	40 - 47	25 - 35	3/32	16	0,625
12,7	1/2	81 - 115	60 - 85	1/8	19	0,75
19,0	3/4	237 - 339	175 - 250	3/16	25	1

Figura 10. Coppia di serraggio per la connessione otturatore/stelo e per la connessione otturatore/adattatore e sostituzione del perno



4. Collocare il gruppo stelo/soffietto e l'otturatore della valvola o la guida dell'otturatore in una morsa a ganasce tenere o di altro tipo, in modo che le ganasce non blocchino le superfici di guida o di appoggio dell'otturatore della valvola o della guida dell'otturatore. Estrarre il perno (Rif. 36, Figura 11).
5. Rimuovere il gruppo stelo/soffietto dalla morsa a ganasce tenere. Collocare una chiave sulle aree piatte dello stelo della valvola appena sotto le filettature per la connessione attuatore/stelo per impedire allo stelo di ruotare. Quindi svitare l'adattatore (Rif. 24, Figura 11), il quale include l'otturatore della valvola (Rif. 2) o la guida dell'otturatore (Rif. 27, Figura 13), dal gruppo stelo/soffietto (Rif. 20, Figura 11).
6. Rimuovere il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola (Rif. 3 e 26) sfilandolo lungo l'adattatore. Se l'otturatore della valvola deve essere riutilizzato, proteggerne la superficie di appoggio per evitare che si graffi.
7. Per valvole dotate di sedi metalliche, rimuovere il perno (Rif. 8) e svitare l'adattatore (Rif. 24, Figura 11) dall'otturatore della valvola (Rif. 2).
8. Per valvole con orifizio da 0,25 e 0,375 pollici e sedi composte, fare riferimento alla Figura 13. Rimuovere il perno (Rif. 8) e svitare l'adattatore (Rif. 24, Figura 11) dalla guida dell'otturatore (Rif. 27). Svitare il fermo del disco (Rif. 28) dalla guida dell'otturatore. Rimuovere il disco (Rif. 29) dalla punta dell'otturatore della valvola (Rif. 30).

Per valvole con orifizio da 0,5 a 2 pollici e sedi composte, fare riferimento alla Figura 13. Rimuovere il perno (Rif. 8) e svitare l'adattatore (Rif. 24, Figura 11) dalla guida dell'otturatore (Rif. 27). Rimuovere il perno (Rif. 31) e svitare la punta (Rif. 30) dalla guida dell'otturatore. Rimuovere il disco (Rif. 29) dalla guida dell'otturatore.

Per valvole con orifizio da 3 e 4 pollici e sedi composte, fare riferimento alla Figura 13. Rimuovere il perno (Rif. 8) e svitare l'adattatore (Rif. 24, Figura 11) dalla guida dell'otturatore (Rif. 27). Rimuovere la vite (Rif. 32) per rimuovere la punta (Rif. 30) dalla guida dell'otturatore. Rimuovere il disco (Rif. 29).

9. Rimuovere l'anello di sede e la relativa guarnizione (Rif. 9 e 13).
10. Controllare che i componenti non presentino danni o segni di usura che potrebbero compromettere il funzionamento della valvola. Riparare o sostituire i componenti del trim secondo le procedure di montaggio appropriate.

Lappatura delle sedi metalliche su valvole con cappelli piani ed estesi

ATTENZIONE

Per evitare di danneggiare il gruppo del cappello con tenuta a soffiutto ENVIRO-SEAL, non lappare le superfici di appoggio metalliche su valvole dotate di cappello con tenuta a soffiutto ENVIRO-SEAL. Le caratteristiche di design del gruppo del cappello impediscono la rotazione dello stelo, per cui ogni movimento rotatorio di lappatura forzato causerà danni ai componenti interni del cappello con tenuta a soffiutto ENVIRO-SEAL.

Per modelli con sede metallica, le superfici di appoggio dell'otturatore della valvola e dell'anello di sede (Rif. 2, Figura 12) possono essere lappate per migliorare la tenuta (le intaccature più profonde devono essere rilavorate piuttosto che lappate). Usare una pasta smeriglio di buona qualità con grana da 280 a 600. Applicare la pasta alla base dell'otturatore della valvola.

Montare la valvola in modo che il fermo dell'anello di sede sia in posizione e il cappello sia imbullonato al corpo valvola. Formare un'impugnatura fissando con dei dadi una piattina di ferro allo stelo dell'otturatore della valvola. Ruotare l'impugnatura alternamente in ciascuna direzione per lappare la sede. Al termine della lappatura, rimuovere il cappello e pulire le superfici della sede. Completare il montaggio seguendo le istruzioni riportate nella procedura Manutenzione del trim e verificare la tenuta della valvola. Ripetere la procedura di lappatura se la perdita rimane eccessiva.

Nota

Le valvole EZ con trim di corsa eccessiva (EZ-OVT) non richiedono lappatura.

Montaggio

Questa procedura presuppone che il trim e le relative guarnizioni siano stati rimossi dal corpo valvola. Se questi componenti non sono stati rimossi, iniziare la procedura di montaggio dalla fase appropriata. Se non altrimenti indicato, i numeri di riferimento riportati alle fasi seguenti rimandano alla Figura 12.

Valvole con cappello piano o esteso

Eeguire le fasi seguenti per montare e installare il trim.

ATTENZIONE

Per evitare di indebolire la struttura dello stelo e causare guasti in servizio, non riutilizzare mai un vecchio stelo con un nuovo otturatore della valvola. L'uso di uno stelo vecchio con un otturatore nuovo richiede la trapanatura di un nuovo foro per perno nello stelo, che ne risulterà indebolito. È possibile tuttavia usare un vecchio otturatore della valvola con uno stelo nuovo.

1. Per valvole dotate di sede metallica, avvitare lo stelo della valvola (Rif. 7) nell'otturatore della valvola (Rif. 2). Serrare alla coppia specificata nella Figura 10. Per selezionare la punta di dimensioni adatte, fare riferimento alla Figura 10. Trapanare attraverso lo stelo usando come guida il foro nell'otturatore della valvola. Rimuovere i trucioli di trapanatura e inserire un nuovo perno (Rif. 8) per bloccare il gruppo.
2. Per valvole con orifizio da 0,25 e 0,375 pollici e sedi composte, fare riferimento alla Figura 13. Posizionare il disco (Rif. 29) sulla punta dell'otturatore della valvola (Rif. 30). Posizionare il fermo del disco (Rif. 28) sopra il disco, quindi avvitare il fermo del disco sulla guida dell'otturatore (Rif. 27).

ATTENZIONE

Per evitare guasti in servizio di valvole con orifizio da 0,5 a 1 pollice e sedi composte, non usare mai una vecchia guida dell'otturatore con un nuova punta dell'otturatore della valvola. L'uso di una vecchia guida dell'otturatore con una nuova punta dell'otturatore richiede la trapanatura di un nuovo perno nella guida dell'otturatore e ciò può indebolire la struttura della guida. È possibile tuttavia usare una vecchia punta dell'otturatore della valvola con una guida dell'otturatore nuova.

Per valvole con orifizio da 0,5 a 1 pollice e sedi composte, fare riferimento alla Figura 13. Inserire il disco (Rif. 29) nella guida dell'otturatore (Rif. 27). Avvitare la punta (Rif. 30) sulla guida dell'otturatore per fissare il disco in posizione. Trapanare con una punta da 3/32 di pollice attraverso la guida dell'otturatore usando come guida il foro sulla punta. Rimuovere i trucioli di trapanatura e inserire un nuovo perno (Rif. 31).

ATTENZIONE

Per evitare guasti in servizio di valvole con orifizio da 1,5 e 2 pollici e sedi composte, non usare mai una vecchia punta dell'otturatore della valvola con una nuova guida dell'otturatore. L'uso di una vecchia punta dell'otturatore della valvola con una nuova guida dell'otturatore richiede la trapanatura di un foro per perno nella punta dell'otturatore della valvola e ciò può indebolire la struttura della punta. È possibile tuttavia usare una vecchia guida dell'otturatore con una nuova punta dell'otturatore della valvola.

Per valvole con orifizio da 1,5 e 2 pollici e sedi composte, fare riferimento alla Figura 13. Inserire il disco (Rif. 29) nella guida dell'otturatore (Rif. 27). Avvitare la punta (Rif. 30) nella guida dell'otturatore per fissare il disco in posizione. Trapanare con una punta da 3/32 di pollice attraverso la punta dell'otturatore della valvola usando come guida il foro sulla guida dell'otturatore. Rimuovere i trucioli di trapanatura e inserire un nuovo perno (Rif. 31).

Per valvole con orifizio da 3 e 4 pollici e sedi composte, fare riferimento alla Figura 13. Inserire il disco (Rif. 29) nella guida dell'otturatore (Rif. 27). Posizionare la punta (Rif. 30) contro la guida dell'otturatore per fissare il disco in posizione. Inserire la vite (Rif. 32) nella punta e avvitarela nella guida dell'otturatore per fissare la punta alla guida.

ATTENZIONE

Per evitare guasti in servizio, non usare mai uno stelo vecchio con una nuova guida dell'otturatore. L'uso di uno stelo vecchio con una nuova guida dell'otturatore richiede la trapanatura di un nuovo foro per perno nello stelo e ciò può indebolire la struttura dello stelo. Tuttavia, a eccezione delle valvole con orifizio da 0,5 a 1 pollice e sede composta, è possibile riutilizzare una vecchia guida dell'otturatore con uno stelo nuovo (Figura 13). Per questo tipo di valvole, la guida dell'otturatore vecchio può essere utilizzata solo se viene usata una punta vecchia.

3. Per tutte le valvole dotate di sedi composte, avvitare lo stelo della valvola (Rif. 7) nella guida dell'otturatore (Rif. 27, Figura 13). Serrare alla coppia specificata nella Figura 10. Per selezionare la punta per trapano di dimensioni adatte, fare riferimento alla Figura 10. Trapanare attraverso lo stelo usando come guida il foro nella guida dell'otturatore. Rimuovere i trucioli di trapanatura e inserire un nuovo perno (Rif. 8) per bloccare il gruppo.

4. Installare la guarnizione dell'anello di sede (Rif. 13) e riposizionare l'anello di sede (Rif. 9).

Nota

Per alcune configurazioni e dimensioni degli otturatori della valvola, la punta o l'otturatore della valvola scorrono attraverso il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola (Rif. 3 e 26), mentre per otturatori della valvola di altre configurazioni ciò non si verifica.

5. Se l'otturatore della valvola (Rif. 2) o la punta dell'otturatore della valvola (Rif. 30, Figura 13) non scorrono attraverso il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola (Rif. 3 e 26), procedere come descritto di seguito:
 - a. Posizionare il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola (Rif. 3 e 26) sopra lo stelo del gruppo dell'otturatore della valvola e dello stelo o sopra lo stelo del gruppo della guida dell'otturatore e dello stelo.
 - b. Installare il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola, il quale include il gruppo dell'otturatore della valvola e dello stelo o il gruppo della guida dell'otturatore e dello stelo, sulla parte superiore dell'anello di sede, controllando che il fermo dell'anello di sede si infili correttamente sull'anello di sede. Qualsiasi orientamento rotazionale del fermo dell'anello di sede rispetto al corpo valvola è accettabile.
 - c. Posizionare la guarnizione a spirale, lo spessore e la guarnizione del cappello (Rif. 12, 25 e 10) sullo spallamento del fermo dell'anello di sede.
6. Se l'otturatore della valvola (Rif. 2) o la punta dell'otturatore della valvola (Rif. 30, Figura 13) scorrono attraverso il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola (Rif. 3 e 26), procedere come descritto di seguito:
 - a. Installare il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola sulla parte superiore dell'anello di sede, controllando che il fermo dell'anello di sede si infili correttamente sull'anello di sede. Qualsiasi orientamento rotazionale del fermo dell'anello di sede rispetto al corpo valvola è accettabile.
 - b. Posizionare la guarnizione a spirale, lo spessore e la guarnizione del cappello (Rif. 12, 25 e 10) sullo spallamento del fermo dell'anello di sede.
 - c. Infilare il gruppo dell'otturatore della valvola e dello stelo, o il gruppo della guida dell'otturatore e dello stelo, nel gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola (Rif. 3 e 26).
7. Montare il cappello sul corpo valvola e completare il montaggio seguendo le Fasi da 10 a 15 della procedura Sostituzione della baderna, saltando le Fasi 12 e 13 se non si deve installare una nuova baderna e leggendo con attenzione la Nota prima della Fase 11.

Valvole con trim di corsa eccessiva (EZ-OVT)

Eeguire le fasi seguenti per montare e installare il trim.

1. Installare la guarnizione dell'anello di sede (Rif. 13) e riposizionare l'anello di sede (Rif. 9).
2. Posizionare il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola (Rif. 3) sopra lo stelo del gruppo dell'otturatore della valvola e dello stelo (Rif. 30, Figura 13).
3. Installare il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola, che comprende anche il gruppo dell'otturatore della valvola e dello stelo, sopra l'anello di sede. Verificare che il fermo dell'anello di sede sia correttamente infilato sull'anello. Qualsiasi orientamento rotazionale del fermo dell'anello di sede rispetto al corpo valvola è accettabile.
4. Posizionare la guarnizione a spirale, lo spessore e la guarnizione del cappello (Rif. 12, 25 e 10) sullo spallamento del fermo dell'anello di sede.

5. Montare il cappello sul corpo valvola e completare il montaggio seguendo le Fasi da 10 a 15 della procedura Sostituzione della baderna, saltando le Fasi 12 e 13 se non si deve installare una nuova baderna e leggendo con attenzione la Nota prima della Fase 11.

Nota

Quando si collega lo stelo della valvola al blocco di collegamento dello stelo sull'attuatore, è necessaria una forza dello stelo aggiuntiva sull'otturatore della valvola per garantire che l'otturatore sia correttamente in sede nell'anello di sede. È infatti necessario deformare la pastiglia della sede morbida in modo da fornire una superficie di congiunzione metallo contro metallo di riserva tra il supporto della guida dell'otturatore e l'anello di sede.

Valvole con cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL

Eseguire le fasi seguenti per montare e installare il trim.

1. Per valvole con orifizio da 0,25 e 0,375 pollici e sedi composte, fare riferimento alla Figura 13. Posizionare il disco (Rif. 29) sulla punta dell'otturatore della valvola (Rif. 30). Posizionare il fermo del disco (Rif. 28) sopra il disco, quindi avvitare il fermo del disco sulla guida dell'otturatore (Rif. 27).

ATTENZIONE

Per evitare guasti in servizio di valvole con orifizio da 0,5 a 1 pollice e sedi composte, non usare mai una vecchia guida dell'otturatore con un nuova punta dell'otturatore della valvola. L'uso di una vecchia guida dell'otturatore con una nuova punta dell'otturatore richiede la trapanatura di un nuovo foro per perno nella guida dell'otturatore e ciò può indebolire la struttura della guida. È possibile tuttavia usare una vecchia punta dell'otturatore della valvola con una guida dell'otturatore nuova.

Per valvole con orifizio da 0,5 a 1 pollice e sedi composte, fare riferimento alla Figura 13. Inserire il disco (Rif. 29) nella guida dell'otturatore (Rif. 27). Avvitare la punta (Rif. 30) sulla guida dell'otturatore per fissare il disco in posizione. Trapanare con una punta da 3/32 di pollice attraverso la guida dell'otturatore usando come guida il foro sulla punta. Rimuovere i trucioli di trapanatura e inserire un nuovo perno (Rif. 31).

ATTENZIONE

Per evitare guasti in servizio di valvole con orifizio da 1,5 e 2 pollici e sedi composte, non usare mai una vecchia punta dell'otturatore della valvola con una nuova guida dell'otturatore. L'uso di una vecchia punta dell'otturatore della valvola con una nuova guida dell'otturatore richiede la trapanatura di un nuovo foro per perno nella punta dell'otturatore della valvola e ciò può indebolire la struttura della punta. È possibile tuttavia usare una vecchia guida dell'otturatore con una nuova punta dell'otturatore della valvola.

Per valvole con orifizio da 1,5 e 2 pollici e sedi composte, fare riferimento alla Figura 13. Inserire il disco (Rif. 29) nella guida dell'otturatore (Rif. 27). Avvitare la punta (Rif. 30) nella guida dell'otturatore per fissare il disco in posizione. Trapanare con una punta da 3/32 di pollice attraverso la punta dell'otturatore della valvola usando come guida il foro sulla guida dell'otturatore. Rimuovere i trucioli di trapanatura e inserire un nuovo perno (Rif. 31).

Per valvole con orifizio da 3 e 4 pollici e sedi composte, fare riferimento alla Figura 13. Inserire il disco (Rif. 29) nella guida dell'otturatore (Rif. 27). Posizionare la punta (Rif. 30) contro la guida dell'otturatore per fissare il disco in posizione. Inserire la vite (Rif. 32) nella punta e avvitarela nella guida dell'otturatore per fissare la punta alla guida.

ATTENZIONE

Per evitare di indebolire la struttura dell'adattatore e causare guasti in servizio, non riutilizzare mai un vecchio adattatore con un nuovo otturatore della valvola o con una nuova guida dell'otturatore. L'uso di un vecchio adattatore con un nuovo otturatore della valvola o con una nuova guida dell'otturatore richiede la trapanatura di un nuovo foro per perno nell'adattatore e ciò può indebolire la struttura dell'adattatore. È possibile tuttavia usare un vecchio otturatore della valvola o una vecchia guida dell'otturatore con un nuovo adattatore.

-
2. Avvitare l'otturatore della valvola (Rif. 2), o la guida dell'otturatore (Rif. 27, Figura 13) se la valvola è dotata di sede composta, sull'adattatore (Rif. 24, Figura 11). Serrare alla coppia specificata nella Figura 10.

Nota

Gli otturatori delle valvole possono non essere preforati. Attenersi alla procedura seguente.

3. Se l'otturatore della valvola non è preforato, praticare un foro come mostrato nella Figura 10. Altrimenti selezionare una punta da trapano della misura adatta (Figura 10) e trapanare attraverso l'adattatore usando come guida il foro nell'otturatore della valvola. Rimuovere i trucioli di trapanatura e inserire un nuovo perno (Rif. 8) per bloccare il gruppo.

Nota

Con alcune dimensioni dell'otturatore e configurazioni, l'otturatore della valvola o la punta scorrono attraverso il fermo dell'anello di sede e il gruppo della boccola, con altre configurazioni no.

4. Se l'otturatore della valvola (Rif. 2) o la punta dell'otturatore della valvola (Rif. 30, Figura 13) non scorrono attraverso il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola (Rif. 3 e 26), procedere come descritto di seguito:
 - a. Infilare il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola (Rif. 3 e 26) sull'adattatore (Rif. 24, Figura 11) in modo che la boccola poggia sullo spallamento dell'otturatore della valvola o della guida dell'otturatore.
 - b. Posizionare la guarnizione a spirale, lo spessore e la guarnizione del cappello (Rif. 12, 25 e 10) sullo spallamento del fermo dell'anello di sede.
 - c. Collocare una chiave sulle aree piatte dello stelo della valvola appena sotto le filettature per la connessione attuatore/stelo per impedire allo stelo di ruotare.
 - d. Avvitare l'adattatore (Rif. 24, Figura 11), il quale include l'otturatore della valvola o la guida dell'otturatore e il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola e le guarnizioni, sul gruppo stelo/soffietto (Rif. 20, Figura 11). Serrare a fondo l'adattatore, quindi ruotarlo finché il foro dello stelo della valvola non si allinea al foro successivo del perno dell'adattatore. Installare un nuovo perno (Rif. 36) per bloccare il gruppo.
 - e. Installare la guarnizione dell'anello di sede (Rif. 13) e riposizionare l'anello di sede (Rif. 9).
 - f. Installare il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola, il quale include il gruppo otturatore della valvola/adattatore o il gruppo guida dell'otturatore/adattatore, sulla parte superiore dell'anello di sede, controllando che il fermo dell'anello di sede si infili correttamente sull'anello di sede. Qualsiasi orientamento rotazionale del fermo dell'anello di sede rispetto al corpo valvola è accettabile.
 - g. Posizionare una nuova guarnizione (Rif. 22, Figura 11) sul gruppo stelo/soffietto.
5. Se l'otturatore della valvola (Rif. 2) o la punta dell'otturatore della valvola (Rif. 30, Figura 13) scorrono attraverso il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola (Rif. 3 e 26), procedere come descritto di seguito:
 - a. Collocare una chiave sulle aree piatte dello stelo della valvola appena sotto le filettature per la connessione attuatore/stelo per impedire allo stelo di ruotare.
 - b. Avvitare l'adattatore (Rif. 24, Figura 11), il quale include l'otturatore della valvola o la guida dell'otturatore, sul gruppo stelo/soffietto (Rif. 20, Figura 11). Serrare a fondo l'adattatore, quindi ruotarlo finché il foro dello stelo della valvola non si allinea al foro successivo del perno dell'adattatore. Installare un nuovo perno (Rif. 36) per bloccare il gruppo.
 - c. Installare la guarnizione dell'anello di sede (Rif. 13) e riposizionare l'anello di sede (Rif. 9).

- d. Installare il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola sulla parte superiore dell'anello di sede, controllando che il fermo dell'anello di sede si infili correttamente sull'anello di sede. Qualsiasi orientamento rotazionale del fermo dell'anello di sede rispetto al corpo valvola è accettabile.
 - e. Posizionare la guarnizione a spirale, lo spessore e la guarnizione del cappello (Rif. 12, 25 e 10) sullo spallamento del fermo dell'anello di sede.
 - f. Infilare il gruppo otturatore della valvola/adattatore o il gruppo guida dell'otturatore/adattatore e il gruppo collegato stelo/soffietto nel gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola (Rif. 3 e 26).
 - g. Posizionare una nuova guarnizione (Rif. 22, Figura 11) sul gruppo stelo/soffietto.
6. Montare il cappello sul corpo valvola e completare il montaggio seguendo le Fasi da 10 a 15 della procedura Sostituzione della baderna, saltando le Fasi 12 e 13 se non si deve installare una nuova baderna e leggendo con attenzione la Nota prima della Fase 11.

Cappello e tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL

Sostituzione di un cappello piano o esteso con una tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL (gruppo stelo/soffietto) e cappello

Le istruzioni per la sostituzione di un cappello piano o esteso con un cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL si riferiscono a valvole dotate di sede metallica. Se la valvola ha una sede composta, fare riferimento alla Figura 13 e alle informazioni relative alle sedi composte riportate nel paragrafo Valvole con cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL, nella sezione Manutenzione del trim.

1. Rimuovere l'attuatore e il cappello secondo le istruzioni riportate dalla Fase 1 alla Fase 6 della procedura Sostituzione della baderna nella sezione Manutenzione.

Nota

Per alcune configurazioni e dimensioni degli otturatori della valvola, l'otturatore della valvola scorre attraverso il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola, mentre per otturatori della valvola di altre configurazioni ciò non si verifica. Se l'otturatore della valvola non scorre attraverso il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola, è necessario rimuovere insieme il gruppo dell'otturatore della valvola e dello stelo e il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola.

2. Rimuovere il gruppo dell'otturatore della valvola e dello stelo dal corpo valvola con estrema cautela e, se necessario, rimuovere anche il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola.
3. Rimuovere e gettare la guarnizione del cappello esistente (Rif. 10, Figura 12). Coprire l'orifizio del corpo valvola per proteggere le superfici di tenuta e impedire l'infiltrazione di corpi estranei nella cavità del corpo valvola.

Nota

Il gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL per le valvole modello easy-e è disponibile solo con una connessione otturatore/adattatore forata e filettata. È possibile utilizzare con il nuovo gruppo stelo/soffietto l'otturatore della valvola esistente oppure un otturatore nuovo.

4. Ispezionare l'otturatore della valvola esistente. Se l'otturatore è in buone condizioni, può essere riutilizzato con il nuovo gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL. Per rimuovere l'otturatore della valvola esistente dallo stelo, posizionare il gruppo dello stelo dell'otturatore esistente in una morsa a ganasce tenere o di altro tipo, in modo che le ganasce blocchino una porzione dell'otturatore della valvola che non sia una superficie di appoggio. Rimuovere il perno (Rif. 8, Figura 12).
5. Collocare una chiave sulle aree piatte dello stelo della valvola appena sotto le filettature per la connessione attuatore/stelo. Quindi svitare lo stelo dall'otturatore della valvola (Rif. 2, Figura 12).

ATTENZIONE

Durante l'installazione dell'otturatore della valvola sul gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL, lo stelo della valvola non deve ruotare. In caso contrario il soffietto potrebbe danneggiarsi.

Non bloccare con le ganasce la protezione del soffietto o altri componenti del gruppo stelo/soffietto. Bloccare solo i lati piatti dello stelo nel punto in cui lo stelo fuoriesce dalla parte superiore della protezione del soffietto.

Nota

Il gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL è dotato di uno stelo in un solo pezzo.

Tabella 4. Coppie di serraggio consigliate per i dadi della flangia della tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL

DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI	DIAMETRO DELLO STELO DELLA VALVOLA ATTRAVERSO LA BADERNA	COPPIA DI SERRAGGIO MINIMA		COPPIA DI SERRAGGIO MASSIMA	
		N-m	lb-in.	N-m	lb-in.
1/2 - 2	1/2	2	22	4	33
3 - 4	1	5	44	8	67

6. Per collegare l'otturatore della valvola allo stelo del nuovo gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL è necessario per prima cosa collegare l'otturatore della valvola all'adattatore (Rif. 24, Figura 11). Individuare l'adattatore. Notare che nelle filettature dell'adattatore nel punto in cui l'otturatore della valvola si avvita sull'adattatore non è stato trapanato alcun foro.

Bloccare l'otturatore della valvola in una morsa a ganasce tenere o di altro tipo. Non bloccare le ganasce sulle superfici di appoggio dell'otturatore. Posizionare l'otturatore nella morsa per facilitare l'avvitamento dell'adattatore. Avvitare l'adattatore nell'otturatore della valvola e serrare alla coppia indicata nella Figura 10.

Nota

Gli otturatori delle valvole possono non essere preforati. Attenersi alla procedura seguente.

7. Se l'otturatore della valvola non è preforato, praticare un foro come mostrato nella Figura 10. Altrimenti selezionare una punta da trapano della misura adatta (Figura 10) e trapanare attraverso l'adattatore usando come guida il foro nell'otturatore della valvola. Rimuovere eventuali trucioli metallici o bavature e inserire un nuovo perno (Rif. 8, Figura 12) per bloccare insieme l'otturatore della valvola e l'adattatore.

Nota

Per alcune configurazioni dell'otturatore della valvola, il gruppo otturatore della valvola/adattatore deve essere posizionato all'interno del gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola prima di collegare l'adattatore allo stelo che fuoriesce dalla parte inferiore del gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL. Se è necessario eseguire questa azione, posizionare poi la guarnizione a spirale, lo spessore e la guarnizione del cappello (Rif. 12, 25 e 10, Figura 12) sullo spallamento del fermo dell'anello di sede. Controllare che il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola esistente abbia un gioco sufficiente. Se necessario, usare le procedure corrette per sostenere il fermo dell'anello di sede durante l'avvitamento del gruppo otturatore della valvola/adattatore sullo stelo della valvola che fuoriesce dal gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL.

8. Collocare una chiave sulle aree piatte dello stelo della valvola appena sotto le filettature per la connessione attuatore/stelo per impedire allo stelo di ruotare.
9. Avvitare l'adattatore (Rif. 24, Figura 11), il quale include l'otturatore della valvola o la guida dell'otturatore e può includere il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola e le guarnizioni, sullo stelo della valvola. Serrare a mano l'adattatore, quindi

serrarlo con una chiave finché il foro dello stelo della valvola non si allinea al foro successivo del perno dell'adattatore. Installare un nuovo perno (Rif. 36, Figura 11) per bloccare il gruppo. Controllare che la guarnizione a spirale, lo spessore e la guarnizione del cappello (Rif. 12, 25 e 10, Figura 12) si trovino sullo spallamento del fermo dell'anello di sede.

10. Controllare l'anello di sede e sostituirlo, se necessario.
11. Installare il nuovo gruppo stelo/soffietto con l'otturatore della valvola/adattatore all'interno del corpo valvola.
12. Posizionare una nuova guarnizione (Rif. 22, Figura 11) sul gruppo stelo/soffietto. Posizionare il nuovo cappello ENVIRO-SEAL sopra il gruppo stelo/soffietto.

Nota

Si consiglia di installare i prigionieri e i dadi in modo che il marchio del produttore e la marcatura del grado del materiale siano visibili, per agevolare il confronto con i materiali selezionati e documentati nella scheda del numero di serie Emerson/Fisher fornita con il prodotto.

⚠ AVVERTENZA

L'uso di prigionieri e dadi di materiale non corretto o di pezzi non corretti può provocare infortuni o danni all'apparecchiatura. Non utilizzare o assemblare il prodotto usando prigionieri e dadi non approvati da Emerson/Fisher e/o elencati sulla scheda del numero di serie fornita con il prodotto. L'uso di materiali e pezzi non approvati può causare tensioni superiori ai limiti di progettazione o codifica indicati per questo particolare servizio. Installare i prigionieri in modo che il contrassegno di identificazione del produttore e del grado del materiale sia visibile. Se si sospetta che i pezzi in uso non corrispondano ai pezzi approvati, rivolgersi immediatamente al rappresentante Emerson.

13. Lubrificare adeguatamente i prigionieri del cappello. Installare e serrare i dadi esagonali del cappello alla coppia appropriata.
14. Installare la nuova baderna e i componenti metallici del premistoppa secondo la configurazione corretta mostrata nella Figura 14 o 15.
15. Installare la flangia del premistoppa. Lubrificare correttamente i prigionieri della flangia del premistoppa e i lati dei dadi della flangia del premistoppa.

Per baderne in grafite, serrare i dadi della flangia del premistoppa alla coppia massima consigliata nella Tabella 4. Quindi allentare i dadi della flangia del premistoppa e serrarli di nuovo alla coppia minima consigliata nella Tabella 4.

Per altri tipi di baderne, serrare i dadi della flangia del premistoppa alternamente a piccoli incrementi uniformi fino a quando uno dei dadi raggiunge la coppia minima consigliata nella Tabella 4. Quindi serrare i rimanenti dadi finché la flangia del premistoppa non è livellata e a un angolo di 90 gradi rispetto allo stelo della valvola.

16. Installare i componenti dell'indicatore della corsa e i controdadi dello stelo; montare l'attuatore sul corpo valvola secondo la procedura descritta nel manuale di istruzioni dell'attuatore pertinente.

Sostituzione di una tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL installata (gruppo stelo/soffietto)

Le istruzioni per la sostituzione della tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL (gruppo stelo/soffietto) si riferiscono a valvole dotate di sede metallica. Se la valvola ha una sede composta, fare riferimento alla Figura 13 e alle informazioni relative alle sedi composte riportate nel paragrafo Valvole con cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL, nella sezione Manutenzione del trim.

1. Rimuovere l'attuatore e il cappello secondo le istruzioni riportate dalla Fase 1 alla Fase 5 della procedura Sostituzione della baderna nella sezione Manutenzione.

Nota

Per alcune configurazioni e dimensioni degli otturatori della valvola, l'otturatore della valvola scorre attraverso il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola, mentre per otturatori della valvola di altre configurazioni ciò non si verifica. Se l'otturatore della valvola non scorre attraverso il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola, è necessario rimuovere insieme il gruppo dell'otturatore della valvola e dello stelo e il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola.

2. Rimuovere il gruppo dell'otturatore della valvola e dello stelo dal corpo della valvola con estrema cautela e, se necessario, rimuovere anche il gruppo del fermo dell'anello di sede e della boccola. Rimuovere e gettare la guarnizione del cappello esistente (Rif. 10, Figura 12) e la guarnizione (Rif. 22, Figura 11). Coprire l'orifizio del corpo valvola per proteggere le superfici di tenuta e impedire l'infiltrazione di corpi estranei nella cavità del corpo valvola.

ATTENZIONE

Il gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL per le valvole modello easy-e è disponibile solo con una connessione adattatore/stelo forata e filettata. È possibile utilizzare l'otturatore esistente con il nuovo gruppo stelo/soffietto oppure installare un nuovo otturatore. Se viene riutilizzato l'otturatore esistente e l'adattatore è in buone condizioni, è possibile riutilizzare anche l'adattatore. Tuttavia, per evitare di indebolire la struttura dell'adattatore e causare guasti in servizio, non riutilizzare mai un vecchio adattatore con un nuovo otturatore della valvola. L'uso di un vecchio adattatore con un nuovo otturatore richiede la trapanatura di un nuovo foro per perno nell'adattatore e ciò può indebolire la struttura dell'adattatore. È possibile tuttavia usare un vecchio otturatore della valvola con un nuovo adattatore.

3. Ispezionare l'otturatore della valvola e l'adattatore esistenti. Se sono entrambi in buone condizioni, è possibile riutilizzarli con il nuovo gruppo stelo/soffietto senza doverli separare.

ATTENZIONE

Durante la rimozione o l'installazione dell'otturatore della valvola sul gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL, lo stelo della valvola non deve ruotare. In caso contrario il soffietto potrebbe danneggiarsi.

Non bloccare con le ganasce la protezione del soffietto o altri componenti del gruppo stelo/soffietto. Bloccare solo i lati piatti dello stelo nel punto in cui lo stelo fuoriesce dalla parte superiore della protezione del soffietto.

Nota

Il gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL è dotato di uno stelo in pezzo unico.

4. Se l'otturatore della valvola e l'adattatore esistenti non sono in buone condizioni e devono essere sostituiti, posizionare il gruppo stelo/soffietto esistente e il gruppo dell'otturatore della valvola e dell'adattatore in una morsa a ganasce tenere o di altro tipo, in modo che le ganasce blocchino una porzione dell'otturatore della valvola che non sia una superficie di appoggio. Rimuovere il perno (Rif. 8, Figura 12). Estrarre il perno (Rif. 36, Figura 11).
5. Collocare una chiave sulle aree piatte dello stelo della valvola appena sotto le filettature per la connessione attuatore/stelo per impedire allo stelo di ruotare. Quindi, svitare l'otturatore della valvola dall'adattatore e l'adattatore dal gruppo stelo/soffietto.
6. Per collegare l'otturatore della valvola esistente oppure un otturatore nuovo allo stelo del nuovo gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL, è necessario fissare prima l'otturatore della valvola all'adattatore (Rif. 24, Figura 11), se l'otturatore della valvola è stato precedentemente rimosso dall'adattatore. Individuare l'adattatore. Notare che nelle filettature del nuovo adattatore nel punto in cui l'otturatore si avvita sull'adattatore della valvola non è stato trapanato alcun foro.

Se viene installato un nuovo otturatore della valvola e/o un nuovo adattatore, bloccare l'otturatore della valvola in una morsa a ganasce tenere o di altro tipo. Non bloccare le ganasce sulle superfici di appoggio dell'otturatore. Posizionare l'otturatore nella morsa per facilitare l'avvitamento dell'adattatore. Avvitare l'adattatore nell'otturatore della valvola e serrare alla coppia indicata nella Figura 10.

7. Completare l'installazione seguendo le Fasi da 7 a 16 della procedura Sostituzione di un cappello piano o esteso con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL e cappello nella sezione precedente.

Spurgo del cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL

Il cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL è stato progettato in modo da poter essere spurgato o sottoposto a prova di tenuta. Fare riferimento alla Figura 11 per un'illustrazione del cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL, quindi seguire le fasi per effettuare lo spurgo o per verificare la presenza di perdite.

1. Rimuovere i due tappi filettati diametralmente opposti (Rif. 16).
2. Collegare un fluido spurgante a una delle connessioni filettate.
3. Installare una tubazione adeguata all'altra connessione filettata per scaricare il fluido spurgante o per creare una connessione a un rilevatore di perdite.
4. Al termine della fase di spurgo o della prova di tenuta, rimuovere la tubazione e installare i tappi filettati (Rif. 16).

Ordinazione dei pezzi

A ciascuna valvola è assegnato un numero di serie che è riportato sul corpo valvola. Lo stesso numero è riportato sulla targhetta dati dell'attuatore quando la valvola è spedita dalla fabbrica come parte di un gruppo di valvola di controllo. Quando si contatta l'[ufficio vendite Emerson](#) per ottenere assistenza tecnica, fare riferimento al numero seriale. Per ordinare i pezzi di ricambio, fare riferimento al numero di serie e al numero pezzo di undici cifre riportati nell'elenco pezzi per ciascun componente richiesto.

Nota

Se la valvola contiene la cartuccia Trim (le cartucce trim sono identificabili tramite una targhetta sulla flangia del cappello, l'uso di un dado della baderna e "Fisher" goffrato sotto il montaggio della staffa), fare riferimento alle valvole Fisher ET ed EZ Easy-e con manuale di istruzioni della cartuccia trim ([D104358X012](#)) per l'ordinazione delle parti.

Kit dei pezzi

I kit di guarnizioni sono riportati nella Tabella 10.

Packing Kits (non-live-loaded)

REPAIR KIT MATERIAL	STEM DIAMETER, mm (INCH) YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)		
	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)
	Part Number		
PTFE (Contains keys 6, 8, 10, 11, and 12)	RPACKX00012	RPACKX00022	RPACKX00032
Double PTFE (Contains keys 6, 8, 11, and 12)	RPACKX00042 ⁽¹⁾⁽²⁾	RPACKX00052 ⁽¹⁾	RPACKX00062 ⁽¹⁾
PTFE/Composition (Contains keys 7, 8, 11, and 12)	RPACKX00072	RPACKX00082	RPACKX00092
Single Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring], 8, and 11)	RPACKX00102	RPACKX00112	RPACKX00122
Double Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring], 8, and 11)	RPACKX00162	RPACKX00172	RPACKX00182
1. These parts kits contain one extra lower wiper (key 30). Discard this extra part upon assembly. 2. This parts kit contains one extra packing ring (key 7). Discard this extra part upon assembly.			

Packing Kits (ENVIRO-SEAL) Repair

REPAIR KIT MATERIAL	STEM DIAMETER, mm (INCH) YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)		
	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)
	Part Number		
Double PTFE (Contains keys 214, 215, and 218)	RPACKX00192	RPACKX00202	RPACKX00212
Graphite ULF (Contains keys 207, 208, 209, 210, and 214)	RPACKX00592	RPACKX00602	RPACKX00612
Duplex (Contains keys 207, 209, 214, and 215)	RPACKX00292	RPACKX00302	RPACKX00312

Packing Kits (ENVIRO-SEAL) Retrofit

REPAIR KIT MATERIAL	STEM DIAMETER, mm (INCH) YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)		
	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)
	Part Number		
Double PTFE (Contains keys 200, 201, 211, 212, 214, 215, 216, 217, and 218)	RPACKXRT012	RPACKXRT022	RPACKXRT032
Graphite ULF (Contains keys 200, 201, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, and 217)	RPACKXRT262	RPACKXRT272	RPACKXRT282
Duplex (Contains keys 200, 201, 207, 209, 211, 212, 214, 215, 216, and 217)	RPACKXRT212	RPACKXRT222	RPACKXRT232

⚠ AVVERTENZA

Usare esclusivamente pezzi di ricambio Fisher originali. Non utilizzare per nessun motivo componenti che non siano forniti dalla Emerson Automation Solutions sulle valvole Fisher, in quanto annullano la garanzia, possono compromettere le prestazioni della valvola e causare infortuni e danni.

Kit di riparazione cappello easy-e Low-e

Il kit è composto da cappello piano, set di guarnizioni in grafite/Inconel, kit di aggiornamento per baderne ENVIRO-SEAL, flangia della baderna, prigionieri della flangia della baderna e dadi. Nuovo stelo non incluso.

Materiale cappello	Tipo baderna	Dimensione della valvola, pollici	Dimensioni stelo	Numero pezzo		
WCC ⁽¹⁾	ENVIRO-SEAL IN PTFE	0,5-1,25	3/8"	RLEPBNTX012		
		1,5	3/8"	RLEPBNTX022		
		2	1/2"	RLEPBNTX032		
		2,5	1/2"	RLEPBNTX042		
		3	1/2"	RLEPBNTX052		
		4	1/2"	RLEPBNTX062		
		6	3/4"	RLEPBNTX072		
	ENVIRO-SEAL in grafite ULF	0,5-1,25	3/8"	RLEPBNTX152		
		1,5	3/8"	RLEPBNTX162		
		2	1/2"	RLEPBNTX172		
		2,5	1/2"	RLEPBNTX182		
		3	1/2"	RLEPBNTX192		
		4	1/2"	RLEPBNTX202		
		6	3/4"	RLEPBNTX212		
Acciaio inossidabile ⁽¹⁾	ENVIRO-SEAL IN PTFE	0,5-1,25	3/8"	RLEPBNTX082		
		1,5	3/8"	RLEPBNTX092		
		2	1/2"	RLEPBNTX102		
		2,5	1/2"	RLEPBNTX112		
		3	1/2"	RLEPBNTX122		
		4	1/2"	RLEPBNTX132		
	ENVIRO-SEAL in grafite ULF	0,5-1,25	3/8"	RLEPBNTX222		
		1,5	3/8"	RLEPBNTX232		
		2	1/2"	RLEPBNTX242		
		2,5	1/2"	RLEPBNTX252		
		3	1/2"	RLEPBNTX262		
		4	1/2"	RLEPBNTX272		
		WCC	ENVIRO-SEAL Duplex	0,5-1,25	3/8"	RLEPBNTX292
				1,5	3/8"	RLEPBNTX302
2	1/2"			RLEPBNTX322		
2,5	1/2"			RLEPBNTX332		
3	1/2"			RLEPBNTX342		
4	1/2"			RLEPBNTX352		
Acciaio inossidabile	ENVIRO-SEAL Duplex	6	3/4"	RLEPBNTX362		
		0,5-1,25	3/8"	RLEPBNTX372		
		1,5	3/8"	RLEPBNTX392		
		2	1/2"	RLEPBNTX412		
		2,5	1/2"	RLEPBNTX422		
		3	1/2"	RLEPBNTX432		
4	3/4"	RLEPBNTX442				

1. Compatibile con NACE MR0175-2003 e versioni precedenti, NACE MR0175/ISO 15156 (tutte le revisioni) e NACE MR0103 (tutte le revisioni).

Elenco pezzi

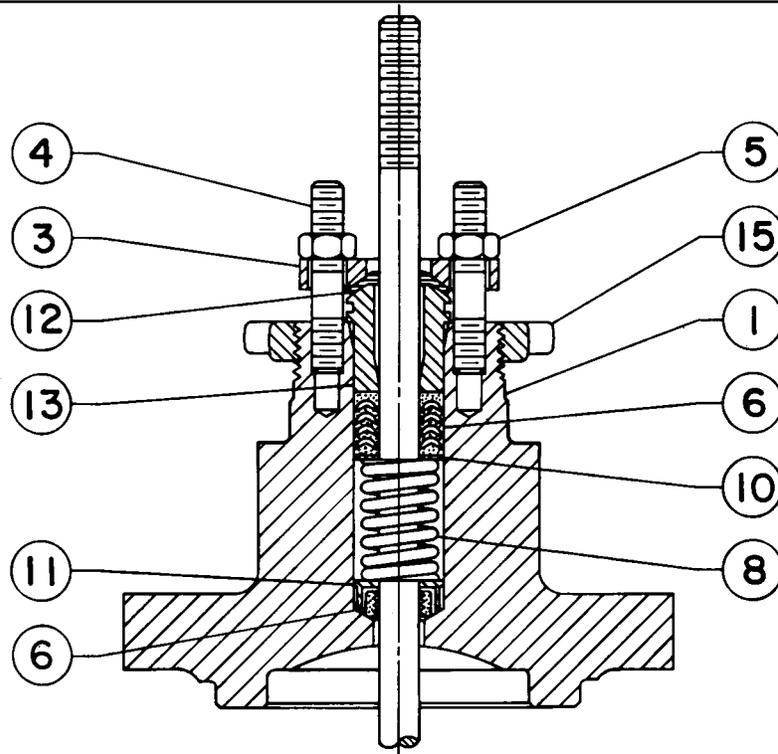
Cappello

Nota

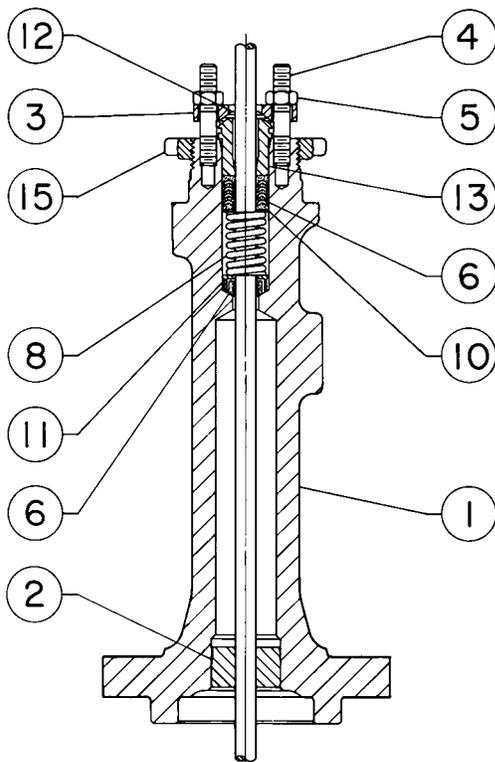
Per i numeri pezzo, rivolgersi all'[ufficio vendite Emerson](#).

Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
1	Bonnet/ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet If you need a bonnet or an ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet as a replacement part, order by valve size and stem diameter, serial number, and desired material.	14	Pipe Plug (not shown)
2	Baffle,(for extension bonnets only)	14	Lubricator
3	Packing Flange	14	Lubricator/Isolating Valve
3	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Packing Flange	15	Yoke Locknut
4	Packing Flange Stud (2 req'd)	15	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Yoke Locknut
4	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Stud Bolt	16	Pipe Plug (not shown)
5	Packing Flange Nut (2 req'd)	16	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Pipe Plug (2 req'd)
5	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Hex Nut	20*	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Stem/Bellows
6*	Packing Set, PTFE (2 req'd for double packing)	22*	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Bonnet Gasket
6*	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Packing Set	24	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Adaptor
7*	Packing Ring, PTFE/comp (for double packing)	27	Pipe Nipple, for lub/isolating valve
7*	Packing Ring (2 req'd for single packing, 3 req'd for double packing)	28	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Nameplate, Warning
7*	Packing Ring	29	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Drive Screw (2 req'd)
7*	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Packing Ring	34	Lubricant, anti-seize (not furnished with valve)
8	Spring (for single PTFE packing only)	36*	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Pin
8	Spacer (for single PTFE packing only)	37	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Warning Tag
8	Lantern Ring (for double PTFE packing)	38	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Tie
8	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Spring	39	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Thrust Ring
8	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Spacer	200	Stud (2 req'd)
10	Special Washer (for single PTFE packing)	201	Packing Flange
11*	Packing Box Ring	202	Spring, (2 req'd)
12*	Upper Wiper	203	Spring guide packing follower
12*	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Upper Wiper	204	Screw, (4 req'd)
13	Packing Follower	205	Load Scale, (2 req'd)
13*	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Bushing	206	Indicator Disk
13*	ENVIRO-SEAL Bellows Seal Bushing/Liner	207*	Guide Bushing, white (2 req'd)
		208*	Guide Bushing, no color
		209*	Packing Ring ⁽¹⁾ (3 req'd)
		210*	Packing Ring (2 req'd)
		211*	Packing Box Ring
		212	Hex Nut (2 req'd)
		213	Lubricant, anti-seize
		214*	Anti-Extrusion washer (4 req'd)
		214*	Packing Washer (5 req'd)
		215*	Packing Set (2 req'd)
		216	Lantern Ring
		217	Spring Pack Assembly
		218*	Lower wiper

Figura 11. Cappelli tipici



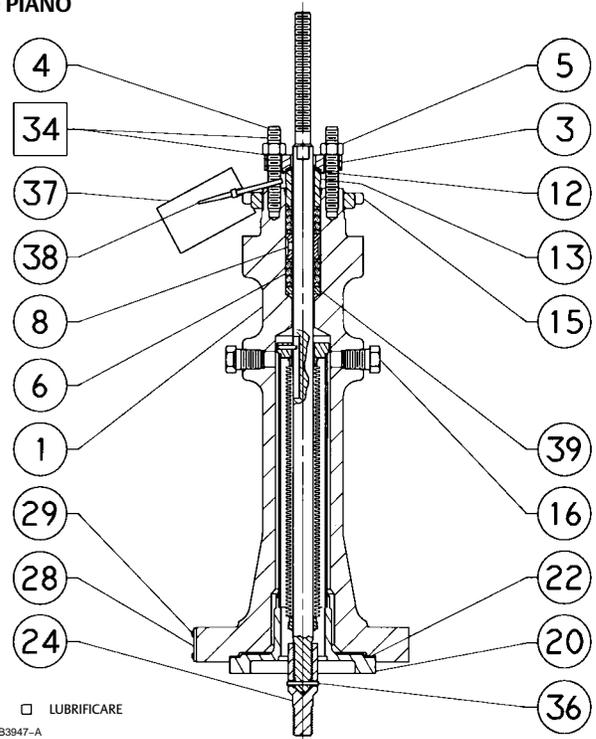
AU3910-A



CU3911-D

CAPPELLO ESTESO

CAPPELLO PIANO



□ LUBRIFICARE
42B3947-A

CAPPELLO CON TENUTA A SOFFIETTO ENVIRO-SEAL

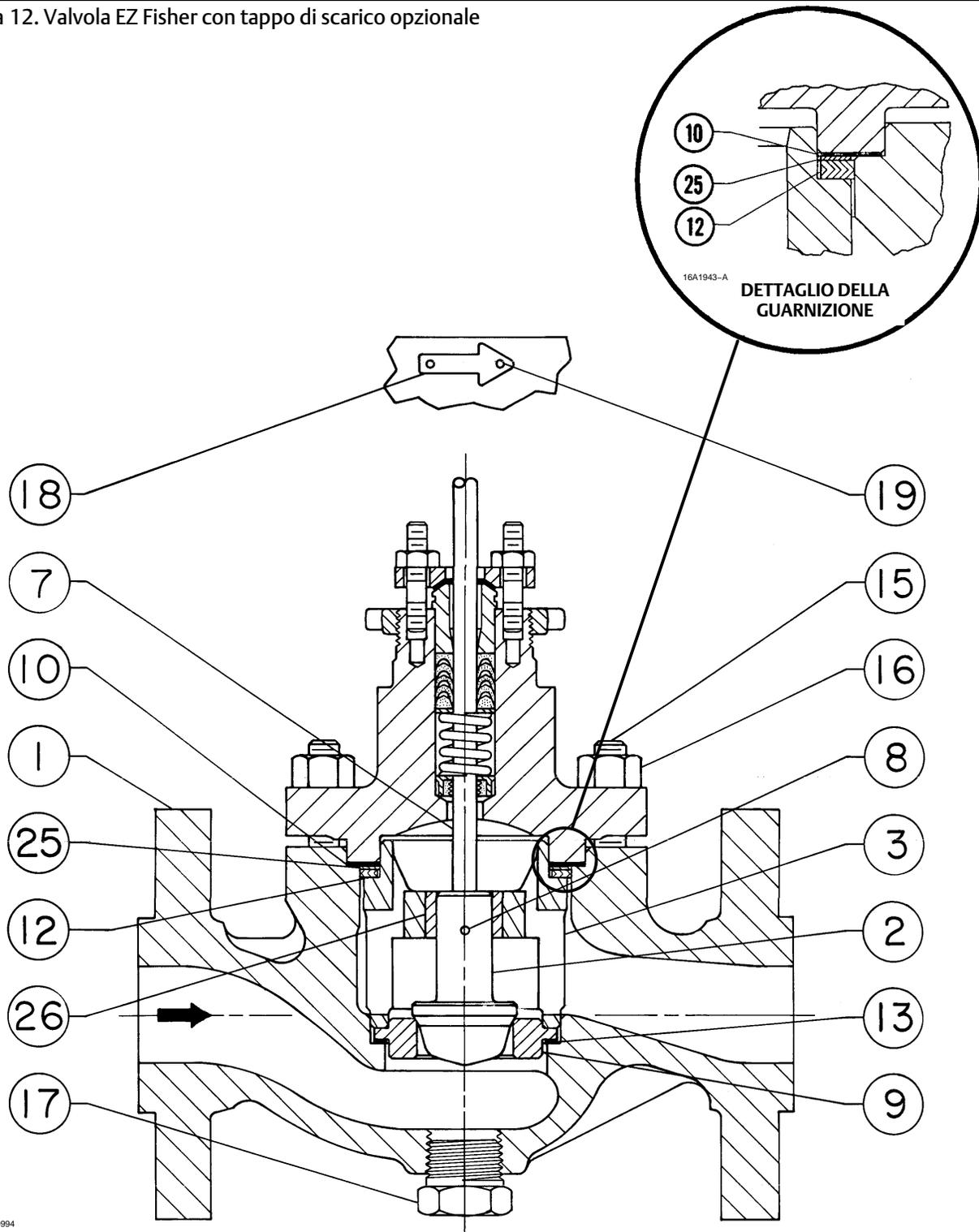
Rif. Descrizione**Corpo valvola**

- 1 Valve Body
If you need a valve body as a replacement part, order by valve size, serial number, and desired material.
- 2* Valve Plug
- 3* Seat Ring Retainer
- 7* Stem
- 8* Pin
- 9* Seat Ring
- 10* Bonnet Gasket
- 12* Spiral Wound Gasket
- 13* Seat Ring Gasket

Rif. Descrizione

- 15 Cap Screw or Stud Bolt
- 16 Nut
- 17 Pipe Plug, for use in valve bodies with drain tapping only
- 18 Flow Arrow
- 19 Drive Screw (4 req'd)
- 25* Shim
- 26* Bushing
- 27* Valve Plug Guide (for composition seats only)
- 28* Disk Retainer (composition seats only)
- 29* Disk (composition seats only)
- 30* Tip (composition seats only)
- 31* Pin (composition seats only)
- 32 Cap Screw (composition seat only)
- 33 Nameplate
- 34 Wire

Figura 12. Valvola EZ Fisher con tappo di scarico opzionale



E0994

Figura 13. Sedi composte per valvole EZ Fisher

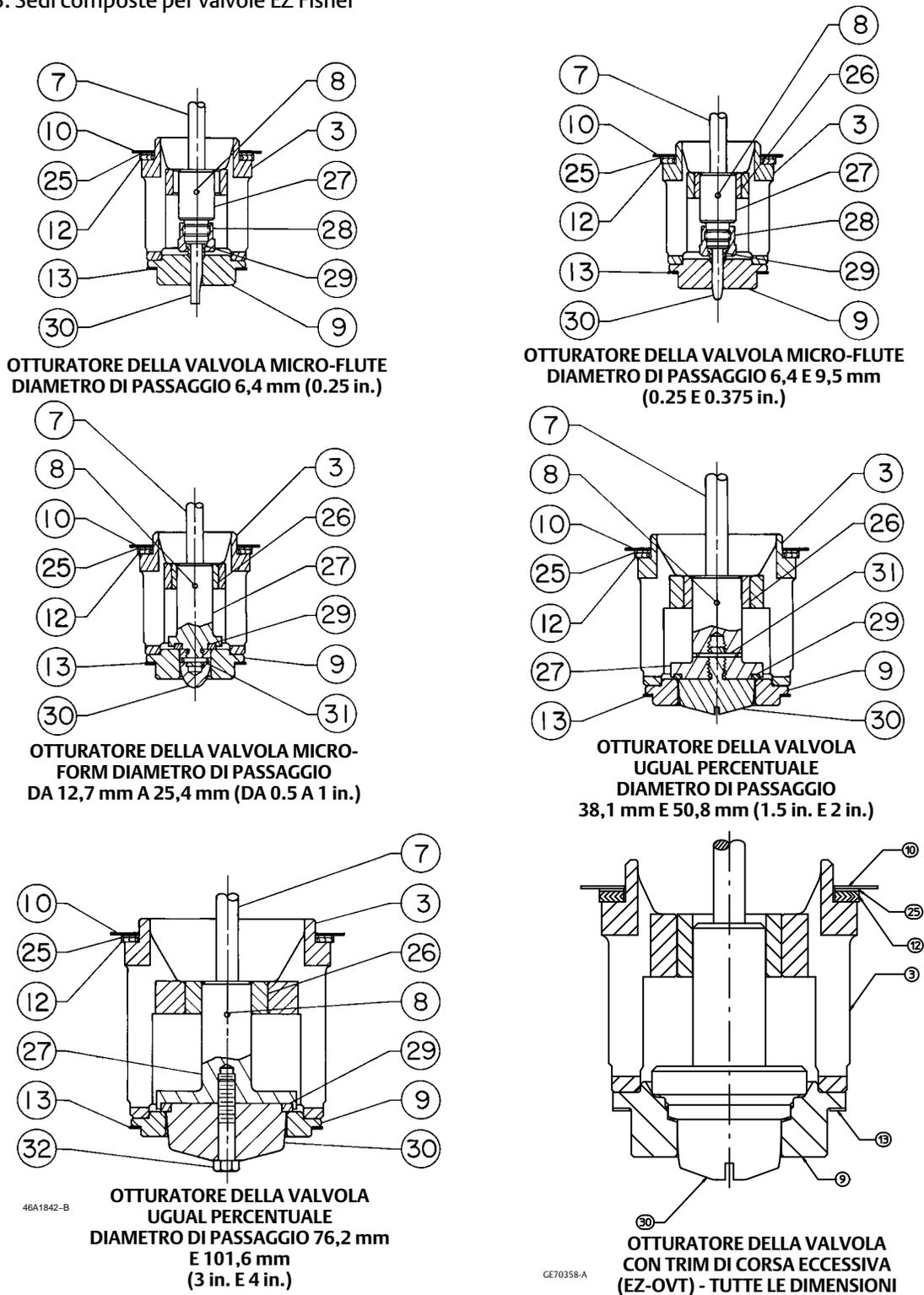


Figura 14. Configurazioni di baderne in PTFE per l'uso con cappello con tenuta a soffiato ENVIRO-SEAL

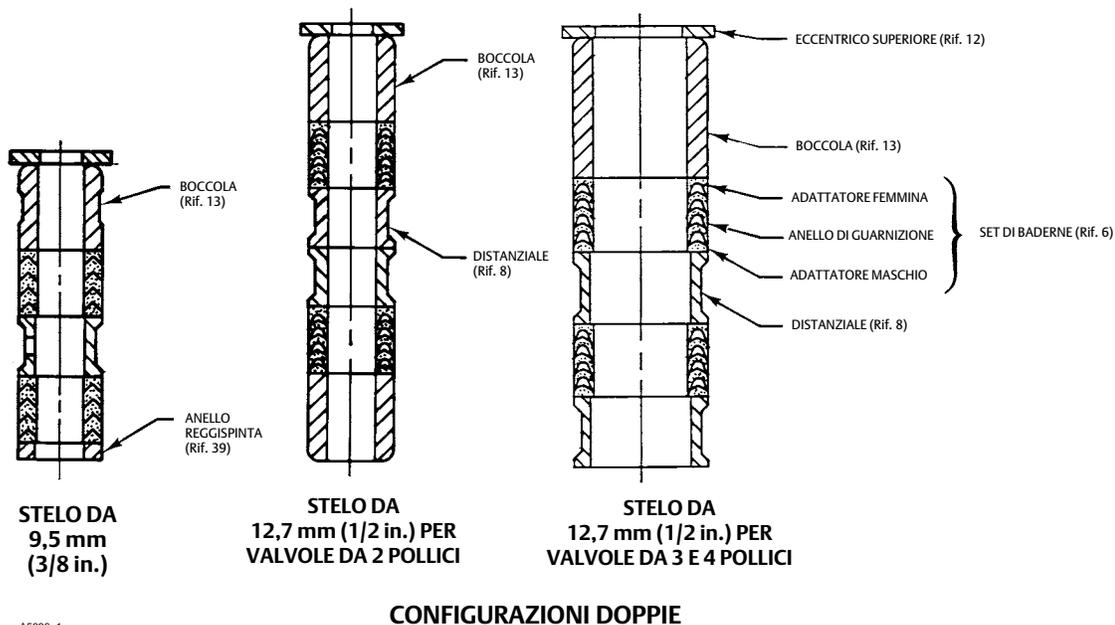
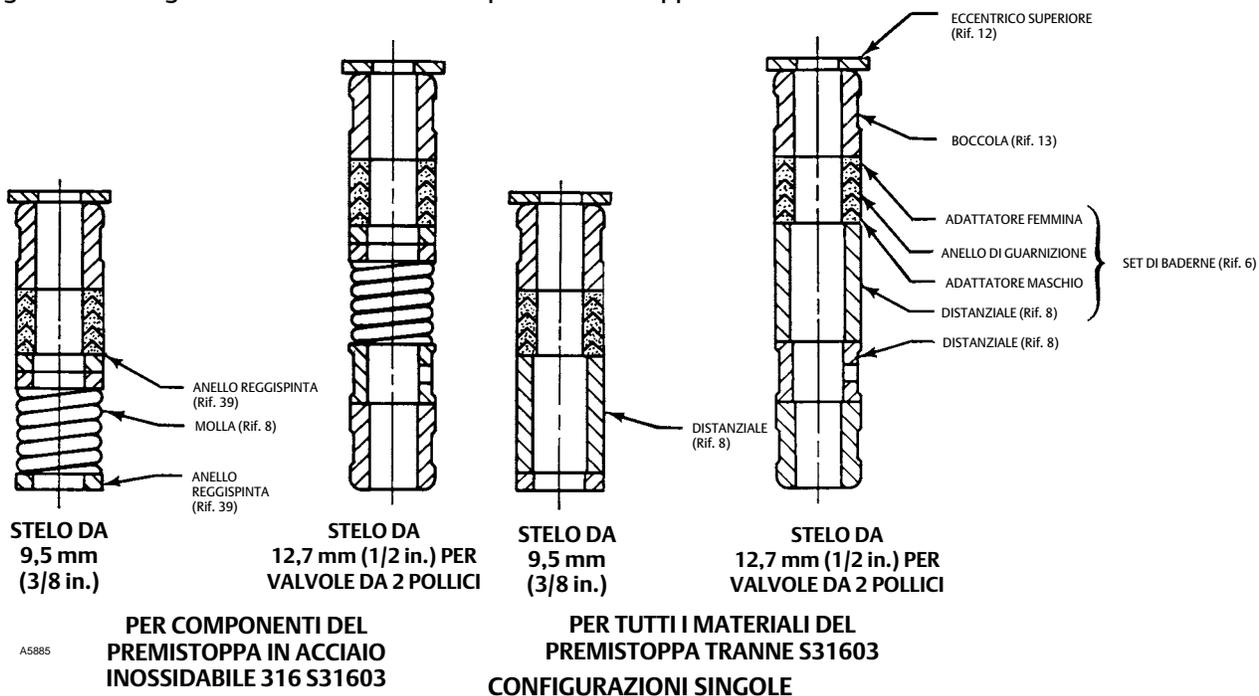
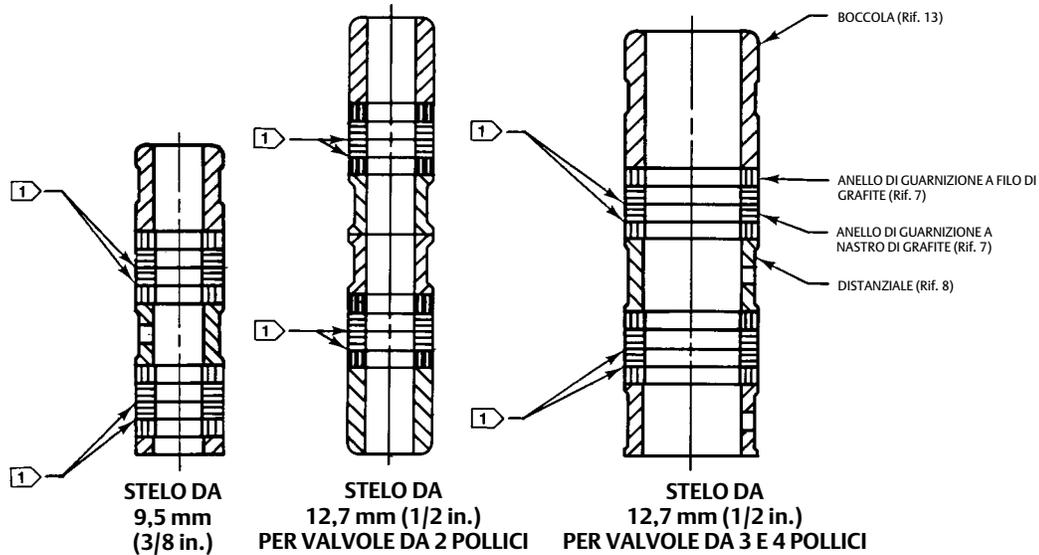


Figura 15. Configurazioni doppie di baderne a nastro/filo di grafite per l'uso con cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL



A5887-1

Nota:

1 Rondelle di zinco sacrificali di 0,102 mm (0.004 in.) di spessore: utilizzarne solo una sotto ciascuna baderna in anelli in grafite.

Group 1 Actuators

54, 71, & 90 mm (2-1/8, 2-13/16, & 3-9/16 Inch) Yoke Boss
472 & 473
585C & 585CR
1B
644 & 645
655
657 & 667--76 mm (3-inch) max travel
1008--except 90 mm (3-9/16 inch) yoke boss with 51 mm (2-inch) travel

Kit di guarnizioni*

Valve Size, NPS	Gasket Kits 2 ⁽¹⁾⁽²⁾	Gasket Kits 3 ⁽¹⁾⁽²⁾
1/2 - 3/4 & 1	RGASKETX162	10A8170X042
2	RGASKETX182	10A8172X032
3	RGASKETX202	10A8174X032
4	RGASKETX212	... (3)

- Gasket kits contain key 10, 12, 13, and 25.
- See table below for description of gasket sets.
- Per il numero pezzo del set di guarnizioni, rivolgersi all'[ufficio vendite Emerson](#).

Gasket Selection Criteria

Gasket Set	Seat Ring Gasket	Bonnet Gasket	Spiral Wound Gasket	Shim	Temperature Capabilities
2 ⁽¹⁾	316 SST/graphite flat sheet	316 SST/graphite flat sheet	N06600 / graphite	S31600	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)
3	PTFE-coated N04400	PTFE-coated N04400	N04400/PTFE	N04400	-73 to 149°C (-100 to 300°F)

1. FGM gasket set.

Emerson, Emerson Automation Solutions e tutte le loro affiliate non si assumono alcuna responsabilità per la selezione, l'uso o la manutenzione dei propri prodotti. La responsabilità per la selezione, l'uso e la manutenzione corretti dei prodotti è esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale.

Fisher, easy-e ed ENVIRO-SEAL sono marchi appartenenti a una delle società di Emerson Automation Solutions, unità commerciale del gruppo Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson e il logo Emerson sono marchi commerciali e marchi di servizio di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

I contenuti di questa pubblicazione sono presentati solo a scopo informativo e, anche se è stato fatto il possibile per garantirne l'accuratezza, tali contenuti non devono essere interpretati come garanzie, espresse o implicite, in relazione ai prodotti e ai servizi qui descritti, al loro uso o alla loro applicabilità. Tutte le vendite sono soggette ai nostri termini e condizioni, che sono disponibili su richiesta. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche o migliorie al design o alle specifiche di tali prodotti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.

Emerson Automation Solutions

Marshalltown, Iowa 50158 USA

Sorocaba, 18087 Brazil

Cernay 68700 France

Dubai, United Arab Emirates

Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com