

# Valvole ED ed EAD Fisher® easy-e™ da CL125 a CL600

## Sommario

Introduzione .....	1
Scopo del manuale .....	1
Descrizione .....	2
Specifiche .....	2
Servizi educativi .....	3
Installazione .....	3
Manutenzione .....	4
Lubrificazione della baderna .....	5
Manutenzione della baderna .....	5
Sostituzione della baderna .....	6
Manutenzione del trim .....	10
Smontaggio .....	10
Lappatura della sede metallica .....	11
Manutenzione dell'otturatore della valvola .....	12
Montaggio .....	13
Aggiornamento: installazione del trim C-seal .....	13
Sostituzione del trim C-seal installato .....	15
Rimozione del trim (modelli C-seal) .....	15
Lappatura della sede metallica (modelli C-seal) .....	19
Rilavorazione della sede metallica (modelli C-seal) .....	19
Sostituzione del trim (modelli C-seal) .....	19
Cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL™ .....	20
Sostituzione di un cappello piano o esteso con un cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL (gruppo stelo/soffietto) .....	20
Sostituzione di un cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL installato (gruppo stelo/soffietto) .....	23

## Introduzione

### Scopo del manuale

Il presente manuale di istruzioni include le informazioni relative all'installazione, alla manutenzione e ai componenti delle valvole ED Fisher da 1 a 8 pollici e delle valvole EAD da 1 a 6 pollici, fino alla CL600. Per le istruzioni relative all'attuatore e agli accessori, fare riferimento ai relativi manuali.

Prima di installare, azionare o effettuare la manutenzione delle valvole ED o EAD, è necessario ricevere un addestramento completo da personale 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. In caso di domande relative alle presenti istruzioni, prima di procedere contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management.

Figura 1. Valvola ED Fisher con attuatore 667



W1916-2

Spurgo del cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL .....	24
Ordinazione dei pezzi .....	24
Kit dei pezzi .....	25
Elenco dei pezzi .....	28



Tabella 1. Specifiche

<p><b>Tipi di connessioni</b></p> <p>Valvole in ghisa <i>Flangiate:</i> flange piane CL125 o flange RF CL250 conformi a ASME B16.1</p> <p>Valvole in acciaio e in acciaio inossidabile <i>Flangiate:</i> flange RF CL150, CL300 e CL600 o flange RTJ conformi a ASME B16.5</p> <p><i>A vite o a tasca a saldare:</i> sono disponibili tutte le schedule ASME B16.11 compatibili con CL600 in conformità a ASME B16.34</p> <p><i>Saldate di testa:</i> schedule 40 o 80 da 1 a 8 pollici conformi a ASME B16.25</p> <p><b>Pressione di ingresso massima<sup>(1)</sup></b></p> <p>Valvole in ghisa <i>Flangiate:</i> compatibili con i valori nominali di pressione-temperatura CL125B o CL250B in conformità a ASME B16.1</p> <p>Valvole in acciaio e in acciaio inossidabile <i>Flangiate:</i> compatibili con i valori nominali di pressione-temperatura CL150, CL300 e CL600<sup>(2)</sup> in conformità a ASME B16.34</p> <p><i>A vite o saldate:</i> compatibili con i valori nominali di pressione-temperatura CL600 in conformità a ASME B16.34</p> <p><b>Classi di tenuta in conformità a ANSI/FCI 70-2 e IEC 60534-4</b></p> <p>Standard: Classe II</p>	<p>Opzionale: Classe III - Per valvole con fascia elastica in grafite e bocca di diametro di 3,4375 pollici o maggiore; Classe IV - Per valvole con fasce elastiche in grafite multiple e bocca di diametro di 4,375 pollici o maggiore</p> <p>Trim C-seal: alta temperatura, Classe V. Vedi Tabella 2</p> <p><b>Caratteristiche del flusso</b></p> <p>Gabbie standard: ■ lineare, ■ quick opening o ■ ugual percentuale Gabbie Whisper Trim™ e WhisperFlo™: lineare</p> <p><b>Direzioni del flusso</b></p> <p>Gabbia lineare, quick opening o ugual percentuale: normalmente verso il basso Gabbie Whisper Trim e WhisperFlo: sempre verso l'alto</p> <p><b>Peso approssimativo</b></p> <p>Valvole da 1 e 1-1/4 pollici: 14 kg (30 lb) Valvole da 1-1/2 pollici: 20 kg (45 lb) Valvole da 2 pollici: 30 kg (67 lb) Valvole da 2-1/2 pollici: 45 kg (100 lb) Valvole da 3 pollici: 57 kg (125 lb) Valvole da 4 pollici: 77 kg (170 lb) Valvole da 6 pollici: 159 kg (350 lb) Valvole da 8 pollici: 408 kg (900 lb)</p>
---	--

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

2. Alcune opzioni di materiali per l'imbullonatura del cappello possono richiedere il declassamento di gruppi valvola easy-e-CL600. Contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management.

## Descrizione

Queste valvole a bocca singola sono dotate di guida della gabbia, trim quick change e otturatore ad azione bilanciata push down to close. Le configurazioni delle valvole sono le seguenti:

ED - Valvola a globo (Figura 1) con sede metallo-metallo per tutte le applicazioni generiche con un'ampia gamma di temperature e cadute di pressione.

EAD - Versione angolata del ED, usata per facilitare l'installazione delle tubazioni o in applicazioni che richiedono l'uso di una valvola autospurgante.

Il trim C-seal è disponibile per le valvole ED, CL150, 300 e 600, nelle dimensioni di 2-1/2, 3, 4, 6 e 8 pollici. Il trim C-seal è disponibile per valvole EAD, CL150, 300 e 600, nelle dimensioni di 3, 4 e 6 pollici.

Grazie al trim C-seal, una valvola bilanciata può ottenere una chiusura di Classe V per alta temperatura. Poiché la tenuta dell'otturatore C-seal è composta da metallo (lega di nichel N07718) e non da un elastomero, le valvole dotate di trim C-seal possono essere usate in processi con temperatura del fluido fino a 593 °C (1100 °F), a patto che non vengano superati gli altri limiti per il materiale.

## Specifiche

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

## Servizi educativi

Per informazioni sui corsi disponibili per le valvole ED ed EAD Fisher e per un'ampia gamma di altri prodotti, rivolgersi a:

Emerson Process Management  
Educational Services - Registration  
Telefono: +1-641-754-3771 o 1-800-338-8158  
E-mail: [education@emerson.com](mailto:education@emerson.com)  
<http://www.emersonprocess.com/education>

## 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 dove 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 sfiato come dispositivo di protezione per sovrappressione in conformità ai requisiti governativi o ai codici industriali approvati e alle norme di buona tecnica.**

**Contattare l'ingegnere di processo o l'ingegnere 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 inoltre riferimento all'AVVERTENZA all'inizio della sezione Manutenzione, nel presente manuale di istruzioni.**

### **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 a carico dell'acquirente e dell'utente finale. Poiché 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 Process Management.**

1. Prima di installare la valvola, controllare che la valvola e l'attrezzatura associata non siano danneggiate e non presentino corpi estranei.
2. Controllare che la parte interna del corpo 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.
3. 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 della gabbia e dell'otturatore della valvola e un funzionamento difettoso. In alcune valvole potrebbe essere necessario fornire supporto all'attuatore quando non è in posizione verticale. Per ulteriori informazioni, contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management.
4. Usare pratiche di saldatura e tubazioni approvate per l'installazione della valvola nella linea. Per valvole flangiate, usare una guarnizione adeguata tra la valvola e le flange della tubazione.

### **ATTENZIONE**

**In base ai 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**

verificare anche 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, contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management.

5. Nei modelli dotati di cappelli con leak-off, rimuovere i tappi filettati (Rif. 14 e 16, Figura 18) 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 alla valvola di controllo.
6. Se l'attuatore e la valvola vengono consegnati separatamente, fare riferimento alla procedura di montaggio riportata nel manuale di istruzioni dell'attuatore pertinente.

Tabella 2. Classi di tenuta supplementari

Valvola	Dimensione della valvola (pollici)	Diametro bocca (pollici)	Stile della gabbia	Classe di tenuta	
ED (CL150-CL600)	2-1/2	2,875	ugual percentuale, lineare, Whisper I, Cavitrol™ III, a 1 stadio	V (per diametro bocca da 2,875 a 8 in. con trim C-seal opzionale)	
	3	3,4375			
	3	2,875	Cavitrol III, a 2 stadi		
	4	2,875			
	4	4,375	ugual percentuale, lineare, Whisper I, Cavitrol III, a 1 stadio		
	6	6	5,375		Whisper III (A3, B3, D3, D3), Cavitrol III, a 2 stadi
			7		ugual percentuale, lineare, Whisper I, Cavitrol III, a 1 stadio
	8	8	7		Cavitrol III, a 2 stadi
8			ugual percentuale, lineare, Whisper I, Cavitrol III, a 1 stadio		

## ⚠ 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 l'ingegnere di processo o l'ingegnere 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 non richiedono questa 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 (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 dalle 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 del cappello con 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 inter-rompere 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 lo svolgimento degli 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 l'ingegnere di processo o l'ingegnere della sicurezza per ulteriori informazioni sulle misure di sicurezza da adottare per la protezione contro il fluido di processo.

**Nota**

Ogni volta che una guarnizione 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.

## Lubrificazione della baderna

**Nota**

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

**⚠ AVVERTENZA**

**Per evitare danni o infortuni causati da incendi o esplosioni, non lubrificare la baderna usata per servizi su ossigeno o in processi con temperature superiori a 260 °C (500 °F).**

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), questo va installato al posto del tappo filettato (Rif. 14, Figura 18). Usare un lubrificante a base di silicone di buona qualità. Non lubrificare baderne usate per servizi su 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 del lubrificatore/valvola di isolamento funziona nello stesso modo, con la differenza che la valvola di isolamento deve essere aperta prima di girare la vite e chiusa al termine della lubrificazione.

## Manutenzione della baderna

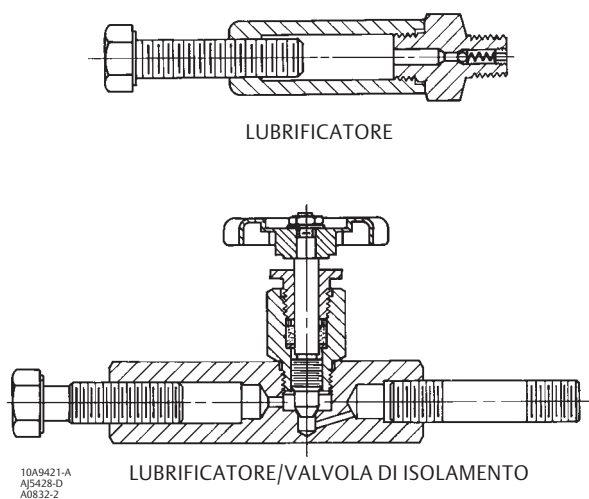
**Nota**

Per le valvole munite di baderna ENVIRO-SEAL, consultare il manuale di istruzioni Fisher Sistemi di baderna ENVIRO-SEAL per valvole con stelo scorrevole, D101642X012.

Per le valvole munite di baderna HIGH-SEAL, consultare il manuale di istruzioni Fisher Sistemi di baderna live-loaded HIGH-SEAL, D101453X012.

Se non altrimenti indicato, i numeri di riferimento rimandano alla Figura 3 per la baderna a V in PTFE e alla Figura 4 per la baderna in PTFE/composta.

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



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 18) 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 che non sia 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.

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 baderna è particolarmente importante la finitura della superficie del nuovo stelo della valvola. Se la perdita si trova in corrispondenza del diametro esterno della baderna, 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.

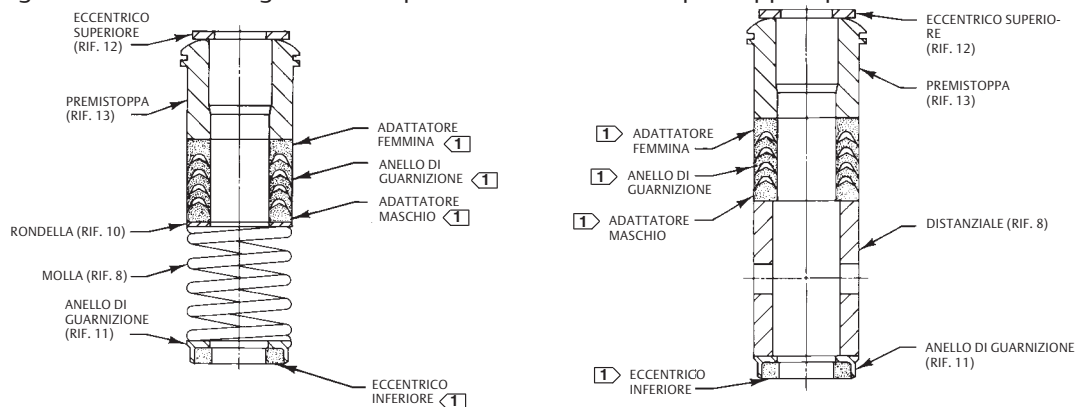
## Sostituzione della baderna

### **⚠ AVVERTENZA**

**Fare riferimento al messaggio di AVVERTENZA all'inizio della sezione Manutenzione nel presente manuale di istruzioni.**

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 dall'attuatore. Per essere certi che durante lo svolgimento degli 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, quindi rimuovere l'attuatore dalla valvola svitando il controdado del castello (Rif. 15, Figura 18) o i dadi esagonali (Rif. 26, Figura 18).

Figura 3. Configurazioni di anelli di guarnizione per baderne a V in PTFE per cappelli piani o estesi

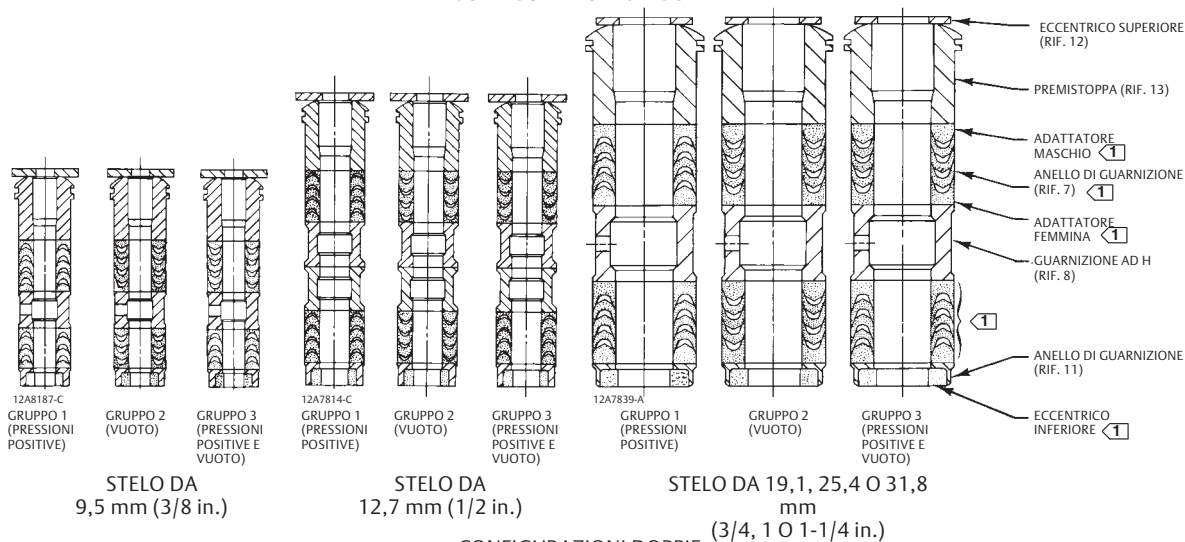


PER COMPONENTI DEL PREMISTOPPA METALLICI IN ACCIAIO INOSSIDABILE 316 O 17-4PH

PER TUTTI GLI ALTRI COMPONENTI DEL PREMISTOPPA IN METALLO

12A7837-A

CONFIGURAZIONI SINGOLE



12A8187-C  
GRUPPO 1 (PRESSIONI POSITIVE)

GRUPPO 2 (VUOTO)

GRUPPO 3 (PRESSIONI POSITIVE E VUOTO)

12A7814-C  
GRUPPO 1 (PRESSIONI POSITIVE)

GRUPPO 2 (VUOTO)

GRUPPO 3 (PRESSIONI POSITIVE E VUOTO)

12A7839-A  
GRUPPO 1 (PRESSIONI POSITIVE)

GRUPPO 2 (VUOTO)

GRUPPO 3 (PRESSIONI POSITIVE E VUOTO)

STELO DA 9,5 mm (3/8 in.)

STELO DA 12,7 mm (1/2 in.)

STELO DA 19,1, 25,4 O 31,8 mm (3/4, 1 O 1-1/4 in.)

C0783

NOTE:

- 1 L'ADATTATORE MASCHIO, L'ANELLO DI GUARNIZIONE, L'ADATTATORE FEMMINA E L'ECCENTRICO INFERIORE FANNO PARTE DEL SET DI BADERNE (RIF. 6).
- 2 RICHIESTI PER CONFIGURAZIONI DOPPIE, TRANNE L'ECCENTRICO INFERIORE.

CONFIGURAZIONI DOPPIE

Tabella 3. Linee guida per il serraggio dei bulloni corpo-cappello

Dimensione della valvola, pollici		Coppie di serraggio dei bulloni <sup>(1, 3)</sup>			
ED	EAD	SA193-B7		SA193-B8M <sup>(2)</sup>	
		N•m	lbf-ft	N•m	lbf-ft
1-1/4 o meno	1	129	95	64	47
1-1/2, 1-1/2 x 1, 2 o 2 x 1	2 o 2 x 1	96	71	45	33
2-1/2 o 2-1/2 x 1-1/2	3 o 3 x 1-1/2	129	95	64	47
3, 3 x 2 o 3 x 2-1/2	4 o 4 x 2	169	125	88	65
4, 4 x 2-1/2 o 4 x 3	6 o 6 x 2-1/2	271	200	156	115
6	---	549	405	366	270
8	---	746	550	529	390

1. Stabilite in base a prove di laboratorio.  
 2. SA193-B8M ricotto.  
 3. Per altri materiali, contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management per le coppie di serraggio consigliate.

3. Allentare i dadi della flangia della baderna (Rif. 5, Figura 18) 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.

## **⚠ 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.**

### **Nota**

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

## **ATTENZIONE**

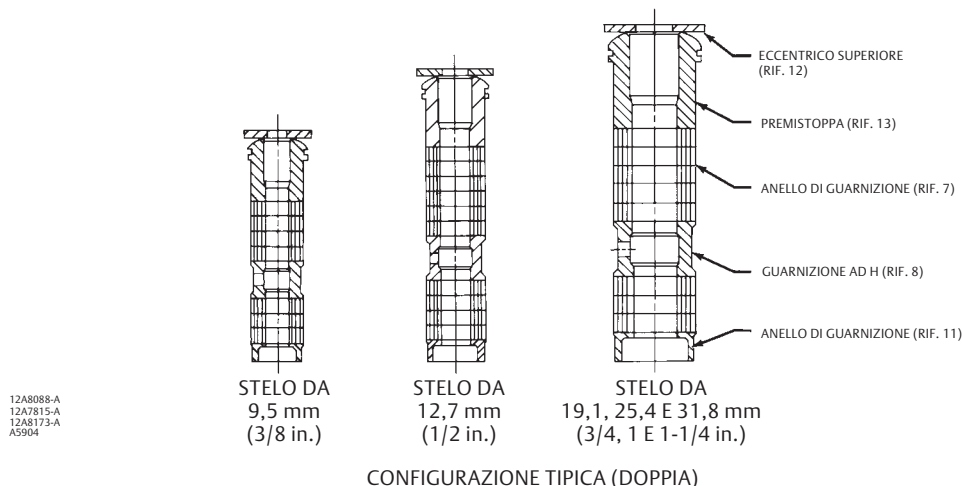
**Evitare il pericolo di danni alla superficie di appoggio causati dalla caduta del gruppo dello stelo e dell'otturatore della valvola dal cappello (Rif. 1, Figura 18) dopo che sono stati sollevati parzialmente. Prima di sollevare il cappello, installare temporaneamente un controdado sullo stelo della valvola, che impedisca al gruppo dello stelo e dell'otturatore della valvola di cadere dal cappello.**

**Se insieme al cappello si solleva anche la gabbia, colpirla leggermente con un mazzuolo di plastica o di un altro materiale morbido, in modo che la gabbia rimanga nella valvola.**

4. I dadi esagonali (Rif. 16, Figure 19, 20 o 21) o le viti (non in figura) fissano il cappello (Rif. 1, Figura 18) al corpo valvola (Rif. 1, Figure 19, 20 o 21). 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 la valvola. Fare gioco con la leva attorno al cappello fino ad allentarlo. Se il giunto non presenta alcuna perdita di fluido, rimuovere completamente i dadi o le viti e sollevare con cautela il cappello dalla valvola.
5. 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.
6. Rimuovere la guarnizione del cappello (Rif. 10, Figure 19, 20 o 21) e coprire l'orifizio della valvola in modo da proteggere la superficie di tenuta ed evitare l'infiltrazione di corpi estranei nella cavità del corpo valvola.
7. Rimuovere i dadi e la flangia del premistoppa, l'eccentrico superiore e il premistoppa (Rif. 5, 3, 12 e 13, Figura 18). 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.
8. 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 seguendo le istruzioni riportate nella procedura di manutenzione del trim.
9. Rimuovere la copertura di protezione della cavità del corpo valvola e installare una nuova guarnizione del cappello (Rif. 10, Figure da 19 a 21), verificando che le superfici di appoggio della guarnizione siano pulite e lisce. Installare l'otturatore della valvola e lo stelo nel corpo valvola, controllando che sia correttamente centrato sull'anello di sede. Quindi infilare il cappello sopra lo stelo e sui prigionieri (Rif. 16, Figure 19, 20 o 21) o sulla cavità del corpo valvola, se invece sono state usate le viti (non in figura).



Figura 4. Configurazioni di baderne in PTFE/composte per cappelli piani o estesi



#### Nota

Se eseguite correttamente, le procedure di imbullonatura descritte alla Fase 10 consentono di comprimere la guarnizione a spirale (Rif. 12, Figure 19 o 20) o l'anello di sospensione (Rif. 26, Figura 21) quanto basta per caricare e sigillare la guarnizione dell'anello di sede (Rif. 13, Figura 19, 20 o 21). Anche il bordo esterno della guarnizione del cappello (Rif. 10, Figure da 19 a 21) verrà compresso quanto basta per sigillare il giunto corpo-cappello.

Le corrette procedure di imbullonatura descritte alla Fase 10 comprendono, in maniera non esclusiva, il controllo delle filettature dei bulloni e il serraggio uniforme delle viti o dei dadi sui prigionieri, in sequenza incrociata. 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. Dopo aver raggiunto la temperatura di esercizio, ripetere la procedura di serraggio.

10. 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. Usare le coppie di serraggio indicate nella Tabella 3.
11. Installare la nuova baderna e i componenti metallici del premistoppa secondo la configurazione corretta mostrata nella Figura 3, 4 o 5. Posizionare un tubo a bordo liscio sullo stelo della valvola e colpire leggermente i componenti morbidi della baderna in modo da inserirli all'interno del premistoppa.
12. Inserire il premistoppa, l'eccentrico superiore e la flangia del premistoppa (Rif. 13, 12 e 3, Figura 18) in posizione. Lubrificare i prigionieri della flangia del premistoppa (Rif. 4, Figura 18) e le superfici dei dadi della flangia del premistoppa (Rif. 5, Figura 18). Installare i dadi della flangia del premistoppa.
13. Per baderne a V in PTFE caricate a molla, serrare i dadi della flangia del premistoppa finché lo spallamento sul premistoppa (Rif. 13, Figura 18) non fa battuta contro il cappello.

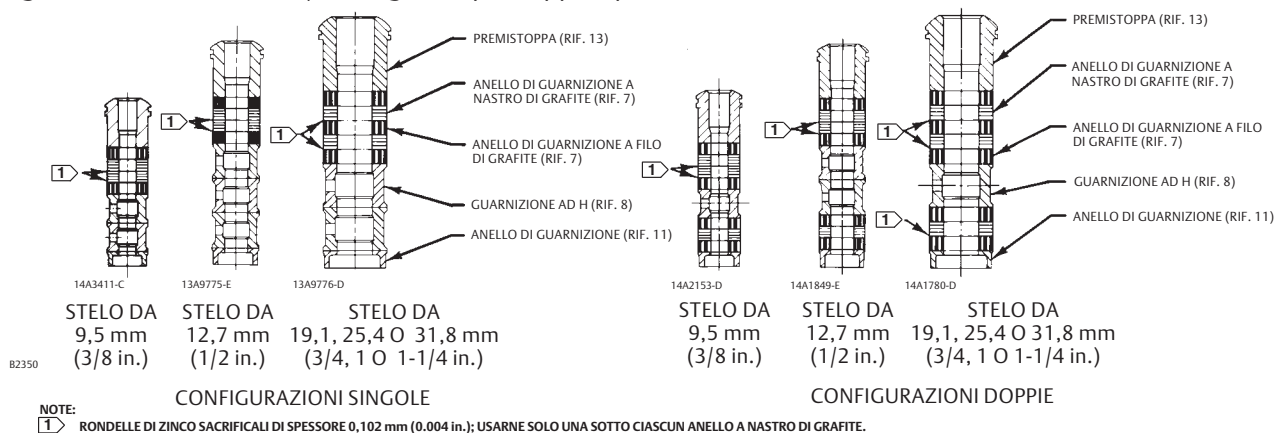
Per baderne in grafite, serrare i dadi della flangia del premistoppa alla coppia massima consigliata nella Tabella 4. Quindi, allentare i dadi della flangia del premistoppa e serrarli di nuovo alla coppia minima consigliata indicata nella Tabella 4.

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

Per baderne ENVIRO-SEAL o HIGH-SEAL live-loaded, fare riferimento alla nota all'inizio della procedura Manutenzione della baderna.

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

Figura 5. Baderne a nastro/filo di grafite per cappelli piani o estesi



## Manutenzione del trim

### **AVVERTENZA**

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

Per il modello C-seal, fare riferimento alle sezioni pertinenti relative a C-seal nel presente manuale di istruzioni.

Se non altrimenti indicato, i numeri di riferimento in questa sezione rimandano alla Figura 19 per modelli standard da 1 a 6 pollici, alla Figura 20 per i dettagli della gabbia Whisper Trim III, alla Figura 21 per la valvola ED da 8 pollici e alle Figure 22 e 23 per il trim WhisperFlo. Alcuni otturatori della valvola richiedono tre fasce elastiche (Rif. 6).

## Smontaggio

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.

### **AVVERTENZA**

Evitare il pericolo di danni o infortuni causati da perdite dalla baderna o dalla valvola.

Le fasce elastiche in grafite nelle valvole ED o EAD sono fragili e composte da due pezzi. Agire con cautela per non danneggiare le fasce elastiche.

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 della gabbia o del gruppo deflettore/gabbia (Rif. 3), o del fermo della gabbia (Rif. 31), è fondamentale per il buon funzionamento dell'otturatore della valvola e per ottenere una buona tenuta con le fasce elastiche (Rif. 6). Le superfici di appoggio dell'otturatore della valvola (Rif. 2) e dell'anello di sede (Rif. 9) sono fondamentali per una tenuta corretta. Si raccomanda di proteggere tali componenti durante lo smontaggio del trim.

2. Rimuovere i dadi e la flangia del premistoppa, l'eccentrico superiore e il premistoppa (Rif. 5, 3, 12 e 13, Figura 18). 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.
3. 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.

Tabella 4. Coppie di serraggio consigliate per i dadi della flangia del premistoppa

DIAMETRO DELLO STELO DELLA VALVOLA		VALORE NOMINALE PRESSIONE	BADERNA IN GRAFITE				BADERNA IN PTFE			
			Coppia minima		Coppia massima		Coppia minima		Coppia massima	
mm	in.		N-m	lbf-in.	N-m	lbf-in.	N-m	lbf-in.	N-m	lbf-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
25,4	1	CL300	26	226	38	339	12	108	18	162
		CL600	35	310	53	466	17	149	25	223
31,8	1-1/4	CL300	36	318	54	477	17	152	26	228
		CL600	49	437	74	655	24	209	36	314

4. Rimuovere l'anello di sospensione (Rif. 26) dalla valvola ED da 8 pollici, o l'adattatore della gabbia (Rif. 4) dalle valvole a passaggio ridotto fino a 4 pollici, e avvolgerlo in modo da proteggerlo.
5. Sulle valvole ED da 6 pollici con una gabbia Whisper Trim III o con trim WhisperFlo, rimuovere il distanziale del cappello (Rif. 32) e la guarnizione del cappello (Rif. 10) sopra il distanziale. Quindi, su tutti i modelli che presentano un fermo della gabbia (Rif. 31), rimuovere il fermo della gabbia e le sue guarnizioni. I fermi delle gabbie Whisper Trim III e WhisperFlo presentano due filettature maschio da 3/8 in.-16 UNC nelle quali è possibile installare le viti o i bulloni di sollevamento.
6. Rimuovere la gabbia o il gruppo gabbia/deflettore (Rif. 3) e le relative guarnizioni (Rif. 10, 11 e 12), e lo spessore (Rif. 51 per la valvola ED, Rif. 27 per la valvola EAD). Se la gabbia è incastrata nella valvola, colpire leggermente la parte esposta della gabbia lungo la sua circonferenza con un mazzuolo di gomma.
7. Se viene usato un modello di anello di sede a passaggio ridotto, rimuovere l'anello di sede o il rivestimento (Rif. 9), la guarnizione della sede (Rif. 13), l'adattatore della sede riportata (Rif. 5) e la guarnizione dell'adattatore (Rif. 14).
8. Controllare che i componenti non presentino danni o segni di usura che potrebbero compromettere il funzionamento della valvola. Sostituire o riparare i componenti del trim seguendo le istruzioni per la lappatura della sede metallica o per altri interventi di manutenzione dell'otturatore della valvola.

## Lappatura della sede metallica

### ATTENZIONE

**Per evitare di danneggiare il gruppo del cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL, non lappare le superfici di appoggio metalliche. La configurazione del gruppo impedisce la rotazione dello stelo, per cui ogni movimento rotatorio di lappatura forzato causerà danni ai componenti interni del cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL.**

Per modelli con sede metallica, le superfici di appoggio dell'otturatore della valvola e l'anello di sede o il rivestimento (Rif. 2 e 9, Figure 19, 20 o 21) possono essere lappati 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 la gabbia e il fermo della gabbia e il distanziale del cappello (se in uso) siano in posizione e il cappello sia imbullonato alla valvola. Formare un'impugnatura fissando con dei dadi una piattina di ferro allo stelo dell'otturatore della valvola. Ruotare l'impugnatura alternatamente 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.

## Manutenzione dell'otturatore della valvola

Se non altrimenti indicato, i numeri di riferimento in questa sezione rimandano alla Figura 19 per modelli standard da 1 a 6 pollici, alla Figura 20 per i dettagli della gabbia Whisper Trim III, alla Figura 21 per la valvola ED da 8 pollici e alle Figure 22 e 23 per il trim WhisperFlo. Alcuni otturatori della valvola richiedono tre fasce elastiche (Rif. 6).

### ATTENZIONE

**Per evitare una cattiva tenuta della fascia elastica (Rif. 6), fare attenzione a non graffiare le superfici della sede scanalata della fascia elastica nell'otturatore della valvola o qualsiasi altra superficie della nuova fascia elastica.**

1. Dopo aver rimosso l'otturatore della valvola (Rif. 2) secondo le istruzioni riportate nella sezione Smontaggio della procedura Manutenzione del trim, procedere come indicato di seguito:

Per fasce elastiche in PTFE caricato a carbonio, la fascia elastica è divisa in un punto. In caso di danni evidenti, allargare leggermente la fascia elastica e rimuoverla dalla sede scanalata dell'otturatore della valvola.

Per installare una fascia elastica in PTFE caricato a carbonio, allargare leggermente la fascia elastica nel punto di divisione e installarla sullo stelo e all'interno della sede scanalata dell'otturatore della valvola. Il lato aperto deve essere rivolto verso lo stelo, a seconda della direzione del flusso, come mostrato nella vista A della Figura 19.

Per fasce elastiche in grafite, la fascia elastica può essere rimossa facilmente in quanto è divisa in due parti. Le nuove fasce elastiche in grafite sono fornite come anello completo. Per rompere a metà questa fascia elastica di ricambio, usare una morsa a ganasce tenere. Posizionare la nuova fascia elastica nella morsa in modo che le ganasce la comprimano fino a farla diventare ovale. Comprimere lentamente la fascia elastica finché si spezza su entrambi i lati. Se un lato si spezza per primo, non cercare di rompere o tagliare l'altro lato. Continuare a comprimere la fascia elastica finché anche l'altro lato si spezza. Fare combaciare le due estremità spezzate quando la fascia elastica viene installata nella sede scanalata dell'otturatore della valvola.

### ATTENZIONE

**Non usare uno stelo o un adattatore vecchi con un nuovo otturatore della valvola. Se si intende usare uno stelo o un adattatore vecchi con un nuovo otturatore della valvola, è necessario trapanare un nuovo foro per perno nello stelo (o nell'adattatore nel caso in cui sia in uso un cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL). La trapanatura di questo foro può indebolire lo stelo o l'adattatore e compromettere il funzionamento della valvola. È tuttavia possibile usare un vecchio otturatore della valvola con uno stelo o un adattatore nuovi.**

#### Nota

Per cappelli piani o per cappelli estesi del tipo 1, l'otturatore della valvola (Rif. 2), lo stelo della valvola (Rif. 7) e il perno (Rif. 8) sono disponibili completamente montati. Fare riferimento alle tabelle relative al gruppo dello stelo e dell'otturatore della valvola, Rif. 2, 7 e 8 nell'elenco pezzi.

2. Per sostituire lo stelo della valvola (Rif. 7), estrarre il perno (Rif. 8). Svitare l'otturatore della valvola dallo stelo o dall'adattatore.
3. Per sostituire l'adattatore (Rif. 24, Figura 18) su cappelli con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL, posizionare il gruppo dello stelo e dell'otturatore della valvola 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. Estrarre il perno (Rif. 36, Figura 18). Capovolgere il gruppo dello stelo e dell'otturatore della valvola nella morsa a ganasce tenere o di altro tipo. Bloccare le ganasce sui lati piatti dello stelo della valvola, appena sotto le filettature per la connessione attuatore/stelo. Svitare il gruppo otturatore della valvola/adattatore (Rif. 24, Figura 18) dal gruppo dello stelo della valvola (Rif. 20, Figura 18).
4. Avvitare il nuovo stelo o l'adattatore nell'otturatore della valvola. Serrare alla coppia specificata nella Tabella 5. Fare riferimento alla Tabella 5 per la selezione della corretta dimensione della punta per trapano. Trapanare attraverso lo stelo o l'adattatore, usando come guida il foro nell'otturatore della valvola. Rimuovere i trucioli di trapanatura e infilare un nuovo perno per bloccare il gruppo.
5. Per i cappelli con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL, bloccare i lati piatti dello stelo che si estendono oltre la parte superiore della protezione del soffietto con una morsa a ganasce tenere o di altro tipo. Avvitare il gruppo otturatore della valvola/adattatore

sullo stelo della valvola. Serrare fino ad allineare il foro per perno nello stelo a uno dei fori presenti sull'adattatore. Fissare l'adattatore allo stelo della valvola con un nuovo perno.

## Montaggio

Se non altrimenti indicato, i numeri di riferimento in questa sezione rimandano alla Figura 19 per modelli standard da 1 a 6 pollici, alla Figura 20 per i dettagli della gabbia Whisper Trim III, alla Figura 21 per la valvola ED da 8 pollici e alle Figure 22 e 23 per il trim WhisperFlo.

Tabella 5. Sostituzione del perno e coppia di serraggio della connessione dello stelo della valvola

CONNESSIONE DELLO STELO DELLA VALVOLA (VSC)		COPPIA, DA MINIMA A MASSIMA		DIMENSIONE FORO (in.)
mm	in.	N-m	lbf-ft	
9,5	3/8	da 40 a 47	da 25 a 35	3/32
12,7	1/2	da 81 a 115	da 60 a 85	1/8
19,1	3/4	da 237 a 339	da 175 a 250	3/16
25,4	1	da 420 a 481	da 310 a 355	1/4
31,8	1-1/4	da 827 a 908	da 610 a 670	1/4

1. Su un modello con anello di sede a passaggio ridotto, installare la guarnizione dell'adattatore (Rif. 14) e l'adattatore dell'anello di sede (Rif. 5).
2. Installare la guarnizione dell'anello di sede (Rif. 13), l'anello di sede o il rivestimento (Rif. 9).
3. Installare la gabbia o il gruppo gabbia/deflettore (Rif. 3). Qualsiasi orientamento rotazionale della gabbia o del gruppo rispetto alla valvola è accettabile. Una gabbia Whisper Trim III di livello A3, B3 o C3 può essere installata con un lato qualsiasi rivolto verso l'alto. Il gruppo gabbia/deflettore di livello D3, tuttavia, deve essere installato con il lato forato vicino all'anello di sede. Nel caso in cui venga usato un fermo della gabbia (Rif. 31), posizionarlo sopra la gabbia.
4. Infilare il gruppo dell'otturatore della valvola (Rif. 2) e dello stelo, o il gruppo dell'otturatore della valvola e della tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL, all'interno della gabbia, finché la fascia elastica è a livello con la parte superiore della gabbia (Rif. 3) o con il fermo della gabbia (Rif. 31).
5. Installazione delle fasce elastiche (Rif. 6):
  - a. Per otturatori della valvola con fascia elastica singola: controllare che la fascia elastica sia innestata in modo uniforme nell'imbuco sulla sommità della gabbia o dell'anello del fermo della gabbia. Premere con cautela la fascia elastica all'interno della gabbia o dell'anello del fermo della gabbia.
  - b. Per otturatori della valvola con fasce elastiche multiple: quando si infila ciascuna fascia elastica all'interno della gabbia, controllare che sia innestata in modo uniforme nell'imbuco sulla sommità della gabbia o del fermo della gabbia. Per limitare le perdite, si raccomanda inoltre di sfalsare l'una rispetto all'altra le luci tra le estremità delle fasce elastiche. Premere con cautela ciascuna fascia elastica all'interno della gabbia o dell'anello del fermo della gabbia.
6. Posizionare le guarnizioni (Rif. 12, 11 o 14, se in uso, e 10) e lo spessore (Rif. 27 o 51), se utilizzati, sopra la gabbia o il fermo della gabbia. Se viene usato un adattatore della gabbia (Rif. 4) o un distanziale del cappello (Rif. 32), posizionarlo sulle guarnizioni della gabbia o del fermo della gabbia e posizionare un'altra guarnizione piatta (Rif. 10) sopra l'adattatore o il distanziale. Se viene usato solo un fermo della gabbia, posizionare un'altra guarnizione piatta sul fermo.
7. Su valvole ED da 8 pollici, installare l'anello di sospensione (Rif. 26).
8. Montare il cappello sulla valvola e completare il montaggio secondo le istruzioni riportate nelle Fasi da 10 a 14 della procedura Sostituzione della baderna. Leggere attentamente la nota prima della Fase 10.

## Aggiornamento: installazione del trim C-seal

### Nota

Una valvola con trim C-seal richiede una spinta supplementare dell'attuatore. Prima di installare il trim C-seal su una valvola esistente, contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management per determinare i nuovi requisiti di spinta dell'attuatore.

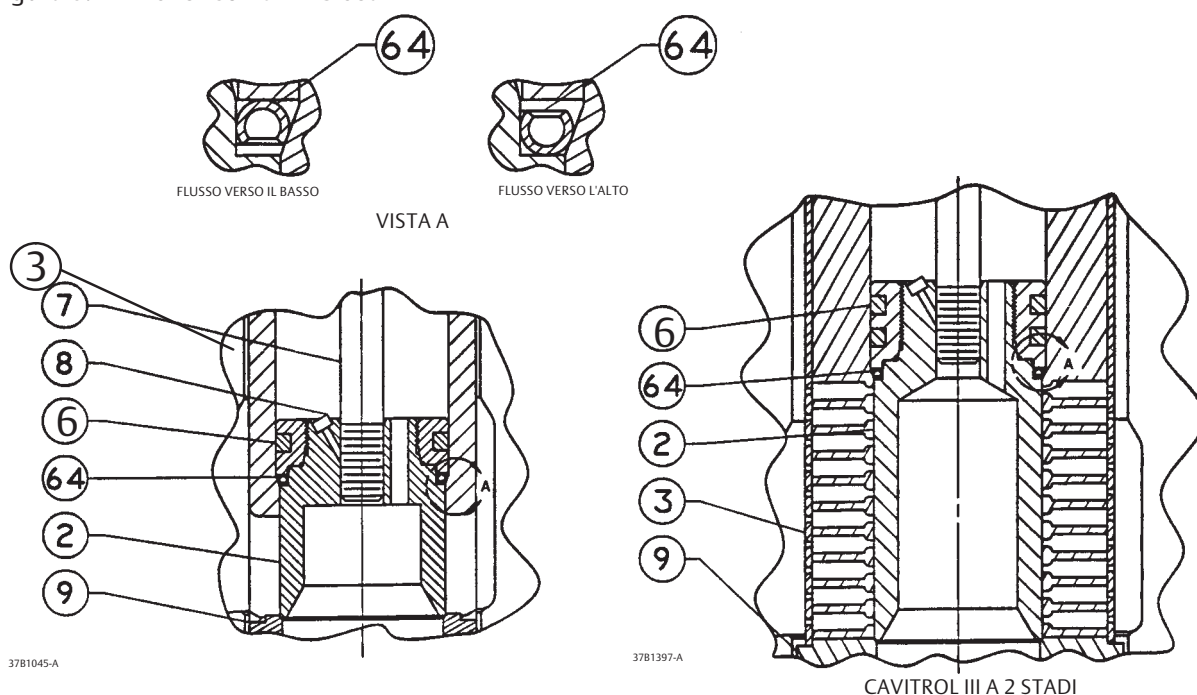
Montare il nuovo gruppo dell'otturatore della valvola e del fermo (con guarnizione dell'otturatore C-seal) in base alle seguenti istruzioni:

## ATTENZIONE

**Per evitare perdite quando la valvola viene rimessa in servizio, usare i metodi e i materiali adeguati per proteggere tutte le superfici di tenuta del nuovo trim nel corso del montaggio dei singoli componenti e durante l'installazione nel corpo valvola.**

1. Applicare un lubrificante ad alta temperatura adatto sul diametro interno della tenuta dell'otturatore C-seal. Lubrificare anche il diametro esterno dell'otturatore della valvola nel punto in cui la tenuta dell'otturatore C-seal deve essere premuta nella posizione di tenuta corretta (Figura 6).
2. Orientare la tenuta dell'otturatore C-seal in modo che svolga una corretta azione di tenuta, in base alla direzione del flusso del fluido di processo attraverso la valvola.
  - Nelle valvole con direzione del flusso verso l'alto, la parte interna aperta della tenuta C-seal deve essere rivolta verso l'alto (Figura 6).
  - Nelle valvole con direzione del flusso verso il basso, la parte interna aperta della tenuta C-seal deve essere rivolta verso il basso (Figura 6).

Figura 6. ED Fisher con trim C-seal



### Nota

Per posizionare correttamente la tenuta dell'otturatore C-seal sull'otturatore della valvola è necessario usare un attrezzo installatore. Un attrezzo è disponibile presso la Fisher, oppure è possibile fabbricare un utensile simile facendo riferimento alle dimensioni riportate nella Figura 7.

3. Posizionare la guarnizione dell'otturatore C-seal sulla parte superiore dell'otturatore della valvola, quindi premere la guarnizione C-seal sull'otturatore usando l'apposito attrezzo installatore. Premere con cautela la tenuta dell'otturatore C-seal sull'otturatore finché l'attrezzo installatore non fa battuta contro la superficie di riferimento orizzontale dell'otturatore della valvola (Figura 8).

4. Applicare un lubrificante ad alta temperatura adatto sulle filettature dell'otturatore. Quindi, posizionare il fermo della C-seal sull'otturatore e serrarlo usando un attrezzo adeguato come una chiave a nastro.
5. Usando un punzone per centri, piegare le filettature sulla parte superiore dell'otturatore in un punto (Figura 9), in modo da fissare il fermo C-seal.
6. Installare il nuovo gruppo dell'otturatore e del fermo con la tenuta C-seal sul nuovo stelo seguendo le istruzioni riportate nella sezione Sostituzione del trim in questo manuale.
7. Installare le fasce elastiche seguendo le istruzioni riportate nella sezione Sostituzione del trim in questo manuale.
8. Rimuovere il cappello e l'attuatore della valvola esistenti seguendo le istruzioni riportate nella sezione Sostituzione della baderna in questo manuale.

## ATTENZIONE

**Non rimuovere lo stelo della valvola esistente dall'otturatore della valvola, a meno che si intenda sostituire lo stelo della valvola.**

**Non riutilizzare mai uno stelo vecchio con un nuovo otturatore o installare uno stelo dopo averlo rimosso. La sostituzione dello stelo della valvola richiede la trapanatura di un nuovo foro per perno nello stelo. La trapanatura di questo foro può indebolire lo stelo e compromettere il funzionamento della valvola. È possibile tuttavia usare un vecchio otturatore della valvola con uno stelo nuovo.**

9. Rimuovere lo stelo e l'otturatore della valvola, la gabbia e l'anello di sede esistenti dal corpo valvola seguendo le istruzioni riportate nella sezione Rimozione del trim in questo manuale.
10. Sostituire tutte le guarnizioni secondo le istruzioni riportate nella sezione Sostituzione del trim in questo manuale.
11. Installare l'anello di sede, la gabbia, il gruppo dell'otturatore e del fermo della valvola e lo stelo nuovi nel corpo valvola e riassemble completamente il gruppo della valvola seguendo le istruzioni riportate nella sezione Sostituzione del trim in questo manuale.

## ATTENZIONE

**Per evitare perdite eccessive e l'erosione della sede, l'otturatore della valvola deve essere spinto in sede con una forza sufficiente a superare la resistenza della tenuta C-seal e deve fare battuta contro l'anello di sede. Per installare correttamente in sede l'otturatore della valvola, applicare l'intero carico dell'attuatore. Tale forza spingerà l'otturatore della valvola in sede, conferendo alla guarnizione C-seal una deformazione permanente predeterminata. Al termine di questa operazione l'otturatore, la gabbia e l'anello di sede sono diventati un gruppo di elementi accoppiati.**

Dopo aver applicato la massima forza dell'attuatore e aver installato completamente in sede l'otturatore della valvola, allineare l'indicatore della corsa dell'attuatore all'estremità inferiore della corsa della valvola. Per informazioni relative a questa procedura consultare il manuale di istruzioni dell'attuatore.

## Sostituzione del trim C-seal installato

### Rimozione del trim (modelli C-seal)

1. Rimuovere il cappello e l'attuatore della valvola seguendo le istruzioni riportate nella sezione Sostituzione della baderna in questo manuale.

## ATTENZIONE

**Per evitare perdite quando la valvola viene rimessa in servizio, usare i metodi e i materiali adeguati per proteggere tutte le superfici di tenuta dei componenti del trim durante la manutenzione.**

**Fare attenzione a non graffiare le superfici di tenuta durante la rimozione delle fasce elastiche e della tenuta dell'otturatore C-seal.**

DIAMETRI BOCCA DEL RACCORDO DELL'OTTURATORE DELLA VALVOLA (pollici)	DIMENSIONI (mm) (vedi la figura sotto)								Numero pezzo (per ordinare un attrezzo)
	A	B	C	D	E	F	G	H	
2,875	82,55	52,324 - 52,578	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	41,148	52,680 - 52,781	55,118 - 55,626	70,891 - 71,044	24B9816X012
3,4375	101,6	58,674 - 58,928	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	50,8	61,011 - 61,112	63,449 - 63,957	85,166 - 85,319	24B5612X012
3,625	104,394	65,024 - 65,278	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	50,8	68,936 - 69,037	71,374 - 71,882	89,941 - 90,094	24B3630X012
4,375	125,984	83,439 - 83,693	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	50,8	87,351 - 87,452	89,789 - 90,297	108,991 - 109,144	24B3635X012
5,375	142,748	100,076 - 100,33	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	45,974	103,835 - 103,937	106,274 - 106,782	128,219 - 128,372	23B9193X012
7	184,15	141,376 - 141,630	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	60,198	145,136 - 145,237	147,574 - 148,082	169,520 - 169,672	23B9180X012
8	209,55	166,776 - 167,030	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	55,88	170,536 - 170,637	172,974 - 173,482	194,920 - 195,072	24B9856X012
DIAMETRI BOCCA DEL RACCORDO DELL'OTTURATORE DELLA VALVOLA (pollici)	DIMENSIONI (in.) (vedi la figura sotto)								Numero pezzo (per ordinare un attrezzo)
	A	B	C	D	E	F	G	H	
2,875	3.25	2.060 - 2.070	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	1.62	2.074 - 2.078	2.170 - 2.190	2.791 - 2.797	24B9816X012
3,4375	4.00	2.310 - 2.320	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	2.00	2.402 - 2.406	2.498 - 2.518	3.353 - 3.359	24B5612X012
3,625	4.11	2.560 - 2.570	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	2.00	2.714 - 2.718	2.810 - 2.830	3.541 - 3.547	24B3630X012
4,375	4.96	3.285 - 3.295	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	2.00	3.439 - 3.443	3.535 - 3.555	4.291 - 4.297	24B3635X012
5,375	5.62	3.940 - 3.950	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	1.81	4.088 - 4.092	4.184 - 4.204	5.048 - 5.054	23B9193X012
7	7.25	5.566 - 5.576	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	2.37	5.714 - 5.718	5.810 - 5.830	6.674 - 6.680	23B9180X012
8	8.25	6.566 - 6.576	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	2.20	6.714 - 6.718	6.810 - 6.830	7.674 - 7.680	24B9856X012

Figura 7. Attrezzo installatore per la tenuta dell'otturatore C-seal

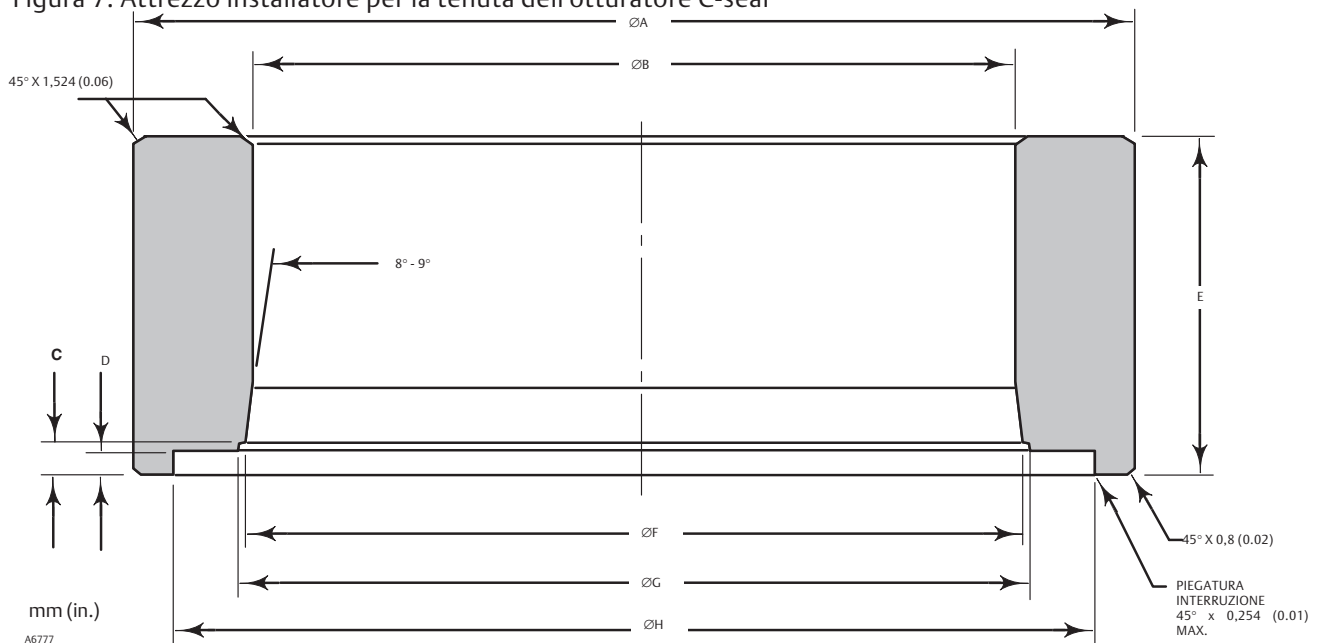
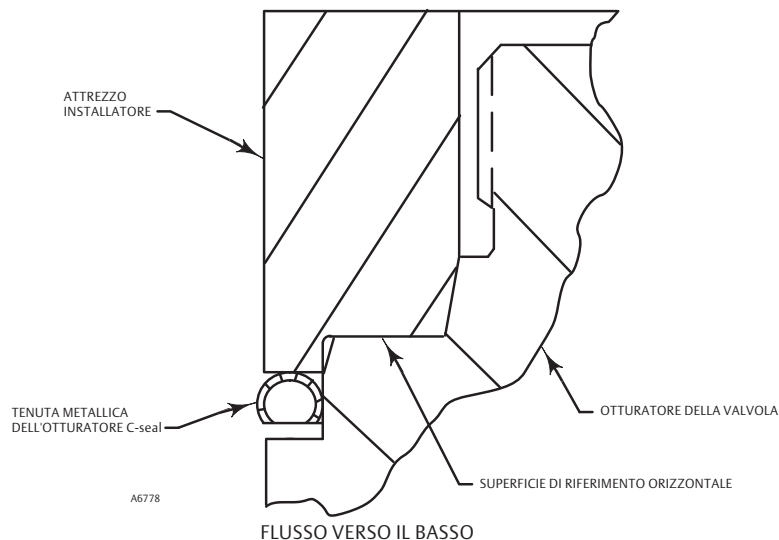


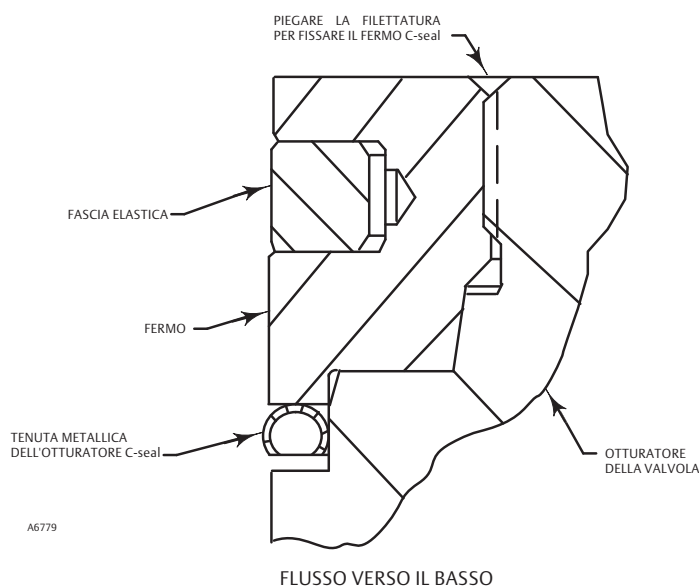


Figura 8. Installazione della tenuta dell'otturatore C-seal con l'attrezzo installatore



NOTA:  
PREMERE L'ATTREZZO INSTALLATORE SULL'OTTURATORE DELLA VALVOLA FINO A QUANDO  
FA BATTUTA CONTRO LA SUPERFICIE ORIZZONTALE DI RIFERIMENTO DELL'OTTURATORE.

Figura 9. Piegatura delle filettature del fermo della C-seal

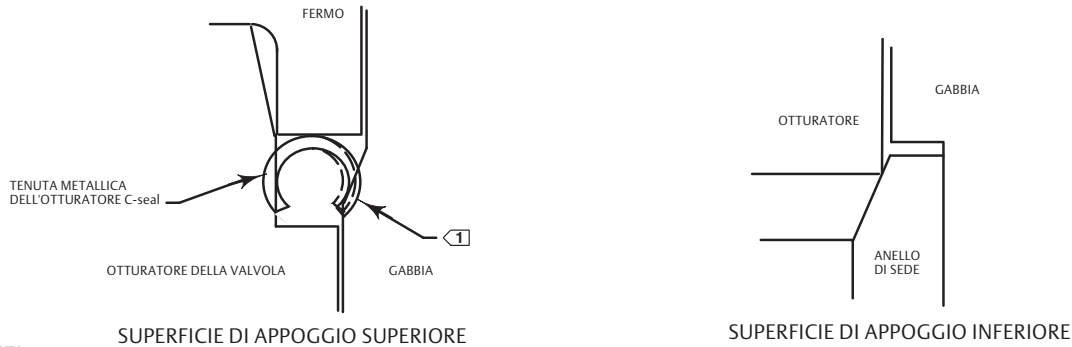


## ATTENZIONE

**Non rimuovere lo stelo della valvola dal gruppo dell'otturatore e del fermo a meno che non si intenda sostituire lo stelo della valvola.**

**Non riutilizzare mai uno stelo vecchio con un nuovo otturatore o installare uno stelo dopo averlo rimosso. La sostituzione dello stelo della valvola richiede la trapanatura di un nuovo foro per perno nello stelo. La trapanatura di questo foro può indebolire lo stelo e compromettere il funzionamento della valvola. È possibile tuttavia usare un vecchio otturatore della valvola con uno stelo nuovo.**

Figura 10. Superfici di appoggio inferiore (otturatore della valvola-anello di sede) e superiore (tenuta dell'otturatore C-seal-gabbia)

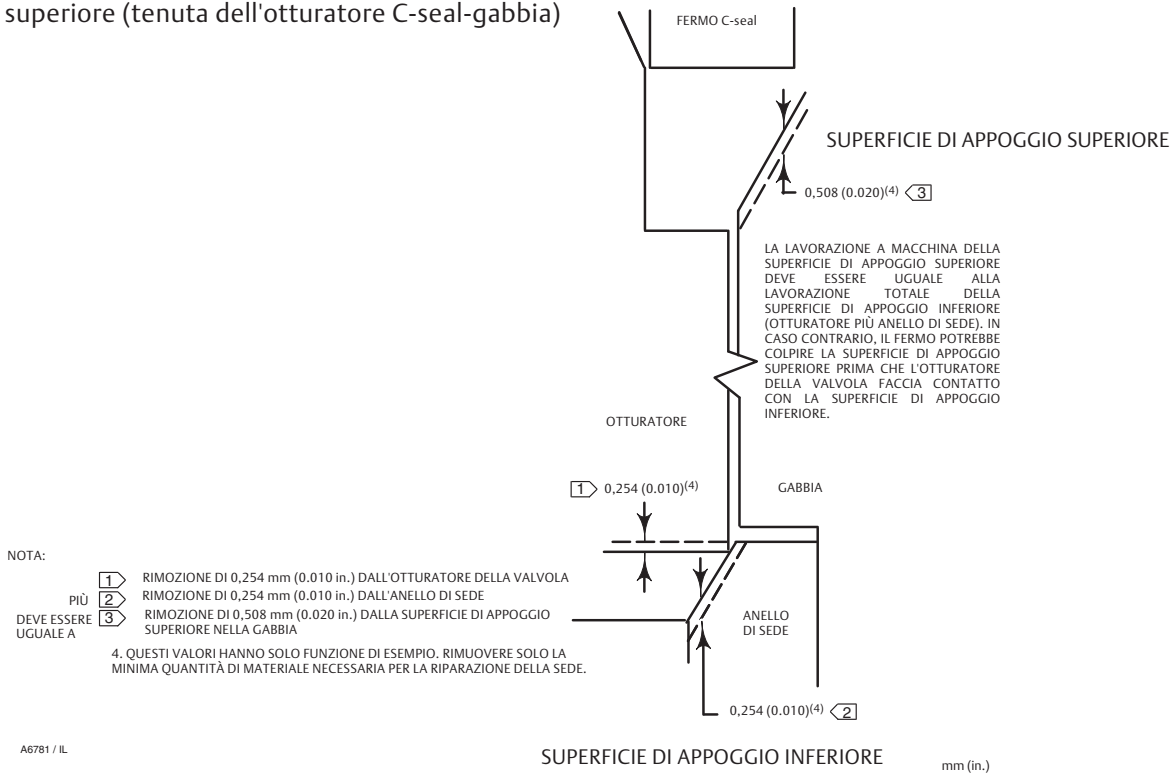


A6780

**NOTA:**

1 LA SUPERFICIE DI APPOGGIO SUPERIORE È L'AREA DI CONTATTO TRA LA TENUTA METALLICA C-seal E LA GABBIA.

Figura 11. Esempio di lavorazione delle superfici di appoggio inferiore (otturatore della valvola-anello di sede) e superiore (tenuta dell'otturatore C-seal-gabbia)



NOTA:

- più  
DEVE ESSERE  
UGUALE A
- 1 RIMOZIONE DI 0,254 mm (0.010 in.) DALL'OTTURATORE DELLA VALVOLA
  - 2 RIMOZIONE DI 0,254 mm (0.010 in.) DALL'ANELLO DI SEDE
  - 3 RIMOZIONE DI 0,508 mm (0.020 in.) DALLA SUPERFICIE DI APPOGGIO SUPERIORE NELLA GABBIA
4. QUESTI VALORI HANNO SOLO FUNZIONE DI ESEMPIO. RIMUOVERE SOLO LA MINIMA QUANTITÀ DI MATERIALE NECESSARIA PER LA RIPARAZIONE DELLA SEDE.

A6781 / IL

2. Rimuovere il gruppo dell'otturatore e del fermo (con la tenuta dell'otturatore C-seal), la gabbia e l'anello di sede dal corpo valvola seguendo le istruzioni riportate nella sezione Rimozione del trim in questo manuale.
3. Individuare le filettature precedentemente piegate sulla parte superiore dell'otturatore della valvola (Figura 9). Tali filettature fissano il fermo. Usare una punta da trapano da 1/8 in. per eliminare la piegatura delle filettature. Trapanare per circa 3 mm (1/8 in.) nel metallo per rimuovere la piegatura.
4. Individuare la luce tra le estremità della fascia elastica. Usando un attrezzo adeguato, come un cacciavite piatto, fare leva con cautela per sollevare la fascia elastica dalla scanalatura nel fermo della tenuta C-seal.

5. Dopo aver rimosso la fascia elastica, individuare il foro di diametro pari a 1/4 di pollice nella scanalatura. In un fermo con due scanalature per fasce elastiche, il foro si trova nella scanalatura superiore.
6. Selezionare un attrezzo adeguato, come un punzone, e posizionarne la punta all'interno del foro, con il corpo tangente al diametro esterno del fermo. Colpire leggermente l'attrezzo con un martello in modo da far girare il fermo e liberarlo dall'otturatore della valvola. Rimuovere il fermo dall'otturatore.
7. Usare un attrezzo adeguato, come un cacciavite piatto, per fare leva e sollevare la tenuta C-seal dall'otturatore. Fare attenzione a evitare di graffiare o danneggiare in altro modo le superfici di tenuta dove la tenuta C-seal fa battuta contro l'otturatore della valvola (Figura 10).
8. Controllare che la superficie di appoggio inferiore, dove l'otturatore fa battuta contro l'anello di sede, non presenti segni di usura o danni che possano compromettere il corretto funzionamento della valvola. Inoltre, controllare la superficie di appoggio superiore all'interno della gabbia dove la tenuta C-seal fa battuta contro la gabbia, e il bordo di tenuta dove la tenuta C-seal fa battuta contro l'otturatore (Figura 10).
9. Sostituire o riparare i componenti del trim seguendo le istruzioni per la lappatura della sede metallica, per la rilavorazione della sede metallica o per altri interventi di manutenzione dell'otturatore della valvola.

## Lappatura della sede metallica (modelli C-seal)

Prima di installare una nuova guarnizione dell'otturatore C-seal, lappare la superficie di appoggio inferiore (otturatore della valvola-anello di sede, Figura 10) seguendo le procedure descritte nella sezione Lappatura della sede metallica in questo manuale.

## Rilavorazione della sede metallica (modelli C-seal)

Fare riferimento alla Figura 11. Un otturatore con tenuta C-seal metallica presenta due superfici di appoggio. Una superficie di appoggio si trova nel punto in cui l'otturatore fa battuta contro l'anello di sede, l'altra nel punto in cui la tenuta C-seal fa battuta contro la superficie di appoggio superiore nella gabbia. La lavorazione delle sedi sull'anello di sede e/o sull'otturatore deve essere effettuata in modo uniforme rispetto all'area di appoggio nella gabbia.

### ATTENZIONE

**Se dall'anello di sede e dall'otturatore viene rimossa una certa quantità di metallo, e la quantità corrispondente non viene rimossa anche dall'area della sede della gabbia, la tenuta dell'otturatore C-seal si romperà al momento della chiusura della valvola e il fermo C-seal colpirà l'area di appoggio della gabbia impedendo alla valvola di chiudersi.**

## Sostituzione del trim (modelli C-seal)

1. Applicare un lubrificante ad alta temperatura adatto sul diametro interno della tenuta dell'otturatore C-seal. Lubrificare anche il diametro esterno dell'otturatore della valvola nel punto in cui la tenuta dell'otturatore C-seal deve essere premuta nella posizione di tenuta corretta (Figura 6).
2. Orientare la tenuta dell'otturatore C-seal in modo che svolga una corretta azione di tenuta, in base alla direzione del flusso del fluido di processo attraverso la valvola.
  - Nelle valvole con direzione del flusso verso l'alto, la parte interna aperta della tenuta C-seal deve essere rivolta verso l'alto (Figura 6).
  - Nelle valvole con direzione del flusso verso il basso, la parte interna aperta della tenuta C-seal deve essere rivolta verso il basso (Figura 6).

### Nota

Per posizionare correttamente la tenuta dell'otturatore C-seal sull'otturatore della valvola è necessario usare un attrezzo installatore. Un tale attrezzo è disponibile presso la Fisher, oppure è possibile fabbricare un utensile simile facendo riferimento alle dimensioni riportate nella Figura 7.

3. Posizionare la tenuta dell'otturatore C-seal sulla sommità dell'otturatore della valvola, quindi premerla sull'otturatore usando l'attrezzo installatore. Premere con cautela la tenuta dell'otturatore C-seal sull'otturatore finché l'attrezzo installatore non fa battuta contro la superficie di riferimento orizzontale dell'otturatore della valvola (Figura 8).

4. Applicare un lubrificante ad alta temperatura adatto sulle filettature dell'otturatore. Quindi, posizionare il fermo della C-seal sull'otturatore e serrarlo usando un attrezzo adeguato come una chiave a nastro.
5. Usando un punzone per centri, piegare le filettature sulla parte superiore dell'otturatore in un punto (Figura 9), in modo da fissare il fermo della C-seal.
6. Sostituire le fasce elastiche seguendo le istruzioni riportate nella sezione Sostituzione del trim in questo manuale.
7. Installare l'anello di sede, la gabbia, il gruppo dell'otturatore e del fermo e lo stelo nuovi nel corpo valvola e riassemblare completamente il gruppo della valvola seguendo le istruzioni riportate nella sezione Sostituzione del trim in questo manuale.

## ATTENZIONE

**Per evitare perdite eccessive e l'erosione della sede, l'otturatore della valvola deve essere spinto in sede con una forza sufficiente a superare la resistenza della tenuta C-seal e deve fare battuta contro l'anello di sede. Per installare correttamente in sede l'otturatore della valvola, applicare l'intero carico dell'attuatore. Tale forza spingerà l'otturatore della valvola in sede, conferendo alla guarnizione C-seal una deformazione permanente predeterminata. Al termine di questa operazione l'otturatore, la gabbia e l'anello di sede sono diventati un gruppo di elementi accoppiati.**

Dopo aver applicato la massima forza dell'attuatore e aver installato completamente in sede l'otturatore della valvola, allineare l'indicatore della corsa dell'attuatore all'estremità inferiore della corsa della valvola. Per informazioni relative a questa procedura consultare il manuale di istruzioni dell'attuatore.

## Cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL

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

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.
2. Sollevare e rimuovere la gabbia.
3. Rimuovere e gettare la guarnizione del cappello esistente. 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 easy-e è disponibile solo con una connessione otturatore/adattatore/stelo forata e filettata. È possibile utilizzare l'otturatore esistente con il nuovo gruppo stelo/soffietto oppure può essere installato un nuovo otturatore.

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).
5. Quindi, capovolgere il gruppo dello stelo dell'otturatore nella morsa a ganasce tenere o di altro tipo. Bloccare le ganasce sullo stelo della valvola nel punto appropriato e svitare l'otturatore esistente dallo stelo della valvola.

## 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.

6. Per collegare l'otturatore della valvola allo stelo del nuovo gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL è necessario per prima cosa collegare l'otturatore all'adattatore (Rif. 24). Individuare l'adattatore. Notare che nelle filettature in cui l'otturatore 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 appropriata.
7. Selezionare una punta da trapano della misura adatta e trapanare attraverso l'adattatore usando come guida il foro nell'otturatore della valvola. Rimuovere eventuali trucioli metallici o bavature e infilare il nuovo perno (Rif. 8, Figure 19, 20 e 21) in modo da bloccare insieme l'otturatore e l'adattatore.
8. Collegare il gruppo otturatore/adattatore al gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL fissando per prima cosa il gruppo stelo/soffietto in una morsa a ganasce tenere o di altro tipo, in modo che le ganasce blocchino i lati piatti dello stelo che si estendono oltre la parte superiore della protezione del soffietto. Avvitare il gruppo otturatore della valvola/adattatore sullo stelo della valvola. Serrare a fondo il gruppo otturatore/adattatore. Quindi girare il gruppo otturatore/adattatore fino al successivo foro per perno sullo stelo della valvola. Installare un nuovo perno (Rif. 36, Figura 18) in modo da bloccare il gruppo.
9. Controllare l'anello di sede (Rif. 9) e sostituirlo, se necessario.

Tabella 6. Coppie di serraggio consigliate per i dadi della flangia della tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL

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

10. Posizionare una nuova guarnizione (Rif. 10) nel corpo valvola, al posto della guarnizione del cappello. Installare il nuovo gruppo stelo/soffietto con il gruppo otturatore della valvola/adattatore posizionandolo nel corpo valvola sopra la nuova tenuta a soffietto.
11. Posizionare una nuova guarnizione (Rif. 22) sul gruppo stelo/soffietto. Posizionare il nuovo cappello ENVIRO-SEAL sopra il gruppo stelo/soffietto.

**Nota**

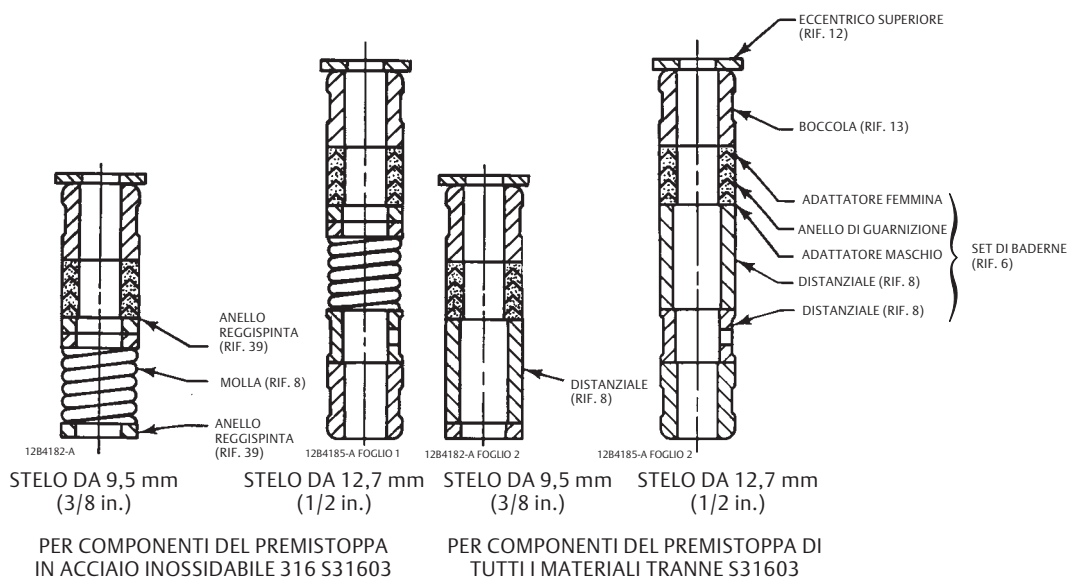
Si consiglia di installare i prigionieri e i dadi in modo che il marchio del produttore e la marcatura del grado del materiale siano visibili, per agevolare il confronto con i materiali selezionati e documentati nella scheda del numero di serie Emerson/Fisher fornita con il prodotto.

**⚠ AVVERTENZA**

**L'uso di prigionieri e dadi realizzati con materiali non idonei o l'uso di pezzi non adeguati può provocare danni o il malfunzionamento dell'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 Process Management.**

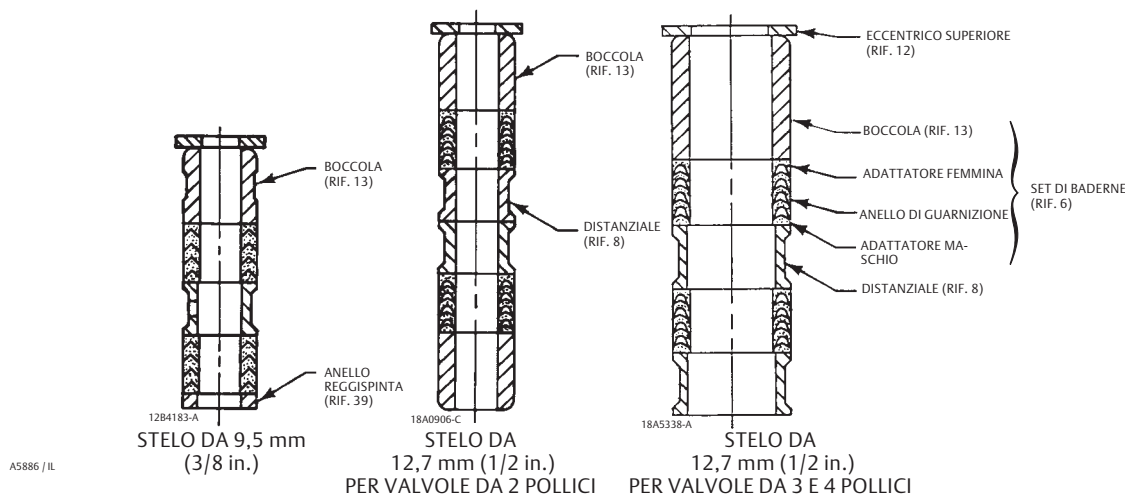
12. Lubrificare adeguatamente i prigionieri del cappello. Installare i dadi esagonali del cappello e serrarli alla coppia appropriata.
13. Installare la nuova baderna e i componenti metallici del premistoppa secondo la configurazione corretta mostrata nella Figura 12 o 13.

Figura 12. Configurazioni di baderne in PTFE per l'uso con cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL



A5885 / IL

CONFIGURAZIONI SINGOLE



A5886 / IL

CONFIGURAZIONI DOPPIE

14. 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 6. Quindi, allentare i dadi della flangia del premistoppa e serrarli di nuovo alla coppia minima consigliata indicata nella Tabella 6.

Per altri tipi di baderne, serrare i dadi della flangia del premistoppa in alternanza a piccoli incrementi uniformi fino a quando uno dei dadi raggiunge la coppia minima consigliata, indicata nella Tabella 6. Quindi serrare il rimanente dado finché la flangia del premistoppa non è livellata e ad un angolo di 90 gradi rispetto allo stelo della valvola.

15. 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.

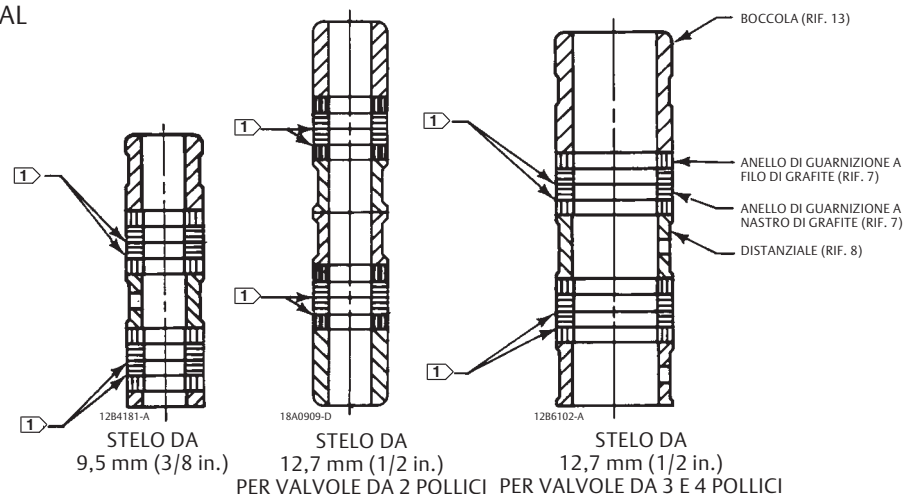
## Sostituzione di un cappello con tenuta a soffiutto ENVIRO-SEAL installato (gruppo stelo/soffiutto)

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.
2. Sollevare e rimuovere la gabbia. Rimuovere e gettare la guarnizione del cappello e la tenuta a soffiutto esistenti. 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/soffiutto ENVIRO-SEAL per le valvole modello easy-e è disponibile solo con una connessione otturatore/adattatore/stelo a cerniera e filettata. È possibile utilizzare l'otturatore esistente con il nuovo gruppo stelo/soffiutto oppure può essere installato un nuovo otturatore. Se viene riutilizzato l'otturatore esistente e l'adattatore è in buone condizioni, è possibile riutilizzare anche l'adattatore. Non usare tuttavia un adattatore vecchio con un nuovo otturatore della valvola. L'uso di un adattatore vecchio con un otturatore nuovo richiede la trapanatura di un nuovo foro per perno nell'adattatore. La trapanatura di questo foro può indebolire l'adattatore e compromettere il funzionamento della valvola. È possibile tuttavia usare un vecchio otturatore della valvola con un nuovo adattatore.

Figura 13. Configurazioni doppie di baderne a nastro/filo di grafite per l'uso con cappello con tenuta a soffiutto ENVIRO-SEAL



A5887

NOTE:  
 [1] RONDELLE DI ZINCO SACRIFICALI DI SPESSORE 0,102 mm (0,004 in.);  
 USARNE SOLO UNA SOTTO CIASCUN ANELLO A NASTRO DI GRAFITE.

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

## ATTENZIONE

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

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

### Nota

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

4. Se l'otturatore della valvola e l'adattatore non sono in buone condizioni e devono essere sostituiti, è necessario rimuovere per primo il gruppo otturatore/adattatore dal gruppo stelo/soffietto e quindi l'otturatore dall'adattatore. Posizionare il gruppo stelo/soffietto e l'otturatore della valvola 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, Figure 19, 20 o 21). Estrarre il perno (Rif. 36, Figura 18).
5. Quindi, capovolgere i gruppi stelo/soffietto e otturatore/ adattatore nella morsa a ganasce tenere o di altro tipo. Bloccare le ganasce sui lati piatti dello stelo della valvola, appena sotto le filettature per la connessione attuatore/ stelo. Svitare il gruppo otturatore/adattatore dal gruppo stelo/soffietto. Svitare l'otturatore della valvola dall'adattatore.
6. Per collegare sia un otturatore nuovo che un otturatore vecchio allo stelo del nuovo gruppo stelo/ soffietto ENVIRO-SEAL, fissare prima l'otturatore all'adattatore (se l'otturatore è stato precedentemente rimosso dall'adattatore) secondo le seguenti istruzioni:
  - Individuare l'adattatore. Notare che nelle filettature del nuovo adattatore nel punto in cui l'otturatore 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 appropriata.
7. Completare l'installazione seguendo le Fasi da 7 a 15 delle istruzioni di installazione del cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL.

## 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 18 per l'illustrazione del cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL. Per eseguire la prova di tenuta e la procedura di spurgo, attenersi alle seguenti istruzioni.

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 ciascun gruppo corpo valvola-cappello è assegnato un numero di serie che può essere trovato sulla 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. Fare riferimento al numero di serie quando si contatta l'ufficio vendite Emerson Process Management per ottenere assistenza tecnica. Prima di ordinare i pezzi di ricambio, fare riferimento al numero di serie o ai numeri pezzo di undici cifre per ciascun componente richiesto riportati nelle informazioni sui kit dei pezzi, o nell'elenco pezzi di seguito.

### **⚠ AVVERTENZA**

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



## Kit dei pezzi

### Nota

I kit non sono compatibili con i trim N10276, N08020 o N04400.

## Kit di guarnizioni

Gasket Kits (includes keys 10, 12, 13, and 51; plus 11, 14, and 20 on some restricted capacity valves)

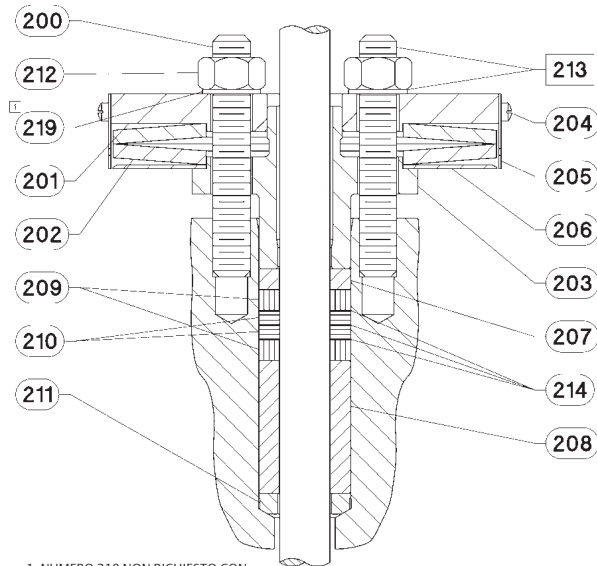
DESCRIPTION	Standard Trim Cage Whisper Trim I Cage Cavitrol III - 1 Stage Cage	Cavitrol III - 2 Stage Cage Whisper Trim III Cage WhisperFlo Cage
	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)
Full Capacity Valves	Part Number	Part Number
NPS 1 & 1-1/4 (NPS 1 EAD)	RGASKETX162	RGASKETX422
NPS 1-1/2 (NPS 2 EAD)	RGASKETX172	RGASKETX432
NPS 2	RGASKETX182	RGASKETX442
NPS 2-1/2 (NPS 3 EAD)	RGASKETX192	RGASKETX452
NPS 3 (NPS 4 EAD)	RGASKETX202	RGASKETX462
NPS 4 (NPS 6 EAD)	RGASKETX212	RGASKETX472
NPS 6	RGASKETX222	RGASKETX482
NPS 8	RGASKETX232	10A3265X152
Restricted Capacity Valves		
NPS 1-1/2 x 1 (NPS 2 x 1 EAD)	RGASKETX242	---
NPS 2 x 1	RGASKETX252	---
NPS 2-1/2 x 1-1/2 (NPS 3 x 1-1/2 EAD)	RGASKETX262	---
NPS 3 x 2 (NPS 4 x 2 EAD)	RGASKETX272	---
NPS 4 x 2-1/2 (NPS 6 x 2-1/2 EAD)	RGASKETX282	---

## Kit di baderne

Standard Packing Repair Kits (Non Live-Loaded)

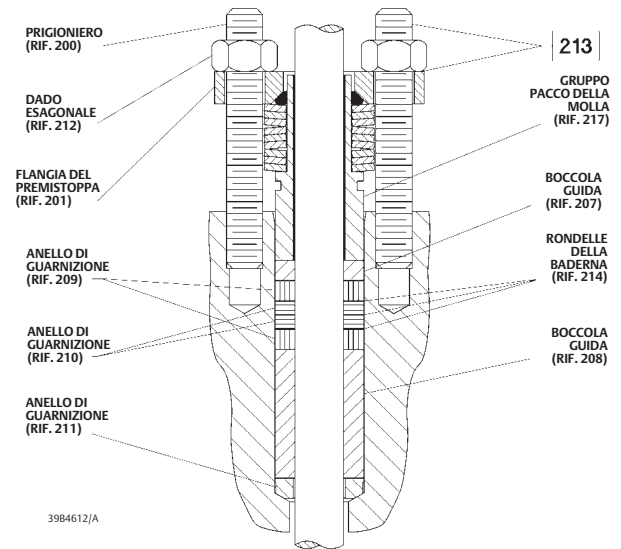
Stem Diameter, mm (Inches) Yoke Boss Diameter, mm (Inches)	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)	25.4 (1) 127 (5)	31.8 (1-1/4) 127 (5, 5H)
PTFE (Contains keys 6, 8, 10, 11, and 12)	RPACKX00012	RPACKX00022	RPACKX00032	RPACKX00342	RPACKX00352
Double PTFE (Contains keys 6, 8, 11, and 12)	RPACKX00042	RPACKX00052	RPACKX00062	RPACKX00362	RPACKX00372
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	---	---
Single Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring], and 11)	---	---	---	RPACKX00532	RPACKX00542
Single Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring])	RPACKX00132	RPACKX00142	RPACKX00152	---	---
Double Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring], 8, and 11)	RPACKX00162	RPACKX00172	RPACKX00182	---	---

Figura 14. Sistema tipico di baderna HIGH-SEAL con baderna in grafite ULF



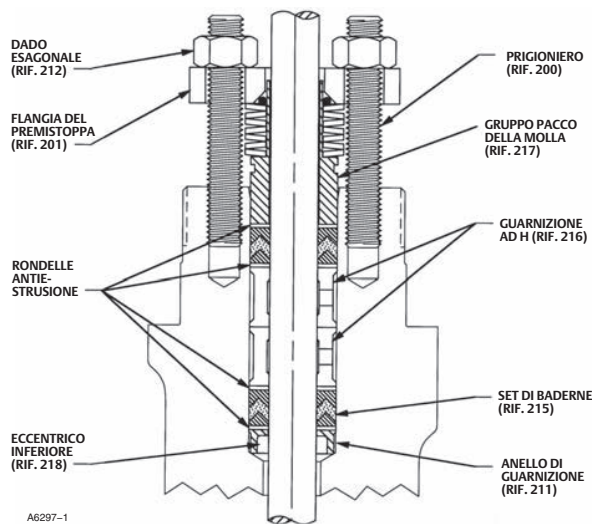
1. NUMERO 219 NON RICHIESTO CON  
STELI DA 9,5 mm (3/8 in.)  
3984153-A

Figura 16. Sistema tipico di baderna ENVIRO-SEAL con baderna in grafite ULF



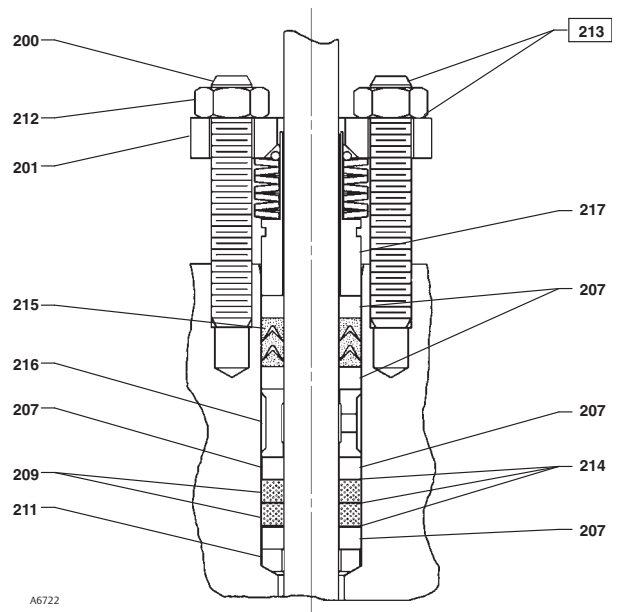
3984612/A

Figura 15. Sistema tipico di baderna ENVIRO-SEAL con baderna in PTFE



A6297-1

Figura 17. Sistema tipico di baderna ENVIRO-SEAL con baderna doppia



A6722

## Kit di aggiornamento per baderne ENVIRO-SEAL

I kit di aggiornamento includono componenti per la conversione di valvole dotate di cappello standard a modelli con premistoppa ENVIRO-SEAL. Per i numeri di riferimento della baderna in PTFE, fare riferimento alla Figura 15, per i numeri della baderna in grafite ULF, fare riferimento alla Figura 16 e per le baderne doppie, fare riferimento alla Figura 17. I kit di baderne in PTFE includono i Rif. 200, 201, 211, 212, 214, 215, 217, 218, la targhetta e la fascetta per cavi. I kit per baderne in grafite ULF includono i Rif. 200, 201, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 216, 217, la targhetta e la fascetta per cavi. I kit di baderne doppie includono i Rif. 200, 201, 207, 209, 211, 212, 214, 215, 216, 217, la targhetta e la fascetta per cavi.

Gli steli e i premistoppa non conformi alle specifiche di rifinitura, alle tolleranze delle dimensioni e alle specifiche di design dello stelo Fisher possono compromettere le prestazioni del presente kit di baderne.

Per i numeri pezzo dei singoli componenti, consultare il manuale di istruzioni Sistema di baderne ENVIRO-SEAL per valvole con stelo scorrevole, D101642X012.

### ENVIRO-SEAL Packing Retrofit Kits

PACKING MATERIAL	STEM DIAMETER AND 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)	25.4 (1) 127 (5)	31.8 (1-1/4) 127 (5, 5H)
Double PTFE	RPACKXRT012	RPACKXRT022	RPACKXRT032	RPACKXRT042	RPACKXRT052
Graphite ULF	RPACKXRT262	RPACKXRT272	RPACKXRT282	RPACKXRT292	RPACKXRT302
Duplex	RPACKXRT212	RPACKXRT222	RPACKXRT232	RPACKXRT242	RPACKXRT252

## Kit di riparazione per baderne ENVIRO-SEAL

I kit di riparazione includono i pezzi necessari per sostituire i materiali di composizione della baderna morbidi in valvole sulle quali è già installata una baderna ENVIRO-SEAL, o in valvole che sono state potenziate con kit di aggiornamento ENVIRO-SEAL. Per i numeri di riferimento della baderna in PTFE, fare riferimento alla Figura 15, per i numeri della baderna in grafite ULF, fare riferimento alla Figura 16 e per le baderne doppie, fare riferimento alla Figura 17. I kit di riparazione per baderne in PTFE includono i numeri di riferimento 214, 215 e 218. I kit di riparazione per baderne in grafite ULF includono i numeri di riferimento 207, 208, 209, 210 e 214. I kit di riparazione per baderne doppie includono i numeri di riferimento 207, 209, 214 e 215.

Gli steli e i premistoppa non conformi alle specifiche di rifinitura, alle tolleranze delle dimensioni e alle specifiche di design dello stelo Fisher possono compromettere le prestazioni del presente kit di baderne.

Per i numeri pezzo dei singoli componenti, consultare il manuale di istruzioni Sistema di baderne ENVIRO-SEAL per valvole con stelo scorrevole, D101642X012.

### ENVIRO-SEAL Packing Repair Kits

PACKING MATERIAL	STEM DIAMETER AND 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)	25.4 (1) 127 (5)	31.8 (1-1/4) 127 (5, 5H)
Double PTFE (contains keys 214, 215, & 218)	RPACKX00192	RPACKX00202	RPACKX00212	RPACKX00222	RPACKX00232
Graphite ULF (contains keys 207, 208, 209, 210, and 214)	RPACKX00592	RPACKX00602	RPACKX00612	RPACKX00622	RPACKX00632
Duplex (contains keys 207, 209, 214, and 215)	RPACKX00292	RPACKX00302	RPACKX00312	RPACKX00322	RPACKX00332



Rif.	Descrizione	Numero pezzo	Rif.	Descrizione	Numero pezzo
	(3/8-inch) stem	32B4224X032		19.1 mm (3/4-inch) stem	1V326035072
	NPS 1-1/2 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem	32B4225X032		25.4 mm (1-inch) or 31.8 mm (1-1/4 inch) stem	1V334035072
	NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4226X032	9*	Seat Ring	See following table
	NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4227X032	9*	EAD liner	See following table
	NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4228X032	10*	Bonnet Gasket	See following table
	N06022 trim, N06022 bellows		11*	Cage Gasket	See following table
	NPS 1 or 1-1/4 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem	32B4224X042	12*	Spiral Wound Gasket	See following table
	NPS 1-1/2 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem	32B4225X042	13*	Seat Ring Gasket	See following table
	NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4226X042	14*	Adaptor Gasket	See following table
	NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4227X042	15	Cap Screw	
	NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4228X042	15	Stud Bolt	
22*	ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet gasket, graphite/laminate		16	Hex Nut	
	NPS 1 or 1-1/4 valve	12B6316X022	17	Pipe Plug, for use in valves with drain tapping only	
	NPS 1-1/2 valve	12B6317X022	18	Flow Direction Arrow	
	NPS 2 valve	12B6318X022	19	Drive Screw	
	NPS 3 valve	12B6319X022	20*	Adaptor Gasket	See following table
	NPS 4 valve	12B6320X022	26	Load Ring	
24	ENVIRO-SEAL bellows seal adaptor		27*	Shim	See following table
25	Cap Screw		31*	Whisper Trim III Cage Retainer for Levels A3, B3 & C3 (NPS 6 ED only)	
26	Hex Nut			410 stainless steel	22A3255X012
27	Pipe Nipple for lubricator/isolating valve			WCC steel (ENC)	22A3256X012
28	Warning Nameplate for ENVIRO-SEAL bellows			316 stainless steel (ENC)	22A3256X022
29	Drive Screw for ENVIRO-SEAL bellows			316 stainless steel w/CoCr-A bore	22A3257X012
34	Lubricant, anti-seize (not furnished with valve)			316 stainless steel (Cr Cr)	31A9792X012
36*	ENVIRO-SEAL bellows seal pin, N06022	12B3951X012	31*	Whisper Trim III Cage Retainer & Baffle Ass'y for Level D3 (NPS 6 ED only)	
37	Warning Tag for ENVIRO-SEAL bellows			410 stainless steel retainer & steel baffle	22A3258X012
38	Tie for ENVIRO-SEAL bellows			WCC steel (ENC) retainer & steel baffle	22A3258X022
39	ENVIRO-SEAL bellows seal thrust ring			316 stainless steel (ENC) retainer & steel baffle	22A3258X052
				316 stainless steel w/CoCr-A retainer & steel baffle	22A3258X032
				316 stainless steel (ENC) retainer & 316 stainless steel baffle	22A3258X042
				316 stainless steel (Cr Cr) retainer & 316 stainless steel baffle	22A3258X062
			32	Whisper Trim III Bonnet Spacer	
			51*	Shim	See following table
			54	Wire	

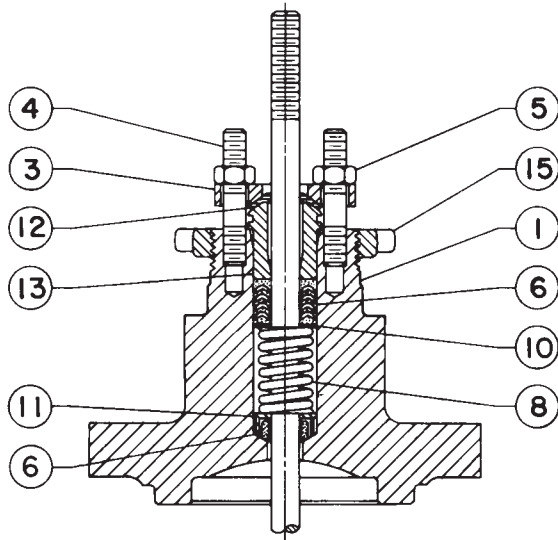
## Corpo valvola (Figure 19 - 24)

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	See following tables
3*	Cage	See following tables
4	Cage Adaptor	
5	Seat Ring Adaptor	
6*	Piston Ring(s)	See following table
7*	Valve Plug Stem	See following tables
8*	Pin, 316 stainless steel	
	9.5 mm (3/8-inch) stem	1V322635072
	12.7 mm (1/2-inch) stem	1V322735072

## Trim C-seal (Figura 6)

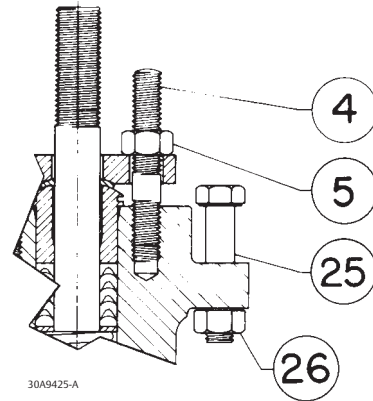
2*	Valve Plug/Retainer	see following table
3*	Cage	see following table
6*	Piston Ring, graphite	see following table
7*	Valve Plug Stem, S20910	see following table
9*	Seat Ring	see following table
64*	C-seal, N07718	see following table

Figura 18. Cappelli tipici



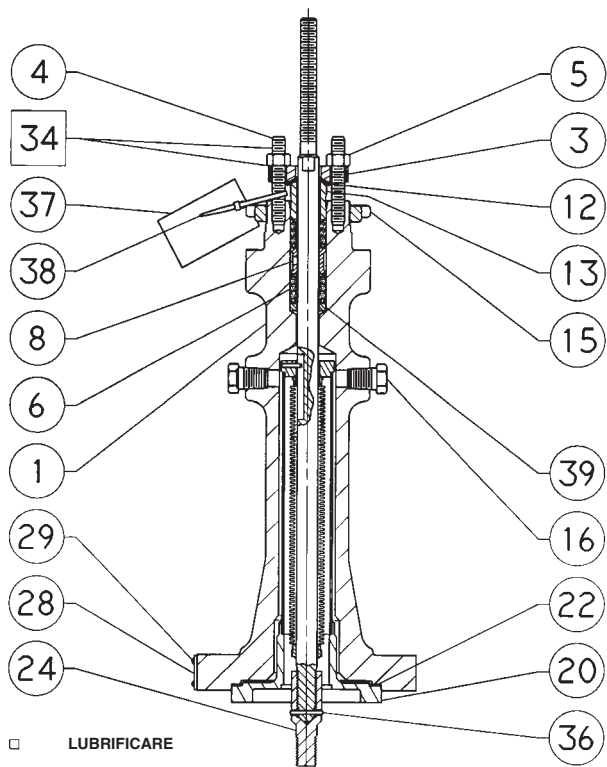
E0201

CAPPELLO PIANO



30A9425-A

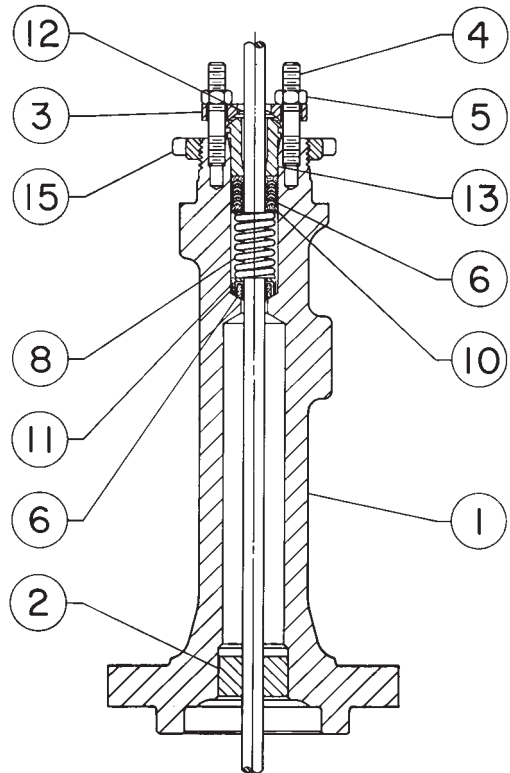
DETTAGLIO DEI BULLONI DELL'ATTUATORE  
 A CASTELLO da 127 mm (5 in.)



□ LUBRIFICARE

4283947-A

CAPPELLO CON TENUTA A SOFFIETTO  
 ENVIRO-SEAL



CU3911-C

CAPPELLO ESTESO TIPO 1 O 2

Keys 6\*, 7\*, 8, and 10 Packing Box Parts

DESCRIPTION		KEY NO.	STEM DIAMETER, mm (INCHES)					
			9.5 (3/8)	12.7 (1/2)	19.1 (3/4)	25.4 (1)	31.8 (1-1/4)	
PTFE V-Ring Packing	Packing Set, PTFE (1 req'd for single, 2 req'd for double) <sup>(1)</sup>	6	1R290001012	1R290201012	1R290401012	1R290601012	1R290801012	
	Spring, Stainless Steel (for single only)	8	1F125437012	1F125537012	1F125637012	1D582937012	1D387437012	
	Lantern Ring, Stainless Steel (for double only)	8	1F364135072	1J962335072	0N028435072	0U099735072	0W087135072	
	Quantity required	Double	---	1	2	1	1	1
	Special Washer, Stainless Steel (for single only)	10	1F125236042	1F125136042	1F125036042	1H982236042	1H995936042	
PTFE/Composition Packing	Packing Ring, PTFE composition	7	1F3370X0012	1E319001042	1E319101042	1D7518X0012	1D7520X0012	
	Quantity required	Double	---	7	10	8	8	8
	Lantern Ring, Stainless Steel (1 required)	8	1F364135072	1J962335072	0N028435072	0U099735072	0W087135072	
Graphite Ribbon/Filament	Graphite Ribbon Ring	7	1V3160X0022	1V3802X0022	1V2396X0022	1U6768X0022	1V5666X0022	
	Quantity Required	Single	---	2	2	2	2	2
		Double	---	3	3	3	3	3
	Graphite Filament Ring	7	1F3370X0322	1E3190X0222	1E3191X0282	1D7518X0132	1D7520X0162	
	Quantity Required	Single	---	2	2	3	3	3
		Double	---	4	4	5	5	5
	Lantern Ring	8	1F364135072	1J962335072	0N028435072	0U099735072	0W087135072	
	Quantity Required	Single	---	2	3	2	2	2
Double		---	1	2	1	1	1	

1. Key 6 for double construction contains one extra packing ring for the 9.5 mm (3/8-inch) stem and one extra lower wiper for all sizes. Discard upon assembly.

Keys 2\*, 7\*, and 8\* Valve Plug and Stem Assembly for Plain Bonnet

VALVE SIZE, NPS		STEM DIAMETER & VSC SIZE		416 STAINLESS STEEL HARDENED (STD)	316 STAINLESS STEEL <sup>(1)</sup>	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT <sup>(1)</sup>	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE <sup>(1)</sup>	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE HIGH TEMPERATURE <sup>(2)</sup>
ED	EAD	mm	Inches					
1 or 1-1/4	1	9.5	3/8	1V6571X0032	1V6571X0052	11A5315X032	11A5317X042	11A5319X022
		12.7	1/2	1V6572X0022	1V6572X0062	11A5316X022	11A5318X042	11A5320X022
1-1/2	2	9.5	3/8	1V6573X0042	1V6573X0052	11A5321X022	10A4438X022	11A5322X022
		12.7	1/2	1V6574X0012	1V6574X0032	---	10A4611X042	11A5323X022
1-1/2 x 1	2 x 1	9.5	3/8	1V6571X0042	1V6571X0092	---	11A5317X072	---
		12.7	1/2	1V6572X0042	---	---	11A5318X032	---
2 or 3 x 2	4 x 2	12.7	1/2	1V6575X0052	1V6575X0062	11A5324X022	11A5326X022	11A5328X022
		19.1	3/4	1V6576X0012	---	---	11A5327X032	---
2 x 1	---	12.7	1/2	1V6572X0022	1V6572X0062	11A5316X022	11A5318X042	11A5320X022
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	12.7	1/2	1V6577X0042	1V6577X0062	11A5330X022	11A5332X022	11A5334X042
		19.1	3/4	1V6578X0012	1V6578X0022	11A5331X022	---	11A5335X022
2-1/2 x 1-1/2	3 x 1-1/2	12.7	1/2	1V6574X0012	1V6574X0032	---	10A4611X042	11A5323X022
3	4	12.7	1/2	1V6579X0092	1V6579X0112	11A5336X032	11A5337X082	11A5339X022
4	6	12.7	1/2	1V6581X0042	1V6581X0052	11A5341X032	11A5344X022	11A5347X022
		19.1	3/4	1V6582X0022	1V6582X0072	---	11A5345X042	11A5348X092
6	---	19.1	3/4	1V6584X0042	1V6584X0062	11A5350X032	21A5351X062	21A5353X042
8	---	19.1	3/4	21A5356X052	21A5356X132	---	21A5362X062	21A5365X052

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F) or CoCr-A cages above 427°C (800°F); use high temperature valve plugs for these applications.

2. For use with 17-4PH stainless steel cages between 210°C (410°F) and 427°C (800°F) and with CoCr-A cages over 427°C (800°F) (the letter "H" is stamped on top for identification).



Keys 2\*, 7\*, and 8\* Valve Plug and Stem Assembly for Style 1 Extension Bonnet

VALVE SIZE, NPS		STEM DIAMETER & VSC SIZE		416 STAINLESS STEEL HARDENED (STD)	316 STAINLESS STEEL <sup>(1)</sup>	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT <sup>(1)</sup>	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE <sup>(1)</sup>	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE HIGH TEMPERATURE <sup>(2)</sup>
ED	EAD	mm	Inches					
1 or 1-1/4	1	9.5 12.7	3/8 1/2	1V6571X0072 1V6572X0032	1V6571X0062 ---	--- 11A5316X032	11A5317X082 ---	--- 11A5320X032
1-1/2	2	9.5 12.7	3/8 1/2	1V6573X0072 1V6574X0052	--- ---	11A5321X042 ---	10A4438X032 10A4611X112	11A5322X032 ---
1-1/2 x 1	2 x 1	9.5 12.7	3/8 1/2	1V6571X0102 1V6572X0152	--- ---	--- ---	11A5317X052 ---	11A5319X072 ---
2 or 3 x 2	4 x 2	12.7	1/2	1V6575X0182	1V6575X0122	11A5324X042	11A5326X062	11A5328X032
2 x 1	---	12.7	1/2	1V6572X0032	---	11A5316X032	---	11A5320X032
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	12.7	1/2	1V6577X0052	---	---	11A5332X202	11A5334X062
2-1/2 x 1-1/2	3 x 1-1/2	12.7	1/2	1V6574X0052	---	---	10A4611X112	---
3	4	12.7	1/2	1V6579X0082	1V6579X0072	---	11A5337X062	11A5339X032
4	6	12.7	1/2	1V6581X0072	1V6581X0062	---	11A5344X052	11A5347X032
6	---	19.1	3/4	1V6584X0052	1V6584X0112	---	21A5351X052	21A5353X032
8	---	19.1	3/4	21A5356X082	21A5356X262	---	---	21A5365X022

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F) or CoCr-A cages above 427°C (800°F); use high temperature valve plugs for these applications.  
2. For use with 17-4PH stainless steel cages between 210°C (410°F) and 427°C (800°F) and with CoCr-A cages over 427°C (800°F) (the letter "H" is stamped on top for identification).

Key 2\* Standard Valve Plug

VALVE SIZE, NPS		STEM DIAMETER & VSC SIZE		416 STAINLESS STEEL HARDENED (STD)	316 STAINLESS STEEL <sup>(1)</sup>	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT <sup>(1)</sup>	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE <sup>(1)</sup>	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE HIGH TEMPERATURE <sup>(2)</sup>
ED	EAD	mm	Inches					
1 or 1-1/4 or 1-1/2 x 1	1 or 2 x 1	9.5 12.7	3/8 1/2	1V657146172 1V657246172	1V657135072 1V657235072	11A5315X012 11A5316X012	11A5317X012 11A5318X012	11A5319X012 11A5320X012
1-1/2	2	9.5 12.7	3/8 1/2	1V657346172 1V657446172	1V637335072 1V657435072	11A5321X012 10A4439X012	10A4438X012 10A4611X012	11A5322X012 11A5323X012
2 or 3 x 2	4 x 2	12.7 19.1	1/2 3/4	1V657546172 1V657646172	1V657535072 1V657635072	11A5324X012 11A5325X012	11A5326X012 11A5327X012	11A5328X012 11A5329X012
2 x 1	---	12.7	1/2	1V657246172	1V657235072	11A5316X012	11A5318X012	11A5320X012
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	12.7 19.1	1/2 3/4	1V657746172 1V657846172	1V657735072 1V657835072	11A5330X012 11A5331X012	11A5332X012 11A5333X012	11A5334X012 11A5335X012
2-1/2 x 1-1/2	3 x 1-1/2	12.7	1/2	1V657446172	1V657435072	10A4439X012	10A4611X012	11A5323X012
3	4	12.7 19.1	1/2 3/4	1V657946172 1V658046172	1V657935072 1V658035072	11A5336X012 10A5104X012	11A5337X012 11A5338X012	11A5339X012 11A5340X012
4	6	12.7 19.1 25.4	1/2 3/4 1	1V658146172 1V658246172 1V658346172	1V658135072 1V658235072 1V658335072	11A5341X012 11A5342X012 11A5343X012	11A5344X012 11A5345X012 11A5346X012	11A5347X012 11A5348X012 11A5349X012
6	---	19.1 25.4 31.8	3/4 1 1-1/4	1V658446172 1V658546172 1V658646172	1V658435072 1V658535072 1V658635072	11A5350X012 10A5107X012 10A5108X012	21A5351X012 20A0103X012 20A4608X012	21A5353X012 21A5354X012 21A5355X012
8	---	19.1 25.4 31.8	3/4 1 1-1/4	21A5356X012 21A5357X012 21A5358X012	21A5356X022 21A5357X022 21A5358X022	21A5359X012 21A5360X012 21A5361X012	21A5362X012 21A5363X012 21A5364X012	21A5365X012 21A5366X012 21A5367X012

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F) or CoCr-A cages above 427°C (800°F); use high temperature valve plugs for these applications.  
2. For use with 17-4PH stainless steel cages between 210°C (410°F) and 427°C (800°F) and with CoCr-A cages over 427°C (800°F) (the letter "H" is stamped on top for identification).



Key 2\* Valve Plug (Multiple Piston Rings) for Class IV Shutoff (Fisher ED Only)

VALVE SIZE, NPS	STEM DIAMETER & VSC SIZE		416 STAINLESS STEEL HARDENED (STD)	316 STAINLESS STEEL W/CoCr-A ON SEAT & GUIDE HIGH TEMPERATURE <sup>(2)</sup>
	mm	Inches		
4	12.7	1/2	27A3932X012	27A3941X012
	19.1	3/4	27A3933X012	27A3942X012
6	19.1	3/4	27A3944X012	27A3953X012
	25.4	1	27A3945X012	27A3954X012
8	19.1	3/4	27A3956X012	27A3965X012
	25.4	1	27A3957X012	27A3966X012

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F) or CoCr-A cages above 427°C (800°F); use high temperature valve plugs for these applications.  
 2. For use with 17-4PH stainless steel cages between 210°C (410°F) and 427°C (800°F) and with CoCr-A cages over 427°C (800°F) (the letter "H" is stamped on top for identification).

Key 2\* Whisper Trim III Valve Plug (NPS 6 Fisher ED Only)

STEM DIAMETER & VSC SIZE		17-4PH STAINLESS STEEL (H900)	316 STAINLESS STEEL	316 STAINLESS STEEL w/ CoCr-A ON SEAT	316 STAINLESS STEEL w/ CoCr-A ON SEAT & GUIDE	316 STAINLESS STEEL w/ CoCr-A ON SEAT & GUIDE <sup>(1)</sup>
mm	Inches					
19.1	3/4	22A3259X012	22A3259X022	22A3260X012	22A3261X012	22A3267X012
25.4	1	22A3262X012	22A3262X022	22A3263X012	22A3264X012	22A3268X012

1. High temperature.

Key 3\* Quick Opening Cage

VALVE SIZE, NPS		17-4PH STAINLESS STEEL (H900)	316 STAINLESS STEEL		Alloy 6
ED	EAD		Chrome Plated	ENC	
1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1	1 or 2 x 1	2U215033272	2U691146102	2U740348932	2U215039102
	2 or 3 x 1-1/2	2U219233272	2U691846102	2U725448932	2U219239102
2 or 3 x 2	4 x 2	2U223433272	2U692146102	2U740448932	2U223439102
	3 or 6 x 2-1/2	2U227633272	2U692446102	2U740548932	2U227639102
2-1/2 or 4 x 2-1/2	4	2U231833272	2U692746102	2U740648932	2U231839102
	6	2U236033272	2U693046102	2U740748932	2U236039102
3	---	2U506333272	2U693546102	2U806948932	2U506339102
	---	20A3249X012	20A4350X012	20A5469X012	20A3249X092

Key 3\* Linear Cage

VALVE SIZE, NPS		17-4PH STAINLESS STEEL (H900)	316 STAINLESS STEEL		Alloy 6
ED	EAD		Chrome Plated	ENC	
1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1	1 or 2 x 1	2U215633272	2U691746102	2U741448932	2U215639102
	2 or 3 x 1-1/2	2U219833272	2U692046102	2U741548932	2U219839102
2 or 3 x 2	4 x 2	2U224033272	2U692346102	2U741648932	2U224039102
	3 or 6 x 2-1/2	2U228233272	2U692646102	2U741748932	2U228239102
2-1/2 or 4 x 2-1/2	4	2U232433272	2U692946102	2U741848932	2U232439102
	6	2U236633272	2U693346102	2U741948932	2U236639102
3	---	2U506133272	2U693846102	2U806848932	2U506139102
	---	20A3247X012	20A4349X012	20A5468X012	20A3247X092

Key 3\* Equal Percentage Cage

VALVE SIZE, NPS		17-4PH STAINLESS STEEL (H900)	316 STAINLESS STEEL		Alloy 6
ED	EAD		Chrome Plated	ENC	
1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1	1 or 2 x 1	2U215333272	2U691346102	2U740848932	2U215339102
	2 or 3 x 1-1/2	2U219533272	2U691946102	2U740948932	2U219539102
2 or 3 x 2	4 x 2	2U223733272	2U692246102	2U741048932	2U223739102
	3 or 6 x 2-1/2	2U227933272	2U692546102	2U741148932	2U227939102
2-1/2 or 4 x 2-1/2	4	2U232133272	2U692846102	2U741248932	2U232139102
	6	2U236333272	2U693146102	2U741348932	2U236339102
3	---	2U505933272	2U693746102	2U806748932	2U505939102
	---	20A3245X012	20A4348X012	20A5467X012	20A3245X092

Key 3\* Whisper Trim III Cage (NPS 6 Fisher ED only)

LEVEL	416 STAINLESS STEEL	316 STAINLESS STEEL (ENC)	316 STAINLESS STEEL (Cr Cr)
A3	32A3248X012	32A3251X012	32A3336X012
B3	32A3249X012	32A3252X012	32A3337X012
C3	32A3250X012	32A3253X012	32A3338X012
D3	32A6217X012	32A6220X012	32A6741X012

Key 3\* Whisper Trim I Cage, 17-4PH stainless steel (H900)

VALVE SIZE, NPS		PART NUMBER
ED	EAD	
1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1 1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2 2 or 3 x 2 2-1/2 or 4 x 2-1/2 3 4 6	1 or 2 x 1 2 or 3 x 1-1/2 4 x 2 3 or 6 x 2-1/2 4 6 ---	2V502333272 2V502433272 2V502533272 2V502633272 2V502733272 23A8915X032 23A8913X032

Key 6\* Standard Piston Ring

VALVE SIZE, NPS		TO 427°C (800°F) (OXIDIZING) TO 482°C (900°F) (NON-OXIDIZING) GRAPHITE	482 TO 593°C (901 TO 1100°F) GRAPHITE
ED	EAD		
1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1	1 or 2 x 1	1U2174X0012	1U2174X0022
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	2 or 3 x 1-1/2	1U2216X0012	1U2216X0022
2 or 3 x 2 2-1/2 or 4 x 2-1/2 3 4 6 8	4 x 2 3 or 6 x 2-1/2 4 6 --- ---	1U2258X0012 1U2300X0012 1U2342X0012 1U2392X0012 1U5069X0012 10A3262X022	1U2258X0022 1U2300X0022 1U2342X0022 1U2392X0022 1U5069X0022 10A3262X032

Key 6\* Multiple Piston Rings for Class IV Shutoff (Fisher ED Only)

VALVE SIZE, NPS	NUMBER REQUIRED	TO 427°C (800°F) (OXIDIZING) TO 482°C (900°F) (NON-OXIDIZING) GRAPHITE	482 TO 593°C (901 TO 1100°F) GRAPHITE
4	3	17A3988X012	17A3988X022
6	3	17A3990X012	17A3990X022
8	2	17A3991X012	17A3991X022

Key 6\* Whisper Trim III Piston Ring (NPS 6 Fisher ED only)

GRAPHITE	
TO 427°C (800°F) (OXIDIZING), TO 482°C (900°F) (NON-OXIDIZING)	482 TO 593°C (901 TO 1100°F)
11A9727X022	11A9727X032

Key 7\* Fisher ED Valve Plug Stem for Class IV Shutoff (ED only)

VALVE SIZE, NPS	STEM DIAMETER & VSC SIZE		PLAIN BONNET			EXTENSION BONNET		
			Stem Length		Part Number	Style 1		Part Number
			mm	Inches		mm	Inches	
4	12.7	1/2	318	12.5	1U230535162	421	16.5625	1U230635162
	19.1	3/4	394	15.5	1K587735162	502	19.75	1U444635162
6	19.1	3/4	394	15.5	1K587735162	502	19.75	1U444635162
	25.4 <sup>(1)</sup>	1 <sup>(1)</sup>	260	10.25	1N704735162	---	---	---

1. Fisher 667 actuator only.

Key 7\* Whisper Trim III Valve Stem, 316 Stainless Steel (NPS 6 Fisher ED Only)

STEM DIAMETER & VSC SIZE		PLAIN BONNET			EXTENSION BONNET					
		Stem Length		Part Number	Style 1			Style 2		
		mm	Inches		mm	Inches	Part Number	mm	Inches	Part Number
19.1	3/4	443	17.4375	1U294135162	533	21	1U928235162	616	24.25	1U6276X0012
25.4	1	505	19.875	1P847635162	---	---	---	---	---	---

Key 7\* Fisher ED Valve Plug Stem, 316 Stainless Steel (not for Whisper Trim III cage)

VALVE SIZE, NPS	STEM DIAMETER & VSC SIZE	PLAIN BONNET <sup>(3)</sup>					EXTENSION BONNET					
		Stem Length		Part Number			Style 1 <sup>(4)</sup>			Style 2		
		mm	Inches	mm	Inches	Part Number	Stem Length		Part Number	Stem Length		Part Number
		mm	Inches	mm	Inches	Part Number	mm	Inches	Part Number	mm	Inches	Part Number
Full Capacity	1, 1-1/4, or 1-1/2	9.5	3/8	225	8.875	1U388835162	311	12.25	1U217735162	405	15.9375	10A8823X022
		12.7	1/2	300	11.8125	1U389035162	402	15.8125	1U217935162	473	18.625	1U218035162
	2	12.7	1/2	311	12.25	1K586935162	413	16.25	1U226335162	614	24.1875	1U226435162
		19.1	3/4	372	14.625	1U226535162	483	19	1L400135162	---	---	---
	2-1/2	12.7	1/2	321	12.625	1U230535162	421	16.5625	1U230635162	624	24.5625	1U230735162
		19.1	3/4	381	15	1U230835162	502	19.75	1U444635162	---	---	---
	3	12.7	1/2	321	12.625	1U230535162	421	16.5625	1U230635162	624	24.5625	1U230735162
		19.1	3/4	381	15	1U230835162	502	19.75	1K588035162	---	---	---
	4	12.7	1/2	321	12.625	1U230535162	421	16.5625	1U230635162	624	24.5625	1U230735162
		19.1	3/4	394	15.5	1K587735162	502	19.75	1U444635162	694	27.3125	1U240035162
		25.4 <sup>(1)</sup>	1 <sup>(1)</sup>	464	18.25	1K759035162	---	---	---	---	---	---
	6	25.4 <sup>(2)</sup>	1 <sup>(2)</sup>	489	19.25	1U217535162	---	---	---	---	---	---
19.1		3/4	403	15.875	1L996435162	511	20.125	1U507135162	699	27.5	1U524435162	
25.4		1	499	19.625	1N704735162	630	24.8125	1K785135162	---	---	---	
8	31.8	1-1/4	508	20	1K415435162	656	25.8125	1R562435162	---	---	---	
	19.1	3/4	492	19.375	1K588035162	533	21	1U928235162	---	---	---	
	25.4	1	614	24.1875	1K7891X0012	614	24.1875	1K7891X0012	---	---	---	
Restricted Capacity	1-1/2 x 1	9.5	3/8	241	9.375	1U223635162	324	12.75	1U227035162	418	16.4375	1U227235162
		12.7	1/2	311	12.25	1K586935162	413	16.25	1U226335162	---	---	---
	2 x 1 or 2-1/2 x 1-1/2	12.7	1/2	300	11.8125	1U389035162	402	15.8125	1U217935162	605	23.8125	1U389335162
		12.7	1/2	311	12.25	1K586935162	413	16.25	1U226335162	614	24.1875	1U226435162
3 x 2	19.1	3/4	372	14.625	1U226535162	483	19	1L400135162	---	---	---	
	12.7	1/2	321	12.625	1U230535162	421	16.5625	1U230635162	624	24.5625	1U230735162	
19.1	3/4	381	15	1U230835162	502	19.75	1U444635162	681	26.8125	1U232335162		

1. Fisher 667 actuator.  
 2. Fisher 657 or 585C size 60-130 actuator.  
 3. Plain bonnet is standard for NPS 8 cast iron and WCC valve bodies.  
 4. Style 1 is standard for NPS 8 316 SST valve bodies.

Key 7\* Fisher EAD Valve Plug Stem for Plain and Extension Bonnets

VALVE SIZE, NPS	STEM DIAMETER & VSC SIZE	PLAIN BONNET					EXTENSION BONNET					
		Stem Length		Part Number			Style 1			Style 2		
		mm	Inches	mm	Inches	Part Number	Stem Length		Part Number	Stem Length		Part Number
		mm	Inches	mm	Inches	Part Number	mm	Inches	Part Number	mm	Inches	Part Number
Full Capacity	1 or 2	9.5	3/8	225	8.875	1U388835162	311	12.25	1U217735162	405	16	1U217835162
		12.7	1/2	300	11.8125	1U389035162	402	15.8125	1U217935162	---	---	---
	3 or 4	12.7	1/2	321	12.625	1U230535162	421	16.5625	1U230635162	624	24.5625	1U230735162 <sup>(3)</sup>
		19.1	3/4	381	15	1U230835162	502	19.75	1U444635162	---	---	---
	6	12.7	1/2	321	12.625	1U230535162	421	16.5625	1U230635162	---	---	---
		19.1	3/4	394	15.5	1K587735162	502	19.75	1U444635162	694	27.3125	1U240035162
25.4 <sup>(1)</sup>		1 <sup>(1)</sup>	464	18.25	1K759035162	---	---	---	---	---	---	
25.4 <sup>(2)</sup>	1 <sup>(2)</sup>	489	19.25	1U217535162	---	---	---	---	---	---		
Restricted Capacity	2 x 1	9.5	3/8	241	9.375	1U223635162	324	12.75	1U227035162	---	---	---
		12.7	1/2	311	12.25	1K586935162	413	16.25	1U226335162	---	---	---
	3 x 1-1/2	12.7	1/2	300	11.8125	1U389035162	402	15.8125	1U217935162	---	---	---
		12.7	1/2	311	12.25	1K586935162	413	16.25	1U226335162	---	---	---
	4 x 2	19.1	3/4	372	14.5	1U226535162	483	19	1L400135162	---	---	---
		12.7	1/2	321	12.625	1U230535162	421	16.5625	1U230635162	---	---	---
19.1	3/4	381	15	1U230835162	---	---	---	---	---	---		

1. Fisher 667 actuator.  
 2. Fisher 657 or 585C size 60-130 actuator.  
 3. For NPS 4 valve size only.

Key 9\* Seat Ring (not for Whisper Trim III cage)

VALVE SIZE, NPS		416 STAINLESS STEEL (HARDENED)	316 STAINLESS STEEL	R30006
ED	EAD			
1, 1-1/4, or 2 x 1	1	1U222546172	1U222535072	1U222539102
1-1/2 x 1	2 x 1	1U222046172	1U222035072	1U222039102
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	2 or 3 x 1-1/2	1U221946172	1U221935072	1U221939102
2 or 3 x 2	4 x 2	1U222646172	1U222635072	1U222639102
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	1U222746172	1U222735072	1U222739102
3	4	1U222846172	1U222835072	1U222839102
4	6	1U222946172	1U222933092	1U222939102
6	---	1U508046172	1U508033092	1U508039102
8	---	20A3260X012	20A3260X022	20A3260X152

Key 9\* Fisher EAD Liner

LINER MATERIAL	VALVE SIZE, NPS	CL150 RF VALVE	CL300 RF VALVE	CL600 RF VALVE	SOCKET WELD VALVE	SCHEDULE 40 OR 80 BUTT WELD VALVE
416 stainless steel (hardened)	1	1V560146172	1U384246172	1V560246172	1V560146172	1V560146172
	2	1V560346172	1U384346172	1V560546172	1V560346172	1V560346172
	2 x 1	1V560646172	1U385146172	1V387646172	1V560646172	1V560646172
	3	2V561346172	2U384546172	2V561646172	---	2V561346172
	3 x 1-1/2	2V560946172	2U385346172	2V545946172	---	2V560946172
	4	2V562246172	2U384746172	2V561946172	---	2V562246172
	4 x 2	2V561846172	2U385546172	2V561246172	---	2V561846172
	6	2V563146172	2U384946172	2V562846172	---	2U384946172
6 x 2-1/2	2V562646172	2U385746172	2V562346172	---	2U385746172	
316 stainless steel	1	1V560135072	1U384235072	1V560235072	1V560135072	1V560135072
	2	1V560335072	1U384335072	1V560535072	1V560335072	1V560335072
	2 x 1	1V560635072	1U385135072	1V387635072	1V560635072	1V560635072
	3	2V561335072	2U384535072	2V561635072	---	2V561335072
	3 x 1-1/2	2V560935072	2U385335072	2V545935072	---	2V560935072
	4	2V562235072	2U384735072	2V561935072	---	2V562235072
	4 x 2	2V561835072	2U385535072	2V561235072	---	2V561835072
	6	2V563135072	2U384935072	2V562835072	---	2U384935072
6 x 2-1/2	2V562635072	2U385735072	2V562335072	---	2U385735072	

Key 9\* Whisper Trim III Seat Ring (NPS 6 Fisher ED only)

410 SST	316 SST	316 SST w/ CoCr-A
21A9794X012	21A9794X022	21A9795X012

Gasket Descriptions

KEY NUMBER	DESCRIPTION	MATERIAL
		FGM -198° to 593°C (-325° to 1100°F)
10	Bonnet Gasket	Graphite/S31600
11	Cage Gasket	
13	Seat Ring or Liner Gasket	
14 or 20	Adapter Gasket	
12	Spiral-Wound Gasket	N06600/Graphite
27 or 51	Shim	S31600 (316 SST)

C-seal Parts for Fisher ED Valve (Keys 3 \*, 2 \*, 9 \*, 64 \*, 6 \*, and 7 \*)

VALV E SIZE	PORT DIA	TRAVEL	TRIM	STEM DIA	CHARACTER- ISTIC	CAGE	PLUG/ RETAINER	SEAT RING	C-seal	PISTON RING	STEM																
						Key 3	Key 2	Key 9	Key 64	Key 6	Key 7																
NPS	Inch	Inch		mm (Inch)																							
2-1/2 (ED) and 3 (EAD)	2.875	1.5	1	12.7 (1/2)	Linear	37B9140X012	27B2795X012	21B3687X012	24B3621X012	14B3620X012	1U3891X0102 <sup>(3)</sup> 10A8840XU22 <sup>(4)</sup>																
					Equal %	37B3920X012																					
					Whisper I	37B2792X012																					
			37H	19.1 (3/4)	Linear	37B9140X012	27B4524X022	21B3687X012	24B3621X012	14B3620X012	1U3894X0022 <sup>(3)</sup> 1K5880X0262 <sup>(4)</sup>																
					Equal %	37B3920X012																					
					Whisper I	37B2792X012																					
3 (ED) and 4 (EAD)	3.4375	1.5	1	12.7 (1/2)	Linear	34B5616X012	34B9832X012	23B6127X012	23B9196X012	13B9199X012	1K5869X0102 <sup>(3)</sup> 1U2306X0192 <sup>(4)</sup>																
					Equal %	34B9857X012																					
					Whisper I	37B2277X012																					
				19.1 (3/4)	Linear	34B5616X012						34B9832X032	23B6127X012	23B9196X012	13B9199X012	1U3894X0022 <sup>(3)</sup> 1K5880X0262 <sup>(4)</sup>											
					Equal %	34B9857X012																					
					Whisper I	37B2277X012																					
			37H	12.7 (1/2)	Linear	34B5616X012	34B5615X022	23B6127X022	23B9196X012	13B9199X012	1K5869X0102 <sup>(3)</sup> 1U2306X0192 <sup>(4)</sup>																
					Equal %	34B9857X012																					
					Whisper I	37B2277X012																					
				19.1 (3/4)	Linear	34B5616X012						34B5615X012	23B6127X022	23B9196X012	13B9199X012	1U3894X0022 <sup>(3)</sup> 1K5880X0262 <sup>(4)</sup>											
					Equal %	34B9857X012																					
					Whisper I	37B2277X012																					
4 (ED) and 6 (EAD)	4.375	2	1	12.7 (1/2)	Linear	34B5346X022	37B2279X012	23B6128X012	23B9197X012	14B5341X012	1U2305X0142 <sup>(3)</sup> 1U2306X0192 <sup>(4)</sup>																
					Equal %	37B3194X012																					
					Whisper I	34B9852X012																					
				19.1 (3/4)	Linear	34B5346X022						37B2279X022	23B6128X012	23B9197X012	14B5341X012	1K5877X0132 <sup>(3)</sup> 1U4446X0102 <sup>(4)</sup>											
					Equal %	37B3194X012																					
					Whisper I	34B9852X012																					
				25.4 (1)	Linear	34B5346X022											37B2279X032	23B6128X012	23B9197X012	14B5341X012	1K7796X0062 <sup>(3)</sup> 1K7891X0242 <sup>(4)</sup>						
					Equal %	37B3194X012																					
					Whisper I	34B9852X012																					
				3H	12.7 (1/2)	Linear																34B5346X012	34B5345X032	23B6128X022	23B9197X012	14B5341X012	1U2305X0142 <sup>(3)</sup> 1U2306X0192 <sup>(4)</sup>
						Equal %																37B3194X022					
						Whisper I																---					
			19.1 (3/4)		Linear	34B5346X012	34B5345X012	23B6128X022	23B9197X012	14B5341X012	1K5877X0132 <sup>(3)</sup> 1U4446X0102 <sup>(4)</sup>																
					Equal %	37B3194X022																					
					Whisper I	---																					
			25.4 (1)		Linear	34B5346X012						34B5345X022	23B6128X022	23B9197X012	14B5341X012	1K7796X0062 <sup>(3)</sup> 1K7891X0242 <sup>(4)</sup>											
					Equal %	37B3194X022																					
					Whisper I	---																					
			37H		12.7 (1/2)	Linear											34B5346X022	34B5345X032	23B6128X022	23B9197X012	14B5341X012	1U2305X0142 <sup>(3)</sup> 1U2306X0192 <sup>(4)</sup>					
						Equal %											37B3194X012										
						Whisper I											34B9852X012										
				19.1 (3/4)	Linear	34B5346X022											34B5345X012						23B6128X022	23B9197X012	14B5341X012	1K5877X0132 <sup>(3)</sup> 1U4446X0102 <sup>(4)</sup>	
					Equal %	37B3194X012																					
					Whisper I	34B9852X012																					
25.4 (1)	Linear	34B5346X022		34B5345X022	23B6128X022	23B9197X012	14B5341X012	1K7796X0062 <sup>(3)</sup> 1K7891X0242 <sup>(4)</sup>																			
	Equal %	37B3194X012																									
	Whisper I	34B9852X012																									
4 (ED)	4.375	2							37H	19.1 (3/4)	Cavitrol III 1-Stage	34B1847X012	34B8993X012	24B8994X012	23B9197X012	14B5341X012											1K5877X0132 <sup>(3)</sup>
	2.875	4							76	19.1 (3/4)	Cavitrol III 2-Stage	34B8990X012	24B8988X032	24B8995X012	24B3621X012	14B3620X012 (2 req'd)											(1)(3)

1. Plug/retainer/stem assembly used.  
 2. Requires bonnet spacer 34B9846X012.  
 3. For Standard Bonnet.  
 4. For Style 1 Extension Bonnet.  
 5. Requires bonnet spacer 34B1369X012.

-continua-

C-seal Parts for Fisher ED Valve (Keys 3 \*, 2 \*, 9 \*, 64 \*, 6 \*, and 7 \*) (continued)

VALVE SIZE	PORT DIA	TRAVEL	TRIM	STEM DIA mm (Inch)	CHARACTER- ISTIC	CAGE	PLUG/ RETAINER	SEAT RING	C-seal	PISTON RING	STEM			
						Key 3	Key 2	Key 9	Key 64	Key 6	Key 7			
6 (ED)	7	2	1	19.1 (3/4)	Linear	33B9178X012	33B9195X012	29A9703X012	23B9182X012	13B9176X012	1K5877X0132 <sup>(3)</sup> 1U4446X0102 <sup>(4)</sup>			
					Equal %	34B3628X012								
					Whisper I	34B9828X022								
			3H	25.4 (1)	Linear	33B9178X012	33B9195X022	29A9703X012	23B9182X012	13B9176X012	1N7047X0052 <sup>(3)</sup> 1L8776X0032 <sup>(4)</sup>			
					Equal %	34B3628X012								
					Whisper I	34B9828X022								
		37H	19.1 (3/4)	Linear	33B9178X022	34B7699X022	29A9703X022	23B9182X012	13B9176X012	1K5877X0132 <sup>(3)</sup> 1U4446X0102 <sup>(4)</sup>				
				Equal %	34B3628X022									
				Whisper I	34B9828X012									
		4	76	3H	25.4 (1)	Linear	33B9178X012	34B7699X012	29A9703X022	23B9182X012	13B9176X012	1N7047X0052 <sup>(3)</sup> 1L8776X0032 <sup>(4)</sup>		
						Equal %	34B3628X012							
						Whisper I	34B9828X022							
37H	19.1 (3/4)			Linear	33B9178X012	34B7699X022	29A9703X022	23B9182X012	13B9176X012	1K5877X0132 <sup>(3)</sup> 1U4446X0102 <sup>(4)</sup>				
				Equal %	34B3628X012									
				Whisper I	34B9828X022									
8 (ED)	8	3	1	19.1 (3/4)	Linear	37B1663X022	37B6392X022	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	1K5880X0262 <sup>(3)</sup>			
					Equal %	37B5635X022								
					Whisper I	47B6378X012								
				3H	25.4 (1)	Linear	37B1663X022	37B6392X012	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 <sup>(4)</sup>		
						Equal %	37B5635X022							
						Whisper I	47B6378X012							
			37H	31.8 (1-1/4)	Linear	37B1663X022	---	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	1L2298X0202 <sup>(4)</sup>			
					Equal %	37B5635X022								
					Whisper I	47B6378X012								
			2	3.5 <sup>(5)</sup>	1	25.4 (1)	Whisper I	47B6378X012	37B6389X012	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 <sup>(4)</sup>	
							Whisper I	47B5214X012						
							Whisper I	47B6378X012						
		3H			2	31.8 (1-1/4)	31.8 (1-1/4)	Whisper I	47B6378X012	37B6379X012	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	10A6073X072 <sup>(4)</sup>
								Whisper I	47B5214X012					
								Whisper I	47B5214X012					
		3	3H	1	19.1 (3/4)	Linear	37B1663X012	37B1665X032	29A9704X022	34B9827X012	24B9826X012	1K5880X0262 <sup>(3)</sup>		
						Equal %	37B5635X012							
						Whisper I	47B6378X012							
					3H	25.4 (1)	Linear	37B1663X012	37B1665X012	29A9704X022	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 <sup>(4)</sup>	
							Equal %	37B5635X012						
							Whisper I	47B6378X012						
				37H	31.8 (1-1/4)	Linear	37B1663X022	37B1665X022	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	1L2298X0202 <sup>(4)</sup>		
						Equal %	37B5635X022							
						Whisper I	47B6378X012							
				2	3.5 <sup>(5)</sup>	3H	25.4 (1)	Whisper I	---	34B9848X012	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 <sup>(4)</sup>
								Whisper I	---					
								Whisper I	---					
		37H	2			31.8 (1-1/4)	31.8 (1-1/4)	Whisper I	---	---	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	10A6073X072 <sup>(4)</sup>
								Whisper I	---					
								Whisper I	---					
		3	37H	1	19.1 (3/4)	Linear	37B1663X022	37B1665X032	29A9704X022	34B9827X012	24B9826X012	1K5880X0262 <sup>(3)</sup>		
						Equal %	37B5635X022							
						Whisper I	47B6378X012							
					3H	25.4 (1)	Linear	37B1663X022	37B1665X012	29A9704X022	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 <sup>(4)</sup>	
							Equal %	37B5635X022						
							Whisper I	47B6378X012						
37H	31.8 (1-1/4)			Linear	37B1663X022	37B1665X022	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	1L2298X0202 <sup>(4)</sup>				
				Equal %	37B5635X022									
				Whisper I	47B6378X012									
2	3.5 <sup>(5)</sup>			3H	25.4 (1)	Whisper I	47B6378X012	34B9848X012	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 <sup>(4)</sup>		
						Whisper I	47B5214X012							
						Whisper I	47B6378X012							
		37H	2	31.8 (1-1/4)	31.8 (1-1/4)	Whisper I	47B6378X012	---	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	10A6073X072 <sup>(4)</sup>		
						Whisper I	47B5214X012							
						Whisper I	47B5214X012							
8 (ED)	8	4 <sup>(2)</sup>	318	25.4 (1)	Whisper III-A1	44B9847X012	34B9848X012	29A9704X022	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 <sup>(4)</sup>			

1. Plug/retainer/stem assembly used.  
2. Requires bonnet spacer 34B9846X012.  
3. For Standard Bonnet.  
4. For Style 1 Extension Bonnet.  
5. Requires bonnet spacer 34B1369X012.

Keys 10\*, 11\*, 12\*, 13\*, 14\*, 20\*, 27\*, and 51\* Gaskets and Shims

Valve Size, NPS		Standard Trim Cage Whisper Trim I Cage Cavitrol III - 1 Stage Cage		Cavitrol III - 2 Stage Cage Whisper Trim III Cage WhisperFlo Cage		VALVE SIZE, NPS		Standard Trim Cage Whisper Trim I Cage Cavitrol III - 1 Stage Cage		Cavitrol III - 2 Stage Cage Whisper Trim III Cage WhisperFlo Cage	
ED	EAD	Key Number	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)	Key Number	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)	ED	EAD	Key Number	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)	Key Number	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)
1 or 1-1/4	1	Set <sup>(1)</sup> 10 12 13 27 or 51	RGASKETX162 1R2859X0042 1R286099442 1R2862X0062 16A1936X012	Set 10 12 13 51	RGASKETX422 1R2859X0042(qty 2) 1R286099442 1R2862X0062 16A1936X012	3	4	Set <sup>(1)</sup> 10 12 13 27 or 51	RGASKETX202 1R3484X0042 1R348299442 1R3481X0052 16A1940X012	Set 10 12 13 51	RGASKETX462 1R3484X0042(qty 2) 1R348299442 1R3481X0052 16A1940X012
1-1/2	2	Set <sup>(1)</sup> 10 12 13 27 or 51	RGASKETX172 1R3101X0032 1R309999442 1R3098X0052 16A1937X012	Set 10 12 13 51	RGASKETX432 1R3101X0032(qty 2) 1R309999442 1R3098X0052 16A1937X012	3 x 2	4 x 2	Set <sup>(1)</sup> 10 11 12 13 14 27 or 51	RGASKETX272 1R3484X0042 1R3298X0032 1R329799442 1R3296X0042 1R3481X0052 16A1938X012	---	---
1-1/2 x 1	2 x 1	Set <sup>(1)</sup> 10 11 12 13 20 27 or 51	RGASKETX242 1R3101X0032 1R2861X0042 1R286099442 1R3098X0052 1U2152X0042 16A1936X012	---	---	4	6	Set <sup>(1)</sup> 10 12 13 27 or 51	RGASKETX212 1R3724X0042 1R372299442 1J5047X0062 16A1941X012	Set 10 12 13 51	RGASKETX472 1R3724X0042(qty 2) 1R372299442 1J5047X0062 16A1941X012
2	---	Set 10 12 13 51	RGASKETX182 1R3299X0042 1R329799442 1R3296X0042 16A1938X012	Set 10 12 13 51	RGASKETX442 1R3299X0042(qty 2) 1R329799442 1R3296X0042 16A1938X012	4 x 2-1/2	6 x 2-1/2	Set <sup>(1)</sup> 10 11 12 13 14 27 or 51	RGASKETX282 1R3724X0042 1R3846X0042 1R384599442 1R3844X0052 1J5047X0062 16A1939X012	---	---
2 x 1	---	Set 10 11 12 13 14 51	RGASKETX252 1R3299X0042 1R2861X0042 1R286099442 1R2862X0062 1R3296X0042 16A1936X012	---	---	6	---	Set 10 12 13 51	RGASKETX222 1U5081X0052 1U508599442 1U5086X0032 16A1942X012	Set 10 12 13 51	RGASKETX482 1U5081X0052(qty 2) 1U508599442 1U5086X0032 16A1942X012
2-1/2	3	Set <sup>(1)</sup> 10 12 13 27 or 51	RGASKETX192 1R3847X0032 1R384599442 1R3844X0052 16A1939X012	Set 10 12 13 51	RGASKETX452 1R3847X0032(qty 2) 1R384599442 1R3844X0052 16A1939X012	8	---	Set 10 13	RGASKETX232 10A3265X112 10A3266X082	Set 10 13	10A3265X152 10A3265X112(qty 2) 10A3266X082
2-1/2 x 1-1/2	3 x 1-1/2	Set <sup>(1)</sup> 10 11 12 13 14 27 or 51	RGASKETX262 1R3847X0032 1R3100X0032 1R309999442 1R3098X0052 1R3844X0052 16A1937X012	---	---						

1. Set number good for both ED and EAD valve.

Actuator Groups (by Type Number)

Group 1 54 mm (2-1/8 inches), 71 mm (2-13/16 inches) or 90 mm (3-9/16 inches) Yoke Boss	Group 100 127 mm (5 inches) Yoke Boss	Group 403 90.5 mm (3-9/16 inches) Yoke Boss
585C 1B 644 & 645 655 657 & 667—76.2 mm (3 inches) travel 1008—71.4 mm (2-13/16 inches) yoke boss	585C 657 1008  Group 101 127 mm (5 inches) Yoke Boss 667	585C 1008

\*Pezzi di ricambio consigliati

Figura 19. Valvole standard ED e EAD Fisher da 1 a 6 pollici

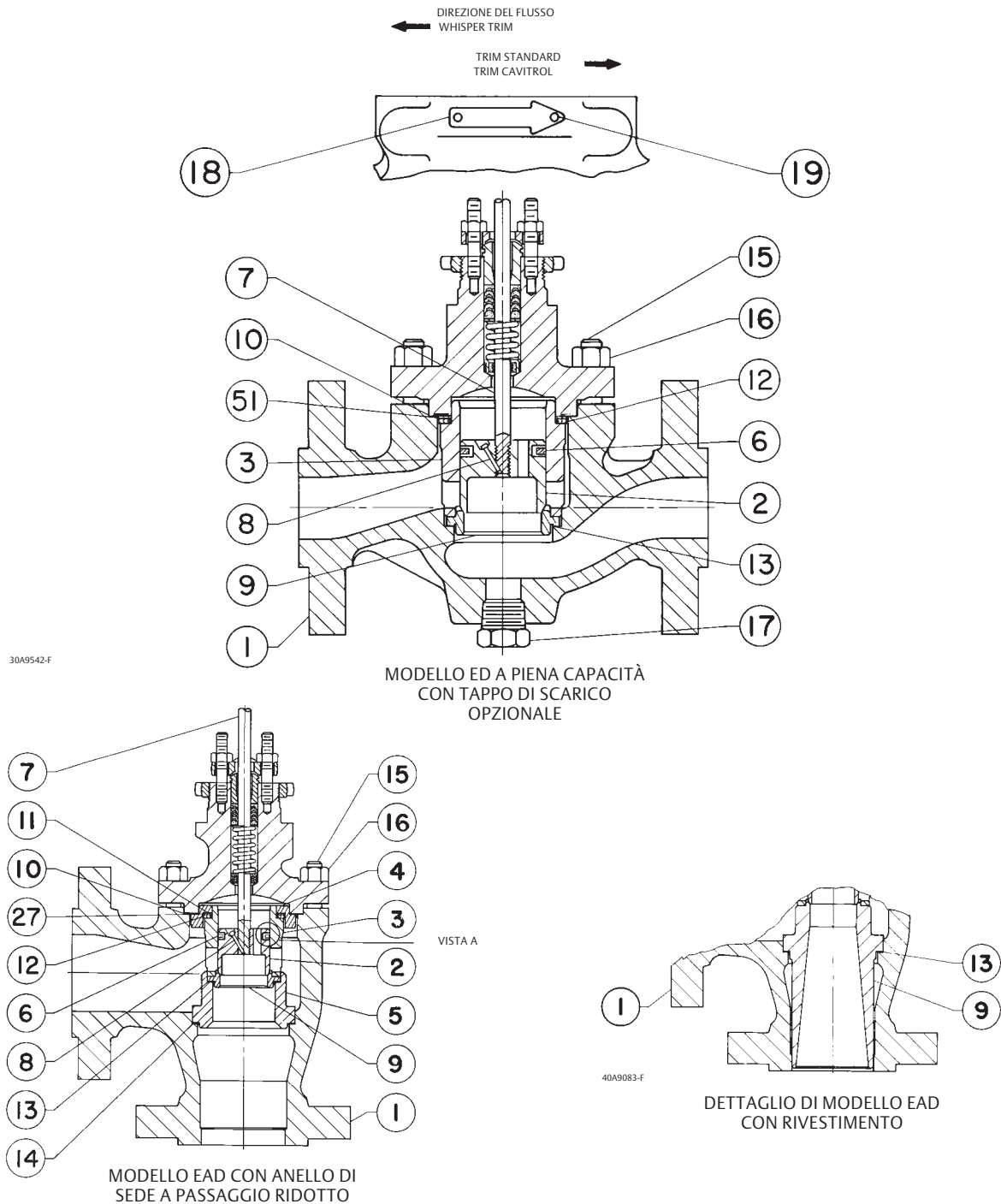
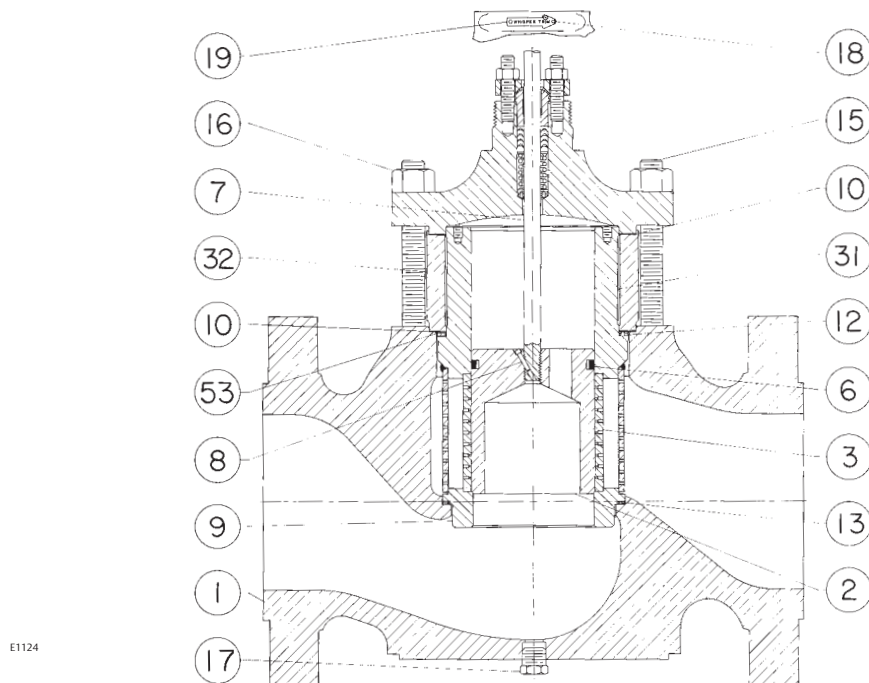


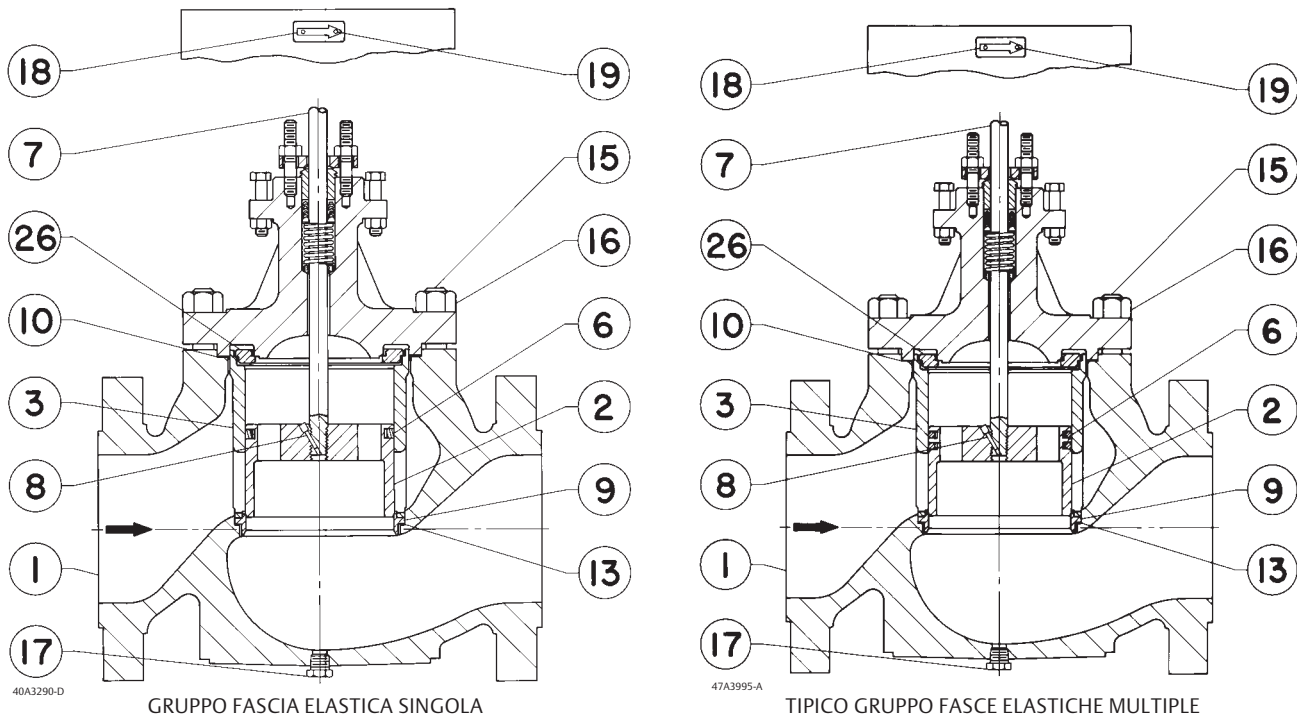


Figura 20. Dettaglio Whisper Trim III con tappo di scarico opzionale



E1124

Figura 21. Valvola ED Fisher da 8 pollici con fascia elastica in grafite e tappo di scarico opzionale



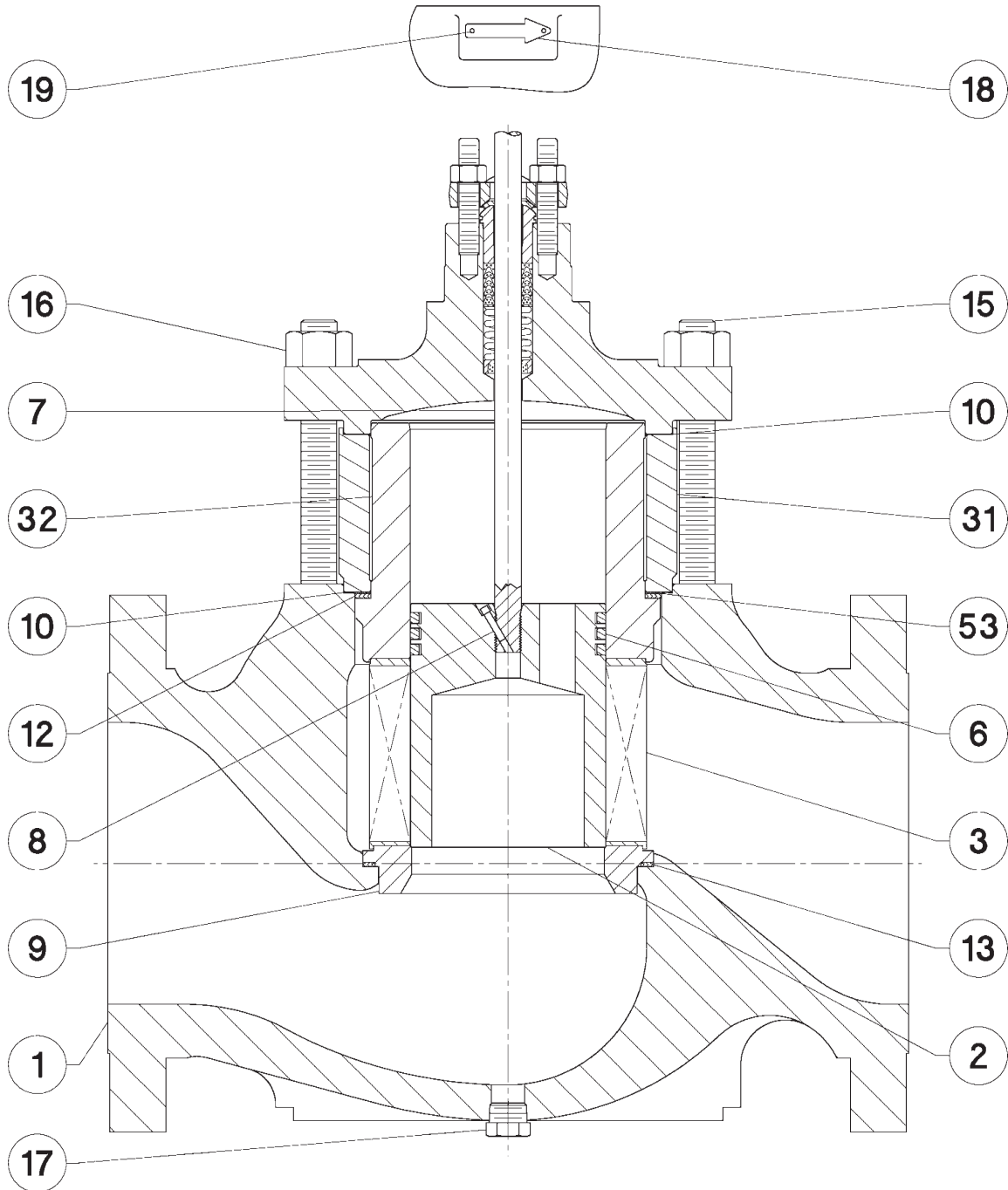
40A3290-D

GRUPPO FASCIA ELASTICA SINGOLA

47A3995-A

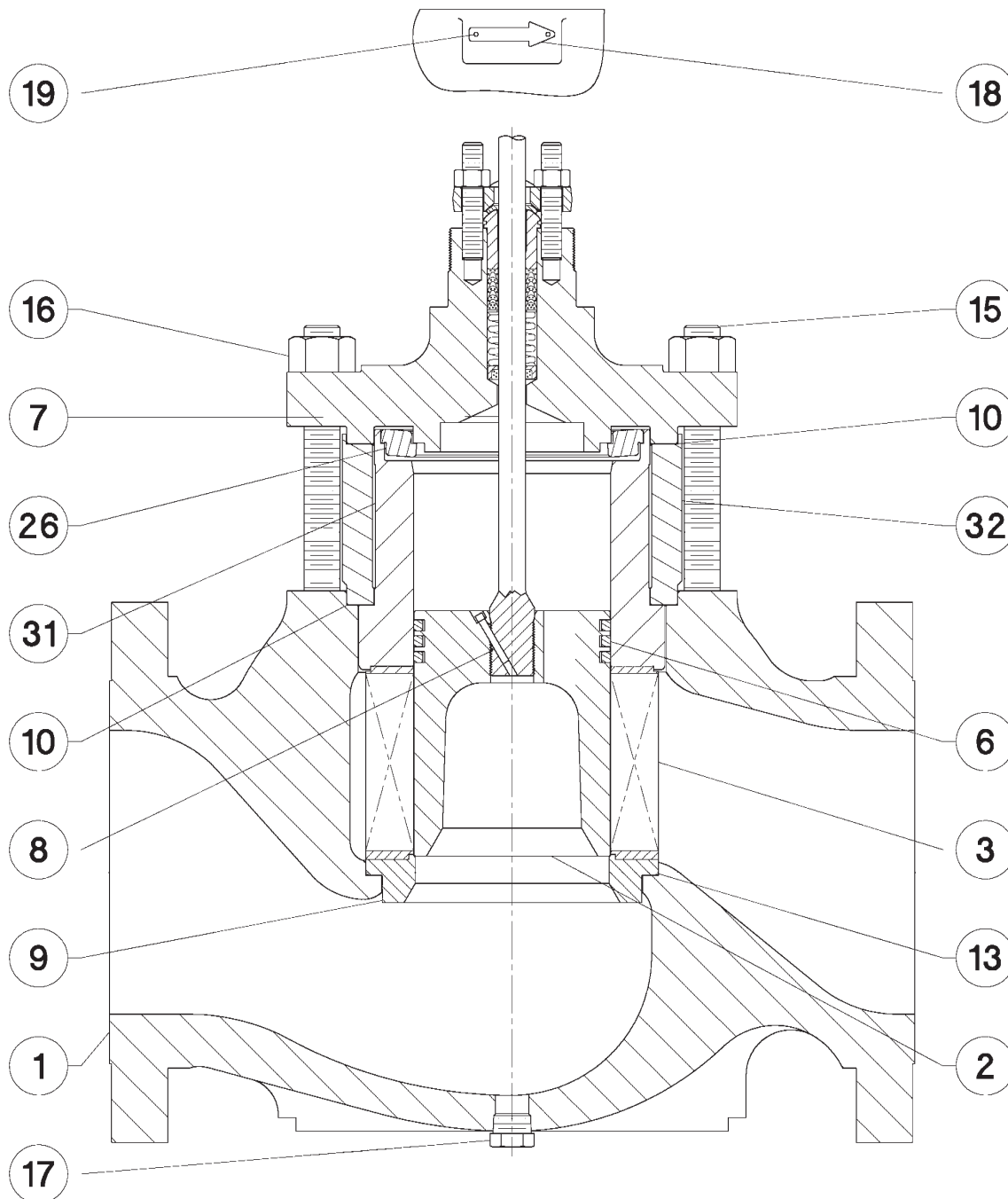
TIPICO GRUPPO FASCE ELASTICHE MULTIPLE

Figura 22. Gruppo valvola ED Fisher con gabbia WhisperFlo e tappo di scarico opzionale



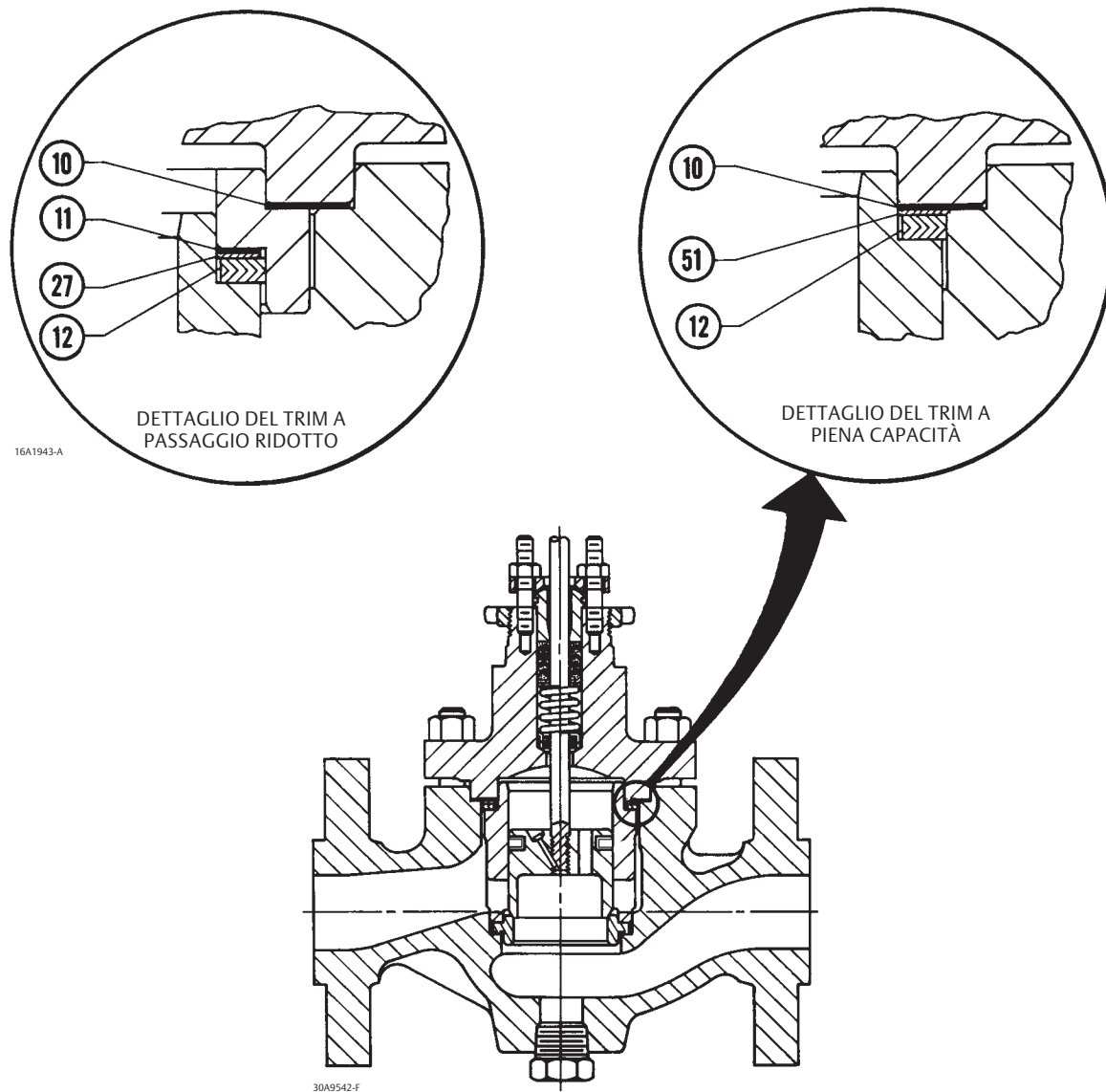
E1125

Figura 23. Gruppo valvola ED Fisher da 8 pollici con gabbia WhisperFlo e tappo di scarico opzionale



E1123

Figura 24. Dettaglio del set di guarnizioni con tappo di scarico opzionale



Emerson, Emerson Process Management 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, ENVIRO-SEAL, Cavitrol, easy-e, WhisperFlo e Whisper Trim sono marchi di proprietà di una delle società dell'unità commerciale Emerson Process Management del gruppo Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson e il logo Emerson sono marchi di fabbrica e marchi di servizio della 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, 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 Process Management  
Marshalltown, Iowa 50158 USA  
Sorocaba, 18087 Brazil  
Chatham, Kent ME4 4QZ UK  
Dubai, United Arab Emirates  
Singapore 128461 Singapore  
[www.Fisher.com](http://www.Fisher.com)