

Valvole ES ed EAS easy-e™ Fisher® da CL125 a CL600

Sommario

Introduzione	1
Scopo del manuale	1
Descrizione	2
Specifiche	2
Installazione	2
Manutenzione	4
Lubrificazione della baderna	5
Manutenzione della baderna	6
Sostituzione della baderna	6
Manutenzione del trim	11
Smontaggio	11
Lappatura delle sedi metalliche	13
Manutenzione dell'otturatore della valvola	13
Montaggio	13
Cappello e tenuta a soffiutto ENVIRO-SEAL™	14
Sostituzione di un cappello piano o esteso con una tenuta a soffiutto ENVIRO-SEAL (gruppo stelo/soffiutto) e cappello	14
Sostituzione di un cappello con tenuta a soffiutto ENVIRO-SEAL installato (gruppo stelo/soffiutto)	16
Spurgo del cappello con tenuta a soffiutto ENVIRO-SEAL	17
Ordinazione dei pezzi	17
Kit dei pezzi	17
Elenco pezzi	19

Figura 1. Valvola ES Fisher con attuatore 657



W2174-3

Introduzione

Scopo del manuale

Il presente manuale di istruzioni include le informazioni relative all'installazione, alla manutenzione e ai componenti delle valvole ES Fisher da 1/2 a 8 pollici e delle valvole EAS da 1 a 6 pollici, fino a CL600. Per le istruzioni relative all'attuatore e agli accessori, fare riferimento ai relativi manuali.

Prima di installare, azionare o effettuare la manutenzione di una valvola ES, è necessario ricevere un addestramento completo e qualificato per quanto riguarda la manutenzione, il funzionamento e l'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.



Tabella 1. Specifiche

<p>Tipi di connessioni</p> <p>Valvole in ghisa <i>Flangiate:</i> flange piane CL125 o flange RF CL250 conformi a ASME B16.1 Valvole in acciaio e in acciaio inossidabile <i>Flangiate:</i> flange RF CL150, 300 e 600 o flange RTJ conformi a ASME B16.5 <i>A vite o a tasca a saldare:</i> sono disponibili tutte le schedule ASME B16.11 compatibili con CL600 in conformità a ASME B16.34 <i>Saldate di testa:</i> conformi a ASME B16.25</p> <p>Pressione di ingresso massima⁽¹⁾</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 Valvole in acciaio e in acciaio inossidabile <i>Flangiate:</i> compatibili con i valori nominali di pressione-temperatura CL150, 300 e 600⁽²⁾ in conformità a ASME B16.34 <i>A vite o saldate:</i> compatibili con i valori nominali di pressione-temperatura CL600 in conformità a ASME B16.34</p>	<p>Classe di tenuta</p> <p>Consultare la Tabella 2</p> <p>Caratteristiche del flusso</p> <p>Gabbie standard: lineare, quick opening o ugual percentuale Gabbie Whisper Trim™ e WhisperFlo™: lineare</p> <p>Direzioni del flusso</p> <p>Gabbie standard: normalmente in alto Gabbie Whisper Trim e WhisperFlo: sempre in alto</p> <p>Peso approssimativo</p> <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI</th><th colspan="2">PESO</th></tr><tr><th>kg</th><th>lb</th></tr></thead><tbody><tr><td>1/2 e 3/4</td><td>11</td><td>25</td></tr><tr><td>1 e 1-1/4</td><td>14</td><td>30</td></tr><tr><td>1-1/2</td><td>20</td><td>45</td></tr><tr><td>2</td><td>39</td><td>67</td></tr><tr><td>2-1/2</td><td>45</td><td>100</td></tr><tr><td>3</td><td>54</td><td>125</td></tr><tr><td>4</td><td>77</td><td>170</td></tr><tr><td>6</td><td>459</td><td>350</td></tr><tr><td>8</td><td>408</td><td>900</td></tr></tbody></table>	DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI	PESO		kg	lb	1/2 e 3/4	11	25	1 e 1-1/4	14	30	1-1/2	20	45	2	39	67	2-1/2	45	100	3	54	125	4	77	170	6	459	350	8	408	900
DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI	PESO																																
	kg	lb																															
1/2 e 3/4	11	25																															
1 e 1-1/4	14	30																															
1-1/2	20	45																															
2	39	67																															
2-1/2	45	100																															
3	54	125																															
4	77	170																															
6	459	350																															
8	408	900																															

1. I limiti di pressione/temperatura indicati in questo manuale e tutti gli standard o i codici 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 singola sede sono dotate di guida della gabbia, trim quick change e otturatore ad azione non bilanciata push down to close. Le configurazioni delle valvole sono le seguenti:

ES: a globo (Figura 1) con sede metallo-metallo standard per tutte le applicazioni generali per una vasta gamma di cadute di pressione e temperature e sede metallo-PTFE opzionale per requisiti di tenuta più severi.

EAS: versione angolata dell'ES, usata per facilitare l'installazione delle tubazioni o in applicazioni che richiedono l'uso di un corpo valvola autopurgante.

Specifiche

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

Installazione

AVVERTENZA

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

Se il gruppo della valvola è installato in un sito ove le condizioni di servizio possono superare i limiti indicati nella Tabella 1 o nelle apposite targhette dati, si possono verificare infortuni o danni dovuti a improvvisi scarichi di pressione. Per evitare danni o infortuni, usare una valvola di sfianto 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 riferimento all'AVVERTENZA all'inizio della sezione Manutenzione, nel presente manuale.

Tabella 2. Classi di tenuta disponibili secondo ANSI/FCI 70-2 e IEC 60534-4

Sede	Classe di tenuta
Metallica	IV (standard)
	V
In PTFE	VI

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. In quanto alcune combinazioni dei materiali del corpo/trim presentano limiti per quanto riguarda la gamma di temperatura e di caduta di pressione, non applicare altre condizioni alla valvola senza aver prima consultato l'ufficio vendite Emerson Process Management.

Prima di installare la valvola, controllare che quest'ultima e le tubazioni non siano danneggiati e non presentino corpi estranei che possano causare danni.

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 supportare l'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. I componenti elastomerici interni possono restare in posizione durante la procedura di saldatura. Per valvole flangiate, usare una guarnizione adeguata tra la valvola e le flange della tubazione.

ATTENZIONE

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

5. Nei modelli dotati di cappelli antiperdite, rimuovere i tappi filettati (Rif. 14 e 16, Figura 8) 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 completo.
6. Se l'attuatore e la valvola vengono inviati separatamente, fare riferimento alla procedura di montaggio riportata nel manuale di istruzioni dell'attuatore pertinente.

AVVERTENZA

Le perdite dalla baderna possono essere causa di infortuni. La baderna della valvola viene serrata prima della spedizione, tuttavia, per essere conforme a specifiche condizioni di servizio potrebbe essere necessario effettuarne di nuovo la regolazione.

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

Manutenzione

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

⚠ AVVERTENZA

Lo scarico improvviso della pressione o il fluido di processo non controllato possono causare danni e infortuni. Prima di smontare l'unità:

- 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 improvvisamente la valvola.
- Usare valvole di bypass o interrompere completamente il processo in modo da isolare la valvola dalla pressione di processo. Scaricare la pressione di processo su entrambi i lati della valvola. Scaricare il fluido di processo da entrambi i lati della valvola.
- Sfiatare la pressione di carica dell'attuatore elettrico e scaricare la compressione 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.

ATTENZIONE

Seguire attentamente le istruzioni per evitare di danneggiare la superficie del prodotto e, di conseguenza, di danneggiare il prodotto stesso.

Nota

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

Nota

Se sulla valvola è installata la baderna live-loaded ENVIRO-SEAL o live-loaded HIGH-SEAL, consultare il manuale di istruzioni Sistema di baderne ENVIRO-SEAL per valvole con stelo scorrevole, D101642X012, o Sistema di baderne live-loaded HIGH-SEAL,

D101453X012. La Figura 9 mostra un sistema tipico di baderna HIGH-SEAL. Le Figure 10, 11 e 12 mostrano sistemi tipici di baderna ENVIRO-SEAL.

Se la valvola ha un cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL installato, fare riferimento alla sezione relativa in questo manuale.

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

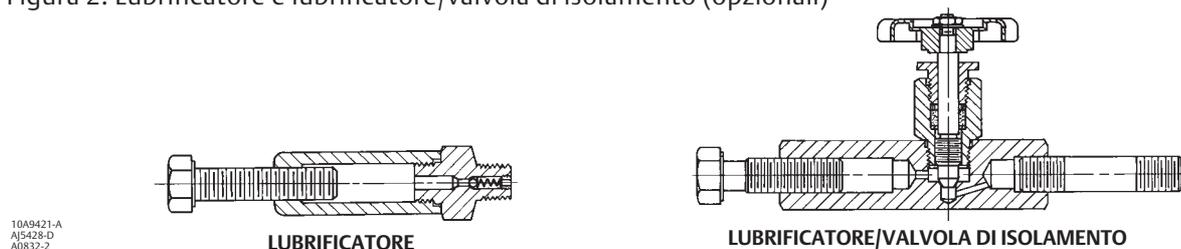


Tabella 3. Linee guida per il serraggio dei bulloni corpo-cappello

DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI		COPPIE DI SERRAGGIO DEI BULLONI ^(1,4)			
ES	EAS	SA193-B7, SA193-B8M ⁽³⁾		SA193-B8M ⁽²⁾	
		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. Stabilito da prove di laboratorio.
 2. SA193-B8M ricotto.
 3. SA193-B8M incrudito.
 4. Per altri materiali, contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management per le coppie di serraggio consigliate.

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 8). Usare un lubrificante a base di silicone di buona qualità. Non lubrificare baderne usate in applicazioni con ossigeno o in processi con temperature superiori a 260 °C (500 °F). Per usare il lubrificatore, girare la vite in senso orario in modo da spingere il lubrificante

all'interno del premistoppa. Il gruppo lubrificatore/valvola di isolamento funziona in modo analogo, salvo il fatto che la valvola di isolamento deve essere prima aperta e quindi chiusa dopo la lubrificazione.

Manutenzione della baderna

Se non altrimenti specificato, i numeri di riferimento si riferiscono alla baderna a V in PTFE nella Figura 3 e alla baderna in PTFE/composta nella Figura 5.

Per baderne singole a V in PTFE caricate a molla, la molla (Rif. 8, Figura 3) mantiene una forza di tenuta sulla baderna. Se attorno al premistoppa (Rif. 13, Figura 3) viene rilevata una perdita, controllare che lo spallamento sul premistoppa faccia battuta contro il cappello. Se lo spallamento non tocca il cappello, serrare i dadi della flangia del premistoppa (Rif. 5, Figura 8) 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 se 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 si trova in corrispondenza del diametro esterno della baderna, la perdita potrebbe essere stata causata da una scheggiatura o da un graffio sulla parete del premistoppa. Quando si effettuano le seguenti procedure, controllare che lo stelo della valvola e la parete del premistoppa non presentino scheggiature o graffi.

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 e scaricare la pressione dal corpo valvola.
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 8) o i dadi esagonali (Rif. 26, Figura 8).

▲ AVVERTENZA

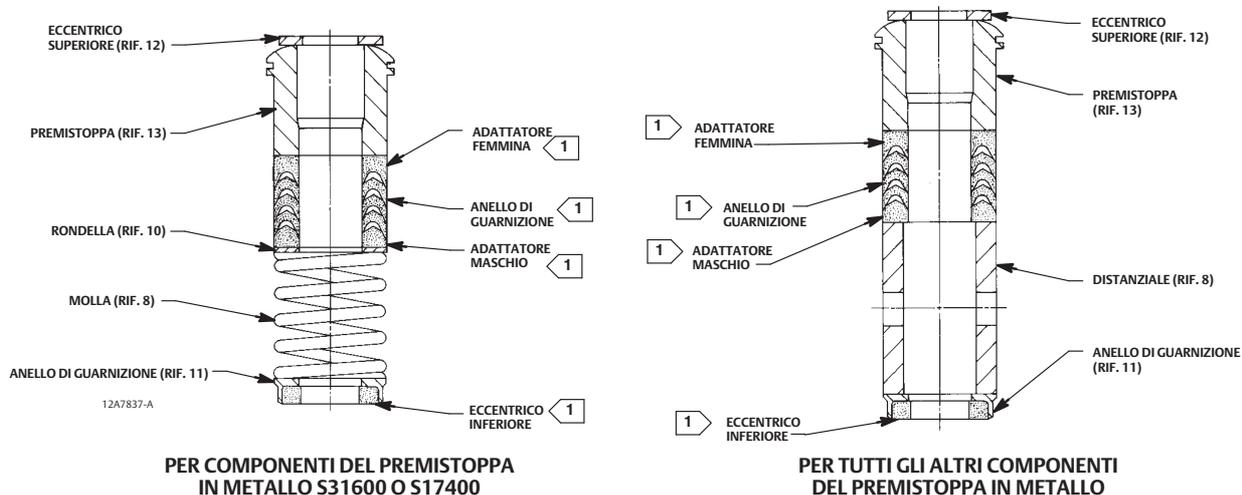
Per evitare danni o infortuni causati da movimenti accidentali del cappello, allentare il cappello secondo le seguenti istruzioni. Non rimuovere un cappello inceppato tirandolo con attrezzi che potrebbero deformarlo o creare un accumulo di energia. Lo scarico improvviso di energia accumulata può causare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

Nota

La fase successiva consente di verificare se la pressione del fluido del corpo valvola è stata scaricata.

3. Dadi esagonali (Rif. 5, Figura 8) fissano il cappello alla valvola. Allentare i dadi o le viti di circa 3 mm (1/8 in.), quindi allentare il giunto corpo-cappello facendo oscillare il cappello o facendo leva tra il cappello e il corpo valvola. Fare gioco con la leva attorno al cappello fino ad allentarlo.

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

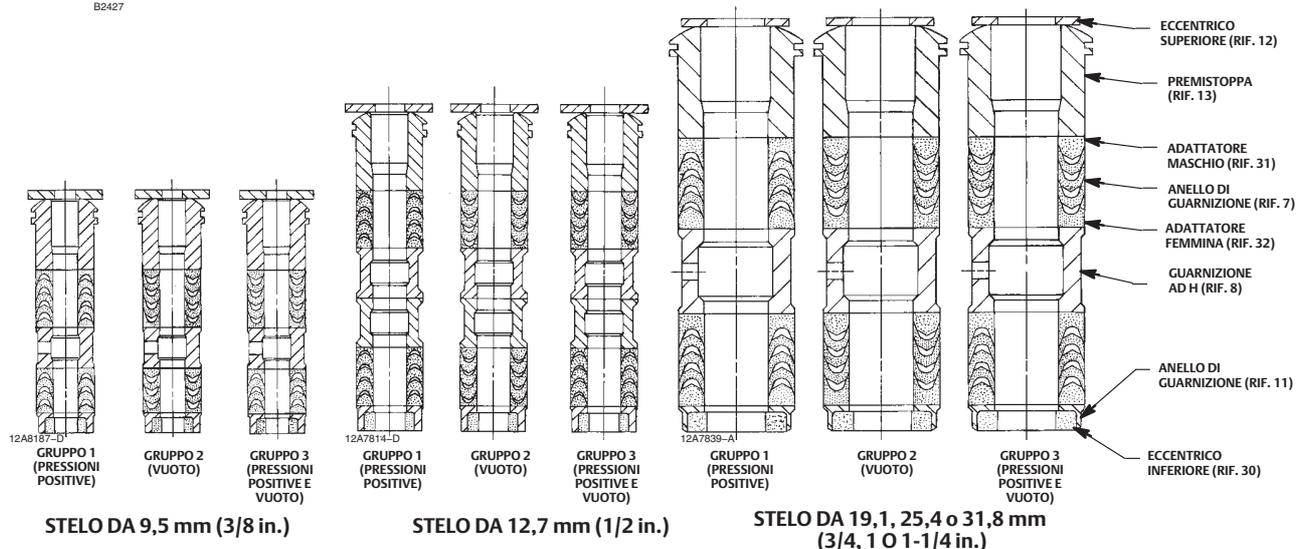


PER COMPONENTI DEL PREMISTOPPA
IN METALLO S31600 O S17400

PER TUTTI GLI ALTRI COMPONENTI
DEL PREMISTOPPA IN METALLO

CONFIGURAZIONI SINGOLE

NOTA:
1 PARTE DEL SET DI BADERNE (RIF. 6) (VEDI TABELLA NELL'ELENCO PEZZI).
B2427



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

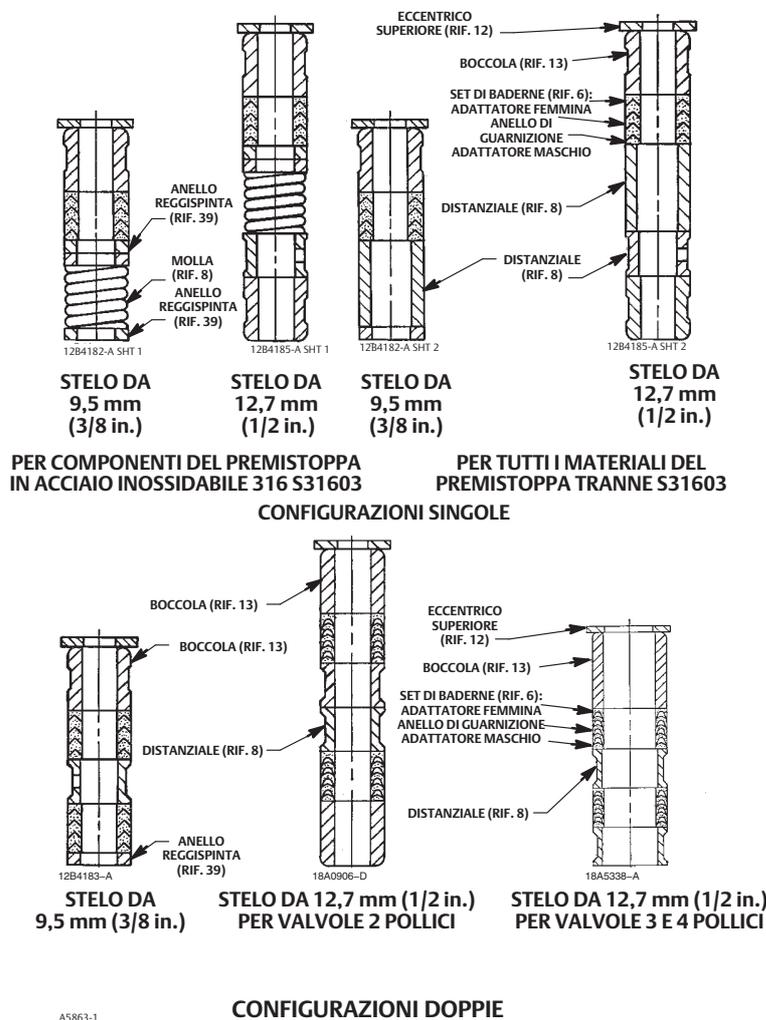
STELO DA 12,7 mm (1/2 in.)

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

CONFIGURAZIONI DOPPIE

B1428-3

Figura 4. Configurazioni di baderne in PTFE per l'uso con cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL



- Allentare i dadi della flangia del premistoppa (Rif. 5, Figura 8) in modo che la baderna non sia troppo stretta sullo stelo della valvola. Rimuovere tutti i componenti dell'indicatore della corsa dalle filettature dello stelo della valvola.

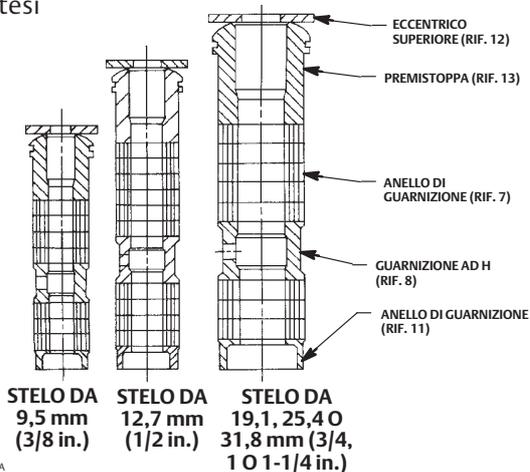
ATTENZIONE

Pericolo di danni alla superficie di appoggio causati dalla caduta del gruppo dello stelo e dell'otturatore della valvola dal cappello dopo essere 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 anche la gabbia si solleva insieme al cappello, colpirla leggermente con un mazzuolo di plastica o di un altro materiale morbido, in modo che la gabbia rimanga collegata alla valvola.

- Rimuovere completamente le viti (non in figura) o i dadi esagonali (Rif. 16, Figure 13, 14 e 15) che fissano il cappello alla valvola e rimuovere con cautela il cappello.
- 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.

Figura 5. Dettaglio delle configurazioni con baderna in PTFE/composta per cappelli piani o estesi

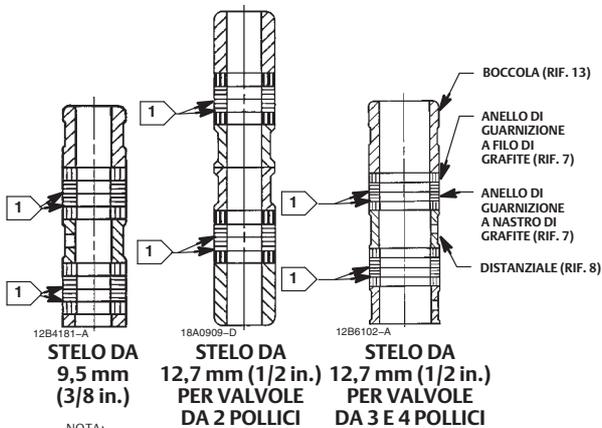


STELO DA 9,5 mm (3/8 in.)
 STELO DA 12,7 mm (1/2 in.)
 STELO DA 19,1, 25,4 O 31,8 mm (3/4, 1 O 1-1/4 in.)

12A8188-A
 12A7815-A
 12A8173-A
 A2619-Z

CONFIGURAZIONI TIPICHE (DOPPIE)

Figura 6. Configurazioni doppie di baderne a nastro/filo di grafite per l'uso con cappello con tenuta a soffiato ENVIRO-SEAL

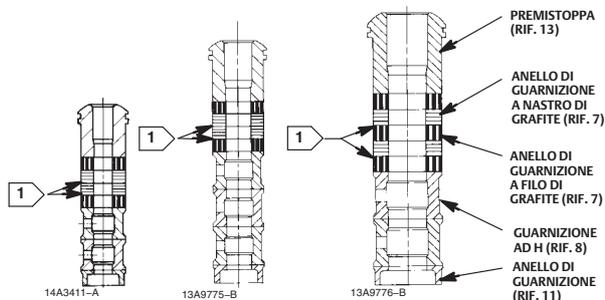


STELO DA 9,5 mm (3/8 in.)
 STELO DA 12,7 mm (1/2 in.) PER VALVOLE DA 2 POLLICI
 STELO DA 12,7 mm (1/2 in.) PER VALVOLE DA 3 E 4 POLLICI

NOTA:
 RONDILLE DI ZINCO SACRIFICALI SPESSA 0,102 mm (0,004 in.); USARNE UNA SOLA SOTTO CIASCUN ANELLO A NASTRO DI GRAFITE.

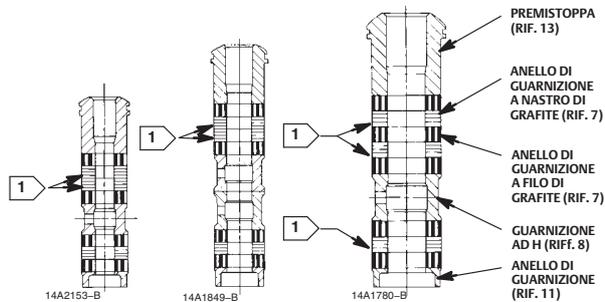
A5870-1

Figura 7. Dettaglio di baderna a nastro/filo di grafite per cappelli piani o estesi



STELO DA 9,5 mm (3/8 in.)
 STELO DA 12,7 mm (1/2 in.)
 STELO DA 19,1, 25,4 E 31,8 mm (3/4, 1 E 1-1/4 in.)

CONFIGURAZIONI SINGOLE



STELO DA 9,5 mm (3/8 in.)
 STELO DA 12,7 mm (1/2 in.)
 STELO DA 19,1, 25,4 E 31,8 mm (3/4, 1 E 1-1/4 in.)

CONFIGURAZIONI DOPPIE

NOTA:
 RONDILLE DI ZINCO SACRIFICALI SPESSA 0,102 mm (0,004 in.); USARNE UNA SOLA SOTTO CIASCUN ANELLO A NASTRO DI GRAFITE.

A5864-1

AVVERTENZA

Eventuali danni alle superfici di tenuta della guarnizione possono causare perdite dalla valvola, con conseguenti infortuni. Le superfici di appoggio dell'otturatore della valvola (Rif. 2) sono fondamentali per una tenuta corretta. Proteggerle in modo adeguato.

ATTENZIONE

Per evitare possibili danni al prodotto,appare l'apertura della valvola durante la seguente procedura in modo da prevenire l'ingresso di corpi estranei nella cavità del corpo valvola.

7. Rimuovere la guarnizione del cappello (Rif. 10, Figure da 13 a 15) 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.
8. Rimuovere i dadi e la flangia del premistoppa, l'eccentrico superiore e il premistoppa (Rif. 5, 3, 12 e 13, Figura 8). Spingere in fuori con cautela tutti i componenti rimanenti della baderna dal lato valvola del cappello usando una barra arrotondata o un altro attrezzo simile per non graffiare la parete del premistoppa. Pulire il premistoppa e i componenti metallici della baderna.
9. Controllare che le filettature dello stelo della valvola e le superfici del premistoppa non presentino bordi taglienti che potrebbero danneggiare la baderna. Graffi o sbavature possono causare perdite dal premistoppa o danni alla nuova baderna. Se una leggera carteggiatura non è sufficiente a migliorare le condizioni della superficie, sostituire i componenti danneggiati seguendo le istruzioni riportate nella procedura di manutenzione del trim.
10. Rimuovere la copertura di protezione della cavità del corpo valvola e installare una nuova guarnizione del cappello (Rif. 10, Figure da 13 a 15), verificando che le superfici di appoggio della guarnizione siano pulite e lisce. Quindi infilare il cappello sopra lo stelo e sui prigionieri (Rif. 15, Figure 13, 14 o 15) o sulla cavità del corpo valvola, se invece sono state usate le viti (non in figura).

Nota

Se eseguite correttamente, le procedure di imbullonatura descritte alla Fase 11 consentono di comprimere la guarnizione a spirale (Rif. 12, Figure da 13 a 15) o l'anello di sospensione (Rif. 26, Figura 14) quanto basta per caricare e sigillare la guarnizione dell'anello di sede (Rif. 13, Figura 13, 14 o 15). Anche il bordo esterno della guarnizione del cappello (Rif. 10, Figure da 13 a 15) verrà compresso quanto basta per sigillare il giunto corpo-cappello.

Le corrette procedure di imbullonatura descritte alla Fase 11 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. A causa delle caratteristiche della guarnizione a spirale, il serraggio di una vite o di un dado potrebbe determinare l'allentamento di una vite o di un dado adiacente. Ripetere diverse volte il serraggio in sequenza incrociata finché ciascuna vite o dado è serrato ed è stata ottenuta la tenuta corpo-cappello. Dopo aver raggiunto la temperatura di esercizio, ripetere la procedura di serraggio.

11. Installare i bulloni e serrarli usando le procedure di imbullonatura approvate, in modo che il giunto corpo-cappello resista alle pressioni di prova e alle condizioni di servizio dell'applicazione. Usare come guida le coppie di serraggio specificate nella Tabella 3.
12. Installare la nuova baderna e i componenti metallici del premistoppa secondo la configurazione corretta mostrata nella Figura 3, 5 o 7. Per tenute ad anello elastico, alternare la posizione delle spaccature, per evitare perdite. Posizionare un tubo a bordo liscio sopra lo stelo della valvola e battere leggermente su tutti i componenti morbidi della baderna per farli entrare nel premistoppa, controllando che tra i componenti morbidi adiacenti non rimanga aria.
13. Inserire il premistoppa, l'eccentrico superiore e la flangia del premistoppa (Rif. 13, 12 e 3, Figura 8) in posizione. Lubrificare i prigionieri della flangia del premistoppa (Rif. 4, Figura 8) e le superfici dei dadi della flangia del premistoppa (Rif. 5, Figura 8). Installare i dadi della flangia del premistoppa.
14. Per baderne a V in PTFE caricate a molla, serrare i dadi della flangia del premistoppa finché lo spallamento sul premistoppa (Rif. 13, Figura 8) non fa battuta contro il cappello.

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

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

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

15. 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.

Manutenzione del trim

AVVERTENZA

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

ATTENZIONE

Nelle procedure seguenti, per evitare di danneggiare i componenti, 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.

Se non altrimenti indicato, i numeri di riferimento in questa sezione rimandano alla Figura 13 per valvole standard da 1/2 a 6 pollici, alla Figura 14 per le valvole ES da 8 pollici, alla Figura 15 per i dettagli della gabbia Whisper Trim III e alla Figura 16 per il trim WhisperFlo.

Smontaggio

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

Tabella 4. Coppie di serraggio consigliate per i dadi della flangia del premistoppa (non per baderne caricate a molla)

DIAMETRO DELLO STELO DELLA VALVOLA		PRESSIONE NOMINALE	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, 150	3	24	5	48	1	12	3	24
		CL250, 300	4	36	7	60	2	18	3	30
		CL600	5	48	8	72	3	24	4	36
12,7	1/2	CL125, 150	5	48	8	72	3	24	4	36
		CL250, 300	7	60	10	84	3	30	5	42
		CL600	10	84	14	120	5	42	7	60
19,1	3/4	CL125, 150	11	96	16	144	5	48	8	72
		CL250, 300	14	120	20	180	7	60	10	90
		CL600	20	180	30	264	10	90	15	132
25,4	1	CL300	24	216	37	324	12	108	16	144
		CL600	34	300	50	444	16	144	24	216
31,8	1-1/4	CL300	33	288	49	432	16	144	24	216
		CL600	45	396	66	588	22	192	33	288

⚠ AVVERTENZA

Eventuali danni alle superfici di tenuta della guarnizione possono causare perdite dalla valvola, con conseguenti infortuni. 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 gabbia/deflettore (Rif. 3) o del fermo della gabbia (Rif. 31) è fondamentale per il buon funzionamento dell'otturatore della valvola. Le superfici di appoggio dell'otturatore della valvola (Rif. 2) e dell'anello di sede (Rif. 9) sono fondamentali per una tenuta corretta. A meno che un'ispezione riveli dei problemi, tali componenti devono essere considerati in buone condizioni e devono essere protetti di conseguenza.

- Se si desidera, è possibile rimuovere i componenti della baderna. Sostituire tali componenti secondo quanto descritto nella procedura di sostituzione della baderna. Rimuovere l'anello di sospensione (Rif. 26) dalla valvola ES da 8 pollici, o l'adattatore della gabbia (Rif. 4) da qualsiasi valvola a passaggio ridotto, e avvolgerlo in modo da proteggerlo.
- Estrarre il gruppo otturatore della valvola e stelo dalla valvola e appoggiarlo su una superficie protettiva. Se l'otturatore della valvola deve essere riutilizzato, proteggerne la superficie di appoggio per evitare che si graffi. Sulle valvole ES da 6 pollici con gabbia Whisper Trim III o con trim WhisperFlo, rimuovere anche 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 del trim WhisperFlo presentano due filettature maschio da 3/8 in.-16 UNC nelle quali è possibile installare le viti o i bulloni di sollevamento.

- Rimuovere la gabbia o il gruppo gabbia/deflettore (Rif. 3) con le relative guarnizioni (Rif. 10, 11 e 12) e lo spessore (Rif. 51 per la valvola ES, Rif. 27 per la valvola EAS). Se la gabbia è incastrata nel corpo valvola, colpire leggermente la parte esposta della gabbia lungo la sua circonferenza con un mazzuolo di gomma.
- Se viene usato un modello di anello di sede a passaggio ridotto, rimuovere l'anello di sede o il rivestimento (Rif. 9) o la sede del disco (Rif. 22), la guarnizione dell'anello di sede (Rif. 13), l'adattatore dell'anello di sede (Rif. 5) e la guarnizione dell'adattatore (Rif. 14). Sui modelli con sede in PTFE è usato un disco (Rif. 23) schiacciato tra la sede e il fermo del disco (Rif. 21).
- 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 delle sedi metalliche o per altri interventi di manutenzione dell'otturatore della valvola.

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

CONNESSIONE DELLO STELO DELLA VALVOLA (VSC)		COPPIA DI SERRAGGIO DEI BULLONI, DA MINIMA A MASSIMA		DIMENSIONE DEL FORO	
mm	in.	N•m	lbf-ft	mm	in.
9,5	3/8	40 - 47	25 - 35	2,41 - 2,46	0.095 - 0.097
12,7	1/2	81 - 115	60 - 85	3,20 - 3,25	0.126 - 0.128
19,1	3/4	237 - 339	175 - 250	4,80 - 4,88	0.189 - 0.192
25,4	1	420 - 481	310 - 355	6,38 - 6,45	0.251 - 0.254
31,8	1-1/4	827 - 908	610 - 670	6,38 - 6,45	0.251 - 0.254

Tabella 6. Designazioni materiali standard

Designazione standard	Nome comune o nome commerciale
Lega a riporto duro CoCr-A R30006	CoCr-A
Acciaio inossidabile S17400 Acciaio inossidabile S31600	Lega da fonderia 6 Acciaio inossidabile 17-4PH Acciaio inossidabile 316
Pezzo fuso in acciaio al carbonio WCC S41000, S41600, CA15	Acciaio inossidabile Serie 13Cr 400 WCC

ATTENZIONE

Per evitare di danneggiare il gruppo del cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL, non lappare le superfici di appoggio metalliche. Il design 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.

Lappatura delle sedi metalliche

In una sede metallo-metallo in qualsiasi corpo valvola è normale vi sia una certa misura di perdite. Se tuttavia la perdita si presenta eccessiva, si consiglia di lappare le superfici di appoggio dell'otturatore della valvola e dell'anello di sede per migliorarne le condizioni (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, il fermo della gabbia e il distanziale del cappello (se in uso) siano in posizione e il cappello sia imbullonato al corpo valvola. Formare un'impugnatura fissando con dei dadi una piattina di ferro allo stelo dell'otturatore della valvola. Ruotare l'impugnatura alternamente in ciascuna direzione per lappare la sede. Al termine della lappatura, rimuovere il cappello e pulire le superfici della sede. Completare il montaggio seguendo le istruzioni riportate nella procedura di manutenzione del trim e verificare la tenuta della valvola. Ripetere la procedura di lappatura se la perdita rimane eccessiva.

ATTENZIONE

Per evitare di indebolire la struttura dello stelo o dell'adattatore e causare guasti in servizio, non riutilizzare mai un vecchio stelo o adattatore 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), che indebolirebbe lo stelo. È tuttavia possibile usare un vecchio otturatore della valvola con uno stelo o un adattatore nuovi.

Manutenzione dell'otturatore della valvola

Se non altrimenti indicato, i numeri di riferimento rimandano alla Figura 13 per valvole da 1/2 a 6 pollici, alla Figura 14 per le valvole ES da 8 pollici, alla Figura 15 per i dettagli della gabbia Whisper Trim III e alla Figura 16 per il trim WhisperFlo.

1. Rimuovere l'otturatore della valvola (Rif. 2) seguendo le istruzioni relative allo smontaggio riportate nella procedura di manutenzione del trim.
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 8) 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. Rimuovere il perno (Rif. 36, Figura 8). Capovolgere il gruppo dello stelo dell'otturatore nella morsa a ganasce tenere. 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 8) dal gruppo dello stelo della valvola (Rif. 20, Figura 8).
4. Avvitare lo 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 del foro. 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 rimandano alla Figura 13 per valvole standard da 1/2 a 6 pollici, alla Figura 14 per le valvole ES da 8 pollici, alla Figura 15 per i dettagli della gabbia Whisper Trim III e alla Figura 16 per il trim WhisperFlo.

1. Nel caso di un modello di 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) o la sede del disco (Rif. 22). Nel caso di una sede in PTFE, installare il disco e il fermo del disco (Rif. 21 e 23).
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 qualsiasi lato 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. Inserire il gruppo otturatore della valvola (Rif. 2) e stelo o il gruppo otturatore della valvola e tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL nella gabbia.
5. Posizionare le guarnizioni (Rif. 10, o 11, 12 e 14, se in uso) e lo spessore (Rif. 27 o 51) 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) sulla parte superiore dell'adattatore o del distanziale. Se viene usato solo un fermo della gabbia, posizionare un'altra guarnizione piatta sul fermo.
6. Su valvole ES da 8 pollici, installare l'anello di sospensione (Rif. 26).

ATTENZIONE

Se non si è rimossa la baderna dal cappello, prestare attenzione durante l'installazione del cappello per evitare di danneggiare la baderna con le filettature dello stelo della valvola.

Tabella 7. Coppie di serraggio consigliate per i dadi della flangia della tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL

DIMENSIONE DELLA VALVOLA	DIAMETRO DELLO STELO DELLA VALVOLA ATTRAVERSO LA BADERNA	COPPIA DI SERRAGGIO MINIMA		COPPIA DI SERRAGGIO MASSIMA			
		POLLICI	in.	N•m	lbf-in.	N•m	lbf-in.
1/2 - 2	1/2			3	24	5	48
3 - 4	1			7	60	10	84

7. Montare il cappello sulla valvola e completare il montaggio seguendo le Fasi da 10 a 14 della procedura di sostituzione della baderna, saltando le Fasi 11 e 12 se non si deve installare una nuova baderna e leggendo con attenzione la Nota precedente alla Fase 11.

Cappello e tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL

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

1. Rimuovere l'attuatore e il cappello secondo le istruzioni riportate dalla Fase 1 alla Fase 6 della procedura di sostituzione della baderna, nella sezione Manutenzione.
2. Rimuovere con cautela il gruppo dell'otturatore della valvola e dello stelo dal corpo valvola. Se necessario, rimuovere anche la gabbia.

ATTENZIONE

Per evitare possibili danni al prodotto,appare l'apertura della valvola durante la seguente procedura, in modo da proteggere le superfici di tenuta e prevenire l'ingresso di corpi estranei nella cavità del corpo valvola.

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 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).
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.

Per evitare di danneggiare i componenti, 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 monopezzo.

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 i trucioli di trapanatura e inserire un nuovo perno per bloccare il gruppo otturatore/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 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.
9. Controllare l'anello di sede (Rif. 9) e i componenti morbidi della sede (Rif. 21, 22 e 23) e sostituirli, se necessario.
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 di materiale non corretto o di pezzi non corretti può provocare infortuni o danni all'apparecchiatura. Non utilizzare o assemblare il prodotto usando prigionieri e dadi non approvati da Emerson/Fisher e/o elencati sulla scheda del numero di serie fornita con il prodotto. L'uso di materiali e pezzi non approvati può causare tensioni superiori ai limiti di progettazione o codifica indicati per questo particolare servizio. Installare i prigionieri in modo

che il contrassegno di identificazione del produttore e del grado del materiale sia visibile. Se si sospetta che i pezzi in uso non corrispondano ai pezzi approvati, rivolgersi immediatamente al rappresentante Emerson 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 3.
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 live-loaded ENVIRO-SEAL o HIGH-SEAL, fare riferimento alla nota all'inizio della sezione Manutenzione.

Per baderne in grafite, serrare i dadi della flangia del premistoppa alla coppia massima consigliata nella Tabella 7. Quindi, allentare i dadi della flangia del premistoppa e serrarli di nuovo alla coppia minima consigliata indicata nella Tabella 7.

Per altri tipi di baderne, serrare i dadi della flangia del premistoppa alternamente a piccoli incrementi uniformi fino a quando uno dei dadi raggiunge la coppia minima consigliata, indicata nella Tabella 7. Quindi serrare i rimanenti dadi finché la flangia del premistoppa non è livellata e ad un angolo di 90 gradi rispetto allo stelo della valvola.

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 soffietto ENVIRO-SEAL installato (gruppo stelo/soffietto)

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

ATTENZIONE

Per evitare possibili danni al prodotto, tappare l'apertura della valvola durante la seguente procedura, in modo da proteggere le superfici di tenuta e prevenire l'ingresso di corpi estranei nella cavità del corpo valvola.

2. Rimuovere con cautela il gruppo soffietto/stelo ENVIRO-SEAL. Se necessario, rimuovere anche la gabbia. Rimuovere e gettare la guarnizione del cappello e la tenuta a soffietto 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/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.

3. Ispezionare l'otturatore della valvola esistente. Se l'otturatore è in buone condizioni, può essere riutilizzato con il nuovo gruppo stelo/soffietto.

ATTENZIONE

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

Per evitare di danneggiare i componenti, 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 monopezzo.

4. Per rimuovere l'otturatore della valvola esistente dallo stelo, posizionare il gruppo dello stelo dell'otturatore esistente 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.
5. Quindi, capovolgere il gruppo dello stelo dell'otturatore 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 l'otturatore esistente dallo stelo della valvola.
6. Per collegare l'otturatore della valvola esistente o uno nuovo allo stelo del nuovo gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL è necessario per prima cosa collegare l'otturatore all'adattatore. 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. Completare l'installazione seguendo le Fasi da 7 a 9 e da 12 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 8 per un'illustrazione del cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL, quindi seguire le fasi per effettuare lo spurgo o per verificare la presenza di perdite.

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

Ordinazione dei pezzi

A ciascun gruppo corpo-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 una valvola di controllo completo. 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 ai numeri di serie o ai numeri pezzo di undici cifre riportati nei seguenti kit dei pezzi o alle informazioni dell'elenco pezzi relative a ciascun componente richiesto.

Per le designazioni dei materiali comuni e standard, fare riferimento alla Tabella 6.

⚠ AVVERTENZA

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

Kit dei pezzi

Nota

I kit non sono applicabili a trim in lega C (N10276 e CW2M), lega 20 (N08020 e CN7M) o lega 400 (N04400 e M35-1).

Kit di guarnizioni

Gasket Kits (includes keys 10, 11, 12, 13, and 51); plus 14 and 20 on Some Restricted Capacity Valves

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

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 10, per i numeri della baderna in grafite ULF, fare riferimento alla Figura 11 e per le baderne doppie, fare riferimento alla Figura 12.

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 di 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 del kit di baderne ENVIRO-SEAL, consultare il manuale di istruzioni relativo al 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 10, per i numeri della baderna in grafite ULF, fare riferimento alla Figura 11 e per le baderne doppie, fare riferimento alla Figura 12.

I kit di riparazione per baderna in PTFE includono i numeri di riferimento 214, 215 e 218. I kit di riparazione per baderna in grafite ULF includono i numeri di riferimento 207, 208, 209, 210 e 214. I kit di riparazione per baderna doppia 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 del kit di baderne ENVIRO-SEAL, consultare il manuale di istruzioni relativo al sistema di baderne ENVIRO-SEAL per valvole con stelo scorrevole, D101642X012.

ENVIRO-SEAL Packing Repair Kits

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)
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

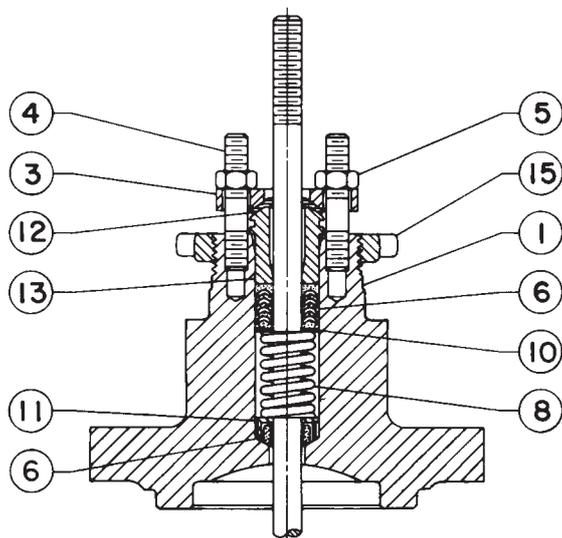
Elenco pezzi

Rif.	Descrizione	Numero pezzo
Nota		
I numeri pezzo si riferiscono esclusivamente ai pezzi di ricambio consigliati. Per i numeri pezzo non indicati, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson Process Management.		
1	Bonnet/ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet If you need a bonnet or an ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet as a replacement part, order by valve size and stem diameter, serial number, and desired material.	
2	Extension Bonnet Baffle	
3	Packing Flange	
3	ENVIRO-SEAL bellows seal packing flange	
4	Packing Flange Stud	
4	ENVIRO-SEAL bellows seal stud bolt	
5	Packing Flange Nut	
5	ENVIRO-SEAL bellows seal hex nut	
6*	Packing set, PTFE	see following table
6*	ENVIRO-SEAL bellows seal packing set PTFE for 9.5 mm (3/8 inch) stem (1 req'd for single packing, 2 req'd for double packing)	12A9016X012
6*	ENVIRO-SEAL bellows seal packing set (cont'd) PTFE for NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (2 req'd for double packing)	12A9016X012
6*	PTFE for NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (2 req'd for double packing)	12A8832X012
7*	Packing ring, PTFE composition	see following table
7*	ENVIRO-SEAL bellows seal packing ring for low chloride graphite ribbon/filament packing arrangement Ribbon packing ring for 9.5 mm (3/8 inch)	

*Pezzi di ricambio consigliati

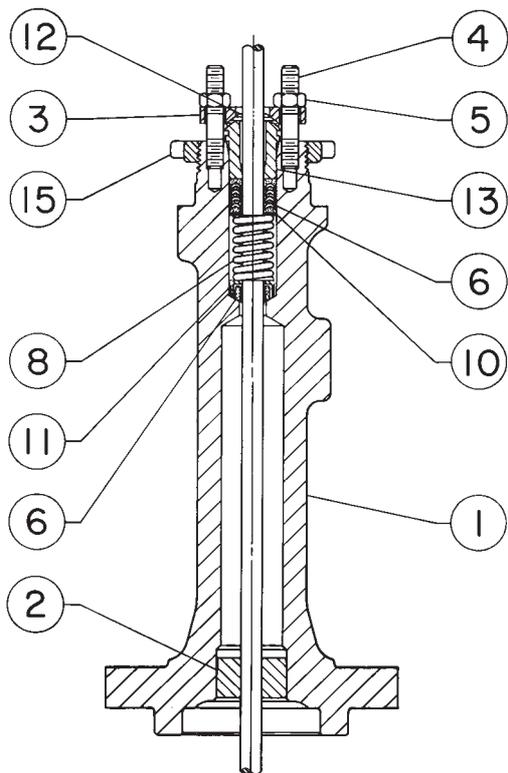
Rif.	Descrizione	Numero pezzo	Rif.	Descrizione	Numero pezzo
	and NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (4 req'd)	18A0908X012		For NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (1 req'd)	
	Filament packing ring for 9.5 mm (3/8 inch) and NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (4 req'd)	1P3905X0172		N10276 bushing, PTFE/glass liner	12B2715X012
	Ribbon packing ring for NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (4 req'd)	18A0918X012		N10276 bushing, PTFE/carbon liner	12B2715X042
	Filament packing ring for NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (4 req'd)	14A0915X042	14	Pipe Plug for 1/4 NPT Tapping in Packing Box	
8	Spring		14	Lubricator	
8	Lantern ring		14	Lubricator/Isolating Valve	
8	ENVIRO-SEAL bellows seal spring		15	Yoke Locknut	
8	ENVIRO-SEAL bellows seal spacer		15	ENVIRO-SEAL bellows seal Locknut	
10	Special washer		16	Pipe Plug for 1/2 NPT Tapped Extension Bonnets	
11*	Packing Box Ring		16	ENVIRO-SEAL bellows seal pipe plug	
	9.5 mm (3/8 inch) stem, 316 stainless steel	1J873135072	20*	ENVIRO-SEAL bellows seal stem/bellows assembly	
	12.7 mm (1/2 inch) stem, 316 stainless steel	1J873235072		1 Ply Bellows	
	19.1 mm (3/4 inch) stem, 316 stainless steel	1J873335072		S31600 trim mat'l, N06625 bellows mat'l	
	25.4 mm (1 inch) stem, 17-4PH stainless steel	1J873435072		NPS 1 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4224X012
	31.8 mm (1-1/4 inch) stem, 17-4PH stainless steel	1J873535072		NPS 1-1/2 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4225X012
12*	Upper Wiper, felt			NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4226X012
	9.5 mm (3/8 inch) stem	1J872606332		NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4227X012
	12.7 mm (1/2 inch) stem	1J872706332		NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4228X012
	19.1 mm (3/4 inch) stem	1J872806332		N06022 trim mat'l, N06022 bellows mat'l	
	25.4 mm (1 inch) stem	1J872906332		NPS 1 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4224X022
	31.8 mm (1-1/4 inch) stem	1J873006332		NPS 1-1/2 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4225X022
12*	ENVIRO-SEAL bellows seal upper wiper			NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4226X022
	For 9.5 mm (3/8 inch) and NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem	18A0868X012		NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4227X022
	For NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem	18A0870X012		NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4228X022
13*	Packing Follower, 316 stainless steel			2 Ply Bellows	
	9.5 mm (3/8 inch) stem	1E943935072		S31600 trim mat'l, N06625 bellows mat'l	
	12.7 mm (1/2 inch) stem	1E944335072		NPS 1 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4224X032
	19.1 mm (3/4 inch) stem	1E944735072		NPS 1-1/2 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4225X032
	25.4 mm (1 inch) stem	1H982335072		NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4226X032
	31.8 mm (1-1/4 inch) stem	1H998435072		NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4227X032
13*	ENVIRO-SEAL bellows seal bushing			NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4228X032
	For 9.5 mm (3/8 inch) stem (1 req'd), for NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (2 req'd)			N06022 trim mat'l, N06022 bellows mat'l	
	S31600/PTFE R30006	18A0820X012		NPS 1 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4224X042
	S31600/Cr Ct	11B1155X012		NPS 1-1/2 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4225X042
	For NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (1 req'd)			NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4226X042
	S31600/PTFE R30006	18A0824X012		NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4227X042
	S31600/Cr Ct	11B1157X012		NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4228X042
13*	ENVIRO-SEAL bellows seal bushing/liner		22*	ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet gasket (graphite/S31600)	
	For 9.5 mm (3/8 inch) stem (1 req'd), for NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (2 req'd)			NPS 1/2 through 1-1/4	12B6316X022
	N10276 bushing, PTFE/glass liner	12B2713X012		NPS 1-1/2	12B6317X022
	N10276 bushing, PTFE/carbon liner	12B2713X042		NPS 2	12B6318X022
				NPS 3	12B6319X022
				NPS 4	12B6320X022
			24	ENVIRO-SEAL bellows seal adaptor	
			25	Cap Screw for 127 mm (5 inch) yoke boss	
			26	Hex Nut for 127 mm (5 inch) Yoke Boss	
			27	Pipe Nipple for Lubricator/Isolating Valve	
			28	ENVIRO-SEAL bellows seal nameplate, warning	
			29	ENVIRO-SEAL bellows seal drive screw	
			34	Lubricant, anti-seize	
			36	ENVIRO-SEAL bellows seal pin	
			37	ENVIRO-SEAL bellows seal warning tag	
			38	ENVIRO-SEAL bellows seal tie	
			39	ENVIRO-SEAL bellows seal thrust ring	

Figura 8. Cappelli tipici



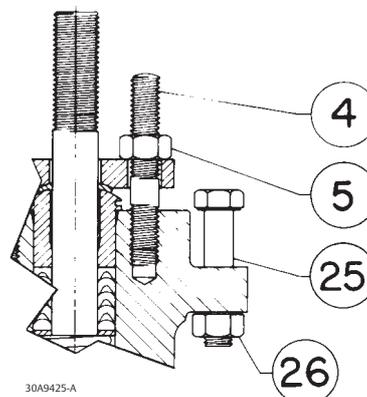
E0201

CAPPELLO PIANO

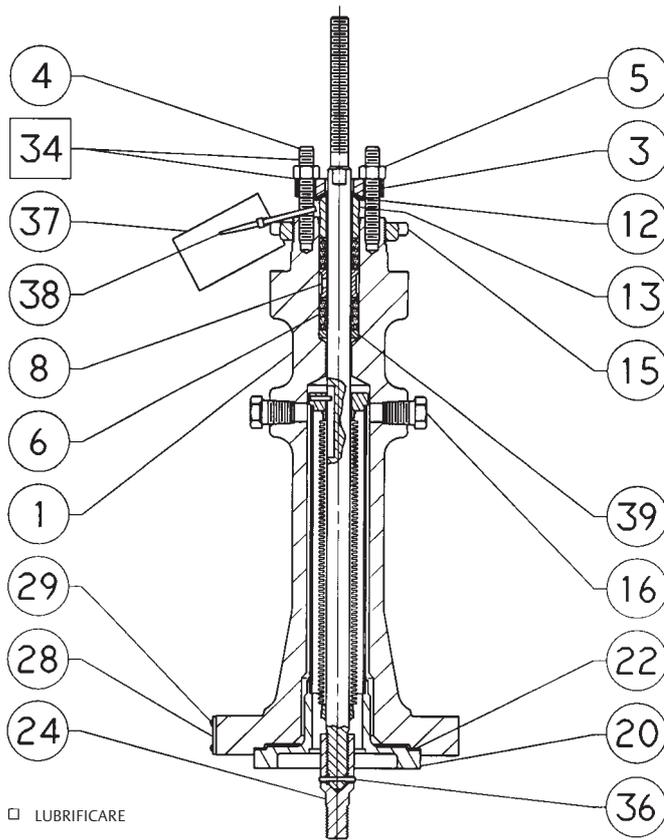


CU3911-D

CAPPELLO ESTESO STILE 1 O 2



DETTAGLIO DEI BULLONI DELL'ATTUATORE
CON CASTELLO DA 127 mm (5 in.)

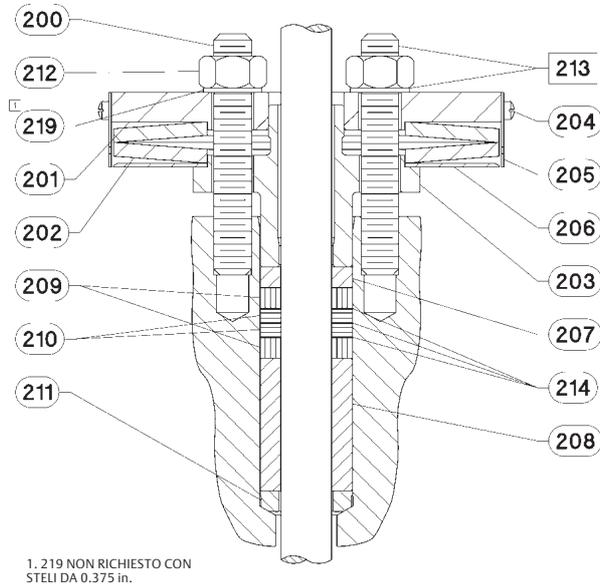


□ LUBRIFICARE

42B3947-A

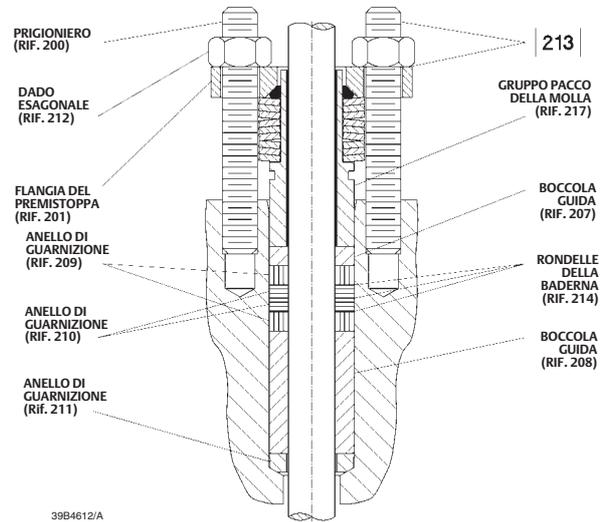
CAPPELLO CON TENUTA A
SOFFIETTO ENVIRO-SEAL

Figura 9. Sistema tipico di baderna HIGH-SEAL con baderna in grafite ULF



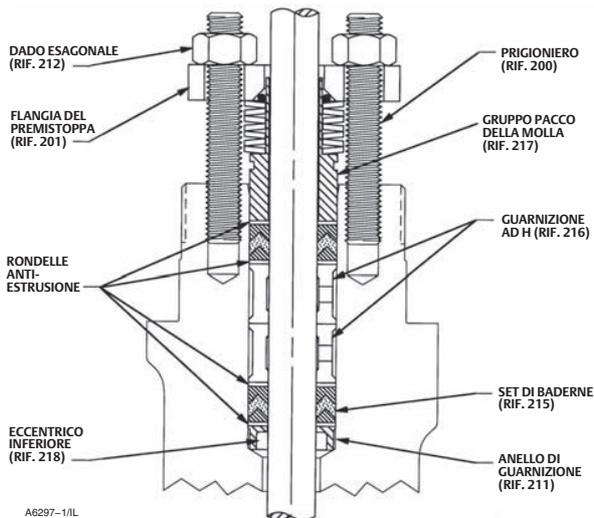
39B4153-A

Figura 11. Sistema tipico di baderna ENVIRO-SEAL con baderna in grafite ULF



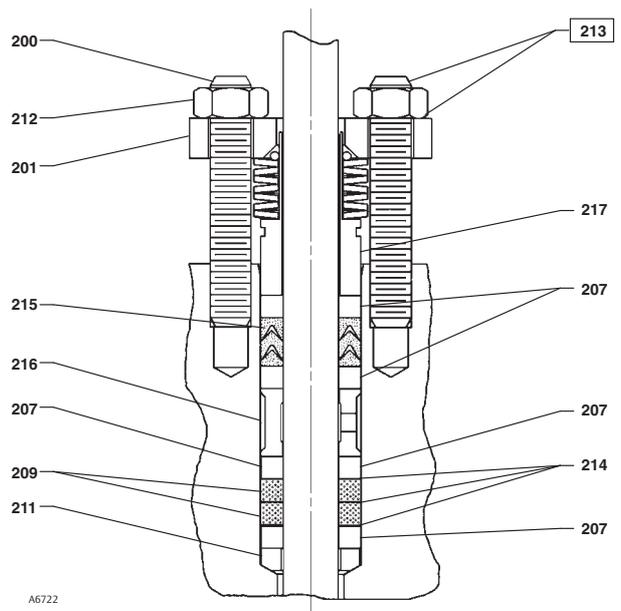
39B4612/A

Figura 10. Sistema tipico di baderna ENVIRO-SEAL con baderna in PTFE



A6297-1/IL

Figura 12. Sistema tipico di baderna ENVIRO-SEAL con baderna doppia



A6722

Keys 6*, 7*, 8, and 10 Packing Box Parts⁽¹⁾

DESCRIPTION		KEY NO.	STEM DIAMETER, INCHES (mm)					
			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) ⁽²⁾	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 req'd)	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. For ENVIRO-SEAL or HIGH-SEAL packing box parts, see instruction manual ENVIRO-SEAL Packing System for Sliding-Stem Valves, D101642X012 or HIGH-SEAL Live-Loaded Packing System, D101453X012.
2. 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.

Corpo valvola (Figure 13 - 15)

Rif.	Descrizione	Numero pezzo	Rif.	Descrizione	Numero pezzo
1	Valve Body If you need a valve body as a replacement part, order by valve size, serial number, and desired material.		22*	Disk Seat	see following table
2*	Valve plug	see following table	23*	Disk	see following table
3*	Cage	see following table	26	Load Ring	
4	Trim adaptor		27*	Shim	see following table
5	Trim adaptor		31*	Whisper Trim III Cage Retainer for Levels A3, B3 & C3 (NPS 6 ES only)	
7*	Valve plug stem	see following table		13Cr 400-Series SST	22A3255X012
8*	Pin, 316 stainless steel			WCC steel (ENC)	22A3256X012
	9.5 mm (3/8 inch) stem	1B599135072		316 stainless steel (ENC)	22A3256X022
	12.7 mm (1/2 inch) stem	1B599635072		316 stainless steel w/CoCr-A bore	22A3257X012
	19.1 mm (3/4 inch) stem	1F723635072		316 stainless steel (electrolized)	31A9792X012
	25.4 mm (1 inch) or 31.8 mm (1-1/4 inch) stem	1D269735072	31*	Whisper Trim III Cage retainer & Baffle Ass'y for Level D3 (NPS 6 ES only)	
9*	Liner	see following table		13Cr 400-Series SST retainer & steel baffle	22A3258X012
9*	Seat Ring	see following table		WCC steel (ENC) retainer & steel baffle	22A3258X022
10*	Bonnet Gasket	see following table		316 stainless steel (ENC) retainer & steel baffle	22A3258X052
11*	Cage Gasket	see following table		316 stainless steel w/CoCr-A bore retainer & steel baffle	22A3258X032
12*	Spiral-Wound Gasket	see following table		316 stainless steel (ENC) retainer & 316 stainless steel baffle	22A3258X042
13*	Seat Ring or Liner Gasket	see following table		316 stainless steel (electrolized) retainer & 316 stainless steel baffle	22A3258X062
14*	Adaptor Gasket	see following table	32	Whisper Trim III Bonnet Spacer	
15	Cap Screw		51*	Shim	see following table
15	Stud		53	Nameplate	
16	Nut		54	Wire	
17	Pipe Plug				
18	Flow Direction Arrow				
19	Drive Screw				
20*	Adaptor Gasket	see following table			
21*	Seat Disk Retainer	see following table			

Figura 13. Valvole ES ed EAS Fisher da 1/2 a 6 pollici

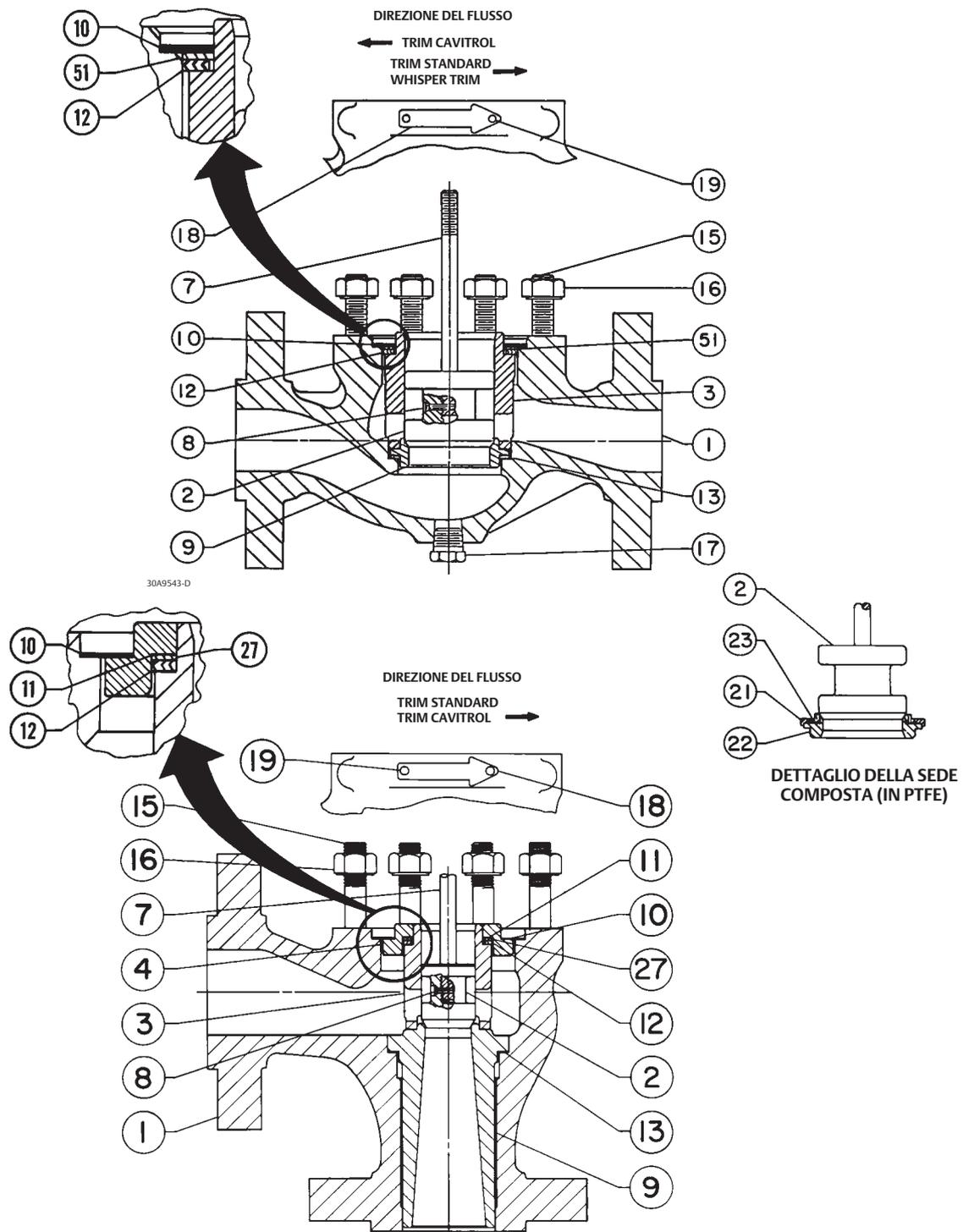


Figura 14. Valvola ES da 8 pollici Fisher con tappo di scarico opzionale

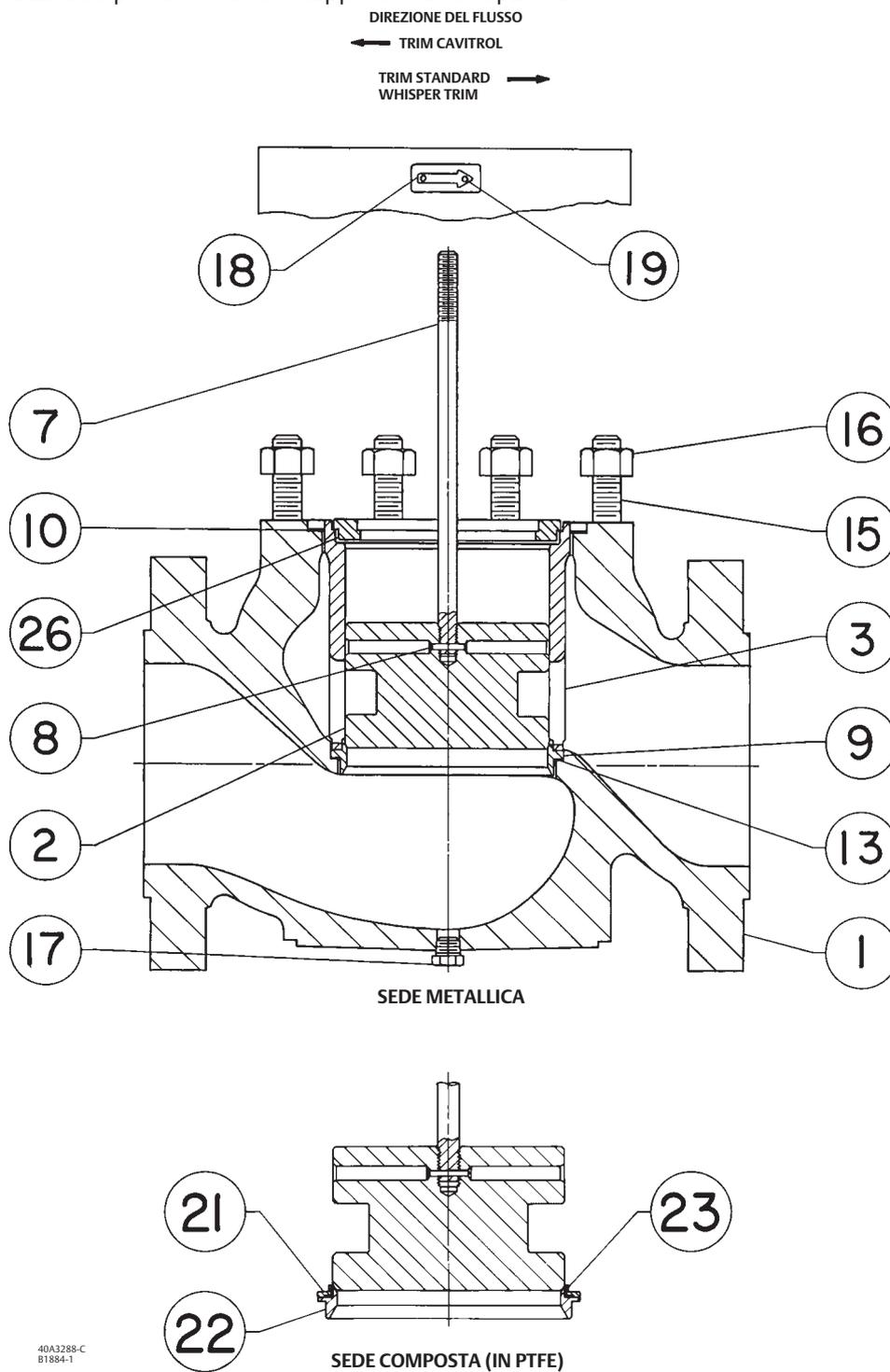


Figura 15. Dettaglio della gabbia Whisper Trim III con tappo di scarico opzionale

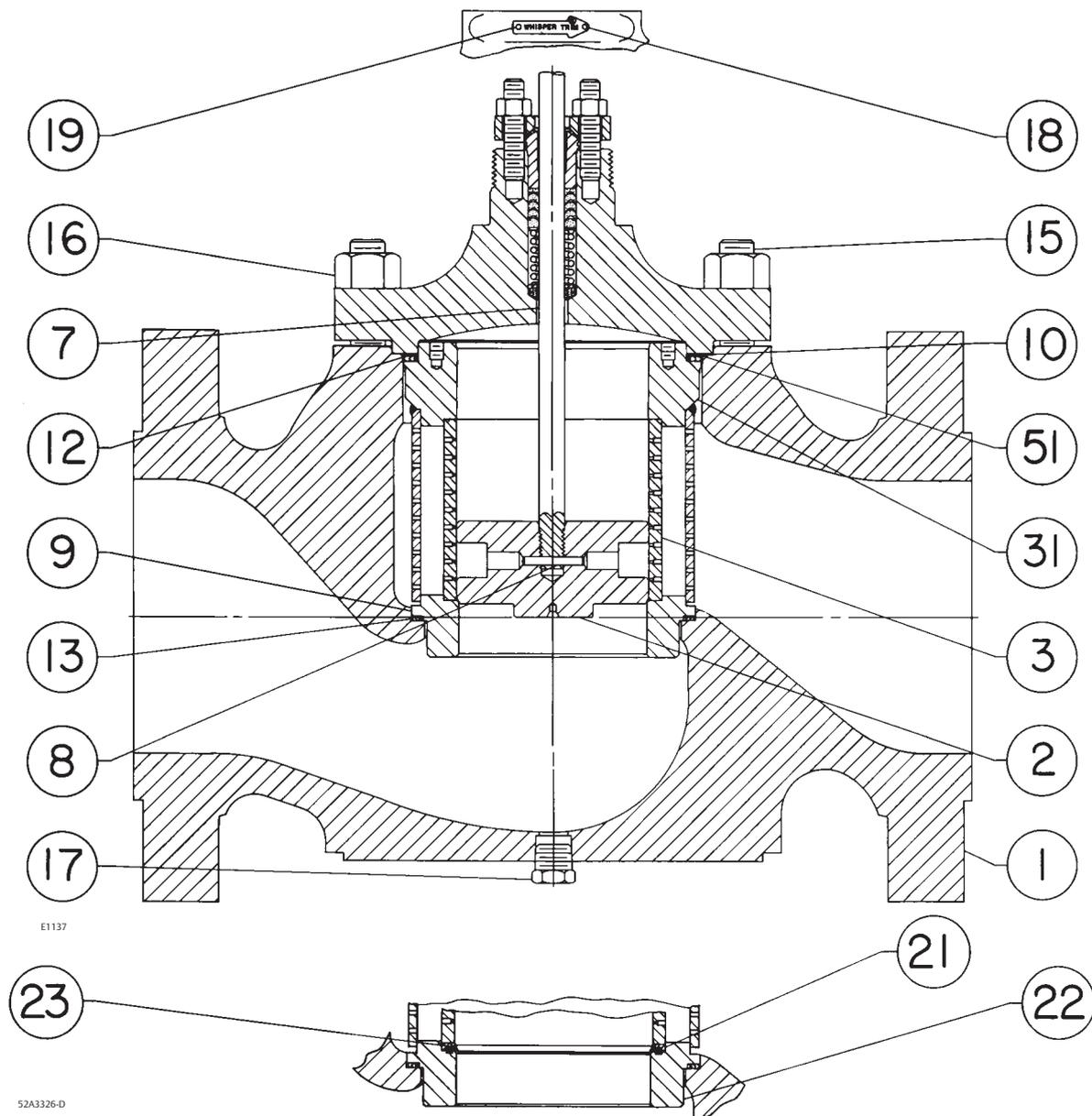
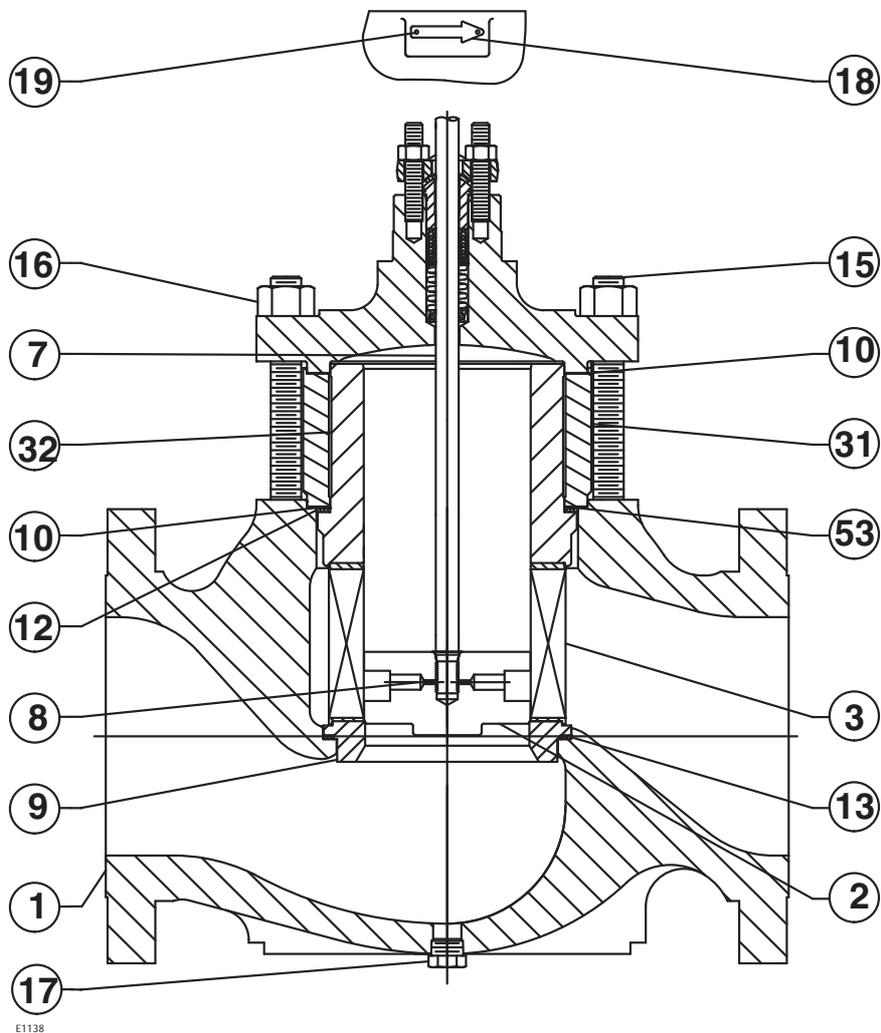


Figura 16. Gruppo valvola ES Fisher con gabbia WhisperFlo e tappo di scarico opzionale



E1138

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

VALVE SIZE, NPS		ORIFICE SIZE		STEM DIA & VSC SIZE		13Cr 400-Series Stainless Steel	316 Stainless Steel ⁽¹⁾	316 Stainless Steel w/ CoCr-A on Seat ⁽¹⁾	316 Stainless Steel w/ CoCr-A on Seat & Guide ⁽¹⁾	HIGH TEMPERATURE ⁽²⁾
ES	EAS	mm	Inch	mm	Inch					316 Stainless Steel w/ CoCr-A on Seat & Guide
1/2 thru 2	1, 2	6.4	0.25	9.5	3/8	1U2885X0072	1U2885X0042	2U8549X0032	2V3640X0032	21A8444X022
		9.5	0.375	9.5	3/8	1U2886X0022	1U2886X0032	2U8550X0032	2V5702X00A2	21A8445X022
		12.7	0.5	9.5	3/8	1U2887X0052	1U2887X0062	2U8551X0052	2V5681X0052	21A8446X042
		19.1	0.75	9.5	3/8	1U2888X0042	1U2888X0072	2U8552X0012	2V3335X0042	21A8447X022
		25.4	1	9.5	3/8	1U2889X0072	1U2889X0102	2U8553X00F2	2V5468X0042	---
1/2 thru 2	1, 2	6.4	0.25	12.7	1/2	1U2885X0092	1U2885X0222	2U8549X0022	2V3640X0092	---
		9.5	0.375	12.7	1/2	1U2886X0262	1U2886X0232	2U8550X0062	2V5702X0032	---
		12.7	0.5	12.7	1/2	1U2887X0042	1U2887X0032	2U8551X0042	2V5681X0032	21A8446X032
		19.1	0.75	12.7	1/2	1U2888X0082	1U2888X0092	2U8552X0032	2V3335X0052	---
		25.4	1	12.7	1/2	1U2889X0062	1U2889X0052	2U8553X00G2	2V5468X0032	21A8448X022
1/2, 3/4, 1, 1-1/4	1	33.3	1.312 5	9.5 12.7	3/8 1/2	1U2161X0082 1U2161X0232	1U2161X0132 1U2161X0192	11A5200X032 ---	11A5202X032 11A5202X052	11A5204X042 ---
1-1/2	2	47.6	1.875	9.5 12.7	3/8 1/2	11A5206X042 11A5207X052	11A5206X052 11A5207X242	11A5208X022 11A5210X062	11A5210X032 11A5211X062	---
1-1/2 x 1	2 x 1	33.3	1.312 5	9.5 12.7	3/8 1/2	1U2161X0122 1U2162X0082	1U2161X0182 ---	---	11A5202X062 11A5203X042	11A5204X032 11A5205X052
2, 3 x 2	4 x 2	58.7	2.312 5	12.7 19.1	1/2 3/4	11A5214X102 11A5215X072	11A5214X122 11A5215X082	11A5216X062 ---	11A5218X042 11A5219X072	11A5220X042 11A5221X052
2 x 1	---	33.3	1.312 5	12.7	1/2	1U2162X0022	1U2162X0052	11A5201X062	11A5203X062	11A5205X032
2-1/2, 4 x 2-1/2	3, 6 x 2-1/2	73.0	2.875	12.7 19.1	1/2 3/4	11A5222X042 11A5223X052	11A5222X112 11A5223X112	11A5224X022 ---	11A5226X072 11A5227X052	---
2-1/2 x 1-1/2	3 x 1-1/2	47.6	1.875	12.7	1/2	11A5207X052	11A5207X242	11A5209X022	11A5211X062	11A5213X022
3	4	87.3	3.437 5	12.7 19.1	1/2 3/4	11A5230X082 11A5231X052	11A5230X092 11A5231X042	11A5232X022 ---	11A5234X042 11A5235X042	11A5236X042 ---
4	6	111.1	4.375	12.7 19.1	1/2 3/4	11A5238X052 11A5239X072	11A5238X072 11A5239X062	11A5241X022 ---	11A5244X032 11A5245X112	---
6	---	177.8	7	19.1	3/4	11A5250X052	11A5250X142	11A5253X022	---	---
8	---	203.2	8	19.1	3/4	21A5262X0A2	---	---	---	---

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), note that 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		ORIFICE SIZE		STEM DIA & VSC SIZE		13Cr 400-Series Stainless Steel	316 Stainless Steel ⁽¹⁾	316 Stainless Steel w/ CoCr-A on Seat ⁽¹⁾	316 Stainless Steel w/ CoCr-A on Seat & Guide ⁽¹⁾	HIGH TEMPERATURE ⁽²⁾
ES	EAS	mm	Inch	mm	Inch					316 Stainless Steel w/ CoCr-A on Seat & Guide
1/2 thru 2	1, 2	6.4	0.25	9.5	3/8	1U2885X0082	---	2U8549X0042	2V3640X0042	---
		9.5	0.375	9.5	3/8	1U2886X0072	1U2886X0042	2U8550X0042	2V5702X0042	21A8445X032
		12.7	0.5	9.5	3/8	1U2887X0092	1U2887X0232	2U8551X0032	2V5681X0062	---
		19.1	0.75	9.5	3/8	1U2888X0062	1U2888X0112	2U8552X0022	---	21A8447X0B2
		25.4	1	9.5	3/8	1U2889X0082	1U2889X0112	---	2V5468X0242	21A8448X032
1/2 thru 2	1, 2	6.4	0.25	12.7	1/2	1U2885X0112	---	---	---	---
		9.5	0.375	12.7	1/2	---	---	---	---	---
		12.7	0.5	12.7	1/2	1U2887X0122	---	2U8551X0062	---	---
		19.1	0.75	12.7	1/2	1U2888X0122	---	2U8552X0052	2V3335X0122	---
		25.4	1	12.7	1/2	1U2889X0162	---	2U8553X00C2	2V5468X00C2	---
1/2, 3/4, 1, 1-1/4	1	33.3	1.3125	9.5 12.7	3/8 1/2	1U2161X0162 ---	1U2161X0262 ---	---	11A5202X082 ---	11A5204X112 11A5205X152
1-1/2	2	47.6	1.875	9.5 12.7	3/8 1/2	11A5206X062 11A5207X062	11A5206X292 ---	---	11A5210X052 11A5211X052	11A5212X022 ---
1-1/2 x 1	2 x 1	33.3	1.3125	9.5 12.7	3/8 1/2	1U2161X0212 1U2162X0242	---	---	11A5202X152 ---	11A5204X052 11A5205X072
2, 3 x 2	4 x 2	58.7	2.3125	12.7 19.1	1/2 3/4	11A5214X112 11A5215X062	---	11A5216X032 ---	11A5218X052 11A5219X042	11A5220X032 11A5221X042
2 x 1	---	33.3	1.3125	12.7	1/2	1U2162X0042	1U2162X0032	---	---	---
2-1/2, 4 x 2-1/2	3, 6 x 2-1/2	73.0	2.875	12.7 19.1	1/2 3/4	11A5222X062 11A5223X072	---	---	11A5226X032 ---	---
2-1/2 x 1-1/2	3 x 1-1/2	47.6	1.875	12.7	1/2	11A5207X062	---	---	11A5211X052	---
3	4	87.3	3.4375	12.7 19.1	1/2 3/4	11A5230X482 11A5231X152	---	---	11A5233X022	---
4	6	111.1	4.375	12.7 19.1	1/2 3/4	11A5238X102 11A5239X192	11A5238X062 ---	---	---	11A5245X122 ---
6	---	177.8	7	19.1	3/4	11A5250X072	---	---	---	---
8	---	203.2	8	19.1	3/4	---	---	21A5265X022	---	---

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), note that the letter H is stamped on top for identification.

Keys 2* Valve Plug

VALVE SIZE, NPS		ORIFICE SIZE		STEM DIA & VSC SIZE		13Cr 400-Series Stainless Steel	316 Stainless Steel ⁽¹⁾	316 Stainless Steel w/ CoCr-A on Seat ⁽¹⁾	316 Stainless Steel w/ CoCr-A on Seat & Guide ⁽¹⁾	HIGH TEMPERATURE ⁽²⁾
ES	EAS	mm	Inch	mm	Inch					316 Stainless Steel w/ CoCr-A on Seat & Guide
1/2 thru 2	1, 2	6.4	0.25	9.5	3/8	1U288546172	1U288535072	2U854946052	2V364046062	21A8444X012
		9.5	0.375	9.5	3/8	1U288646172	1U288635072	2U855046052	2V570246062	21A8445X012
		12.7	0.5	9.5	3/8	1U288746172	1U288735072	2U855146052	2V568146062	21A8446X012
		19.1	0.75	9.5	3/8	1U288846172	1U288835072	2U855246052	2V333546062	21A8447X012
		25.4	1	9.5	3/8	1U288946172	1U288935072	2U855346052	2V546846062	21A8448X012
1/2, 3/4, 1, 1-1/4, 1-1/2 X 1	1, 2 X 1	33.3	1.3125	9.5 12.7	3/8 1/2	1U216146172 1U216246172	1U216135072 1U216235072	11A5200X012 11A5201X012	11A5202X012 11A5203X012	11A5204X012 11A5205X012
1-1/2	2	47.6	1.875	9.5 12.7	3/8 1/2	11A5206X012 11A5207X012	11A5206X022 11A5207X022	11A5208X012 11A5209X012	11A5210X012 11A5211X012	11A5212X012 11A5213X012
2, 3 x 2	4 x 2	58.7	2.3125	12.7 19.1	1/2 3/4	11A5214X012 11A5215X012	11A5214X022 11A5215X022	11A5216X012 11A5217X012	11A5218X012 11A5219X012	11A5220X012 11A5221X012
2 x 1	---	33.3	1.3125	12.7	1/2	1U216246172	1U216235072	11A5201X012	11A5203X012	11A5205X012
2-1/2, 4 x 2-1/2	3, 6 x 2-1/2	73.0	2.875	12.7 19.1	1/2 3/4	11A5222X012 11A5223X012	11A5222X022 11A5223X022	11A5224X012 11A5225X012	11A5226X012 11A5227X012	11A5228X012 11A5229X012
2-1/2 x 1-1/2	3 x 1-1/2	47.6	1.875	12.7	1/2	11A5207X012	11A5207X022	11A5209X012	11A5211X012	11A5213X012
3	4	87.3	3.4375	12.7	1/2	11A5230X012	11A5230X022	11A5232X012	11A5234X012	11A5236X012
				19.1	3/4	11A5231X012	11A5231X022	11A5233X012	11A5235X012	11A5237X012
4	6	111.1	4.375	12.7	1/2	11A5238X012	11A5238X022	11A5241X012	11A5244X012	11A5247X012
				19.1	3/4	11A5239X012	11A5239X022	11A5242X012	11A5245X012	11A5248X012
				25.4	1	11A5240X012	11A5240X022	11A5243X012	11A5246X012	11A5249X012
6	---	177.8	7	19.1	3/4	11A5250X012	11A5250X022	11A5253X012	11A5256X012	11A5259X012
				25.4	1	11A5251X012	11A5251X022	11A5254X012	11A5257X012	11A5260X012
				31.8	1-1/4	11A5252X012	11A5252X022	11A5255X012	11A5258X012	11A5261X012
8	---	203.2	8	19.1	3/4	21A5262X012	21A5262X022	21A5265X012	21A5268X012	21A5271X012
				25.4	1	21A5263X012	21A5263X022	21A5266X012	21A5269X012	21A5272X012
				31.8	1-1/4	21A5264X012	21A5264X022	21A5267X012	21A5270X012	21A5273X012

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), note that the letter H is stamped on top for identification.

Key 3* Quick Opening Cage

VALVE SIZE, NPS		17-4PH SST (HARDENED)	316 SST		ALLOY 6
ES	EAS		Chrome Plated	Nickel Coated	
1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1	1 or 2 x 1	2U215033272	2U691146102	2U740348932	2U215039102
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	2 or 3 x 1-1/2	2U219233272	2U691846102	2U725448932	2U219239102
2 or 3 x 2	4 x 2	2U223433272	2U692146102	2U740448932	2U223439102
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	2U227633272	2U692446102	2U740548932	2U227639102
3	4	2U231833272	2U692746102	2U740648932	2U231839102
4	6	2U236033272	2U693046102	2U740748932	2U236039102
6	---	2U506333272	2U693546102	2U806948932	2U506339102
8	---	20A3249X012	20A4350X012	20A5469X012	20A3249X092

Key 3* Linear Cage

VALVE SIZE, NPS		17-4PH SST (HARDENED)	316 SST		ALLOY 6
ES	EAS		Chrome Plated	Nickel Coated	
1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1	1 or 2 x 1	2U215633272	2U691746102	2U741448932	2U215639102
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	2 or 3 x 1-1/2	2U219833272	2U692046102	2U741548932	2U219839102
2 or 3 x 2	4 x 2	2U224033272	2U692346102	2U741648932	2U224039102
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	2U228233272	2U692646102	2U741748932	2U228239102
3	4	2U232433272	2U692946102	2U741848932	2U232439102
4	6	2U236633272	2U693346102	2U741948932	2U236639102
6	---	2U506133272	2U693846102	2U806848932	2U506139102
8	---	20A3247X012	20A4349X012	20A5468X012	20A3247X092

Key 3* Equal Percentage Cage

VALVE SIZE, NPS		17-4PH SST (HARDENED)	316 SST		ALLOY 6
ES	EAS		Chrome Plated	Nickel Coated	
1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1	1 or 2 x 1	2U215333272	2U691346102	2U740848932	2U215339102
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	2 or 3 x 1-1/2	2U219533272	2U691946102	2U740948932	2U219539102
2 or 3 x 2	4 x 2	2U223733272	2U692246102	2U741048932	2U223739102
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	2U227933272	2U692546102	2U741148932	2U227939102
3	4	2U232133272	2U692846102	2U741248932	2U232139102
4	6	2U236333272	2U693146102	2U741348932	2U236339102
6	---	2U505933272	2U693746102	2U806748932	2U505939102
8	---	20A3245X012	20A4348X012	20A5467X012	20A3245X092

Key 3* Micro-Flow and Micro-Flute Cage

ES VALVE SIZE, NPS	EAS VALVE SIZE, NPS	17-4PH SST (HARDENED)	316 SST		ALLOY
			Chrome Plated	Nickel Coated	
1/2, 3/4, 1, 1-1/4	1, 2 x 1	2U215033272	2U691146102	2U740348932	2U215039102
1-1/2	2	1U286733272	2U693946102	2U742048932	1U286739102
2	---	1U286933272	2U694046102	2U742148932	1U286939102

Key 3* Whisper Trim I Cage

VALVE SIZE, NPS		WHISPER TRIM I, 17-4PH SST (HARDENED)
ES	EAS	
1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1	1 or 2 x 1	2V502333272
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	2 or 3 x 1-1/2	2V502433272
2 or 3 x 2	4 x 2	2V502533272
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	2V502633272
3	4	2V502733272
4	6	23A8915X032
6	---	23A8913X012

Key 3* Whisper Trim III Cage (NPS 6 Fisher ES Only)

Level	13Cr 400-Series Stainless Steel	316 SST (Nickel Coated)	316 SST (Electrolized)
A3	32A3248X012	32A3251X012	32A3336X012
B3	32A3249X012	32A3252X012	32A3337X012
C3	32A3250X012	32A3253X012	32A3338X012
D3	32A6217X012	32A6220X012	32A6741X012

Key 7* Fisher ES Valve Plug Stem, 316 stainless steel (not for Whisper Trim III cage)

VALVE SIZE, NPS	STEM DIA & VSC SIZE	PLAIN BONNET ⁽³⁾				EXTENSION BONNET						
		Stem Length		Part Number	Style 1 ⁽³⁾		Style 2					
		mm	Inches		mm	Inches	Part Number	Stem Length		Part Number		
		mm	Inches	mm	Inches	mm	Inches	Part Number	mm	Inches	Part Number	
Full Capacity	1/2, 3/4, 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 or 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	1U444635162	---	---	---
	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 ⁽¹⁾		1 ⁽¹⁾	464	18.25	1K759035162	---	---	---	---	---	---	
6	25.4 ⁽²⁾	1 ⁽²⁾	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 ⁽³⁾	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	24.8125	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	486	19.125	1U227335162
	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	
4 x 2-1/2	19.1	3/4	381	15	1U230835162	502	19.75	1U444635162	681	26.8125	1U232335162	
	19.1	3/4	381	15	1U230835162	502	19.75	1U444635162	681	26.8125	1U232335162	

1. 667 actuator.
2. 657 or 585C Size 60-130 actuator.
3. For the NPS 8 valve, the plain bonnet is standard for cast iron and WCC valves, and the style 1 bonnet is standard for CF8M valves.

Key 7* Whisper Trim III Valve Plug Stem, 316 stainless steel (NPS 6 Fisher ES only)

STEM DIA. & VSC SIZE		PLAIN BONNET	EXTENSION BONNET	
mm	Inches		Style 1	Style 2
19.1	3/4	1U341635162	1U928235162	1U6276X0012
25.4	1	1P847635162	1U627735162	---

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

VALVE SIZE, NPS		STEM DIA & VSC SIZE		PLAIN BONNET			EXTENSION BONNET					
				Stem Length		Part Number	Style 1		Style 2			
				mm	Inches		mm	Inches	mm	Inches	Part Number	mm
Full Capacity	1 or 2	9.5	3/8	225	8.875	1U388835162	311	12.25	1U217735162	405	15.9375	1U217835162
		12.7	1/2	300	11.8125	1U389035162	402	15.8125	1U217935162	473	18.625	1U218035162
	3 or 4	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	---	---	---
	6	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 ⁽¹⁾		1 ⁽¹⁾	464	18.25	1K759035162	---	---	---	---	---	---	
		25.4 ⁽²⁾	1 ⁽²⁾	489	19.25	1U217535162	---	---	---	---	---	
Restricted Capacity	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	486	19.125	1U227335162
	3 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
	4 x 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	---	---	---
6 x 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	681	26.8125	1U232335162	

1. 667 actuator.
2. 657 or 585C Size 60-130 actuator.

Key 7* Valve Plug Stem for Bellows Seal Bonnet, 316 stainless steel

VALVE SIZE, NPS		STEM DIA. & VSC SIZE		STEM LENGTH		PART NUMBER
ES	EAS	mm	Inches	mm	Inches	
1/2, 3/4, 1, 1-1/4, 1-1/2, or 1-1/2 x 1	1, 2, or 2 x 1	9.5	3/8	222	8.75	1R288535162
		12.7	1/2	286	11.25	1R288835162
2, 2-1/2, 2-1/2 x 1-1/2, or 3	3 or 4	12.7	1/2	314	12.375	1U389235162
---	3 x 1-1/2	12.7	1/2	295	11.625	1U388935162
2 x 1 or 3 x 2	4 x 2	12.7	1/2	305	12	1U389135162
4	6	12.7	1/2	327	12.875	2R369335162
		19.1	3/4	387	15.25	1K587635162
4 x 2-1/2	6 x 2-1/2	12.7	1/2	327	12.875	2R369335072
		19.1	3/4	375	14.75	1U389435162
6	---	19.1	3/4	387	15.25	1K587635162

Key 9* Metal-Seat Seat Ring (not for Whisper Trim III Cage)

VALVE SIZE, NPS		13Cr 400-Series Stainless Steel	316 SST	R30006
ES	EAS			
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 EAS Liner

Liner Material	Valve Size, NPS	CL150 Raised Face	CL300 Raised Face	CL600 Raised Face	Socket Weld	Schedule 40 or 80 Butt Weld
416 SST (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 SST	1	1V560135072	1U384235072	1V560235072	1V560135072	1V560135072
	2	1V560335072	1U384335072	1V560535072	1V560335072	1V560335072
	2 x 1	1V560535072	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 ES only)

13Cr 400-Series Stainless Steel	316 SST	316 SST w/CoCr-A
21A9794X012	21A9794X022	21A9795X012

Key 9* Seat Ring, Micro-Flow and Micro-Flute Cage

ORIFICE SIZE, INCHES	VALVE SIZE, NPS		
	ES-1/2, 3/4, 1, 1-1/4	ES-1-1/2, EAS-2	ES-2
13Cr 400-Series Stainless Steel			
0.1875 ⁽¹⁾	1V108346172	1V108446172	1V108546172
0.25	1U285246172	1U285746172	1U286246172
0.375	1U285346172	1U285846172	1U286346172
0.5	1U285446172	1U285946172	1U286446172
0.75	1U2855X0342	1U286046172	1U286546172
1	1U2856X0242	1U286146172	1U286646172
316 SST			
0.1875 ⁽¹⁾	1V108335072	1V108435072	1V108535072
0.25	13A5872X012	1U285735072	1U286235072
0.375	13A5873X012	1U285835072	1U286335072
0.5	1U285435072	1U285935072	1U286435072
0.75	1U2855X0332	1U286035072	1U286535072
1	1U2856X0232	1U286135072	1U286635072
316 SST with CoCr-A Seat			
0.1875 ⁽¹⁾	2V626250332	20A0140X012	20A0141X012
0.25	2U855946052	2U856446052	2U856946052
0.375	2U856046052	2U856546052	2U857046052
0.5	2U856146052	2U856646052	2U857146052
0.75	2U8562X0192	2U856746052	2U857246052
1	2U8563X0092	2U856846052	2U857346052

1. Micro-Flow cage only.

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	

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

Valve Size, NPS		Standard Trim Cage Whisper Trim I Cage		Whisper Trim III Cage WhisperFlo Cage		VALVE SIZE, NPS		Standard Trim Cage Whisper Trim I Cage		Whisper Trim III Cage WhisperFlo Cage	
ES	EAS	Key Number	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)	Key Number	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)	ES	EAS	Key Number	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)	Key Number	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)
1/2, 3/4, 1 or 1-1/4	1	Set ⁽¹⁾ 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 ⁽¹⁾ 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 ⁽¹⁾ 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 ⁽¹⁾ 10 11 12 13 14 27 or 51	RGASKETX272 1R3484X0042 1R3298X0032 1R329799442 1R3296X0042 1R3481X0052 16A1938X012	---	---
1-1/2 x 1	2 x 1	Set ⁽¹⁾ 10 11 12 13 20 27 or 51	RGASKETX242 1R3101X0032 1R2861X0042 1R286099442 1R3098X0052 1U2152X0042 16A1936X012	---	---	4	6	Set ⁽¹⁾ 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 ⁽¹⁾ 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 ⁽¹⁾ 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 ⁽¹⁾ 10 11 12 13 14 27 or 51	RGASKETX262 1R3847X0032 1R3100X0032 1R309999442 1R3098X0052 1R3844X0052 16A1937X012	---	---						

1. Set number good for both ES and EAS valve.

Keys 21*, 22*, and 23* PTFE-Seat Disk Retainer, Disk Seat, and Disk

VALVE SIZE, NPS		KEY 21 DISK RETAINER, 316 SST	KEY 22 DISK SEAT		KEY 23 DISK, PTFE -73° TO 204° C (-100° TO 400° F)
ES	EAS		316 SST	CoCr-A	
1/2, 3/4, 1, 1-1/4, or 2 x 1	1	1V710035072	1V710235072	1V710239012	1V710106242
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	2 or 3 x 1-1/2	1V710335072	1V710535072	1V710539102	1V710406242
1-1/2 x 1	2 x 1	1V712135072	1V712235072	1V712239102	1V710106242
2 or 3 x 2	4 x 2	1V710835072	1V710635072	1V710639102	1V710706242
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3	1V710935072	1V711135072	1V711139102	1V711006242
3	6 x 2-1/2	1V711235072	1V711435072	1V711439102	1V711306242
4	6	1V711533092	1V711733092	1V711739102	1V711606242
6	All except Whisper Trim III cage	1V711833092	1V712033092	1V7120X0012	1V711906242
	Whisper Trim III cage	23A4937X012	23A4938X012	---	13A4936X012
8	---	10A4446X012	20A4467X012	20A4467X022	20A4468X012

*Pezzi di ricambio consigliati

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 della selezione, dell'uso e della manutenzione corretti dei prodotti è esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale.

Fisher, easy-e, ENVIRO-SEAL, 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, che sono disponibili su richiesta. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche o migliorie al design o alle specifiche di tali prodotti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

