

# Valvole ET ed EAT easy-e™ Fisher™ da CL125 a CL600

## Sommario

Introduzione .....	1
Scopo del manuale .....	1
Descrizione .....	2
Specifiche .....	3
Servizi educativi .....	3
Installazione .....	3
Manutenzione .....	4
Lubrificazione della baderna .....	5
Manutenzione della baderna .....	5
Sostituzione della baderna .....	6
Manutenzione del trim .....	11
Smontaggio .....	11
Lappatura delle sedi metalliche .....	12
Manutenzione dell'otturatore della valvola .....	13
Montaggio .....	15
Cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL™ .....	16
Sostituzione di un cappello piano o esteso con un cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL (gruppo stelo/soffietto) .....	16
Sostituzione di un cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL installato (gruppo stelo/soffietto) .....	19
Spurgo del cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL .....	20
Ordinazione dei pezzi .....	21
Kit dei pezzi .....	21
Elenco pezzi .....	26

Figura 1. Valvola di controllo ET Fisher con attuatore 667



W1916-3

## Introduzione

### Scopo del manuale

Il presente manuale include le istruzioni di installazione e manutenzione e le informazioni relative ai componenti per le valvole ET Fisher di dimensioni da 1 a 8 pollici e delle valvole EAT di dimensioni da 1 a 6 pollici, fino alla Classe CL600. Per le istruzioni relative all'attuatore e agli accessori, consultare i rispettivi manuali.

Prima di installare, azionare o effettuare la manutenzione delle valvole ET 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](#) o il vostro consulente di fiducia.

Tabella 1. Specifiche

<p><b>Tipi di connessione</b></p> <p>Valvole in ghisa  <i>Flangiate:</i> flange piane di CL125 o flange RF di CL250 conformi a ASME B16.1</p> <p>Valvole in acciaio e in acciaio inossidabile  <i>Flangiate:</i> flange RF CL150, 300 e 600 o flange RTJ conformi a ASME B16.5</p> <p><i>A vite o a tasca a saldare:</i> sono disponibili tutte le schedule ASME B16.11 compatibili con la CL600 in conformità a ASME B16.34</p> <p><i>Saldate di testa:</i> conformi a ASME B16.25</p> <p><b>Pressione di ingresso massima<sup>(1)</sup></b></p> <p>Valvole in ghisa  <i>Flangiate:</i> compatibili con i valori nominali di pressione-temperatura della CL125B o 250B in conformità a ASME B16.1</p> <p>Valvole in acciaio e in acciaio inossidabile  <i>Flangiate:</i> compatibili con i valori nominali di pressione-temperatura della CL150, 300 e 600<sup>(2)</sup> - in conformità a ASME B16.34</p> <p><i>A vite o saldare:</i> compatibili con i valori nominali di pressione-temperatura della CL600 in conformità a ASME B16.34</p> <p><b>Classe di tenuta</b></p> <p>Consultare la Tabella 2</p>	<p><b>Caratteristiche del flusso</b></p> <p>Lineare (tutte le gabbie), quick opening (tutte le gabbie tranne Whisper Trim™, WhisperFlo™ e Cavitrol™) o ugual percentuale (tutte le gabbie tranne Whisper Trim, WhisperFlo e Cavitrol)</p> <p><b>Direzioni del flusso</b></p> <p>Gabbia lineare, quick opening o ugual percentuale: normalmente verso il basso  Gabbie Whisper Trim e WhisperFlo: sempre verso l'alto  Gabbia Cavitrol: sempre verso il basso</p> <p><b>Peso approssimativo</b></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 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>159</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 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	159	350	8	408	900
DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI	PESO																													
	kg	lb																												
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	159	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. Rivolgersi all'[ufficio vendite Emerson](#) o al proprio consulente di fiducia.

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

Modello della valvola	Sede	Classe di tenuta
Tutti tranne quelli con gabbia Cavitrol III	In PTFE (standard)	Test dell'aria V -
		Test dell'acqua V - (opzionale)
	Metallica	IV
V (opzionale) <sup>(2)</sup>		
ET con gabbia Cavitrol III a uno stadio	Metallica	IV (standard)
ET con gabbia Cavitrol III a due stadi		V (opzionale)
ET con gabbia Cavitrol III a due stadi	Metallica	V
ET con anelli antiestrusione in PEEK	Metallica	V fino a 316 °C (600 °F)
ET con bocca da 3,4375 a 7 pollici	Morbida o metallica	VI
ET e EAT con TSO (chiusura a tenuta stagna)	Sede morbida protetta sostituibile	TSO <sup>(1)</sup>

1. Questa è una speciale classe di tenuta non conforme a ANSI/FCI.  
2. La classe di tenuta V richiede un anello di tenuta caricato a molla, un tappo bombato e una sede concava (non disponibile con gabbia quick opening e bocca da 8 pollici). Non disponibile con trim 4, 29 e 85.

## Descrizione

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

ET - Valvola a globo (Figura 1) con sede metallo-PTFE (standard per tutte le gabbie tranne che per gabbie Cavitrol III) per requisiti di tenuta più severi, o sede metallo-metallo (standard per tutte le gabbie Cavitrol III, opzionale per tutte le altre) per alte temperature.

EAT - Versione angolata ET, usata per facilitare l'installazione delle tubazioni o in applicazioni che richiedono l'uso di una valvola autosurgante.

## Specifiche

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

## Servizi educativi

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

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

## Installazione

### **⚠ AVVERTENZA**

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

Se il gruppo della valvola è installato in un sito ove le condizioni di servizio possono superare i limiti indicati nella Tabella 1 o nelle apposite targhette dati, si possono verificare infortuni o danni dovuti a improvvisi scarichi di pressione. Poiché alcune combinazioni dei materiali del corpo valvola/trim hanno campi di temperatura e caduta di pressione limitati, non utilizzare la valvola in condizioni diverse senza aver prima consultato l'[ufficio vendite Emerson](#) o il proprio consulente di fiducia.

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 al messaggio di AVVERTENZA all'inizio della sezione Manutenzione, nel presente manuale.

### **ATTENZIONE**

Al momento dell'ordinazione, la configurazione e i materiali di costruzione della valvola devono essere selezionati in conformità a cadute di pressione, temperature e pressioni specifiche e a condizioni controllate del fluido. Le responsabilità per quanto riguarda la sicurezza del fluido di processo e la compatibilità dei materiali della valvola con il fluido di processo sono esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale. Poiché alcune combinazioni dei materiali del corpo valvola/trim hanno campi di temperatura e caduta di pressione limitati, non utilizzare la valvola in condizioni diverse senza aver prima consultato l'[ufficio vendite Emerson](#) o il proprio consulente di fiducia.

Prima di installare la valvola, controllare che quest'ultima e il tubo non siano danneggiati e non presentino corpi estranei che possono 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 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, rivolgersi all'[ufficio vendite Emerson](#) o al proprio consulente di fiducia.
4. Usare pratiche di saldatura e tubazioni approvate per l'installazione della valvola nella linea. Per valvole flangiate, usare una guarnizione adeguata tra la valvola e le flange della tubazione.

## ATTENZIONE

**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, così come a quelli metallici. Si può verificare anche l'allentamento di pezzi accoppiati alla pressa o di connessioni filettate. Normalmente, quando deve essere effettuato il trattamento termico post-saldatura, è necessario rimuovere tutti i componenti del trim. Per ulteriori informazioni, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson o al proprio consulente di fiducia.**

5. Nelle configurazioni con cappello antiperdite, rimuovere i tappi filettati (Rif. 14 e 16, Figura 14) per collegare la tubazione antiperdite. Se nel corso dell'ispezione o della manutenzione è necessario mantenere il funzionamento continuo dell'attrezzatura, installare una valvola di bypass tripla attorno 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 effettuare di nuovo la regolazione. Contattare l'ingegnere di processo o l'ingegnere della sicurezza per ulteriori informazioni sulle misure di sicurezza da adottare per la protezione contro il fluido di processo.**

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

## 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 del cappello con tenuta a soffiato ENVIRO-SEAL. Tutti gli interventi di manutenzione devono essere effettuati con la valvola nella linea.

## ⚠ AVVERTENZA

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

- **Non rimuovere l'attuatore dalla valvola con la valvola sotto pressione.**
- **Indossare sempre guanti, indumenti e occhiali di protezione durante qualsiasi intervento di manutenzione, in modo da evitare infortuni.**
- **Scollegare tutte le linee in funzione che inviano pressione, alimentazione o un segnale di controllo all'attuatore. Assicurarsi che l'attuatore non sia in grado di aprire o chiudere improvvisamente la valvola.**

- Usare le valvole di bypass o interrompere completamente il processo in modo da isolare la valvola dalla pressione di processo. Scaricare la pressione di processo da entrambi i lati della valvola. Scaricare il fluido di processo da entrambi i lati della valvola.
- Sfiatare la pressione di carica dell'attuatore pneumatico e scaricare la precompressione della molla dell'attuatore.
- Per essere certi che durante 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 guarnizione viene alterata in seguito alla rimozione o allo spostamento di componenti guarniti, installare una nuova guarnizione durante la fase di riassettaggio. In questo modo è possibile garantire una buona tenuta della guarnizione.

## Lubrificazione della baderna

### Nota

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

## ⚠ AVVERTENZA

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

Se per le baderne in PTFE/composte, o per altre baderne che richiedono lubrificazione, è disponibile un lubrificatore o un gruppo lubrificatore/valvola di isolamento (Figura 2), questo va installato al posto del tappo filettato (Rif. 14, Figura 14). Usare un lubrificante a base di silicone di buona qualità. Non lubrificare baderne usate in applicazioni con ossigeno o in processi la cui temperatura è superiore a 260 °C (500 °F). Per usare il lubrificatore, girare la vite in senso orario in modo da spingere il lubrificante all'interno del premistoppa. Il gruppo del lubrificatore/valvola di isolamento funziona nello stesso modo, con la differenza che la valvola di isolamento deve essere aperta prima di girare la vite e chiusa al termine della lubrificazione.

## Manutenzione della baderna

### Nota

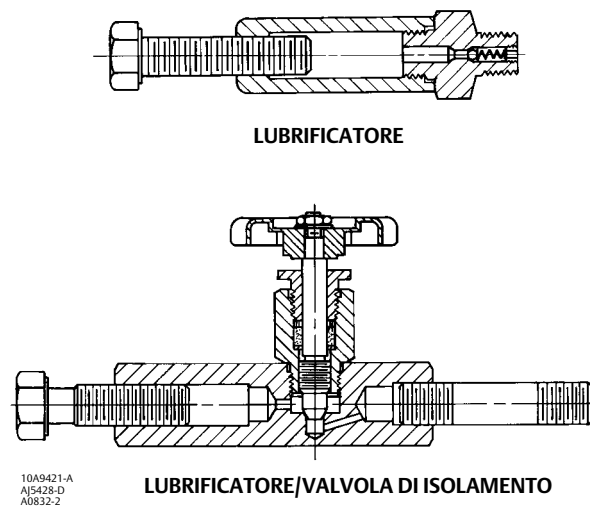
Per le valvole munite di baderna ENVIRO-SEAL, consultare il manuale di istruzioni Fisher Sistemi di baderna ENVIRO-SEAL per valvole con stelo scorrevole, [D101642X012](#).

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

Se non altrimenti specificato, i numeri di riferimento si riferiscono alla baderna a V in PTFE nella Figura 3 e alla baderna in PTFE/composta nella Figura 4.

Per baderne a V in PTFE singole caricate a molla, la molla (Rif. 8) esercita una forza di tenuta sulla baderna. Se attorno al premistoppa (Rif. 13) 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 14) 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.

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



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.**

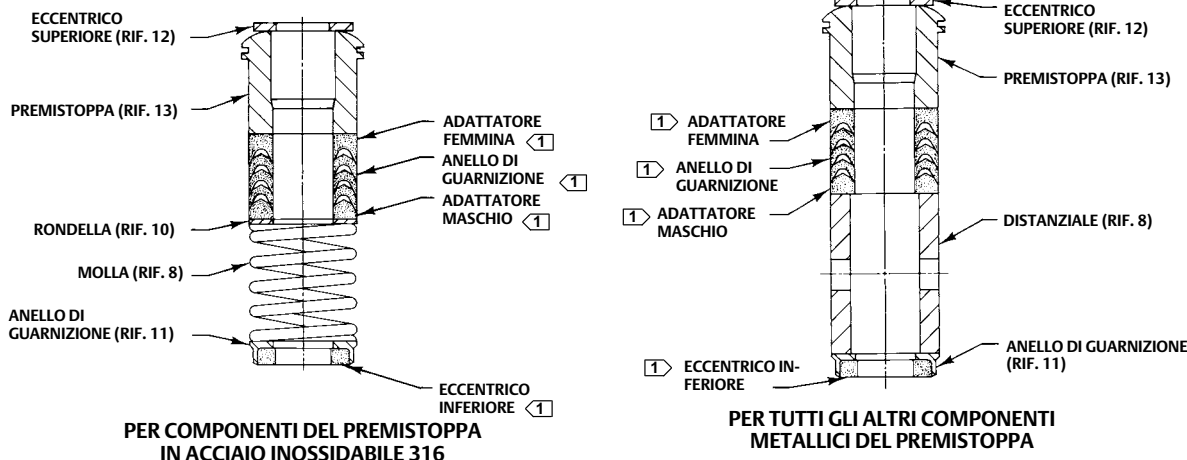
1. Isolare la valvola di controllo dalla pressione di linea, scaricare la pressione da entrambi i lati della valvola e scaricare il fluido di processo da entrambi i lati della valvola. Se viene usato un attuatore, chiudere tutte le tubazioni di pressione collegate all'attuatore e scaricare la pressione dall'attuatore. Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'apparecchiatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.
2. Scollegare le tubazioni attive dall'attuatore e tutte le tubazioni antiperdite dal cappello. Scollegare il connettore dello stelo, quindi rimuovere l'attuatore dalla valvola svitando il controdado della staffa (Rif. 15, Figura 14) o i dadi esagonali (Rif. 26, Figura 14).

3. Allentare i dadi della flangia del premistoppa (Rif. 5, Figura 14) in modo che la baderna non sia troppo stretta sullo stelo della valvola. Rimuovere tutti i componenti dell'indicatore della corsa e i controdadi dello stelo dalle filettature dello stelo della valvola.

**AVVERTENZA**

Per evitare danni o infortuni causati da movimenti incontrollati 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.

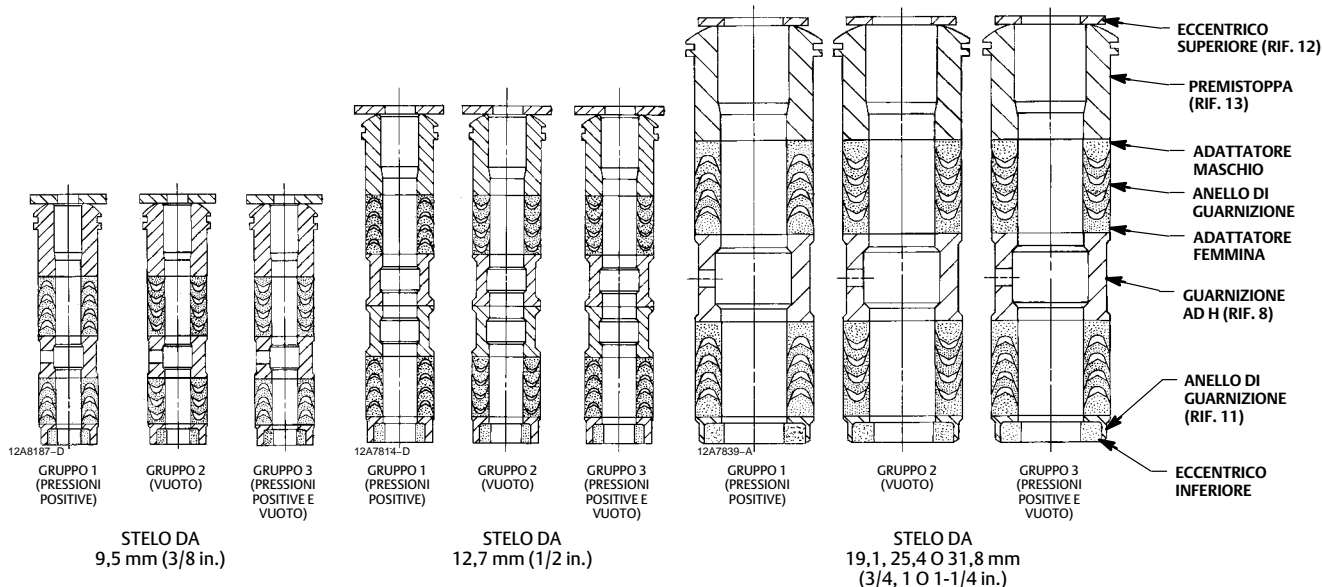
Figura 3. Configurazioni con baderna a V in PTFE per cappelli piani o estesi



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

12A7837-A  
 B1429-5

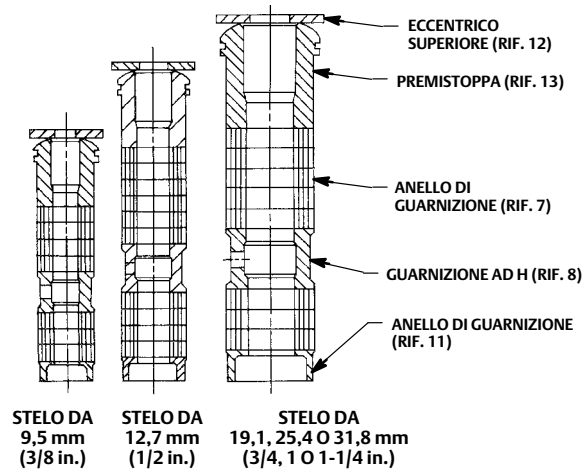
**CONFIGURAZIONI SINGOLE**



**CONFIGURAZIONI DOPPIE**

B1428-5

Figura 4. Dettaglio delle configurazioni con baderna in PTFE/composta per cappelli piani o estesi



12A8188-A  
 12A7815-A  
 12A8173-A  
 A2619-1

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

DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI		COPPIE DI SERRAGGIO <sup>(1)</sup>			
ET	EAT	SA193-B7, SA193-B8M <sup>(3, 4)</sup>		SA193-B8M <sup>(2, 4)</sup>	
		N•m	lb-ft	N•m	lb-ft
1-1/4 o meno	1	129	95	64	47
1-1/2, 1-1/2 x 1, 2 o 2 x 1	2 o 2 x 1	96	71	45	33
2-1/2 o 2-1/2 x 1-1/2	3 o 3 x 1-1/2	129	95	64	47
3, 3 x 2 o 3 x 2-1/2	4 o 4 x 2	169	125	88	65
4, 4 x 2-1/2 o 4 x 3	6 o 6 x 2-1/2	271	200	156	115
6	---	549	405	366	270
8	---	746	550	529	390

1. Stabilite in base a prove di laboratorio.  
 2. SA193-B8M ricotto.  
 3. SA193-B8M incrudito.  
 4. Per altri materiali, rivolgersi all'[ufficio vendite Emerson](#) o al proprio consulente di fiducia.

**Nota**

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

**ATTENZIONE**

**Pericolo di danni alla superficie di appoggio causati dalla caduta del gruppo dello stelo e dell'otturatore della valvola dal cappello (Rif. 1, Figura 14) 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.**

4. I dadi esagonali (Rif. 16, Figure 16, 17 o 20) o le viti (non in figura) fissano il cappello (Rif. 1, Figura 14) al corpo valvola (Rif. 1, Figure 16, 17 o 20). Allentare i dadi o le viti di circa 3 mm (1/8 in.), quindi allentare il giunto guarnito corpo-cappello facendo oscillare il cappello o facendo leva tra il cappello e la valvola. Fare gioco con la leva attorno al cappello fino ad allentarlo. Se il giunto non presenta alcuna perdita di fluido, rimuovere completamente i dadi o le viti e sollevare con cautela il cappello dalla valvola.



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

DIAMETRO DELLO STELO DELLA VALVOLA		VALORE NOMINALE PRESSIONE	BADERNA IN GRAFITE				BADERNA IN PTFE			
			Coppia minima		Coppia massima		Coppia minima		Coppia massima	
mm	in.		N•m	lb-in.	N•m	lb-in.	N•m	lb-in.	N•m	lb-in.
9,5	3/8	CL125, 150	3	27	5	40	1	13	2	19
		CL250, 300	4	36	6	53	2	17	3	26
		CL600	6	49	8	73	3	23	4	35
12,7	1/2	CL125, 150	5	44	8	66	2	21	4	31
		CL250, 300	7	59	10	88	3	28	5	42
		CL600	9	81	14	122	4	39	7	58
19,1	3/4	CL125, 150	11	99	17	149	5	47	8	70
		CL250, 300	15	133	23	199	7	64	11	95
		CL600	21	182	31	274	10	87	15	131
25,4	1	CL300	26	226	38	339	12	108	18	162
		CL600	35	310	53	466	17	149	25	223
31,8	1-1/4	CL300	36	318	54	477	17	152	26	228
		CL600	49	437	74	655	24	209	36	314

5. Rimuovere il controdado e separare l'otturatore della valvola e lo stelo dal cappello. Appoggiare i componenti su una superficie protettiva per evitare di danneggiare la guarnizione o le superfici di appoggio.

## 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.**

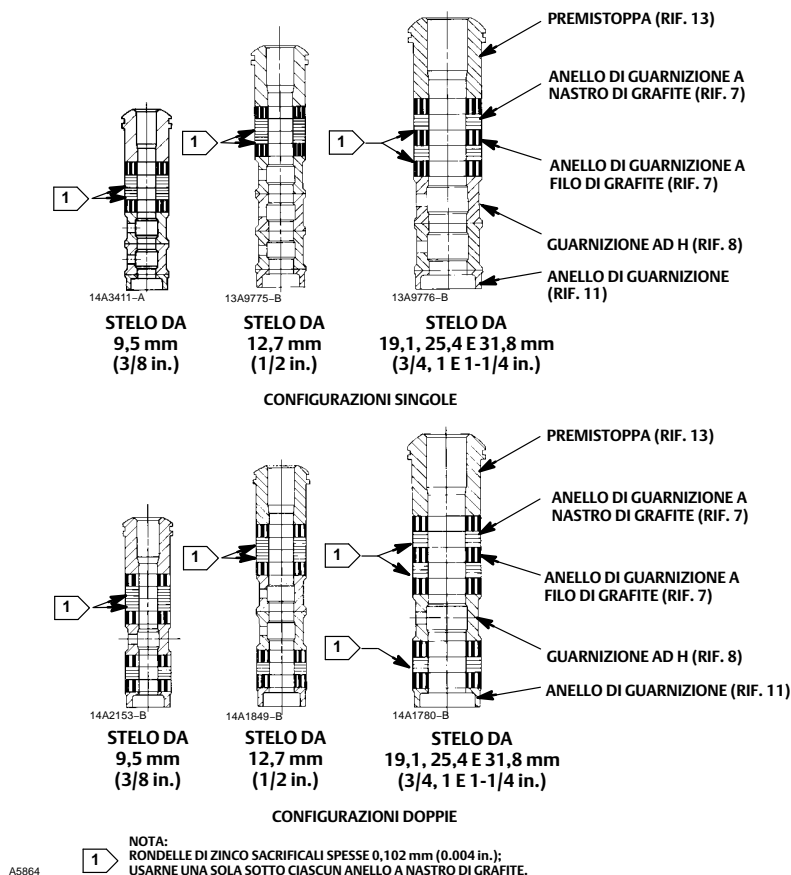
6. Rimuovere la guarnizione del cappello (Rif. 10, Figure 16, 17 o 20) e coprire l'orifizio della valvola in modo da proteggere la superficie di tenuta ed evitare l'infiltrazione di corpi estranei nella cavità del corpo valvola.
7. Rimuovere i dadi e la flangia del premistoppa, l'eccentrico superiore e il premistoppa (Rif. 5, 3, 12 e 13, Figura 14). Spingere in fuori con cautela tutti i componenti rimanenti della baderna dal lato valvola del cappello usando una barra arrotondata o un altro attrezzo simile per non graffiare la parete del premistoppa. Pulire il premistoppa e i componenti metallici della baderna.
8. Controllare che le filettature dello stelo della valvola e le superfici del premistoppa non presentino bordi taglienti, in grado di danneggiare la baderna. Graffi o sbavature possono causare perdite dal premistoppa o danni alla nuova baderna. Se una leggera carteggiatura non è sufficiente a migliorare le condizioni della superficie, sostituire i componenti danneggiati seguendo le istruzioni riportate nella procedura di manutenzione del trim.
9. Rimuovere la copertura di protezione della cavità del corpo valvola e installare una nuova guarnizione del cappello (Rif. 10, Figure 16, 17 o 20), 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 16, 17 o 20) o sulla cavità del corpo valvola, se sono state usate le viti (non in figura).

### Nota

Se eseguite correttamente, le procedure di imbullonatura descritte alla Fase 10 consentono di comprimere la guarnizione a spirale (Rif. 12, Figure 16 o 17) o l'anello di sospensione (Rif. 26, Figura 20) quanto basta per caricare e sigillare la guarnizione dell'anello di sede (Rif. 13, Figure 16, 17 o 20). Anche il bordo esterno della guarnizione del cappello (Rif. 10, Figure da 16 a 20) verrà compresso quanto basta per sigillare il giunto corpo-cappello.

Le corrette procedure di imbullonatura descritte alla Fase 10 comprendono, ma non si limitano a, il controllo delle filettature dei bulloni e il serraggio uniforme delle viti o dei dadi sui prigionieri, in sequenza incrociata. 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.

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



**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.

10. Lubrificare i bulloni (non necessario se vengono usati i dadi dei prigionieri prelubrificati in fabbrica) e installarli seguendo le procedure di imbullonatura approvate durante la fase di serraggio, in modo che il giunto corpo-cappello sia in grado di sopportare le pressioni di prova e le condizioni di servizio dell'applicazione. Usare le coppie di serraggio indicate nella Tabella 3.
11. Installare la nuova baderna e i componenti metallici del premistoppa secondo la configurazione corretta mostrata nella Figure 3, 4 o 5. Posizionare un tubo con bordo liscio sullo stelo della valvola e colpire leggermente i componenti morbidi della baderna in modo da inserirli all'interno del premistoppa.

12. Infilare il premistoppa, l'eccentrico superiore e la flangia del premistoppa (Rif. 13, 12 e 3, Figura 14) in posizione. Lubrificare i prigionieri della flangia del premistoppa (Rif. 4, Figura 14) e le superfici dei dadi della flangia del premistoppa (Rif. 5, Figura 14). Installare i dadi della flangia del premistoppa.
13. Per baderne a V in PTFE caricate a molla, serrare i dadi della flangia del premistoppa finché lo spallamento sul premistoppa (Rif. 13, Figura 14) non fa battuta contro il cappello.

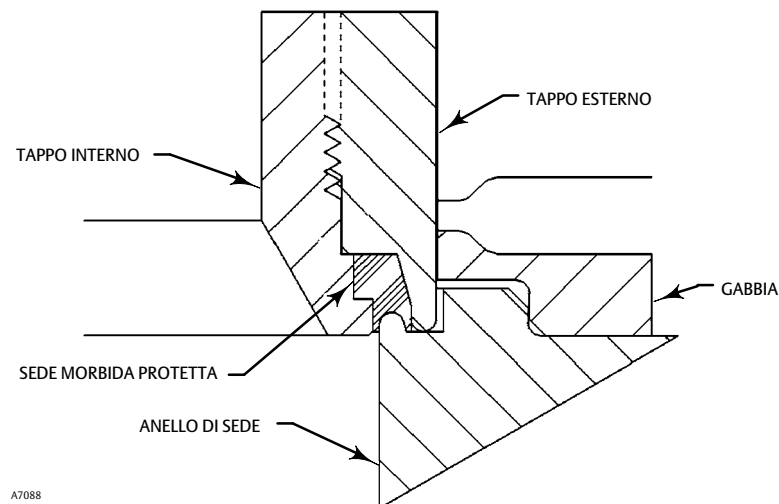
Per baderne in grafite, serrare i dadi della flangia del premistoppa alla coppia massima consigliata indicata nella Tabella 4. Quindi, allentare i dadi della flangia del premistoppa e serrarli di nuovo alla coppia minima consigliata indicata nella Tabella 4.

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

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

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

Figura 6. TSO (chiusura a tenuta stagna), dettaglio della sede morbida protetta



## Manutenzione del trim

### **⚠ AVVERTENZA**

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

Se non altrimenti indicato, i numeri di riferimento in questa sezione rimandano alla Figura 16 per configurazioni standard di dimensione da 1 a 6 pollici, alla Figura 17 per i dettagli della gabbia Whisper Trim III, alle Figure 18 e 19 per il trim WhisperFlo e alla Figura 20 per i dettagli della gabbia Cavitrol III e per le valvole ET da 8 pollici.

## Smontaggio

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

## **⚠ AVVERTENZA**

**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.**

2. Rimuovere i dadi e la flangia del premistoppa, l'eccentrico superiore e il premistoppa (Rif. 5, 3, 12 e 13, Figura 14). Spingere in fuori con cautela tutti i componenti rimanenti della baderna dal lato valvola del cappello usando una barra arrotondata o un altro attrezzo simile per non graffiare la parete del premistoppa. Pulire il premistoppa e i componenti metallici della baderna.
3. Controllare che le filettature dello stelo della valvola e le superfici del premistoppa non presentino bordi taglienti che potrebbero danneggiare la baderna. Graffi o sbavature possono causare perdite dal premistoppa o danni alla nuova baderna. Se una leggera carteggiatura non è sufficiente a migliorare le condizioni della superficie, sostituire i componenti danneggiati.
4. Rimuovere l'anello di sospensione (Rif. 26) dalla valvola ET da 8 pollici, o l'adattatore della gabbia (Rif. 4) dalle valvole a passaggio ridotto fino a 4 pollici, e avvolgerlo in modo da proteggerlo.
5. Sulle valvole ET da 6 pollici con gabbia Whisper Trim III o WhisperFlo, rimuovere anche il distanziale del cappello (Rif. 32) e la guarnizione del cappello (Rif. 10) sopra il distanziale. Quindi, per tutte le configurazioni che presentano un fermo della gabbia (Rif. 31), rimuovere il fermo della gabbia e le sue guarnizioni. I fermi delle gabbie Whisper Trim III e WhisperFlo presentano due maschiature da 3/8 di pollice -16 UNC nelle quali è possibile installare viti o bulloni di sollevamento.
6. Rimuovere la gabbia o il gruppo gabbia/deflettore (Rif. 3), le relative guarnizioni (Rif. 10, 11 e 12) e lo spessore (Rif. 51). Se la gabbia è incastrata nella valvola, colpire leggermente la parte esposta della gabbia lungo la sua circonferenza con un mazzuolo di gomma.
7. Per configurazioni che non presentano un trim TSO (chiusura a tenuta stagna), rimuovere l'anello di sede o il rivestimento (Rif. 9) o la sede del disco (Rif. 22), la guarnizione della sede (Rif. 13), l'adattatore dell'anello di sede (Rif. 5) e la guarnizione dell'adattatore (Rif. 14). Nelle configurazioni con sede in PTFE è usato un disco (Rif. 23) schiacciato tra la sede e il fermo del disco (Rif. 21).
8. Per configurazioni con trim tipo TSO (chiusura a tenuta stagna), attenersi alle seguenti procedure (Figure 6 e 7):
  - a. Rimuovere il fermo, l'anello di appoggio, gli anelli antiestrusione e la fascia elastica.
  - b. Rimuovere le viti di fermo che fissano il tappo esterno al tappo interno.
  - c. Usando una chiave a nastro o un attrezzo simile, svitare il tappo esterno dal tappo interno. Fare attenzione a non danneggiare le superfici della guida del tappo esterno.
  - d. Rimuovere la tenuta della sede morbida protetta.
  - e. Controllare che i componenti non presentino danni e se necessario sostituirli.
9. Per tutte le configurazioni, 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.

## Lappatura delle sedi metalliche

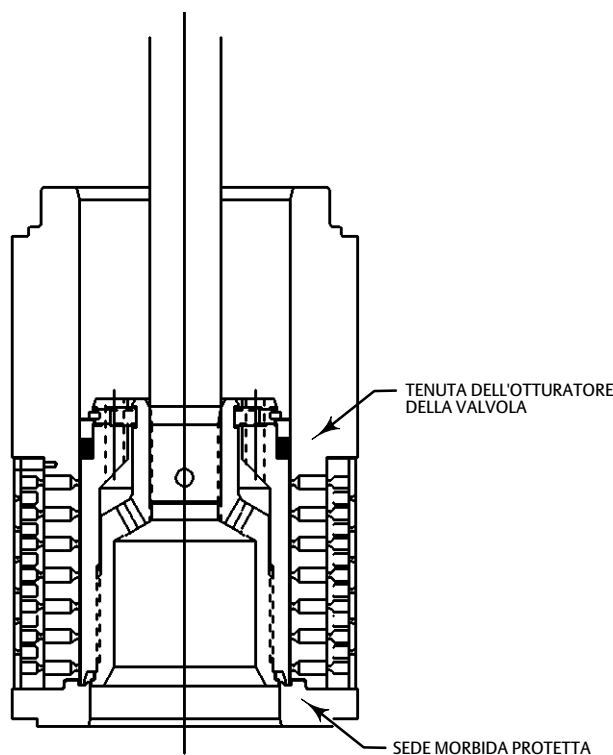
### **ATTENZIONE**

**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.**

Tranne che per il gruppo del cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL, per le configurazioni con sede metallica, le superfici di appoggio dell'otturatore della valvola e l'anello di sede o il rivestimento (Rif. 2 e 9, Figure 16, 17 o 20) possono essere lappate per migliorare la tenuta (le intaccature più profonde devono essere rilavorate piuttosto che lappate). Usare una pasta smeriglio di buona qualità con grana da 280 a 600. Applicare la pasta alla base dell'otturatore della valvola.

Montare la valvola in modo che 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 alternatamente in ciascuna direzione per lappare la sede. Al termine della lappatura, rimuovere il cappello e pulire le superfici della sede. Completare il montaggio seguendo le istruzioni riportate nella procedura Manutenzione del trim e verificare la tenuta della valvola. Ripetere la procedura di lappatura se la perdita rimane eccessiva.

Figura 7. Trim TSO bilanciato tipico



A7096

## Manutenzione dell'otturatore della valvola

Se non altrimenti indicato, i numeri di riferimento in questa sezione rimandano alla Figura 16 per configurazioni standard di dimensioni da 1 a 6 pollici, alla Figura 17 per la gabbia Whisper Trim III, alle Figure 18 e 19 per il trim WhisperFlo e alla Figura 20 per i dettagli della gabbia Cavitrol III e per le valvole ET da 8 pollici.

### ATTENZIONE

**Per evitare che l'anello di tenuta dell'otturatore della valvola (Rif. 28) non faccia tenuta in modo corretto, fare attenzione a non graffiare le superfici della sede scanalata dell'anello nell'otturatore della valvola o qualsiasi altra superficie del nuovo anello.**

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

Per anelli di tenuta doppi, l'anello non può essere riutilizzato in quanto è un anello chiuso che deve essere smosso con una leva e/o tagliato per poter essere rimosso dalla sede scanalata. Dopo aver rimosso l'anello di tenuta, l'anello di appoggio elastomerico (Rif. 29), il quale è sua volta un anello chiuso, può essere rimosso con una leva dalla sede scanalata.

## ATTENZIONE

**Per evitare di danneggiare l'anello di tenuta, allungarlo lentamente e con cautela in base alla procedura seguente. Evitare di stratonare l'anello.**

Per installare un nuovo anello di tenuta doppio, applicare un lubrificante a base di silicone per uso universale agli anelli di appoggio e di tenuta (Rif. 29 e 28). Posizionare l'anello di appoggio sullo stelo (Rif. 7) e nella sede scanalata. Posizionare l'anello di tenuta sul bordo superiore dell'otturatore della valvola (Rif. 2) in modo da inserirlo nella sede scanalata su un lato dell'otturatore della valvola. Allungare lentamente e con cautela l'anello di tenuta in modo da farlo passare sopra al bordo superiore dell'otturatore della valvola. Il PTFE di cui è composto l'anello di tenuta deve avere il tempo di scorrere plasticamente durante la fase di allungamento, per cui si raccomanda di non stratonare l'anello. L'allungamento dell'anello di tenuta sull'otturatore della valvola può farlo apparire eccessivamente allentato all'interno della sede scanalata, ma dopo l'inserimento all'interno della gabbia tornerà alle sue dimensioni originali.

Per anelli di tenuta caricati a molla, l'anello usato su un otturatore della valvola con un diametro di passaggio pari a 136,5 mm (5,375 in.) o inferiore può essere rimosso senza essere danneggiato rimuovendo con un cacciavite l'anello di sicurezza (Rif. 27). Quindi, sfilare con cautela l'anello di appoggio metallico (Rif. 29) e l'anello di tenuta (Rif. 28) dall'otturatore della valvola (Rif. 2). L'anello di tenuta caricato a molla usato su un otturatore della valvola con diametro di passaggio pari a 178 mm (7 in.) o superiore deve essere smosso con una leva e/o tagliato per poter essere rimosso dalla sede scanalata con cautela e non potrà essere riutilizzato.

L'anello di tenuta caricato a molla deve essere installato in modo che la luce tra le sue estremità sia rivolta verso lo stelo della valvola o verso la sede dell'otturatore, a seconda della direzione del flusso, come mostrato nella vista A della Figure 16 o 20. Per installare un anello di tenuta caricato a molla su un otturatore della valvola con diametro di passaggio pari a 136,5 mm (5,375 in.) o inferiore, infilare l'anello di tenuta (Rif. 28) sull'otturatore della valvola seguito dall'anello di appoggio metallico (Rif. 29). Quindi installare l'anello di sicurezza (Rif. 27) pressandolo nella sede scanalata girando contemporaneamente l'otturatore. Fare attenzione a non graffiare le superfici dell'anello o dell'otturatore.

## ATTENZIONE

**Per evitare di danneggiare l'anello di tenuta, allungarlo lentamente e con cautela in base alla procedura seguente. Evitare di stratonare l'anello.**

Per installare l'anello di tenuta su un otturatore della valvola con diametro di passaggio pari a 178 mm (7 in.) o superiore, lubrificarlo con un lubrificante a base di silicone per uso universale. Quindi allungare lentamente e con cautela l'anello di tenuta in modo da farlo passare sopra al bordo superiore dell'otturatore della valvola. Il PTFE di cui è composto l'anello di tenuta deve avere il tempo di scorrere plasticamente durante la fase di allungamento, per cui si raccomanda di non stratonare l'anello. L'allungamento dell'anello di tenuta sull'otturatore della valvola può farlo apparire eccessivamente allentato all'interno della sede scanalata, ma dopo l'inserimento all'interno della gabbia tornerà alle sue dimensioni originali.

## ATTENZIONE

**Non usare uno stelo o un adattatore vecchio con un nuovo otturatore della valvola. Se si intende usare uno stelo o un adattatore vecchio 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 soffiutto ENVIRO-SEAL). La trapanatura di questo foro può indebolire lo stelo o l'adattatore e compromettere il funzionamento della valvola. È tuttavia possibile usare un vecchio otturatore della valvola con uno stelo o un adattatore nuovo, tranne che con il trim Cavitrol III.**

### Nota

L'otturatore della valvola e lo stelo dell'otturatore per il trim Cavitrol III a 2 stadi sono due componenti accoppiati e devono pertanto essere ordinati insieme. Se lo stelo o l'otturatore della valvola Cavitrol III a 2 stadi fossero danneggiati, sostituire il gruppo completo (Rif. 2, Figura 20).

**Nota**

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

2. Per sostituire lo stelo della valvola (Rif. 7), estrarre il perno (Rif. 8). Svitare l'otturatore della valvola dallo stelo o dall'adattatore.
3. Per sostituire l'adattatore (Rif. 24, Figura 14) su cappelli con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL, posizionare il gruppo dello stelo e dell'otturatore della valvola in una morsa a ganasce tenere o di altro tipo, in modo che le ganasce blocchino una porzione dell'otturatore della valvola che non sia una superficie di appoggio. Estrarre il perno (Rif. 36, Figura 14). 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 14) dal gruppo dello stelo della valvola (Rif. 20, Figura 14).
4. Avvitare il nuovo stelo o l'adattatore nell'otturatore della valvola. Serrare alla coppia specificata nella Tabella 5. Fare riferimento alla Tabella 5 per la selezione della corretta dimensione 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.

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

DIAMETRO DELLO STELO DELLA VALVOLA		COPPIA, DA MINIMA A MASSIMA		DIMENSIONE DEL FORO	
mm	in.	N•m	lb-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

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 16 per configurazioni standard di dimensione da 1 a 6 pollici, alla Figura 17 per i dettagli della gabbia Whisper Trim III, alle Figure 18 e 19 per i dettagli del trim WhisperFlo e alla Figura 20 per i dettagli della gabbia Cavitrol III e per le valvole ET da 8 pollici.

1. Su una configurazione con anello di sede a passaggio ridotto, installare la guarnizione dell'adattatore (Rif. 14) e l'adattatore dell'anello di sede (Rif. 5).
2. Installare la guarnizione dell'anello di sede (Rif. 13), l'anello di sede o il rivestimento (Rif. 9) 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 al corpo 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 o il gruppo della gabbia Cavitrol III, tuttavia, devono essere installati 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. Per configurazioni che non presentano un trim TSO (chiusura a tenuta stagna), infilare il gruppo dell'otturatore della valvola (Rif. 2) e dello stelo, o il gruppo dell'otturatore della valvola e della tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL, nella gabbia. Per evitare danni all'anello di tenuta (Rif. 28), controllare che sia innestato in modo uniforme nell'imbocco sulla sommità della gabbia (Rif. 3) o nel fermo della gabbia (Rif. 31).
5. Per configurazioni con trim tipo TSO (chiusura a tenuta stagna), attenersi alle seguenti procedure (Figure 6 e 7).
  - a. Avvitare il tappo esterno sul tappo interno finché le parti metalliche non fanno battuta l'una contro l'altra, usando una chiave a nastro o un attrezzo simile per non danneggiare le superfici della guida del tappo esterno.
  - b. Marcare le sommità del tappo interno e del tappo esterno con un contrassegno di allineamento nella posizione di montaggio.

- c. Smontare il tappo esterno dal tappo interno e installare la tenuta sopra il tappo interno, in modo che quest'ultima si trovi al di sotto dell'area filettata.
  - d. Avvitare il tappo esterno sul tappo interno e serrarlo con una chiave a nastro o un attrezzo simile fino ad allineare i contrasegni di allineamento. In questo modo le parti metalliche dei tappi fanno battuta tra di loro e la tenuta viene compressa nel modo appropriato. Fare attenzione a non danneggiare le superfici della guida del tappo esterno.
  - e. Installare le viti di fermo centrando il tappo interno nel tappo esterno e serrare ad una coppia di 11 N•m (8 lb-ft).
  - f. Montare la fascia elastica, gli anelli antiestrusione, l'anello di appoggio e il fermo.
6. Per tutte le configurazioni, posizionare le guarnizioni (Rif. 12, 11 o 14, se in uso, e 10) e lo spessore (Rif. 51) sopra la gabbia o sul 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.
  7. Su valvole ET da 8 pollici, installare l'anello di sospensione (Rif. 26).
  8. Montare il cappello sul corpo valvola e completare il montaggio secondo le istruzioni riportate nelle Fasi da 10 a 14 della procedura Sostituzione della baderna. Leggere attentamente la nota prima della Fase 10.

## Cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL

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

1. Rimuovere l'attuatore e il cappello secondo le istruzioni riportate dalla Fase 1 alla Fase 5 della procedura Sostituzione della baderna nella sezione Manutenzione.
2. 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 installare 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. Capovolgere il gruppo dello stelo dell'otturatore nella morsa a ganasce tenere. Bloccare le ganasce sullo stelo della valvola nel punto appropriato e svitare l'otturatore esistente dallo stelo della valvola.

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

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



**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 il prodotto, 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 si estende dalla parte superiore della protezione del soffietto.**

**Nota**

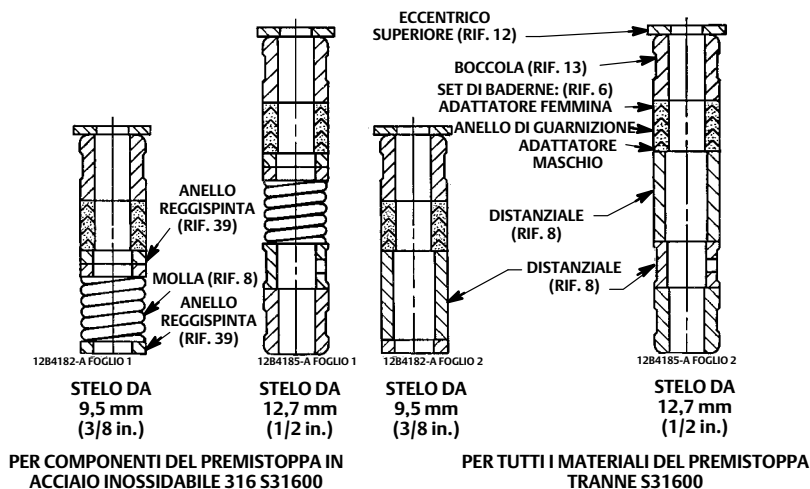
Il gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL è composto da uno stelo in un solo pezzo.

**ATTENZIONE**

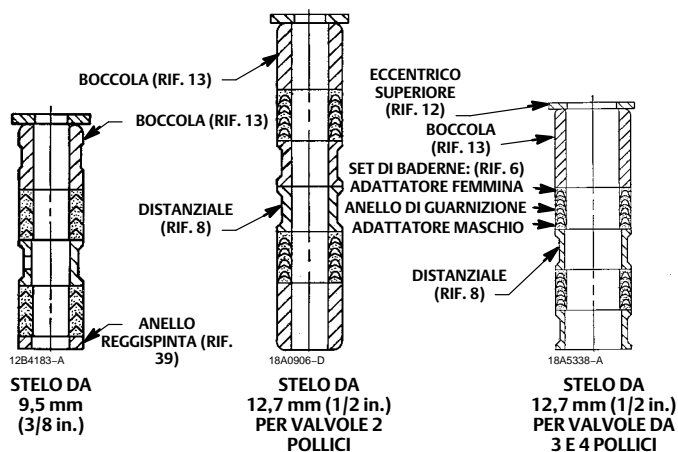
**Per evitare di danneggiare i componenti, non bloccare con le ganasce l'otturatore della valvola sulle superfici di appoggio.**

6. Per collegare l'otturatore della valvola allo stelo del nuovo gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL, 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 infilare 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 della sede morbida (Rif. 21, 22 e 23); 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 sulla parte superiore della nuova tenuta a soffietto.
11. Posizionare una nuova guarnizione (Rif. 22) sul gruppo stelo/soffietto. Posizionare il nuovo cappello ENVIRO-SEAL sul gruppo stelo/soffietto.

Figura 8. Configurazioni di baderne in PTFE per l'uso con cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL



CONFIGURAZIONI SINGOLE



CONFIGURAZIONI DOPPIE

A5863

**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.

12. Lubrificare adeguatamente i prigionieri del cappello. Installare e serrare i dadi esagonali del cappello alla coppia appropriata.
13. Installare la nuova baderna e i componenti metallici del premistoppa secondo la configurazione corretta mostrata nella Figure 8 o 9.
14. Installare la flangia del premistoppa. Lubrificare correttamente i prigionieri della flangia del premistoppa e i lati dei dadi della flangia del premistoppa.

Per baderne in grafite, serrare i dadi della flangia del premistoppa alla coppia massima consigliata indicata nella Tabella 6. Quindi, allentare i dadi della flangia del premistoppa e serrarli di nuovo alla coppia minima consigliata indicata nella Tabella 6.

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

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

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

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

### 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.**

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.

### ATTENZIONE

**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 installare un nuovo otturatore. Se viene riutilizzato l'otturatore esistente, e se l'adattatore è in buone condizioni, è possibile riutilizzare anche l'adattatore. Non usare tuttavia un adattatore vecchio con un nuovo otturatore della valvola. L'uso di un adattatore vecchio con un otturatore nuovo richiede la trapanatura di un nuovo foro per perno nell'adattatore. La trapanatura di questo foro può indebolire l'adattatore e compromettere il funzionamento della valvola. È tuttavia possibile usare un vecchio otturatore della valvola con un nuovo adattatore, tranne che con il trim Cavitrol III.**

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

### ATTENZIONE

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

**Per evitare di danneggiare il prodotto, 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 si estende dalla parte superiore della protezione del soffietto.**

### Nota

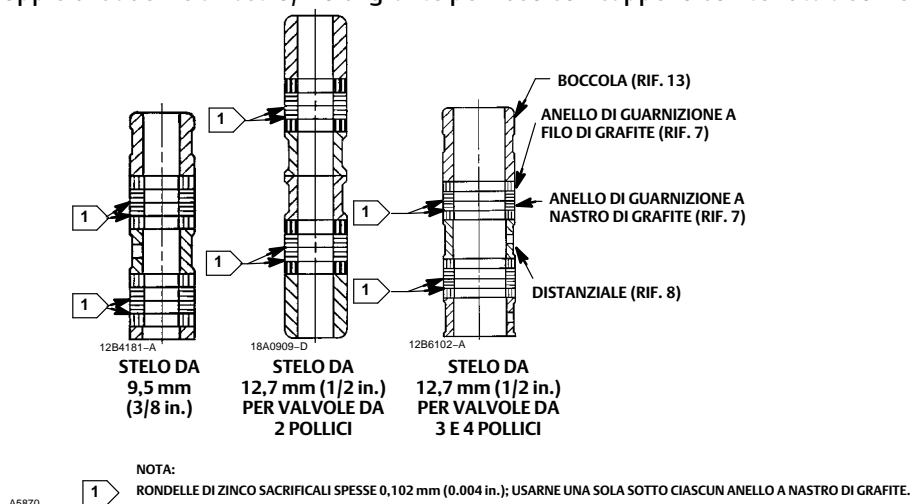
Il gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL è composto da uno stelo in un solo pezzo.

4. Se l'otturatore della valvola e l'adattatore non sono in buone condizioni e devono essere sostituiti, è necessario rimuovere per primo il gruppo otturatore della valvola/adattatore dal gruppo stelo/soffietto e quindi l'otturatore dall'adattatore. Posizionare il gruppo stelo/soffietto e l'otturatore della valvola in una morsa a ganasce tenere o di altro tipo, in modo che le ganasce blocchino una porzione dell'otturatore della valvola che non sia una superficie di appoggio. Rimuovere il perno (Rif. 8, Figure 16, 17 o 20). Estrarre il perno (Rif. 36, Figura 14).
5. Quindi, capovolgere i gruppi stelo/soffietto e otturatore/adattatore 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/adattatore dal gruppo stelo/soffietto. Svitare l'otturatore della valvola dall'adattatore.
6. Per collegare sia un otturatore nuovo che un otturatore vecchio allo stelo del nuovo gruppo stelo/soffietto ENVIRO-SEAL, fissare prima l'otturatore all'adattatore (se l'otturatore è stato precedentemente rimosso dall'adattatore) secondo le seguenti istruzioni:
  - a. Individuare l'adattatore. Notare che nelle filettature in cui l'otturatore si avvita sull'adattatore non è stato trapanato alcun foro.

## ATTENZIONE

Per evitare di danneggiare i componenti, non bloccare con le ganasce l'otturatore della valvola sulle superfici di appoggio.

Figura 9. Configurazioni doppie di baderne a nastro/filo di grafite per l'uso con cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL



- b. 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.
  - c. 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, alle pagine 14 e 15.

## Spurgo del cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL

Il cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL può essere spurgato o sottoposto a una prova di tenuta. Fare riferimento alla Figura 14 per un'illustrazione del cappello con tenuta a soffietto ENVIRO-SEAL, quindi seguire le fasi per effettuare lo spurgo e 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 in modo da scaricare il fluido spurgante o per creare una connessione per 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).

Tabella 7. Designazioni materiali standard

Designazione standard	Nome comune o nome commerciale
Lega a riporto duro CoCr-A R30006	CoCr-A Lega da fonderia 6
Acciaio inossidabile S17400	Acciaio inossidabile 17-4PH
Acciaio inossidabile S31600	Acciaio inossidabile 316
Acciaio inossidabile S41000	Acciaio inossidabile 410
Acciaio inossidabile S41600	Acciaio inossidabile 416
Pezzo fuso in acciaio al carbonio WCC	WCC

## 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.

Quando si contatta l'[ufficio vendite Emerson](#) o il proprio consulente di fiducia per assistenza tecnica, fare riferimento al numero di serie. 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 7.

### **⚠ AVVERTENZA**

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

## Kit dei pezzi

### 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 Cavitrol III - 1 Stage Cage	Cavitrol III - 2 Stage Cage Whisper Trim III Cage WhisperFlo Cage
	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)
Full Capacity Valves	Part Number	Part Number
NPS 1 & 1-1/4	RGASKETX162	RGASKETX422
NPS 1-1/2 (NPS 2 EAT)	RGASKETX172	RGASKETX432
NPS 2	RGASKETX182	RGASKETX442
NPS 2-1/2 (NPS 3 EAT)	RGASKETX192	RGASKETX452
NPS 3 (NPS 4 EAT)	RGASKETX202	RGASKETX462
NPS 4 (NPS 6 EAT)	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 EAT)	RGASKETX242	---
NPS 2 x 1	RGASKETX252	---
NPS 2-1/2 x 1-1/2 (NPS 3 x 1-1/2 EAT)	RGASKETX262	---
NPS 3 x 2 (NPS 4 x 2 EAT)	RGASKETX272	---
NPS 4 x 2-1/2 (NPS 6 x 2-1/2 EAT)	RGASKETX282	---

## Kit di baderne

### Kit di riparazione baderna standard (non live loaded)

REPAIR KIT MATERIAL	STEM DIAMETER, mm (INCH) YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)				
	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)	25.4 (1) 127 (5)	31.8 (1-1/4) 127 (5, 5H)
	Part Number				
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 configurazioni con premistoppa ENVIRO-SEAL. Per i numeri di riferimento della baderna in PTFE fare riferimento alla Figura 11, per i numeri della baderna in grafite ULF fare riferimento alla Figura 12 e per le baderne doppie fare riferimento alla Figura 13. I kit di baderne in PTFE includono i Rif. 200, 201, 211, 212, 214, 215, 216, 217, 218, la targhetta e la fascetta per cavi. I kit per baderne in grafite ULF includono i Rif. 200, 201, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 217, la targhetta e la fascetta per cavi. I kit per 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 Emerson 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 Sistema di baderna ENVIRO-SEAL per valvole con stelo scorrevole, D101642X012.

#### ENVIRO-SEAL Packing Retrofit Kits

PACKING MATERIAL	STEM DIAMETER, mm (INCH) YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)				
	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)	25.4 (1) 127 (5)	31.8 (1-1/4) 127 (5, 5H)
	Part Number				
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 11, per i numeri della baderna in grafite ULF, fare riferimento alla Figura 12 e per le baderne doppie, fare riferimento alla Figura 13. 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 Emerson 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 Sistema di baderna ENVIRO-SEAL per valvole con stelo scorrevole, [D101642X012](#).

### ENVIRO-SEAL Packing Repair Kits

PACKING MATERIAL	STEM DIAMETER, mm (INCH) YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)				
	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)	25.4 (1) 127 (5)	31.8 (1-1/4) 127 (5, 5H)
	Part Number				
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

## Kit di riparazione cappello easy-e Low-e

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

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

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



Figura 10. Sistema tipico di baderna in grafite ULF HIGH-SEAL

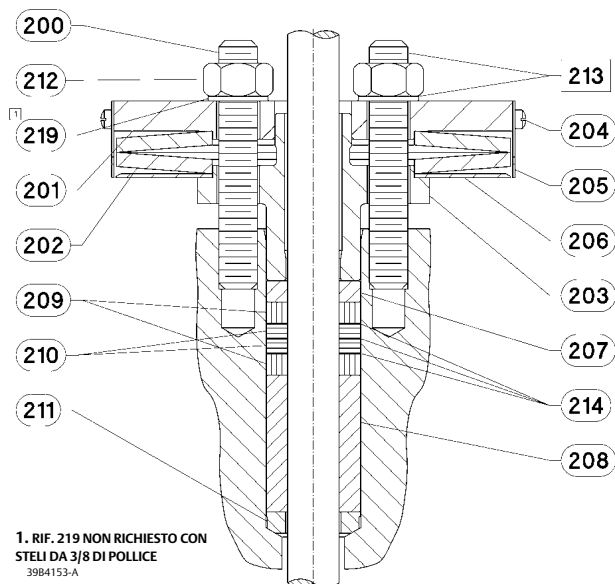


Figura 12. Sistema tipico di baderna ENVIRO-SEAL con baderna in grafite ULF

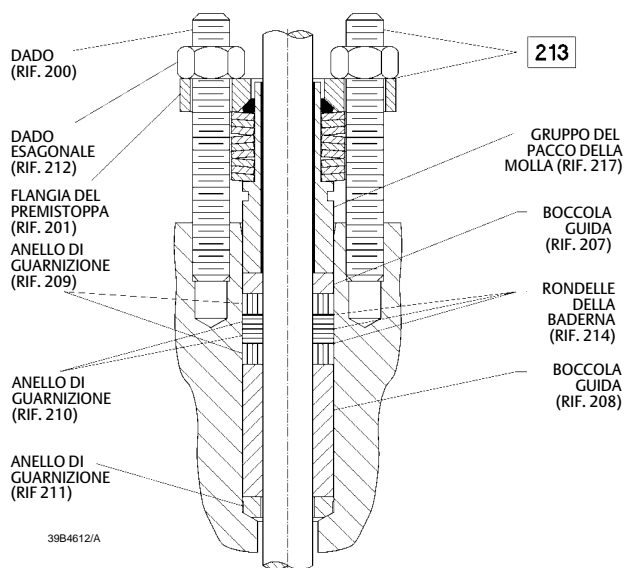


Figura 11. Sistema tipico di baderna ENVIRO-SEAL con baderna in PTFE

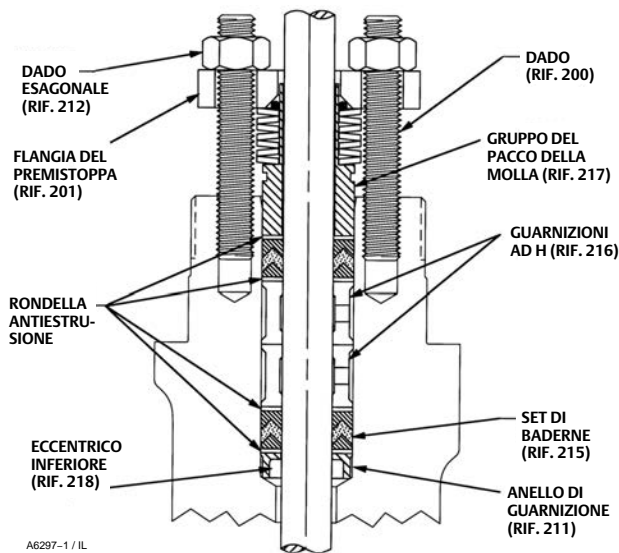
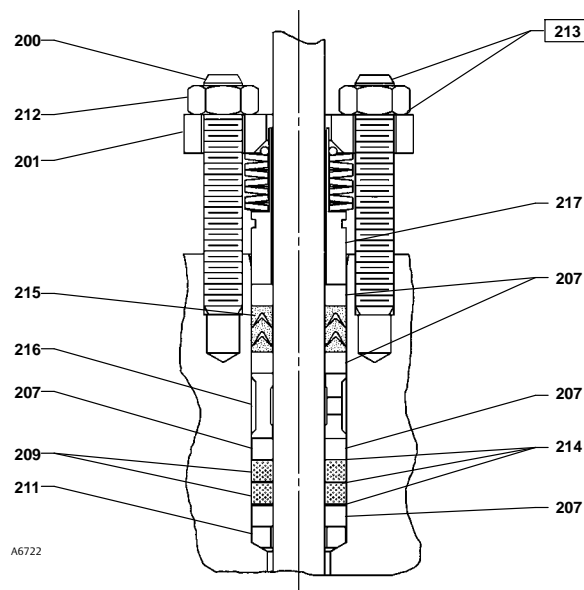


Figura 13. Sistema tipico di baderna ENVIRO-SEAL con baderna doppia



## Elenco pezzi

### Nota

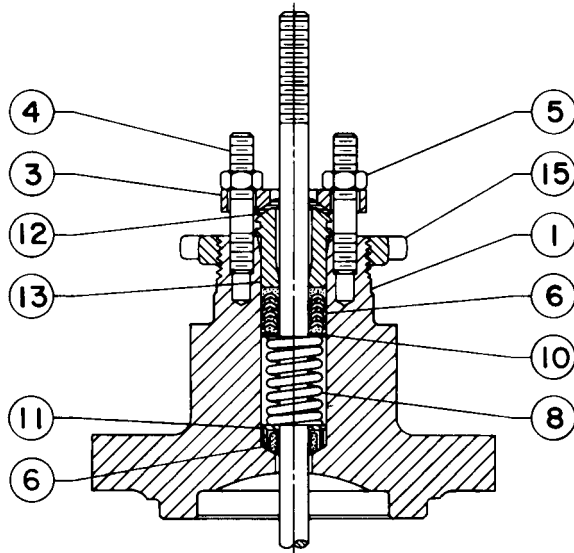
I numeri pezzo si riferiscono esclusivamente ai pezzi di ricambio consigliati. Per i numeri pezzo non indicati, rivolgersi all'[ufficio vendite Emerson](#) o al proprio consulente di fiducia.

## Cappello (figure da 3 a 9, figura 14)

Rif.	Descrizione
1	Bonnet/ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet If you need a bonnet or an ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet as a replacement part, order by valve size and stem diameter, serial number, and desired material.
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
6*	ENVIRO-SEAL bellows seal packing set
7*	Packing ring, PTFE composition
7*	ENVIRO-SEAL bellows seal packing ring
8	Spring
8	Lantern ring
8	ENVIRO-SEAL bellows seal spring
8	ENVIRO-SEAL bellows seal spacer

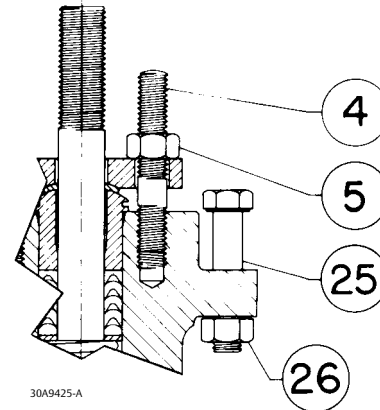
Rif.	Descrizione
10	Special washer
11*	Packing Box Ring
12*	Upper Wiper, felt
12*	ENVIRO-SEAL bellows seal upper wiper
13	Packing Follower
13*	ENVIRO-SEAL bellows seal bushing
13*	ENVIRO-SEAL bellows seal bushing/liner
14	Pipe Plug
14	Lubricator
14	Lubricator/Isolating Valve
15	Yoke Locknut
15	ENVIRO-SEAL bellows seal Locknut
16	Pipe Plug
16	ENVIRO-SEAL bellows seal pipe plug
20*	ENVIRO-SEAL bellows seal stem/bellows assembly
22*	ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet gasket
24	ENVIRO-SEAL bellows seal adaptor
25	Cap Screw
26	Hex Nut
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 (not included with valve)
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 14. Cappelli tipici



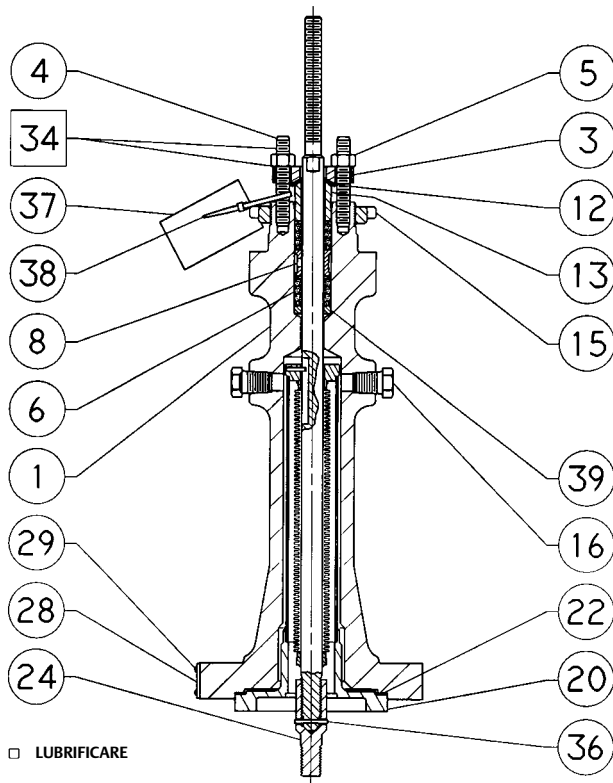
E0201

CAPPELLO PIANO



30A9425-A

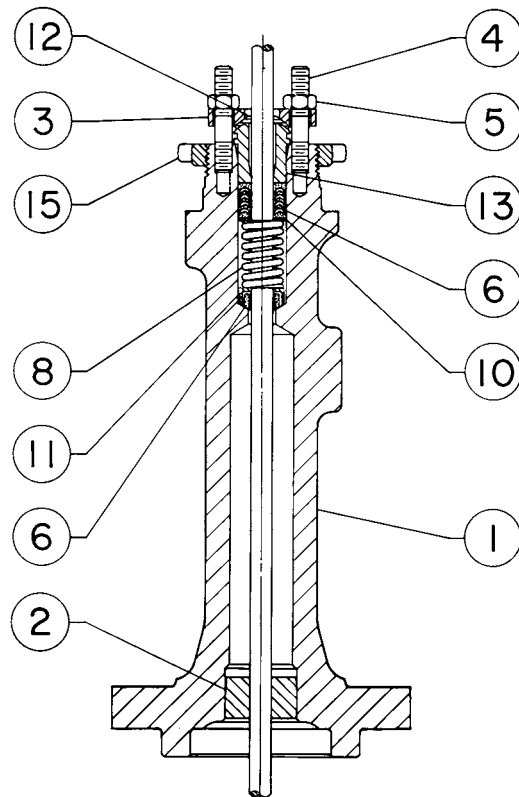
DETTAGLIO DEI BULLONI DELL'ATTUATORE  
A CASTELLO da 127 mm (5 in.)



□ LUBRIFICARE

4283947-A

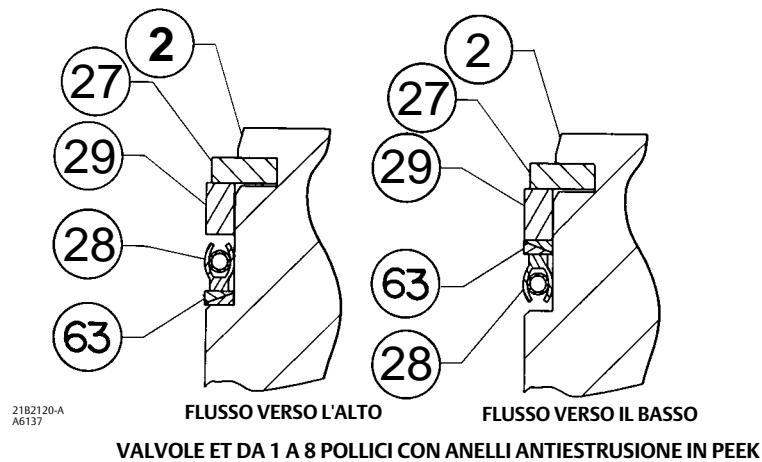
CAPPELLO CON TENUTA A  
SOFFIETTO ENVIRO-SEAL



CU3911-C

CAPPELLO ESTESO TIPO 1 O 2

Figura 15. Configurazioni alternative



VALVOLE ET DA 1 A 8 POLLICI CON ANELLI ANTIESTRUSIONE IN PEEK

Rif. Descrizione

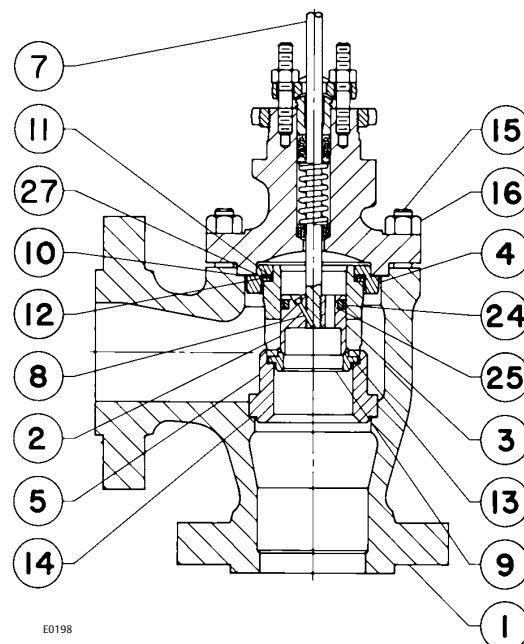
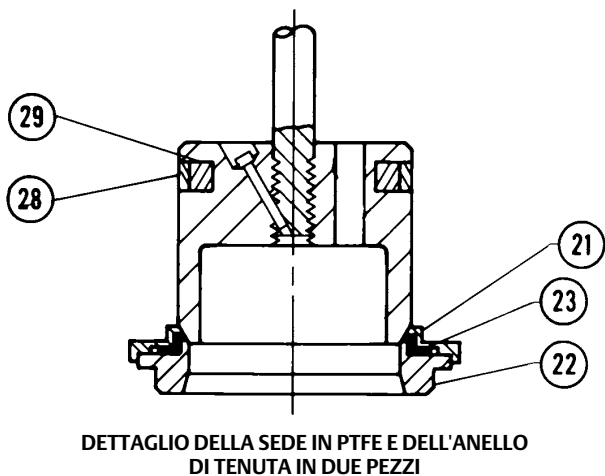
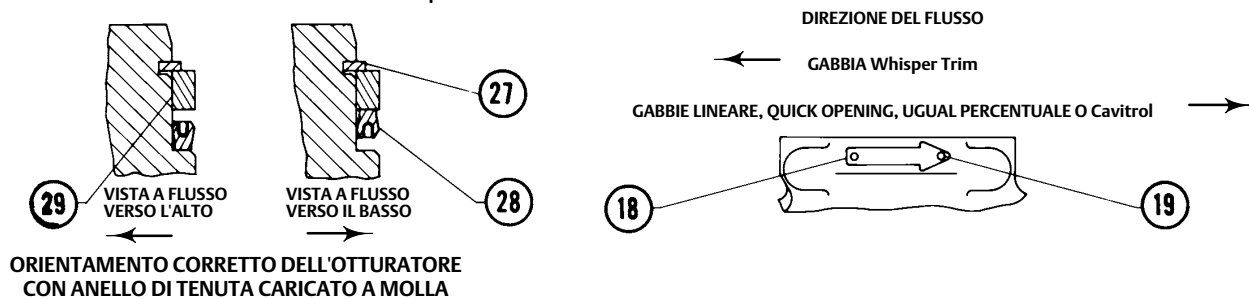
## Corpo valvola (Figure da 16 a 21)

- 1 Valve Body  
 If you need a valve body as a replacement part, order by valve size, serial number, and desired material.
- 2\* Valve plug
- 3\* Cage
- 4 Trim adaptor
- 5 Trim adaptor
- 7\* Valve plug stem
- 8\* Pin
- 9\* Liner
- 9\* Seat Ring
- 10\* Bonnet Gasket
- 11\* Cage Gasket
- 12\* Spiral-Wound Gasket
- 13\* Seat Ring or Liner Gasket
- 14\* Adaptor Gasket
- 15 Cap Screw
- 15 Stud
- 16 Nut

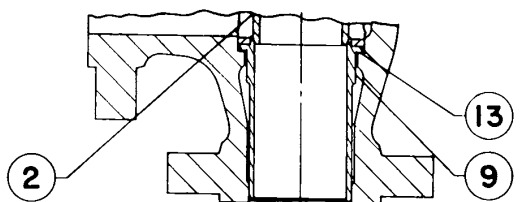
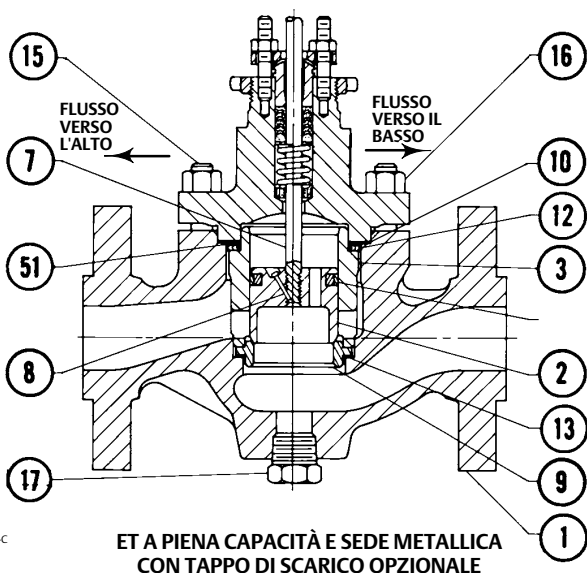
Rif. Descrizione

- 17 Pipe Plug, for use in valves with drain tapping only
- 18 Flow Direction Arrow
- 19 Drive Screw
- 20\* Adaptor Gasket
- 21\* Seat Disk Retainer
- 22\* Disk Seat
- 23\* Disk
- 24\* Seal Ring (EAT)
- 25\* Backup Ring (EAT)
- 26 Load Ring (for NPS 8 ET only)
- 27\* Retaining Ring
- 27\* Shim (EAT)
- 28\* Seal Ring (ET)
- 29\* Backup Ring (ET)
- 31\* Whisper Trim III Cage Retainer for Levels A3, B3 & C3 (NPS 6 ET only)
- 31\* Whisper Trim III Cage Retainer & Baffle
- 32 Cavitrol III Bonnet Spacer
- 32 Whisper Trim III Bonnet Spacer (NPS 6 ET only)
- 51\* Shim
- 54 Wire
- 63\* Anti-Extrusion Ring

Figura 16. Valvole ET ed EAT Fisher da 1 a 6 pollici



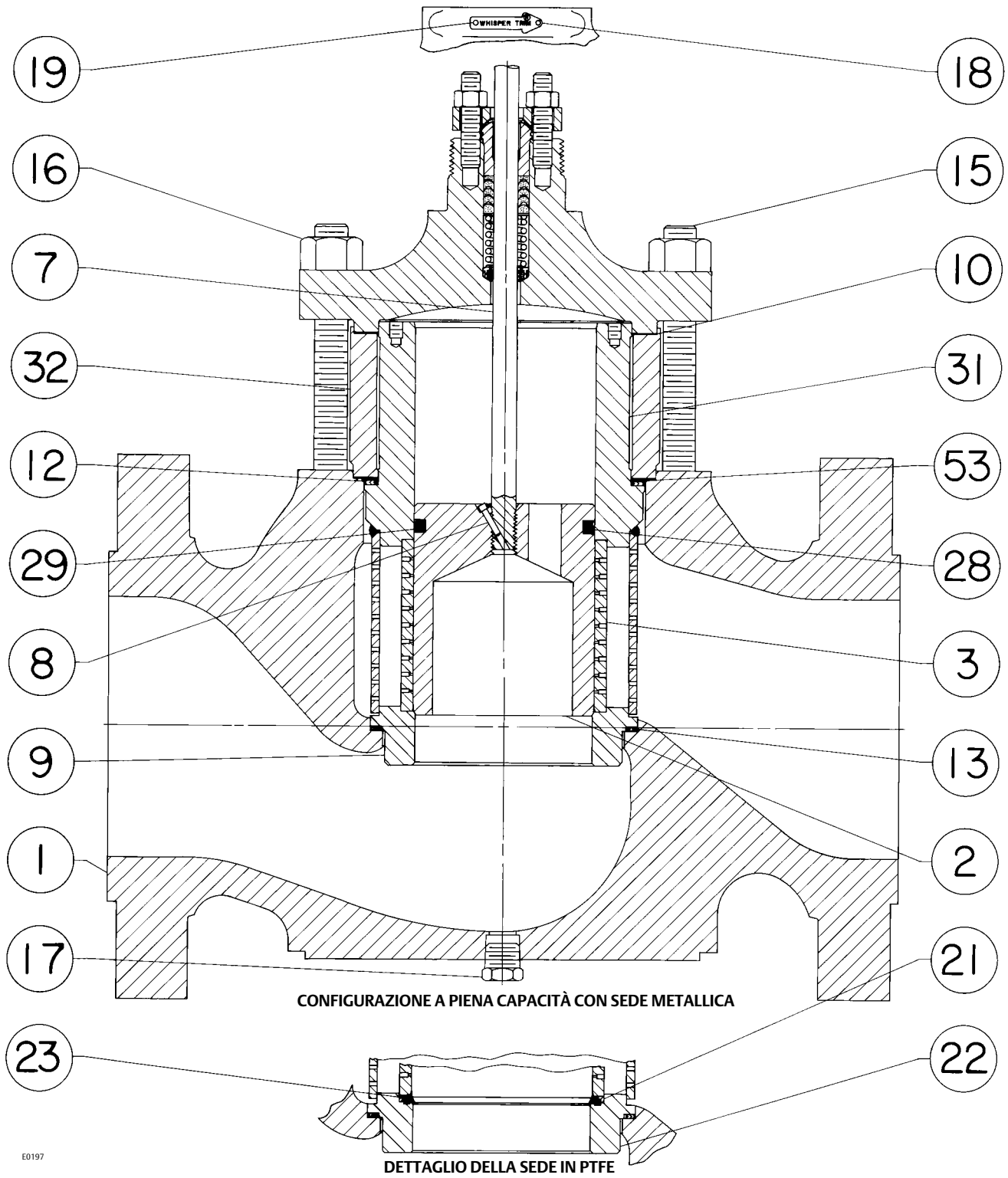
**EAT CON ANELLO DI SEDE METALLICO**



**DETTAGLIO DI EAT CON RIVESTIMENTO (SOLO SEDE METALLICA)**

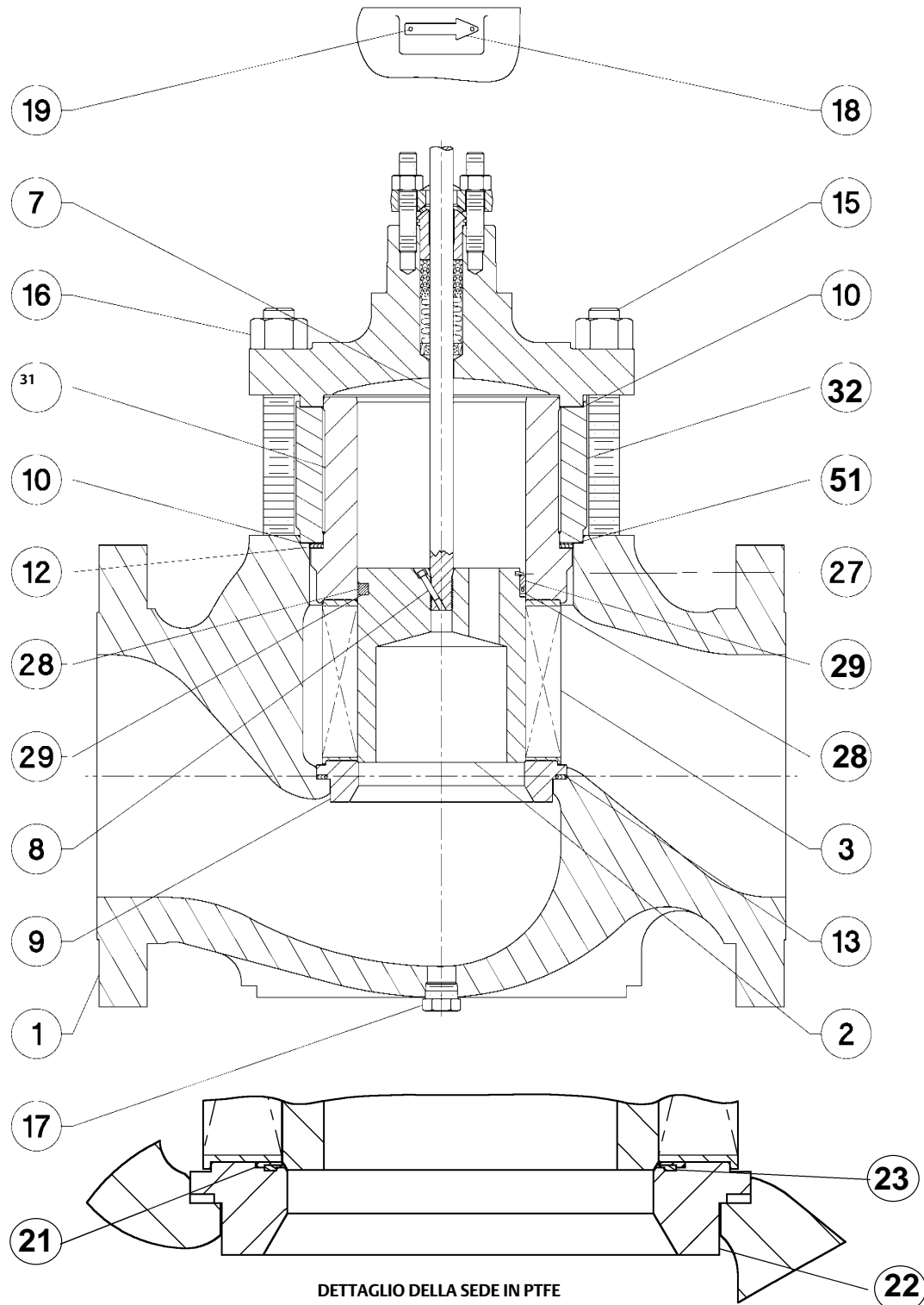
44A7928-C

Figura 17. Gruppo valvola ET Fisher con gabbia Whisper Trim III e tappo di scarico opzionale



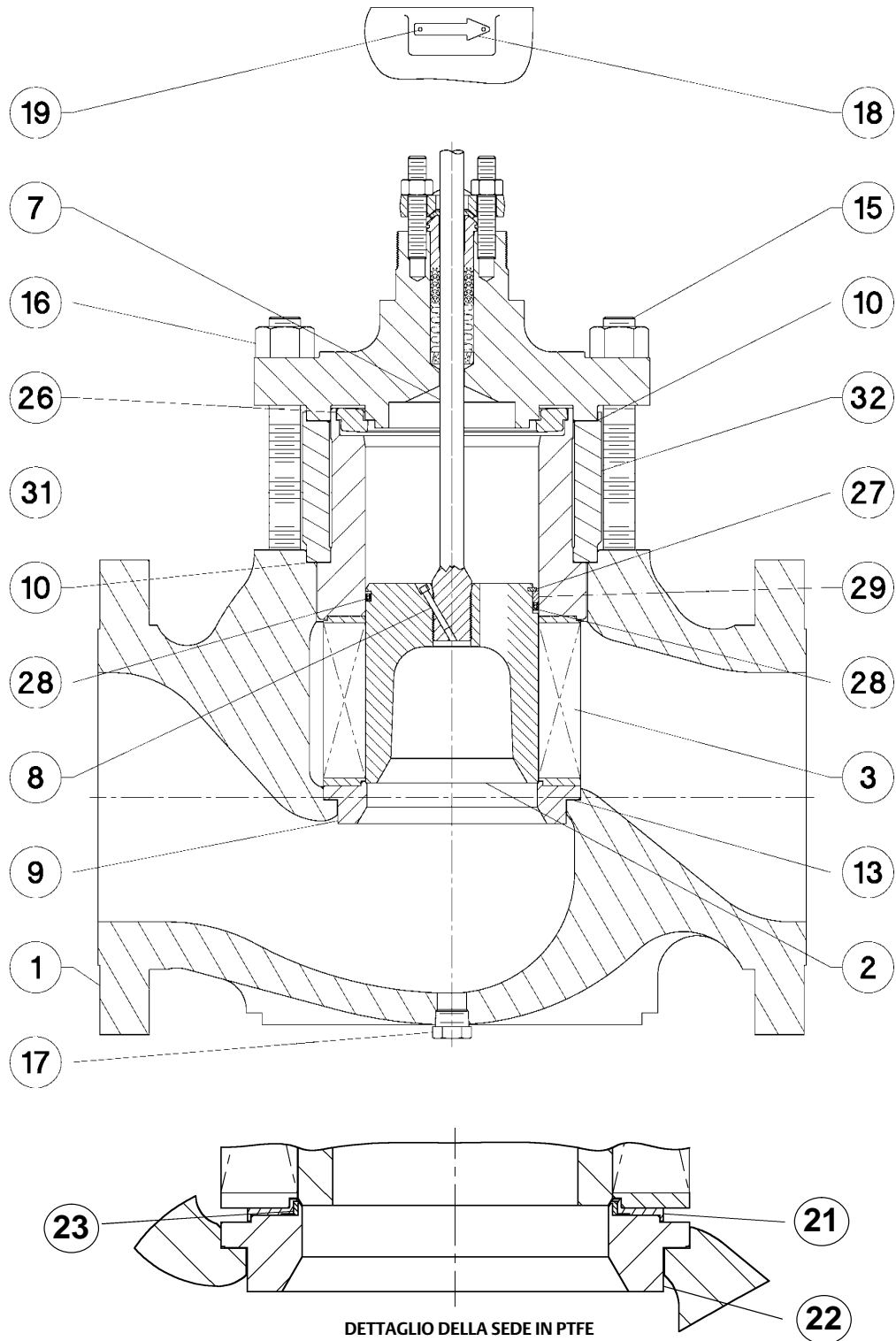
E0197

Figura 18. Gruppo valvola ET Fisher con gabbia WhisperFlo e tappo di scarico opzionale



E0199

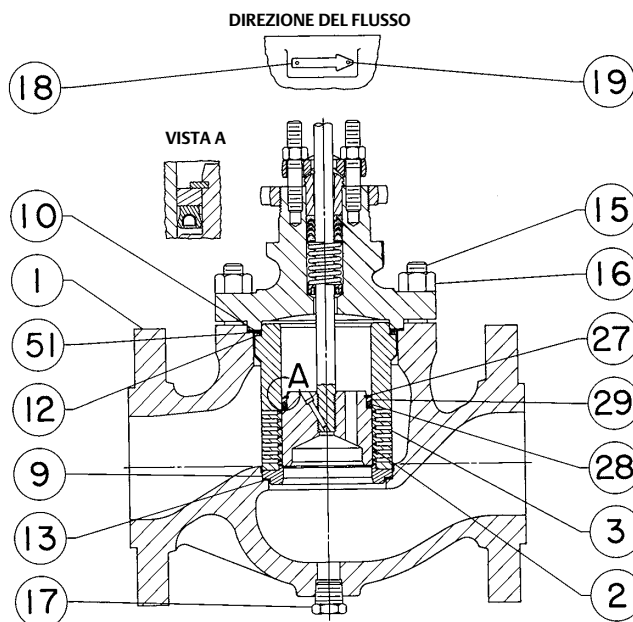
Figura 19. Gruppo valvola ET Fisher da 8 pollici con gabbia WhisperFlo e tappo di scarico opzionale



E0200

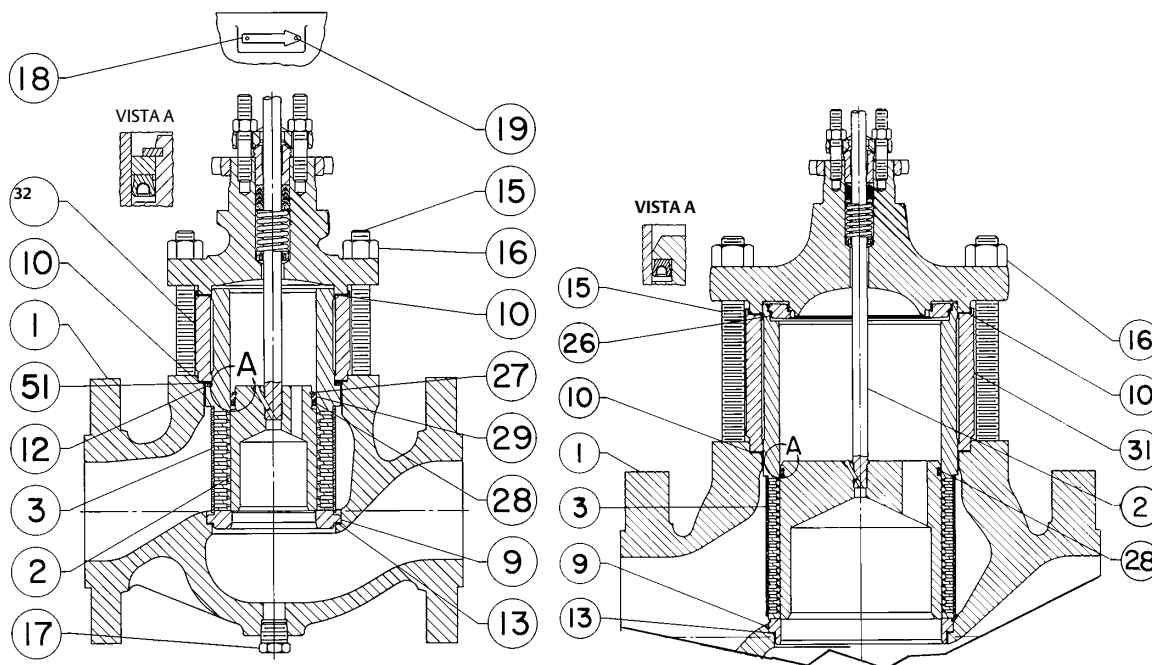


Figura 20. Dettagli delle valvole ET Fisher Cavitrol III e da 8 pollici con tappo di scarico opzionale



54A8144-B

**CONFIGURAZIONI Cavitrol III A UNO STADIO FINO A 6 POLLICI CON ORIENTAMENTO CORRETTO DELL'OTTURATORE CON ANELLO DI TENUTA CARICATO A MOLLA**



54A7268-B

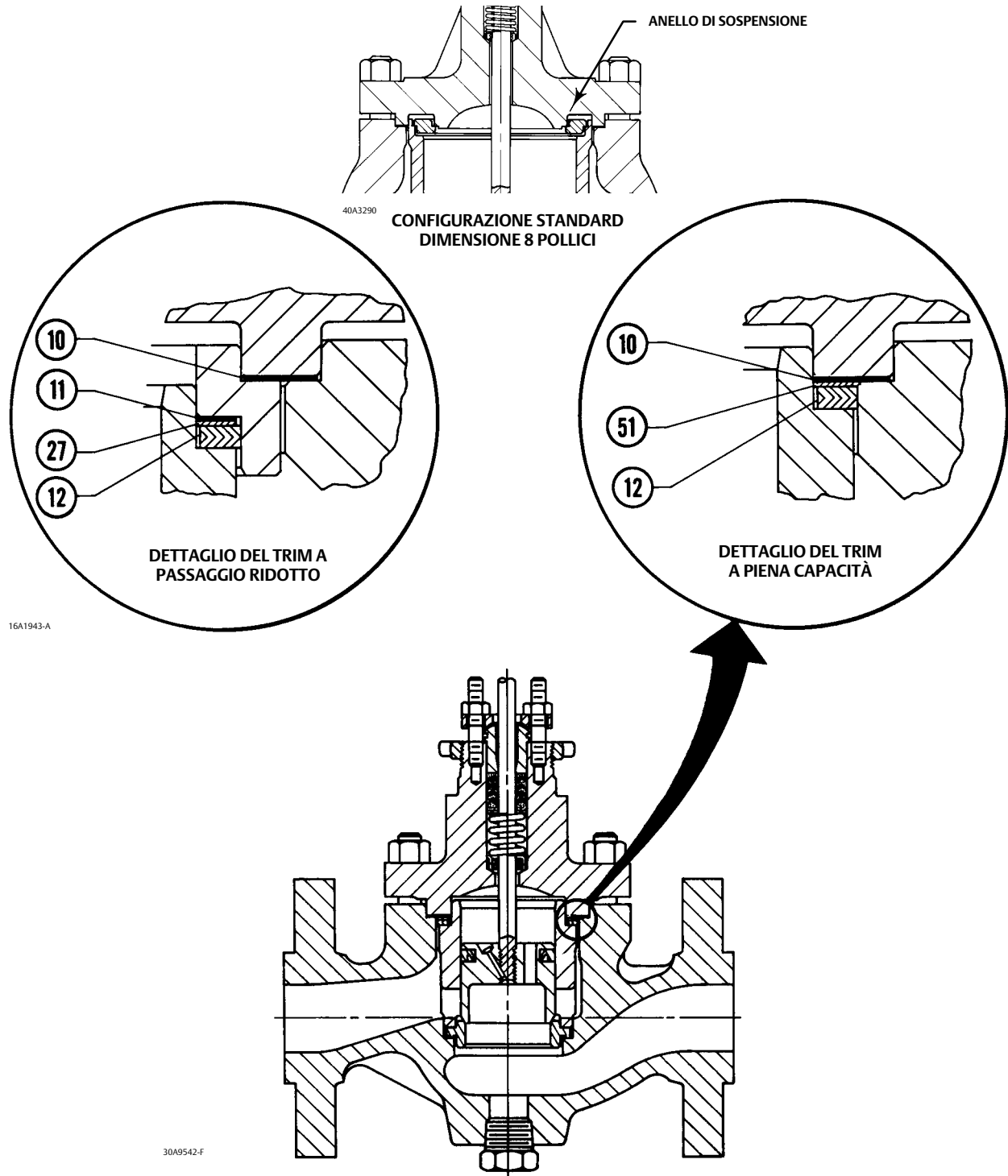
**DIMENSIONE DELLA VALVOLA DA 1 A 6 POLLICI**

54A8132-A

**DIMENSIONE DELLA VALVOLA DA 8 POLLICI**

**OTTURATORE E ANELLO DI TENUTA CON CARICO DELLA MOLLA - ORIENTAMENTO CORRETTO PER GABBIE Cavitrol III A 2 STADI**

Figura 21. Dettaglio del set di guarnizioni mostrato con tappo di scarico opzionale



Actuator Groups

Group 1 54 mm (2-1/8 inches), 71 mm (2-13/16 inches), or 90 mm (3-9/16 inches) Yoke Boss	Group 100 127 mm (5 inches) Yoke Boss 3 inches maximum travel	Group 401 90.5 mm (3-9/16 inches) Yoke Boss 3.25 to 4 inches maximum travel	Group 404 127 mm (5 inches) Yoke Boss 4 inches maximum travel
585C		657 657 MO 657-4 657-4 MO 667 667 MO 667-4 667-4 MO	667 667-4
1B	585C		Group 405 127 mm (5 inches) Yoke Boss 4 inches maximum travel
618	657		657 MO 657-4 MO
644 & 645	1008		Group 406 127 mm (5 inches) Yoke Boss 4 inches maximum travel
657 & 667—76.2 mm (3 inches) maximum travel		Group 402 90.5 mm (3-9/16 inches) Yoke Boss 4 inches maximum travel	
1008—71.4 mm (2-13/16 inches) Yoke Boss	Group 101 127 mm (5 inches) Yoke Boss 3 inches maximum travel	457-7 585C	667 MO 667-4 MO
	667	Group 403 90.5 mm (3-9/16 inches) Yoke Boss 4 inches maximum travel	Group 407 127 mm (5 inches) Yoke Boss 4 inches maximum travel
	Group 400 71.4 mm (2-13/16 inches) Yoke Boss 4 inches maximum travel	585C 1008	585C 657
	585C	Group 801 90.5 mm (3-9/16 inches) Yoke Boss 8 inches maximum travel	Group 802 127 mm (5 inches) Yoke Boss 8 inches maximum travel
		585C	585C

Gaskets and Shims Parts Kits<sup>(8)</sup>

Valve Size, NPS		Standard Trim Cage Whisper Trim I Cage Cavitrol III - 1 Stage Cage	Cavitrol III - 2 Stage Cage Whisper Trim III Cage WhisperFlo Cage	VALVE SIZE, NPS		Standard Trim Cage Whisper Trim I Cage Cavitrol III - 1 Stage Cage	Cavitrol III - 2 Stage Cage Whisper Trim III Cage WhisperFlo Cage
ET	EAT	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)		ET	EAT	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)	
		Part Number				Part Number	
1 or 1-1/4	1	RGASKETX162 <sup>(1)</sup>	RGASKETX422 <sup>(2)</sup>	3	4	RGASKETX202 <sup>(1)</sup>	RGASKETX462 <sup>(2)</sup>
1-1/2	2	RGASKETX172 <sup>(1)</sup>	RGASKETX432 <sup>(2)</sup>	3 x 2	4 x 2	RGASKETX272 <sup>(3)</sup>	---
1-1/2 x 1	2 x 1	RGASKETX242 <sup>(4)</sup>	---	4	6	RGASKETX212 <sup>(1)</sup>	RGASKETX472 <sup>(2)</sup>
2	---	RGASKETX182 <sup>(1)</sup>	RGASKETX442 <sup>(2)</sup>	4 x 2-1/2	6 x 2-1/2	RGASKETX282 <sup>(3)</sup>	---
2 x 1	---	RGASKETX252 <sup>(3)</sup>	---	6	---	RGASKETX222 <sup>(5)</sup>	RGASKETX482 <sup>(2)</sup>
2-1/2	3	RGASKETX192 <sup>(1)</sup>	RGASKETX452 <sup>(2)</sup>	8	---	RGASKETX232 <sup>(6)</sup>	10A3265X152 <sup>(7)</sup>
2-1/2 x 1-1/2	3 x 1-1/2	RGASKETX262 <sup>(3)</sup>	---				

1. Kit includes key 10, 12, 13, 27 or 51  
 2. Kit includes key 10, qty 2; 12; 13; 51  
 3. Kit includes key 10, 11, 12, 13, 14, 27 or 51  
 4. Kit includes key 10, 11, 12, 13, 20, 27 or 51  
 5. Kit includes key 10, 12, 13, 51  
 6. Kit includes key 10 and 13  
 7. Kit includes key 10, qty 2; and 13  
 8. See table below for gasket descriptions

**Gasket Descriptions**

KEY NUMBER	DESCRIPTION	MATERIAL
		FGM -198° to 593°C (-325° to 1100°F)
10 <sup>(1)</sup>	Bonnet Gasket	Graphite/S31600
11	Cage Gasket	
13	Seat Ring or Liner Gasket	
14 or 20	Adapter Gasket	
12	Spiral-Wound Gasket	N06600/Graphite
27 or 51	Shim	S31600 (316 SST)

1. 2 req'd for 2-stage Cavitrol III cage.

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

Fisher, easy-e, Cavitrol, ENVIRO-SEAL, WhisperFlo e Whisper Trim sono marchi di proprietà di una delle società dell'unità commerciale Emerson Automation Solutions del gruppo Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, 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 Automation Solutions  
 Marshalltown, Iowa 50158 USA  
 Sorocaba, 18087 Brazil  
 Cernay 68700 Francia  
 Dubai, United Arab Emirates  
 Singapore 128461 Singapore  
[www.Fisher.com](http://www.Fisher.com)

