

# Valvola a sfera V250 Fisher®

## Sommario

Introduzione .....	1
Scopo del manuale .....	1
Descrizione .....	1
Installazione .....	3
Manutenzione .....	6
Sostituzione della tenuta dell'albero di prolunga .....	6
Sostituzione della tenuta dell'albero di azionamento .....	7
Sostituzione della tenuta a sfera o dell'anello di flusso .....	8
Rimozione .....	8
Installazione della tenuta a sfera singola o doppia .....	10
Installazione dell'anello di flusso .....	10
Installazione della baderna live-loaded in PTFE .....	11
Sostituzione dell'albero di azionamento, dell'albero di prolunga, della sfera, delle boccole e della guarnizione dell'uscita della valvola .....	12
Smontaggio .....	12
Montaggio .....	15
Montaggio dell'attuatore .....	19
Regolazione della corsa .....	19
Ordinazione dei pezzi .....	19
Elenco pezzi .....	23

Figura 1. Valvola a sfera V250 Fisher con attuatore 1061



W3698

## Introduzione

### Scopo del manuale

Il presente manuale di istruzioni include le informazioni per l'installazione, la manutenzione e l'ordinazione dei pezzi delle valvole V250 da 4 a 24 pollici Fisher (Figura 1) compatibili con flange ASME. Per le istruzioni relative agli attuatori e agli accessori, fare riferimento ai relativi manuali.

Prima di installare, azionare o effettuare la manutenzione di una valvola V250 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.

### Descrizione

La valvola V250 è una valvola di controllo rotativa senza flangia usata per applicazioni ad alta pressione, per servizio di regolazione o on-off su liquidi o gas (Figura 1). Queste valvole funzionano tramite un ingresso di moto rotativo attraverso una connessione tra albero scanalato della valvola e albero dell'attuatore per l'utilizzo con attuatori elettrici o manuali a volantino. Il presente manuale di istruzioni tratta le configurazioni con tenuta singola, tenuta doppia e anello di flusso.



Tabella 1. Specifiche

<p><b>Dimensioni del corpo valvola e tipi di connessioni</b></p> <p>Valvole senza flangia da 4 a 24 pollici fissate da bullone della flangia della tubazione e progettate per essere montate tra due flange ASME RF o RTJ. La Tabella 2 riporta tutte le valvole che si installano tra flange ASME</p> <p><b>Pressione di ingresso massima<sup>(1)</sup></b></p> <p>Conforme ai valori nominali applicabili di pressione-temperatura riportati nella Tabella 2</p> <p><b>Caduta di pressione di chiusura massima consentita<sup>(1,2,3)</sup></b></p> <p>Configurazione con tenuta singola e tenuta doppia: 155 bar (2250 psi) a 38 °C (100 °F) e 103 bar (1500 psi) a 82 °C (180 °F), eccetto quando limitata ulteriormente dai valori nominali di pressione-temperatura del corpo valvola</p> <p>Configurazione con anello di flusso: limitata dai valori nominali di pressione-temperatura del corpo valvola</p> <p><b>Capacità termica del materiale della tenuta<sup>(1)</sup></b></p> <p>Configurazione con tenuta singola e tenuta doppia: da -46 a 82 °C (da -50 a 180 °F) con corpi valvola in acciaio LCC o acciaio inossidabile</p> <p>Configurazione con anello di flusso con o-ring in nitrile: da -46 a 93 °C (da -50 a 200 °F) con corpi valvola in acciaio LCC o acciaio inossidabile</p> <p>Configurazione con anello di flusso con o-ring in fluorocarbonio: da -46 a 204 °C (da -50 a 400 °F) con corpi valvola in acciaio LCC o acciaio inossidabile</p>	<p><b>Caratteristiche della portata</b></p> <p>Ugual percentuale modificata</p> <p><b>Direzione del flusso</b></p> <p><b>Flusso diretto:</b> per la configurazione con tenuta singola è standard il flusso diretto (Figura 4)</p> <p><b>Flusso bidirezionale:</b> per la configurazione con anello di flusso è possibile sia il flusso diretto che il flusso inverso (Figura 5)</p> <p><b>Chiusura bidirezionale:</b> per la configurazione con tenuta doppia è necessario provvedere alla chiusura per il flusso bidirezionale (Figura 12)</p> <p><b>Classe di chiusura</b></p> <p>Configurazioni con tenuta singola e tenuta doppia: 0,0001% della capacità massima della valvola (meno dell'1% della Classe IV, ANSI/FCI 70-2)</p> <p>Configurazione con anello di flusso: 1% della capacità massima della valvola</p> <p><b>Rotazione massima della sfera</b></p> <p>90 gradi</p> <p><b>Montaggio dell'attuatore</b></p> <p>Montaggio a destra o a sinistra rispetto all'ingresso del corpo valvola per flusso diretto</p> <p><b>Peso approssimativo</b></p> <p>Fare riferimento alla Tabella 3</p>
--	---

1. Non superare i limiti di pressione/temperatura indicati in questo manuale, né i limiti standard o i codici applicabili.

2. Le cadute di pressione di chiusura massime consentite sono ulteriormente limitate per le seguenti configurazioni. La valvola da 12 pollici con albero di azionamento S20910 è limitata a 128 bar (1862 psi) da -46 a 59 °C (da -50 a 139 °F) e a 130 bar (1490 psi) a 93 °C (200 °F). La valvola da 16 pollici con acciaio 17-4PH e con albero di azionamento scanalato da 2-1/2 pollici è limitata a 69 bar (1000 psi), mentre con l'albero di azionamento scanalato S20910 da 2-1/2 pollici è limitata a 55 bar (795 psi) a tutte le temperature di servizio. La valvola da 24 pollici con albero di azionamento S20910 è limitata a 92 bar (1336 psi) a tutte le temperature di servizio.

3. La valvola da 20 pollici CL900 e da 24 pollici CL900 con anello di flusso è limitata a 1500 psi.

Tabella 2. Valori nominali di pressione e compatibilità flangia

Dimensione della valvola, pollici	Capacità di pressione in ingresso	Compatibilità flangia ASME
4	Conforme a CL600 o 900 (ASME B16.34)	Flangia RF o RTJ CL600 o 900 (ASME B16.5)
6		
8		
10		
12		
16	Conforme a CL600 (ASME B16.34)	Flangia RF o RTJ CL600 (ASME B16.5)
20	Conforme a CL600 o 900 (ASME B16.34)	Flangia RF o RTJ CL600 o 900 (ASME B16.5)
24		

Tabella 3. Pesì approssimativi

DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI	PESO	
	Chilogrammi	Libbre
4	73	160
6	132	290
8	222	490
10	345	760
12	431	950
16	771	1700
20 (CL600)	1814	4000
20 (CL900)	2045	4500
24	2404	5300

## Installazione

### **⚠ AVVERTENZA**

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

Per evitare infortuni o danni causati dallo scarico improvviso della pressione, non installare il gruppo della valvola dove le condizioni di servizio potrebbero superare i limiti riportati sulle targhette dati della valvola e dell'attuatore. Utilizzare dispositivi per lo scarico della pressione in conformità ai requisiti governativi o ai codici industriali pertinenti e alle norme di buona tecnica.

Per informazioni su ulteriori misure di protezione contro il fluido di processo rivolgersi all'ingegnere di processo o al responsabile della sicurezza.

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 di istruzioni.

### **⚠ AVVERTENZA**

Il movimento incontrollato o la caduta del gruppo della valvola possono causare danni e infortuni.

Gli anelli di sollevamento sono dimensionati per sollevare soltanto la valvola e l'attuatore. Non utilizzarli per sollevare la valvola ancora fissata a tubazioni o altre strutture.

Preparare il paranco in modo da utilizzare due anelli di sollevamento e prendere le dovute precauzioni per evitare uno sbilanciamento del carico che potrebbe causare la rotazione o il movimento dell'unità montata, come per esempio l'uso di ulteriori mezzi di sollevamento e/o supporto.

La mancata adozione di prassi di sollevamento in sicurezza può causare danni e/o infortuni.

1. Se la valvola deve essere immagazzinata prima dell'installazione, proteggere le flange e mantenere l'interno della valvola asciutto e libero da materiali estranei.
2. Se nel corso dell'ispezione o della manutenzione della valvola è necessario mantenere il funzionamento continuo dell'attrezzatura, installare una valvola di bypass tripla attorno alla valvola di controllo completo.
3. Ispezionare il corpo valvola per accertarsi che non presenti danni e controllare che la cavità del corpo valvola non presenti materiali estranei.
4. Controllare che i tubi adiacenti non presentino corpi estranei, come scaglie o scorie da saldatura, che potrebbero danneggiare le superfici di appoggio del corpo valvola.
5. La valvola V250 viene normalmente inviata come parte di una valvola di controllo completo, con un attuatore a volantino manuale o elettrico montato sulla valvola. Se il corpo valvola e l'attuatore sono stati acquistati separatamente, o se l'attuatore

è stato rimosso per la manutenzione, montare l'attuatore secondo la procedura consigliata e regolarne la corsa prima di inserire la valvola nella tubazione in modo da poter prendere le misure necessarie durante la procedura di regolazione dell'attuatore.

L'attuatore può essere montato a destra o a sinistra (rispetto all'ingresso del corpo valvola), in una qualsiasi delle posizioni mostrate nella Figura 10. Prima di procedere, fare riferimento alla procedura di montaggio dell'attuatore in questo manuale e al manuale di istruzioni dell'attuatore per le istruzioni di montaggio e di regolazione.

6. Prima di installare la valvola, controllare che la direzione del flusso attraverso la valvola corrisponda alla direzione indicata dalla freccia sulla valvola. In caso contrario, in valvole con tenuta singola, sono possibili danni alla tenuta.
  - Per il flusso bidirezionale, installare la valvola in modo che il flusso alla pressione più alta corrisponda alla direzione indicata dalla freccia sulla valvola.
  - La valvola V250 può essere installata in qualsiasi posizione, ma l'orientamento consigliato è in una tubazione orizzontale, con l'albero in orizzontale e la sfera che si chiude nella direzione verso il basso.

## ATTENZIONE

**Per evitare danni alla superficie di tenuta della sfera, ruotare la sfera in posizione completamente aperta prima di installare la valvola tra le flange della tubazione.**

7. Con la sfera in posizione completamente aperta, installare le guarnizioni della flangia della tubazione e inserire la valvola tra le flange della tubazione. Tra la valvola e le flange della tubazione utilizzare guarnizioni composte standard o altre guarnizioni piatte compatibili con il mezzo di processo. Le guarnizioni a spirale prive di anelli di centraggio per il controllo della compressione sono sconsigliate.

## ATTENZIONE

**Un serraggio non uniforme dei bulloni della tubazione può causare un'usura non uniforme della superficie della sfera, perdite a valle o nell'atmosfera o un allineamento scorretto della guarnizione della flangia. Accertarsi di serrare i bulloni della tubazione in modo uniforme quando si installa la valvola.**

8. Centrare la valvola nella tubazione accertandosi che le flange di congiunzione siano allineate. Fissare la valvola nella tubazione con le viti (Rif. 33 e 34, Figure 11 e 12), i bulloni della tubazione (Rif. 35, non in figura) e i dadi esagonali (Rif. 44, non in figura). La Figura 2 illustra i giochi per l'installazione dei bulloni della tubazione e delle viti. Utilizzare procedure di imbullonatura standard per il serraggio delle viti e dei bulloni della tubazione. Lubrificare i prigionieri o i bulloni e serrare i dadi in sequenza incrociata, in modo da garantire il corretto allineamento della valvola alle flange.
9. Per valvole utilizzate in atmosfera pericolosa o per servizio su ossigeno, leggere attentamente la seguente AVVERTENZA e attenersi alle istruzioni riportate. Se la valvola viene usata in un'applicazione pericolosa, procurarsi il gruppo della fascetta di giunzione citato alla fase 10 di seguito.

## ⚠ AVVERTENZA

**La valvola V250 non è necessariamente messa a terra sulla tubazione quando viene installata. Se il fluido di processo o l'atmosfera attorno alla valvola sono infiammabili, si possono verificare infortuni o danni al prodotto dovuti all'esplosione causata dalla scarica di elettricità statica generata dai componenti della valvola. Se la valvola è installata in un'area pericolosa, collegare elettricamente l'albero di azionamento alla valvola.**

### Nota

La baderna è composta da tutti anelli di guarnizione conduttivi (a nastro di grafite) per collegare elettricamente l'albero alla valvola per servizio in aree pericolose o di anelli di guarnizione in PTFE non conduttivi. Per applicazioni su ossigeno, passare alla fase successiva.

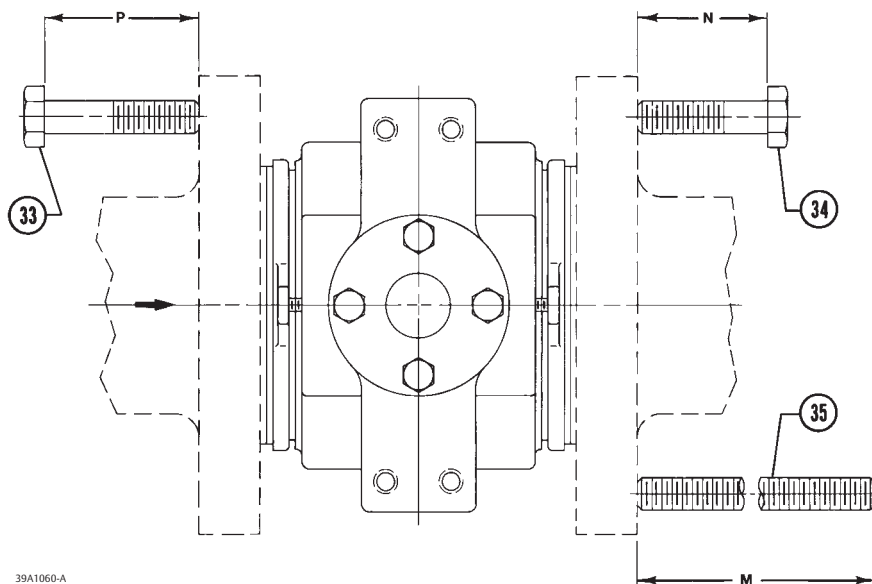
Figura 2. Lunghezze dei bulloni della flangia

DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI	DIMENSIONI DEI BULLONI CL600					
	Flange RF			Flange RTJ		
	P	N	M <sup>(1)</sup>	P	N	M <sup>(1)</sup>
mm						
4	---	---	343	---	---	343
6	118	118	413	124	124	413
8	140	137	445	143	140	451
10	159	162	527	165	165	527
12	178	152	584	178	165	584
16	197	197	660	203	203	673
20	254	254	---	254	254	---
24	330	330	---	343	343	---
in.						
4	---	---	13.50	---	---	14.50
6	4.63	4.63	16.25	4.88	4.88	16.25
8	5.50	5.38	17.50	5.63	5.50	17.75
10	6.25	6.38	20.75	6.50	6.50	20.75
12	7.00	6.00	23.00	7.00	6.50	23.00
16	7.75	7.75	26.00	8.00	8.00	26.50
20	10.00	10.00	---	10.00	10.00	---
24	13.00	13.00	---	13.50	13.50	---

1. Questi bulloni possono essere installati da entrambi i lati della valvola.

DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI	DIMENSIONI DEI BULLONI CL900					
	Flange RF			Flange RTJ		
	P	N	M <sup>(1)</sup>	P	N	M <sup>(1)</sup>
mm						
4	124	124	375	124	130	375
6	127	127	445	127	133	445
8	152	149	483	152	156	483
10	168	171	546	168	175	546
12	184	168	610	184	191	610
20 <sup>(2)</sup>	---	---	420	---	---	420
in.						
4	4.88	4.88	14.75	4.88	5.13	14.75
6	5.00	5.00	17.50	5.00	5.25	17.50
8	6.00	5.88	19.00	6.00	6.13	19.00
10	6.63	6.75	21.5	6.63	6.88	21.50
12	7.25	6.63	24	7.25	7.50	24.00
20 <sup>(2)</sup>	---	---	16.5	---	---	16.5

1. Questi bulloni possono essere installati da entrambi i lati della valvola.  
2. Per le dimensioni NPS 20, vengono utilizzati solo prigionieri e dadi. Vedere la misura M.



39A1060-A  
A3140-1

- Collegare un'estremità del gruppo della fascetta di giunzione (Rif. 41, Figura 3) all'albero con il morsetto (Rif. 40, Figura 3), e l'altra estremità alla valvola con la vite a ferro (Rif. 43, Figura 3).
- Collegare le tubazioni di pressione all'attuatore, come indicato nel manuale di istruzioni dell'attuatore. Quando si utilizza un attuatore manuale con un attuatore elettrico, installare una valvola di bypass sull'attuatore elettrico (se non in dotazione) per l'utilizzo durante il funzionamento manuale.

## Manutenzione

I componenti delle valvole sono soggetti a normale usura e devono essere controllati e, se necessario, sostituiti. La frequenza dei controlli e delle sostituzioni dipende dalle condizioni di servizio. In questa sezione vengono riportate le istruzioni per la sostituzione delle tenute degli alberi, della tenuta a sfera o dell'anello di flusso, degli alberi di azionamento e di prolunga, della sfera e della boccola e della guarnizione dell'uscita della valvola.

La Figura 11 riporta i numeri di riferimento per le configurazioni con tenuta singola e anello di flusso, la Figura 12 per la configurazione con tenuta doppia.

### **⚠ AVVERTENZA**

**Per evitare infortuni o danni causati dallo scarico improvviso della pressione o del fluido di processo, non rimuovere il tappo filettato (Rif. 42, Figura 12) con la valvola sotto pressione. Rimuoverlo solo dopo aver isolato la valvola dall'impianto a pressione o dopo aver installato una valvola manuale, per controllare lo scarico della pressione interna della valvola.**

Una valvola V250 con configurazione con tenuta doppia presenta sul lato inferiore un foro per tappo filettato (Rif. 42, Figura 12), che può essere utilizzato per scaricare la pressione interna della valvola per il test dell'integrità della tenuta con la valvola nella tubazione.

In tal caso, sostituire il tappo filettato con una valvola manuale per lo scarico controllato della pressione della valvola durante il test del grado di perdita della tenuta.

### **⚠ 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 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 forniscono pressione, alimentazione o un segnale di comando all'attuatore. Assicurarsi che l'attuatore non sia in grado di aprire o chiudere improvvisamente la valvola.
- Usare valvole di bypass o interrompere completamente il processo per 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.
- Per la configurazione della valvola con tenuta doppia, eliminare la pressione e scaricare l'interno della valvola rimuovendo il tappo filettato (Rif. 42).
- Sfiatare la pressione di carica dell'attuatore elettrico.
- 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 del premistoppa vengono rimossi, o quando il tappo filettato del premistoppa viene allentato, si possono verificare fughe dei fluidi di processo pressurizzati.
- Per informazioni su ulteriori misure di protezione contro il fluido di processo rivolgersi all'ingegnere di processo o al responsabile della sicurezza.

## Sostituzione della tenuta dell'albero di prolunga

Sostituire le tenute dell'albero di prolunga e dell'albero di azionamento contemporaneamente. I numeri di riferimento sono illustrati nella Figura 11 o 12.

Eeguire questa procedura in caso di perdita attorno all'albero di prolunga (Rif. 7). Tale tipo di perdita comporta la necessità di sostituire la tenuta dell'albero, che include la tenuta stessa e un anello di appoggio (Rif. 16). La procedura seguente può essere effettuata con la valvola nella tubazione.

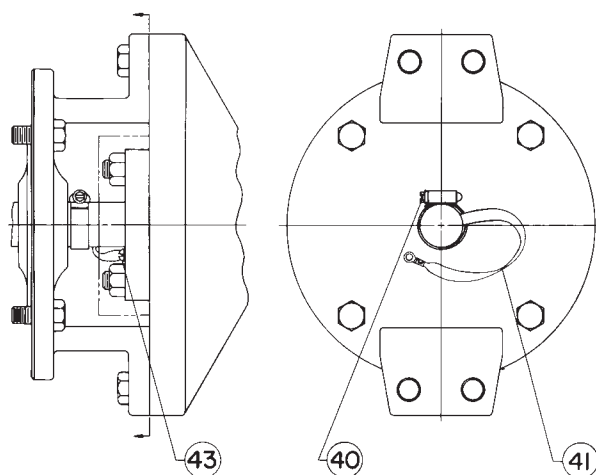
1. Isolare la valvola di controllo dalla pressione di linea, scaricare la pressione e il fluido di processo da entrambi i lati della valvola. Per la configurazione della valvola con tenuta doppia, eliminare la pressione e scaricare la cavità interna della valvola. Chiudere e scollegare tutte le linee dall'attuatore elettrico.

### **⚠ AVVERTENZA**

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

2. Svitare i dadi esagonali (Rif. 8) e rimuovere il portatenuta (Rif. 3) e la tenuta dell'albero (Rif. 16). Ispezionare e pulire tutti i componenti e le superfici di tenuta sul portatenuta e l'albero di prolunga (Rif. 7). Verificare inoltre le condizioni dell'o-ring (Rif. 23) e, se necessario, sostituirlo.
3. Installare il nuovo anello di appoggio e tenuta dell'albero nel portatenuta.

Figura 3. Gruppo della fascetta di giunzione albero-corpo opzionale



A7101

4. Allineare la spina di accoppiamento (Rif. 28) al foro trapanato nella superficie interna del portatenuta, rimettere a posto il portatenuta e fissarlo con i dadi esagonali (Rif. 8). Fare attenzione a non danneggiare la tenuta dell'albero o l'o-ring, quando si rimette a posto il portatenuta.

## Sostituzione della tenuta dell'albero di azionamento

Eeguire questa procedura in caso di perdita attorno all'albero di azionamento (Rif. 6). Tale tipo di perdita comporta la necessità di sostituire la tenuta dell'albero, che include la tenuta stessa e un anello di appoggio (Rif. 16). La procedura seguente può essere effettuata con la valvola nella tubazione. Tuttavia, l'attuatore deve essere rimosso dalla valvola.

**Nota**

Le superfici di tenuta dell'albero valvola sono di importanza fondamentale per ottenere una buona tenuta. Se gli alberi valvola sono graffiati, scalfiti o usurati, sostituirli o ripararli prima di installare nuove tenute dell'albero.

Sostituire entrambi gli anelli di tenuta, lato albero di azionamento e lato albero di prolunga, contemporaneamente.

1. Isolare la valvola di controllo dalla pressione di linea, scaricare la pressione e il fluido di processo da entrambi i lati della valvola. Per la configurazione della valvola con tenuta doppia, eliminare la pressione e scaricare la cavità interna della valvola. Chiudere e scollegare tutte le linee dall'attuatore elettrico.

**⚠ AVVERTENZA**

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

**ATTENZIONE**

Per la rimozione dell'attuatore nella prossima fase usare un estrattore per ruote per separare i componenti dell'attuatore dall'albero valvola. In caso contrario, sono possibili danni ai componenti dell'attuatore e all'albero di azionamento.

2. Rimuovere le viti (Rif. 29) dal castello di montaggio dell'attuatore e rimuovere l'attuatore in base alle istruzioni del manuale di istruzioni relativo. Per applicazioni in aree pericolose o servizio su ossigeno, rimuovere il morsetto e il gruppo della fascetta di giunzione (Rif. 40 e 41, Figura 3).
3. Installare il nuovo anello di appoggio e tenuta dell'albero nel portatenuta. Accertarsi di installare l'anello di appoggio sul lato corretto (Figura 4).
4. Rimettere a posto il portatenuta e fissarlo con i dadi esagonali (Rif. 8). Fare attenzione a non danneggiare la tenuta dell'albero o l'o-ring, quando si rimette a posto il portatenuta.
5. Montare l'attuatore sulla valvola facendo riferimento alla sezione Montaggio dell'attuatore in questo manuale e al manuale di istruzioni dell'attuatore. Se pertinente, installare o rimettere a posto il gruppo della fascetta di giunzione e il morsetto (Rif. 41 e 40, Figura 3).

## Sostituzione della tenuta a sfera o dell'anello di flusso

Eseguire questa procedura solo se la valvola di controllo non si chiude correttamente (cioè se sono presenti perdite a valle). Per eseguire questa procedura non è necessario rimuovere l'attuatore dalla valvola. Oltre alle Figure 11 e 12, i numeri di riferimento sono anche illustrati nella Figura 5, per la configurazione con tenuta a sfera, e nella Figura 6 per la configurazione con anello di flusso.

**Rimozione**

1. Isolare la valvola di controllo dalla pressione di linea, scaricare la pressione e il fluido di processo da entrambi i lati della valvola. Per la configurazione della valvola con tenuta doppia, eliminare la pressione e scaricare la cavità interna della valvola. Chiudere e scollegare tutte le linee dall'attuatore elettrico.

**⚠ AVVERTENZA**

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



**⚠ AVVERTENZA**

La sfera (Rif. 2) si chiude con un movimento a scatto. Per evitare infortuni, tenere mani, attrezzi e oggetti a distanza dalla sfera tipo V-ball quando si aziona la valvola.

**ATTENZIONE**

La sfera (Rif. 2) potrebbe subire danni se non si trova in posizione completamente aperta durante la rimozione della valvola dalla tubazione. Se necessario, applicare temporaneamente pressione all'attuatore per mantenere la sfera in posizione aperta durante la rimozione della valvola dalla tubazione.

2. Con la sfera in posizione completamente aperta, svitare i bulloni della tubazione e rimuovere la valvola dalla tubazione.
3. Svitare le viti (solo Rif. 15, Figure 11 e 12) e rimuovere l'anello della protezione della tenuta (Rif. 14) o l'anello di flusso (Rif. 14) dal lato di ingresso della valvola. Poi rimuovere l'o-ring (Rif. 13), la tenuta a sfera (Rif. 11) e le tenute di spessore (Rif. 10). La configurazione con anello di flusso non presenta la tenuta a sfera. Per la configurazione con tenuta doppia, ripetere questa procedura sull'altro lato della valvola.
4. Pulire a fondo tutte le superfici di metallo. Controllare tutti i componenti e, se danneggiati, sostituirli con nuovi componenti.

Figura 4. Dettaglio della tenuta a sfera

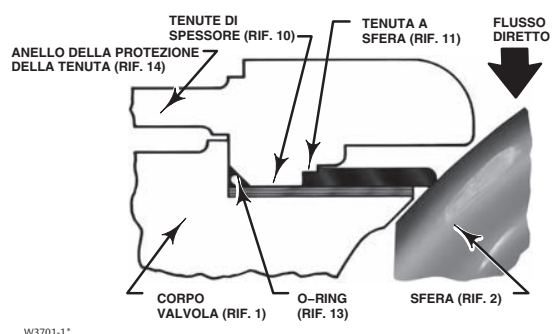


Figura 5. Dettaglio dell'anello di flusso

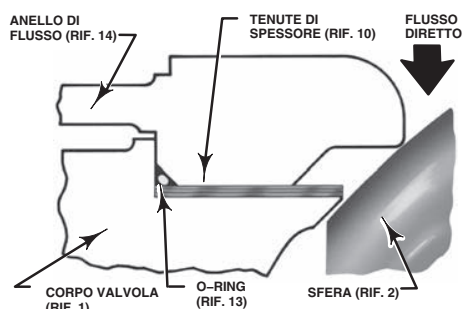
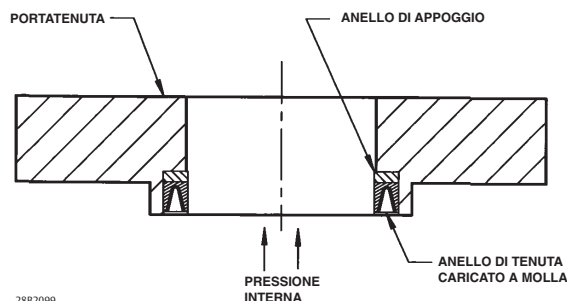


Figura 6. Gruppo tenuta e anello di appoggio



5. Per installare i componenti rimossi, fare riferimento alla procedura di installazione corretta.

### Installazione della tenuta a sfera singola o doppia

1. Controllare che la superficie di tenuta della valvola (Rif. 1) non presenti graffi che possano impedire alle tenute di spessore (Rif. 10) di sigillare le pressioni interne della valvola.
2. Ruotare la sfera (Rif. 2) in posizione chiusa, come indicato dalla scala dell'indicatore della corsa (solo Rif. 37, Figure 10 e 11).
3. Collocare il numero appropriato di tenute di spessore nella valvola:
  - per valvole da 4 a 10 pollici, inserire fino a un massimo di 6 tenute di spessore nella valvola;
  - per valvole da 12 a 24 pollici, inserire fino a un massimo di 7 tenute di spessore nella valvola.
4. Ispezionare la superficie di tenuta della tenuta a sfera (Rif. 11) per rilevare eventuali danni, poi collocare la tenuta a sfera sulle tenute di spessore, orientando eventuali scalfitture o graffi lontano dalla sfera.
5. Aggiungere o rimuovere le tenute di spessore da 0,25 mm (0.010 in.) sulla valvola finché la tenuta a sfera non fa battuta completamente contro la superficie di tenuta della sfera, senza ondeggiare, quando viene premuta contro il gruppo delle tenute di spessore.
6. Rimuovere temporaneamente la tenuta a sfera e 3 tenute di spessore.
7. Rimettere a posto la tenuta a sfera, poi collocare l'o-ring (Rif. 13) nella valvola.
8. Con la tenuta a sfera centrata sulla sfera, installare l'anello della protezione della tenuta (Rif. 14) e fissarlo alla valvola con le viti (Rif. 15).
9. Per la configurazione con tenuta doppia, ripetere questa procedura sull'altro lato della valvola.

### Installazione dell'anello di flusso

1. Controllare che la superficie di tenuta della valvola (Rif. 1) non presenti graffi che possano impedire alle tenute di spessore (Rif. 10) di sigillare le pressioni interne della valvola.
2. Ruotare la sfera (Rif. 2) in posizione chiusa, come indicato dalla scala dell'indicatore della corsa (solo Rif. 37, Figura 11).
3. Collocare il numero appropriato di tenute di spessore nella valvola:
  - per valvole da 4 a 10 pollici, inserire 6 tenute di spessore nella valvola;
  - per valvole da 12 a 24 pollici, inserire 7 tenute di spessore nella valvola.
4. Dopo aver controllato che l'anello di flusso (Rif. 14) sia centrato e non tocchi la sfera, fissarlo alla valvola con le viti (Rif. 15).

- Misurare il gioco tra l'anello di flusso e la sfera con un calibro per fili. Aggiungere o togliere tenute di spessore finché il gioco minimo non è di 0,38 mm (0.015 in.) per valvole per flusso diretto e di 0,76 mm (0.030 in.) per flusso inverso.
- Una volta ottenuto il gioco minimo, rimuovere temporaneamente l'anello di flusso.
- Inserire l'o-ring (Rif. 13) nella valvola e fissare l'anello di flusso alla valvola con le viti (Rif. 15).

## Installazione della baderna live-loaded in PTFE

Questa procedura è applicabile esclusivamente alla baderna live-loaded in PTFE. I numeri di riferimento sono illustrati nelle Figure 11, 12 e 13.

---

### Nota

Le superfici di tenuta dell'albero valvola sono di importanza fondamentale per ottenere una buona tenuta. Se gli alberi valvola sono graffiati, scalfiti o usurati, sostituirli o ripararli prima di installare i componenti della baderna live-loaded in PTFE.

Sostituire entrambi gli anelli di tenuta, lato albero di azionamento e lato albero di prolunga, contemporaneamente.

---

- Rimuovere i dadi esagonali (Rif. 8) dal portatenuta (Rif. 17 sul lato albero di azionamento e Rif. 3 sul lato albero di prolunga). Rimuovere il distanziale (Rif. 22). Sulle valvole da 4, 12 e 24 pollici, è necessario rimuovere il prigioniero (Rif. 4). La spina di accoppiamento (Rif. 28) deve essere rimossa dal lato esterno del corpo valvola.
- Rimettere a posto il portatenuta e il distanziale con il nuovo premistoppa (Rif. 17 o 3). Per mantenere la sfera centrata correttamente all'interno del corpo valvola, potrebbe essere necessario aggiungere o togliere gli spessori del distanziale della boccola (vedere la sezione Montaggio, Sostituzione dell'albero di azionamento, dell'albero di prolunga, della sfera, delle boccole e della guarnizione dell'uscita della valvola).
- Fissare il premistoppa con dadi esagonali (Rif. 8) per le valvole da 6, 8, 10, 16 o 20 pollici, o con una brugola (Rif. 4) per le valvole da 4, 12 o 24 pollici. Lubrificare i dadi esagonali o le brugole e serrarli. Fare attenzione a non danneggiare l'o-ring durante l'installazione del premistoppa.
- Installare i prigionieri del premistoppa (Rif. 100).

---

### Nota

Le molle a tazza devono essere impilate correttamente e i componenti del premistoppa devono essere assemblati nell'ordine corretto perché la baderna funzioni correttamente.

---

- Installare l'anello di guarnizione, gli adattatori maschio e femmina, gli anelli antiestrusione e gli anelli del premistoppa (Rif. 105, 106 e 107). Accertarsi di installare gli anelli di guarnizione nell'ordine e numero illustrati nella Figura 13.
- Installare il gruppo del pacco delle molle (Rif. 103 o 104), che include le molle a tazza, il premistoppa e l'o-ring. L'o-ring è un componente non funzionale usato per fissare le molle del premistoppa durante il montaggio.
- Installare la flangia del premistoppa (Rif. 102) sull'albero. Quindi lubrificare e installare i dadi del premistoppa (Rif. 101), serrandoli a mano. Applicare lubrificante alle filettature del prigioniero, a quelle interne del dado e alla faccia a contatto del dado. Le flange del premistoppa con i lati piatti potrebbero dover essere orientate con la staffa di montaggio, in modo che la flangia si inserisca tra i piedi della staffa.
- Per ottenere le massime prestazioni dal sistema di baderna, serrare i dadi della flangia del premistoppa e comprimere le molle a tazza al carico target. Le molle a tazza sono progettate per avere le massime prestazioni al proprio carico target, pari all'85% della loro massima flessione/compressione.

Per ottenere la compressione corrispondente al carico target, serrare alternatamente e in modo uniforme i dadi della flangia del premistoppa, mantenendo la flangia del premistoppa parallela alla flangia della valvola, finché le molle a tazza sono compresse al 100%. Quindi allentare ogni dado della flangia del premistoppa di mezzo giro (180° di rotazione).

## Sostituzione dell'albero di azionamento, dell'albero di prolunga, della sfera, delle boccole e della guarnizione dell'uscita della valvola

Questa procedura deve essere eseguita per sostituire la sfera della valvola, l'albero di azionamento e l'albero di prolunga se la sfera non ruota in risposta alla rotazione del lato attuatore dell'albero di azionamento o se sono presenti perdite dalla guarnizione dell'uscita della valvola.

### Smontaggio

#### ATTENZIONE

**Durante la rimozione dell'attuatore dalla valvola, evitare l'uso di un martello o di attrezzi simili per separare la leva dall'albero valvola. Se si separa in tal modo la leva dell'attuatore dall'albero valvola si potrebbe spostare la sfera (Rif. 2) dalla posizione centrata, causando danni alla sfera, alla tenuta a sfera (Rif. 11) e alla valvola (Rif. 1).**

**Prestare attenzione durante la rimozione della leva dell'attuatore e, se necessario, usare un estrattore per ruote per rimuovere la leva dell'attuatore dall'albero valvola. È possibile colpire leggermente la vite dell'estrattore per allentare la leva o l'attuatore, ma l'uso di una forza eccessiva potrebbe danneggiare la valvola.**

1. Rimuovere le viti (Rif. 29) dal castello di montaggio dell'attuatore e rimuovere l'attuatore in base alle istruzioni del manuale di istruzioni relativo. Se pertinente, rimuovere il morsetto e il gruppo della fascetta di giunzione (Rif. 40 e 41, Figura 3).
2. Rimuovere l'anello della protezione della tenuta (Rif. 14) o l'anello di flusso (Rif. 14) dal lato di ingresso del gruppo della valvola, attenendosi alle fasi 1, 2 e 3 della sezione Sostituzione della tenuta a sfera o dell'anello di flusso. Per la configurazione con tenuta doppia, ripetere questa procedura sul lato di uscita della valvola.
3. Procedere a seconda della situazione:
  - Per le configurazioni con tenuta singola e con anello di flusso (solo Figura 11), rimuovere le viti (Rif. 15).
  - Quindi rimuovere l'uscita della valvola (Rif. 5) e la guarnizione (Rif. 12).

#### Nota

Eseguire la fase successiva con il lato di ingresso del gruppo della valvola rivolto in alto e con la sfera (Rif. 2) in posizione completamente aperta.

4. Rimuovere i dadi esagonali (Rif. 8) dal lato albero di prolunga (Rif. 7) della valvola. Quindi rimuovere il portatenuta (Rif. 3). Ispezionare e sostituire la tenuta (Rif. 16) e l'o-ring (Rif. 23), se necessario.

#### Nota

Durante la fase seguente, potrebbe essere necessario applicare calore alla vite del fermo (Rif. 32) per sciogliere il sigillante per filettature (forte) (Rif. 30) che blocca in posizione la vite del fermo.

5. Rimuovere la vite del fermo (Rif. 32).
6. Utilizzando un mazzuolo morbido, per evitare di danneggiare l'estremità dell'albero di prolunga (Rif. 7), inserire l'albero di prolunga nell'alesaggio di flusso della sfera quanto basta per poter rimuovere l'anello elastico (Rif. 31). Rimuovere l'anello elastico.

**Tabella 4. Coppie di serraggio del fermo dell'albero e della vite del fermo**

DIMENSIONI DELLA VALVOLA, POLLICI	N·m		lbf·ft	
	Fermo dell'albero (Rif. 25)	Vite del fermo (Rif. 32)	Fermo dell'albero (Rif. 25)	Vite del fermo (Rif. 32)
4	136	27	100	20
6	759	27	560	20
8	1390	41	1025	30
10	1760	41	1295	30
12	2390	68	1760	50
16	3830	68	2825	50
20	6660	68	4910	50
24	12300	68	9075	50

7. Rimuovere l'albero di prolunga (Rif. 7), il distanziale (Rif. 22), gli spessori del distanziale della boccola (Rif. 18), la boccola (Rif. 20), la rondella reggispinta (Rif. 19) e il distanziale reggispinta (Rif. 21) dalla valvola.
8. Inserire un perno di supporto della sfera (Figura 7) nell'alesaggio dell'albero di prolunga (Rif. 7) nella valvola, per accertarsi di non danneggiare le superfici di tenuta della sfera durante la rimozione del fermo dell'albero (Rif. 25). Posizionare il perno di supporto della sfera in modo da sostenere la sfera all'interno della cavità del corpo valvola per le tre fasi successive.

**Nota**

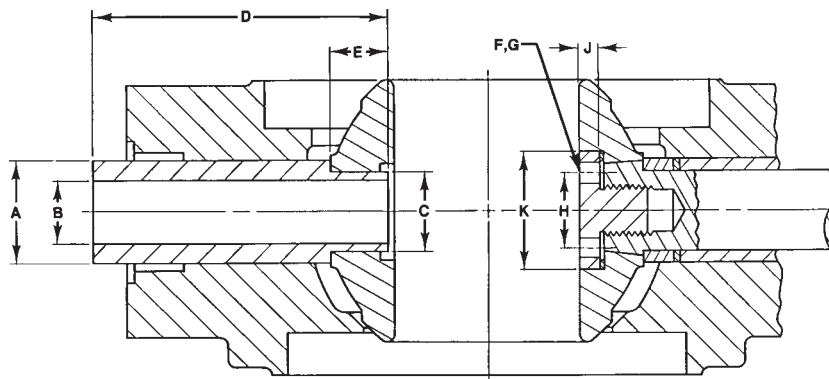
Durante la fase seguente, potrebbe essere necessario applicare calore al fermo dell'albero (Rif. 25) per sciogliere il sigillante per filettature (forte) (Rif. 30) che blocca in posizione il fermo.

9. Rimuovere il fermo dell'albero (Rif. 25) e la rondella (Rif. 24).
10. Rimuovere i dadi esagonali (Rif. 8) dal lato albero di azionamento (Rif. 6) della valvola. Quindi rimuovere il portatenuta (Rif. 17). Ispezionare e sostituire la tenuta (Rif. 16) e l'o-ring (Rif. 23) se necessario.
11. Con la sfera ben supportata, rimuovere l'albero di azionamento (Rif. 6) e i pezzi collegati dalla valvola. I pezzi collegati includono il distanziale (Rif. 22), gli spessori del distanziale della boccola (Rif. 18), la boccola (Rif. 20), la rondella reggispinta (Rif. 19) e il distanziale reggispinta (Rif. 21).
12. Continuando a supportare la sfera (Rif. 2), procedere come segue:
  - Per prima cosa rimuovere il perno di supporto della sfera, attraverso l'alesaggio dell'albero di prolunga nella valvola.
  - Poi, prestando attenzione a non danneggiare le superfici di tenuta della sfera, rimuovere quest'ultima attraverso il lato di uscita della valvola.
13. Ispezionare tutti i componenti e, se necessario, sostituirli. Infine passare alla procedura di montaggio, di seguito.

Figura 7. Dimensioni del perno di supporto della sfera

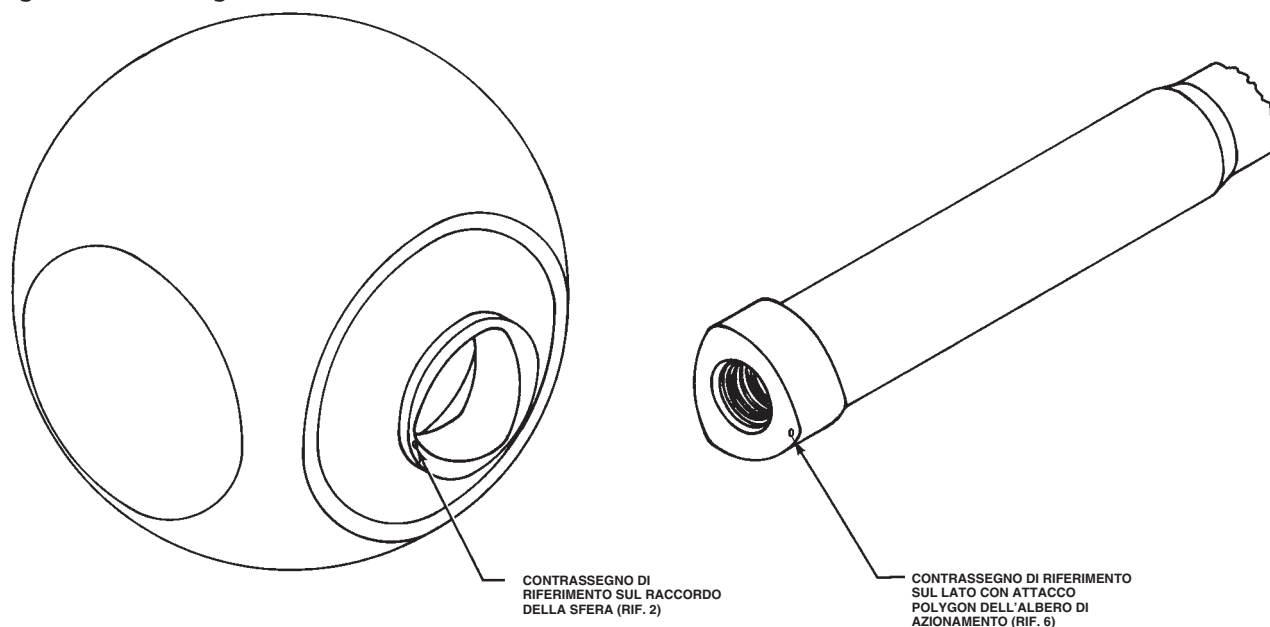
DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI	A <sup>(1)</sup>	B	C <sup>(1)</sup>	D	E	F <sup>(2)</sup>	G <sup>(1)</sup>	H	J	K
<b>mm</b>										
4	41,02	23,83	31,62	146,1	22,23	4	8,69	30,18	7,95	46,05
	40,77		31,37				9,04			
6	63,25	41,28	50,67	165,1	25,40	4	13,39	46,02	11,13	68,28
	62,99		50,42				13,89			
8	75,95	50,80	63,37	215,9	34,93	4	16,56	55,58	12,70	85,73
	75,69		63,12				17,07			
10	85,47	53,98	69,72	215,9	44,45	4	16,56	55,58	15,88	87,33
	85,22		69,47				17,07			
12	91,82	60,33	76,07	228,6	50,80	4	19,74	65,07	14,30	100,03
	91,57		75,82				20,35			
16	126,7	82,55	101,3	292,1	66,68	4	26,04	93,68	19,05	138,13
	126,4		101,0				26,70			
20	152,1	104,8	126,7	336,6	85,73	4	26,04	93,68	23,83	163,53
	151,8		126,4				26,70			
24	180,6	127,0	152,1	368,3	92,08	4	32,39	136,53	25,40	195,28
	180,2		151,8				33,05			
<b>in.</b>										
4	1.615	0.938	1.245	5.750	0.875	4	0.342	1.188	0.313	1.813
	1.605		1.235				0.356			
6	2.490	1.625	1.995	6.500	1.000	4	0.527	1.812	0.438	2.688
	2.480		1.985				0.547			
8	2.990	2.000	2.495	8.500	1.375	4	0.652	2.188	0.500	3.375
	2.980		2.485				0.672			
10	3.365	2.125	2.745	8.500	1.750	4	0.652	2.188	0.625	3.438
	3.355		2.735				0.672			
12	3.615	2.375	2.995	9.000	2.000	4	0.777	2.562	0.563	3.938
	3.605		2.985				0.801			
16	4.990	3.250	3.990	11.500	2.625	4	1.025	3.688	0.750	5.438
	4.975		3.975				1.051			
20	5.990	4.125	4.990	13.250	3.375	4	1.025	3.688	0.938	6.438
	5.975		4.975				1.051			
24	7.110	5.000	5.990	14.500	3.625	4	1.275	5.375	1.000	7.688
	7.095		5.975				1.301			

1. Le tolleranze per le dimensioni A e C sono indicate mostrando le dimensioni massima e minima.  
2. Numeri dei fori nella bocca.



39A1059-B  
A3141-1

Figura 8. Contrassegni di riferimento sull'albero di azionamento e sulla sfera



79BA08073-A  
81793

## Montaggio

1. Posizionare la sfera (Rif. 2) in modo che sia ben supportata all'interno della valvola (Rif. 1). Inserire un perno di supporto della sfera (Figura 7) nell'alesaggio dell'albero di prolunga (Rif. 7) nella valvola. Posizionare il perno di supporto della sfera in modo da sostenere la sfera all'interno della cavità del corpo valvola per le fasi da 2 a 5.

### ATTENZIONE

Se il fermo dell'albero (Rif. 25) si dovesse disinnestare dall'albero di azionamento (Rif. 6) durante il funzionamento di una valvola di controllo completo V250, potrebbero verificarsi danni al gruppo della valvola e ad eventuali apparecchiature a valle. Per evitare tali danni, accertarsi che le filettature interne nel lato attacco Polygon dell'albero di azionamento e le filettature esterne del fermo dell'albero siano perfettamente pulite, prima di applicare il sigillante per filettature (forte) (Rif. 30), come descritto nella fase 5 della presente procedura di montaggio.

2. Inserire l'albero di azionamento (Rif. 6) nel lato corrispondente del gruppo della valvola e sfera. Quando si inserisce l'albero di azionamento, accertarsi che il contrassegno di riferimento sul lato attacco Polygon dell'albero di azionamento sia allineato al contrassegno di riferimento sul raccordo della sfera. Per la posizione dei contrassegni di riferimento, vedere la Figura 8.
3. Installare la rondella reggispinta (Rif. 21) nel lato albero di azionamento della valvola, posizionandola in modo che faccia battuta contro il raccordo della sfera. Quindi installare la rondella reggispinta (Rif. 19) e la boccia (Rif. 20).
4. Inserire la rondella (Rif. 24) nella sfera. Lubrificare la superficie esposta della rondella con un grasso o un lubrificante di buona qualità.

### ATTENZIONE

Un serraggio non corretto del fermo dell'albero (Rif. 25) potrebbe causare il disinnesto del fermo dall'albero di azionamento (Rif. 6) durante il funzionamento di una valvola di controllo completo V250, con il rischio di danneggiare il gruppo della

**valvola e le apparecchiature a valle. Per evitare tale rischio, accertarsi che il fermo dell'albero sia serrato alla coppia corretta, riportata nella Tabella 4.**

---

5. Applicare sigillante per filettature (forte) (Rif. 30) alle filettature del fermo dell'albero (Rif. 25). Poi installare il fermo dell'albero nel lato interno dell'albero di azionamento. Serrare il fermo dell'albero alla coppia indicata nella Tabella 4.

## ATTENZIONE

**Se la vite del fermo (Rif. 32) si dovesse disinnestare dall'albero di prolunga (Rif. 7) durante il funzionamento di una valvola di controllo completo V250, potrebbero verificarsi danni al gruppo della valvola e ad eventuali apparecchiature a valle. Per evitare tali danni, accertarsi che le filettature interne nel lato interno dell'albero di prolunga e le filettature esterne della vite del fermo siano perfettamente pulite prima di applicare il sigillante per filettature (forte) (Rif. 30), come descritto nella fase 8 della presente procedura di montaggio.**

---

6. Continuando a supportare la sfera (Rif. 2), rimuovere il perno di supporto della sfera attraverso l'alesaggio dell'albero di prolunga nella valvola. Quindi installare l'albero di prolunga nella valvola. Quando si inserisce l'albero di prolunga, accertarsi che il foro trapanato contenente le due spine (Rif. 9) sia allineato alle due tacche sulla superficie interna del raccordo della sfera.
7. Posizionare temporaneamente l'albero di prolunga in modo che sporga leggermente nell'alesaggio di flusso della sfera. Collocare l'anello elastico (Rif. 31) sull'estremità dell'albero di prolunga, quindi riportare l'albero di prolunga alla posizione originale.

## ATTENZIONE

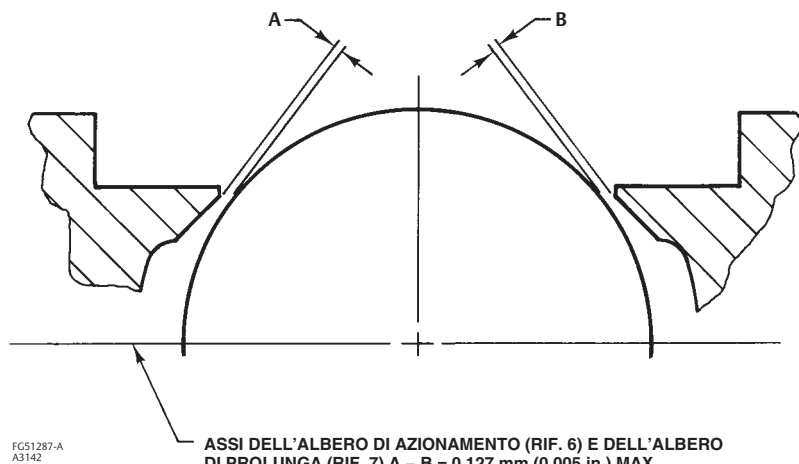
**Un serraggio non corretto della vite del fermo (Rif. 32) potrebbe causare il disinnesto della vite del fermo dall'albero di prolunga (Rif. 7) durante il funzionamento di una valvola di controllo completo V250 con il rischio di danneggiare il gruppo della valvola e le apparecchiature a valle. Per evitare tale rischio, accertarsi che la vite del fermo sia serrata alla coppia corretta, riportata nella Tabella 4.**

---

8. Applicare sigillante per filettature (forte) (Rif. 30) alle filettature della vite del fermo. Poi installare la vite del fermo nel lato interno dell'albero di prolunga almeno finché è a filo della superficie finale dell'albero. Accertarsi che il foro trapanato contenente le due spine (Rif. 9) sia ancora allineato alle due tacche sulla superficie interna del raccordo della sfera. Serrare la vite del fermo alla coppia indicata nella Tabella 4.
9. Installare il distanziale reggispinta (Rif. 21) nel lato albero di prolunga della valvola, posizionandola in modo che faccia battuta contro il raccordo della sfera. Quindi installare la rondella reggispinta (Rif. 19) e la boccola (Rif. 20).
10. Centrare la sfera all'interno della valvola, lungo gli assi degli alberi di azionamento e di prolunga. La deviazione massima permessa tra valvola e sfera da un lato all'altro è di 0,127 mm (0.005 in.), come mostrato nella Figura 9.
11. Per mantenere la sfera correttamente centrata all'interno della valvola, è necessario installare gli spessori del distanziale della boccola (Rif. 18) nel modo seguente.
  - Per il lato albero di azionamento della valvola, installare diversi spessori del distanziale della boccola attorno all'albero di azionamento e nella valvola. Quindi installare temporaneamente il distanziale (Rif. 22) e il portatenuta (Rif. 17). Ripetere la procedura, aggiungendo però un solo spessore del distanziale della boccola nella valvola per volta, finché il portatenuta e la valvola non sono più a contatto. Quindi rimuovere uno spessore del distanziale della boccola e fissare il distanziale e il portatenuta alla valvola con i dadi esagonali (Rif. 8). Fare attenzione a non danneggiare la tenuta (Rif. 16) o l'o-ring (Rif. 23) quando si rimette a posto il portatenuta.



Figura 9. Allineamento corretto per il centraggio della sfera

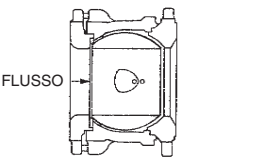
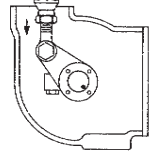
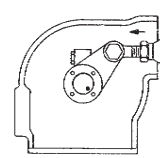
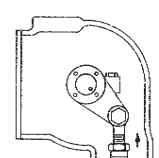
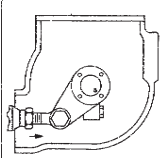
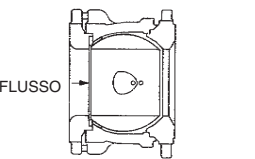
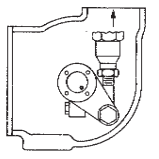
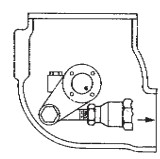
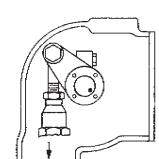
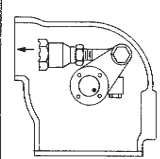
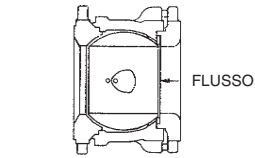
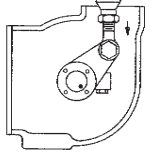
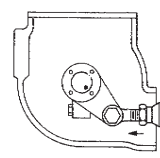
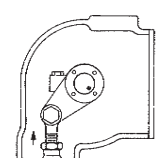
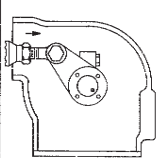
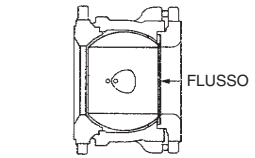
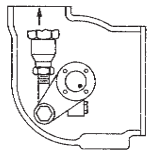
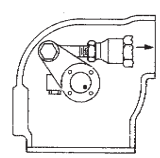
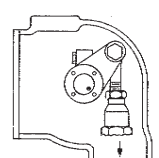
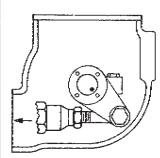


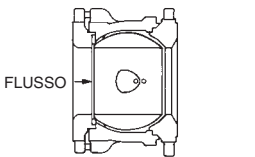
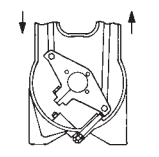
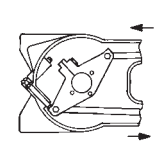
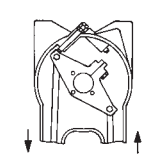
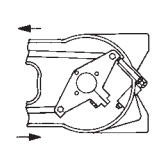
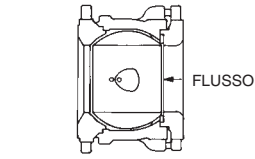
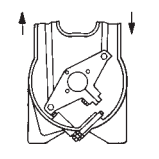
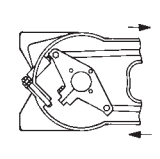
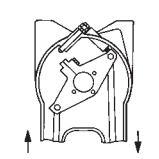
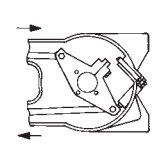
FG51287-A  
A3142

ASSI DELL'ALBERO DI AZIONAMENTO (RIF. 6) E DELL'ALBERO DI PROLUNGA (RIF. 7)  $A - B = 0,127 \text{ mm (0.005 in.) MAX.}$

- Per il lato albero di prolunga della valvola, installare diversi spessori del distanziale della boccola attorno all'albero di prolunga e nella valvola. Quindi installare temporaneamente il distanziale (Rif. 22) e il portatenuta (Rif. 3). Ripetere la procedura, aggiungendo però un solo spessore del distanziale della boccola nella valvola per volta, finché il portatenuta e la valvola non sono più a contatto. Quindi rimuovere uno spessore del distanziale della boccola e fissare il distanziale e il portatenuta alla valvola con i dadi esagonali (Rif. 8). Fare attenzione a non danneggiare la tenuta (Rif. 16) o l'o-ring (Rif. 23) quando si rimette a posto il portatenuta.
12. Installare l'anello della protezione della tenuta (Rif. 14, Figura 5) o l'anello di flusso (Rif. 14, Figura 6) e tutti gli altri componenti come indicato nella sezione Manutenzione della tenuta a sfera e dell'anello di flusso.
  13. Per le valvole da 20 pollici CL900 e da 24 pollici CL900, sono forniti anelli di sollevamento. Se gli anelli di sollevamento sono stati rimossi, rimetterli a posto e serrarli a una coppia di 312 N·m (230 lbf-ft).
  14. Montare l'attuatore sulla valvola facendo riferimento alla sezione Montaggio dell'attuatore in questo manuale e al manuale di istruzioni dell'attuatore. Se pertinente, rimettere a posto il gruppo della fascetta di giunzione e il morsetto (Rif. 41 e 40, Figura 4).
  15. Installare la valvola nella tubazione facendo riferimento alla sezione Installazione del presente manuale di istruzioni.

Figura 10. Contrassegni di riferimento per il montaggio dell'attuatore

MONTAGGIO DELLA VALVOLA V250 DA 4 A 12 POLLICI						
ATTUATORE		APERTURA VALVOLA	POSIZIONE DELL'ATTUATORE			
MONTAGGIO	STILE		1	2	3	4
A DESTRA	STILE A (PDTC)					
	STILE B (PDTO)					
A SINISTRA	STILE C (PDTC)					
	STILE D (PDTO)					

MONTAGGIO DELLA VALVOLA V250 DA 16 A 24 POLLICI						
ATTUATORE		APERTURA VALVOLA	POSIZIONE DELL'ATTUATORE			
MONTAGGIO	STILE		1	2	3	4
A DESTRA	STILE A					
A SINISTRA	STILE C					

**NOTE:**  
 48A8905-B  
 48A8927-A  
 1. LA FRECCIA SULLA LEVA INDICA LA DIREZIONE DELLA SPINTA DELL'ATTUATORE PER CHIUDERE LA VALVOLA.  
 2. PDTC—PUSH DOWN TO CLOSE; PDTO—PUSH DOWN TO OPEN.  
 3. LA TABELLA DI MONTAGGIO DELLA VALVOLA V250 DA 16 A 24 POLLICI SI APPLICA ESCLUSIVAMENTE A VALVOLE USATE CON ATTUATORI 1069.

## Montaggio dell'attuatore

Per variare stili e posizioni di montaggio dell'attuatore, fare riferimento al manuale di istruzioni dell'attuatore pertinente e alla Figura 10 di questo manuale di istruzioni. L'attuatore può essere montato a destra o a sinistra. La Figura 10 mostra il corretto orientamento di leva/albero per il montaggio a destra e a sinistra.

## Regolazione della corsa

La regolazione della corsa dell'attuatore può essere effettuata con la valvola nella tubazione oppure non nella tubazione. La Figura 11 riporta i numeri di riferimento per le configurazioni con tenuta singola e anello di flusso, la Figura 12 per la configurazione con tenuta doppia.

- Per gruppi della valvola nella tubazione:
  1. Ruotare la sfera (Rif. 2) in posizione aperta o chiusa, come indicato dalla scala dell'indicatore della corsa (Rif. 37), sul lato esterno della valvola.
  2. Regolare l'attuatore come descritto nel manuale di istruzioni dell'attuatore pertinente finché la freccia stampata sull'estremità dell'albero di prolunga (Rif. 7) è completamente allineata alla posizione aperta o chiusa sulla scala dell'indicatore della corsa.
- Per gruppi della valvola non nella tubazione, procedere come segue:
  1. Ruotare la sfera in posizione completamente aperta. La posizione completamente aperta si ottiene quando la superficie interna dell'alesaggio della sfera (Rif. 2) è perfettamente perpendicolare alla superficie di tenuta della flangia della tubazione dell'anello della protezione della tenuta (Rif. 14) o dell'anello di flusso (Rif. 14).
  2. Regolare l'attuatore come indicato nel manuale di istruzioni dell'attuatore pertinente finché la superficie interna dell'alesaggio della sfera è perpendicolare alla superficie di tenuta della flangia della tubazione dell'anello della protezione della tenuta o dell'anello di flusso.
  3. Regolare la scala dell'indicatore della corsa (Rif. 37) finché la freccia stampata sull'estremità dell'albero di prolunga (Rif. 7) è completamente allineata alla posizione aperta.

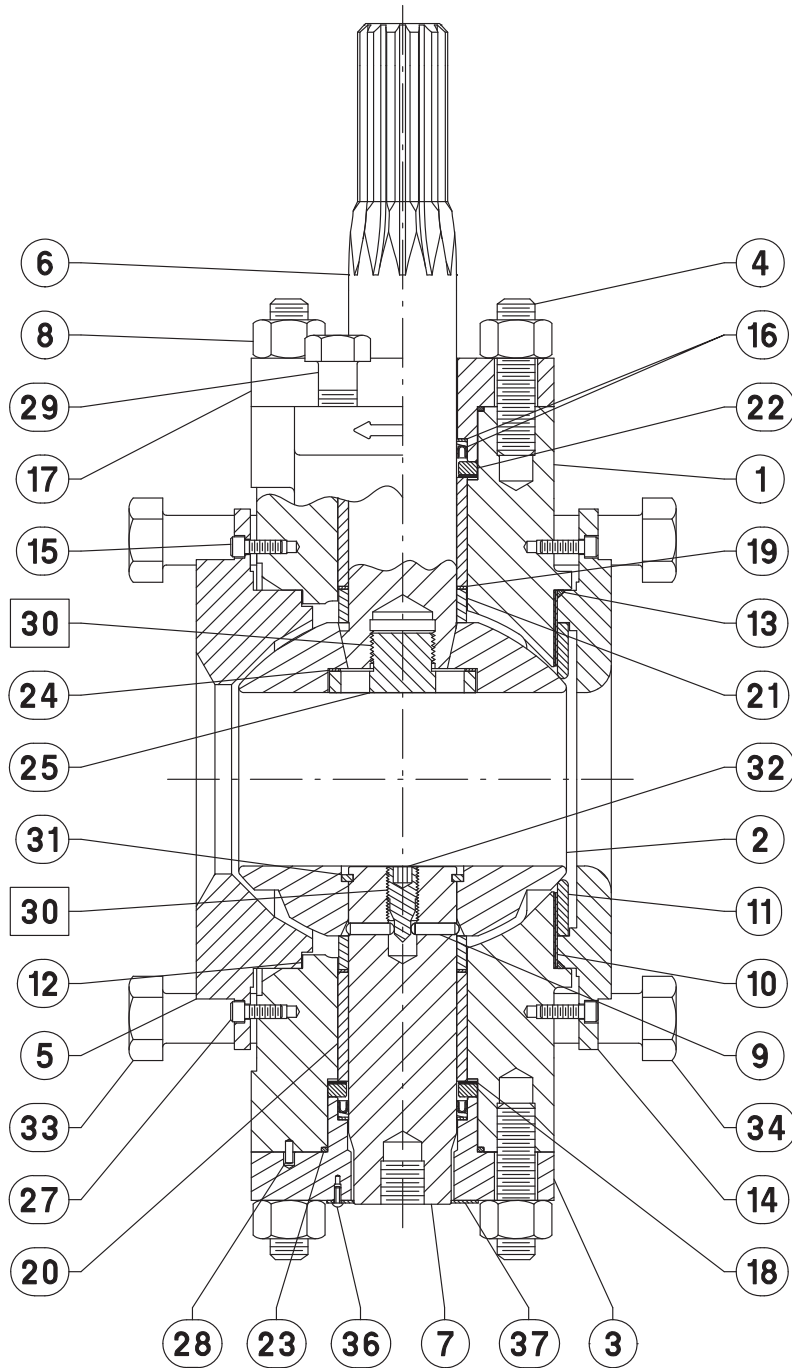
## Ordinazione dei pezzi

Durante le comunicazioni relative a questa apparecchiatura con l'ufficio vendite Emerson Process Management, fare sempre riferimento al numero di serie della valvola. Durante l'ordinazione dei pezzi di ricambio, specificare anche il numero pezzo di undici caratteri riportati nell'elenco pezzi per ciascun componente richiesto.

### **⚠ AVVERTENZA**

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

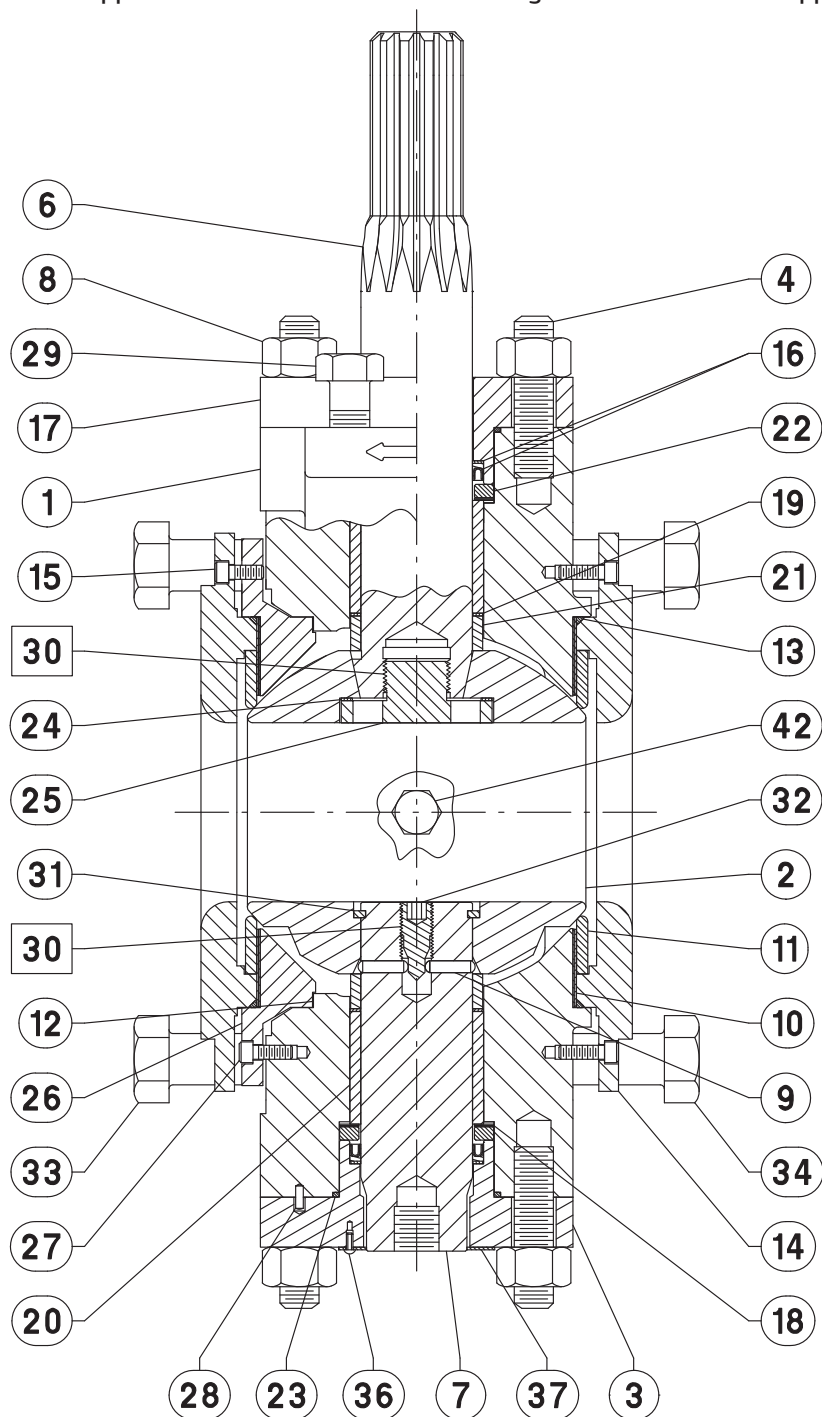
Figura 11. Gruppo della valvola V250 Fisher con configurazione con tenuta singola



NOTA:  
1. I RIF. 35, 38, 39 E 44 NON SONO ILLUSTRATI IN FIGURA.  
□ SIGILLARE

48A2246-j

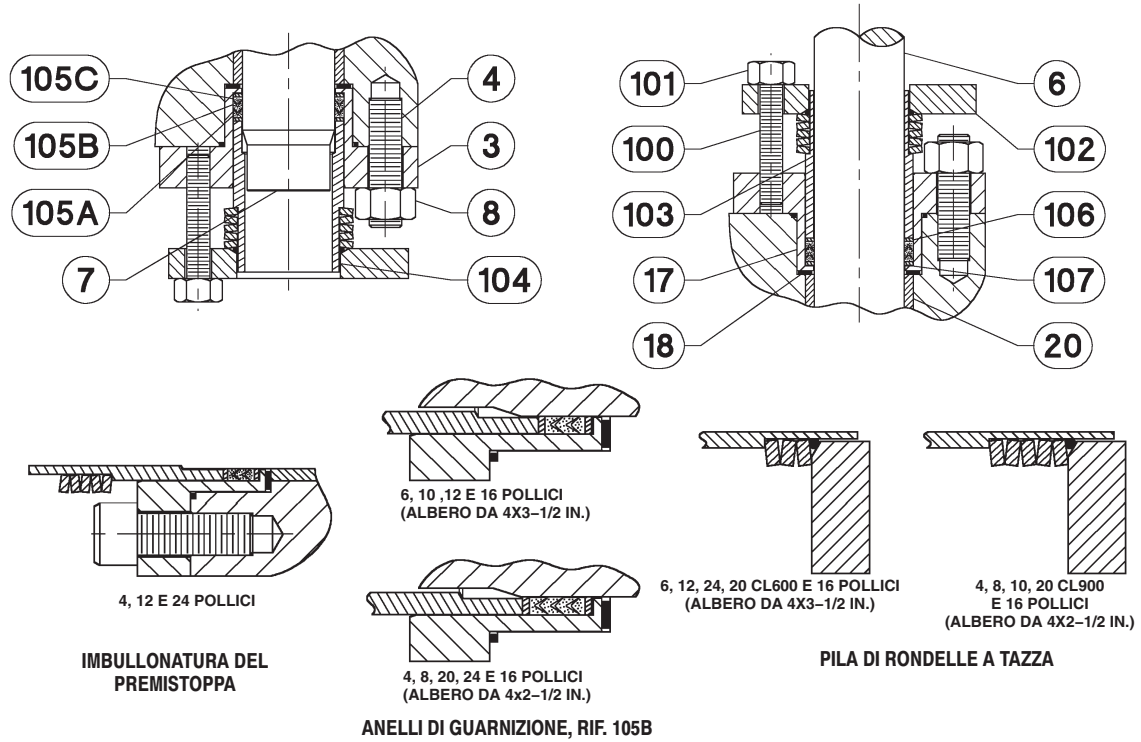
Figura 12. Gruppo della valvola V250 Fisher con configurazione con tenuta doppia



NOTA:  
1. I RIF. 35, 38, 39 E 44 NON SONO ILLUSTRATI IN FIGURA.  
□ SIGILLARE

48A2248-J

Figura 13. Gruppo della baderna live-loaded



37B3095-F

## Kit pezzi

### Live-Loaded PTFE Packing kits

VALVE SIZE, NPS	KIT PART NUMBER
4	37B3095X142
6	37B3095X102
8	37B3095X062
10	37B3095X042
12	37B3095X182
16	37B3095X132
20	37B3095X082
24	37B3095X162

Part kits include keys 10, 11, 12, 13, 16, 18, 19, and 23. See following table.

VALVE SIZE, NPS	KIT PART NUMBER		
	Single Seal	Dual Seal	Flow Ring
4	RV250X00412	RV250X00422	RV250X00432
6	RV250X00612	RV250X00622	RV250X00632
8	RV250X00812	RV250X00822	RV250X00832
10	RV250X01012	RV250X01022	RV250X01032
12	RV250X01212	RV250X01222	RV250X01232
16	RV250X01612	RV250X01622	RV250X01632
20	RV250X02012	RV250X02022	RV250X02032
24	RV250X02412	RV250X02422	RV250X02432

KEY NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY IN KIT		
		Single Seal	Dual Seal	Flow Ring
Key 10	Shim seal	2	4	2
Key 11	Ball seal	1	2	---
Key 12	Gasket	1	1	1
Key 13	O-ring	1	2	1
Key 16	Seal ring	2	2	2
Key 18	Bushing spacer shim	4	4	4
Key 19	Washer	2	2	2
Key 23	O-ring	2	2	2

## 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 Process Management.

Rif.	Descrizione	Numero pezzo	Rif.	Descrizione	Numero pezzo
				NPS 16	18A4579X012
				NPS 20	13A7928X012
				NPS 24	18A5005X012
				Fluorocarbon	
				NPS 4	19A1334X022
				NPS 6	18A2556X032
				NPS 8	1P5585X0032
				NPS 10	1V282606382
				NPS 12	18A2648X022
				NPS 16	18A4579X022
				NPS 20	13A7928X022
				NPS 24	18A5005X022
			14	Seal Protector Ring	
			15	Cap Screw	
			16*	Shaft Seal Kit (1 req'd) (includes 2 seals and backup rings)	
				NPS 4	28B2099X022
				NPS 6	28B2099X032
				NPS 8	28B2099X042
				NPS 10	28B2099X052
				NPS 12	28B2099X062
				NPS 16	28B2099X072
				NPS 20	28B2099X082
				NPS 24	28B2099X092
			17	Seal Carrier	
			18*	Bushing Spacer Shim, S31600 SST	
				NPS 4 (20 req'd)	18A2525X012
				NPS 6 (20 req'd)	18A2550X012
				NPS 8 (20 req'd)	18A2581X012
				NPS 10 (20 req'd)	18A2614X012
				NPS 12 (22 req'd)	18A2643X012
				NPS 16 (22 req'd)	18A4574X012
				NPS 20 (22 req'd)	18A4607X012
				NPS 24 (22 req'd)	18A4641X012
			19*	Thrust Washer, Graphite filled PTFE (2 req'd)	
				NPS 4	18A2522X012
				NPS 6	18A2547X012
				NPS 8	18A2588X012
				NPS 10	18A2611X012
				NPS 12	18A2640X012
				NPS 16	18A4571X012
				NPS 20	18A4604X012
				NPS 24	18A4638X012
			20*	Bushing (2 req'd)	
				S41600 [416 SST/PTFE use w/ S17400 (17-4PH SST) shafts]	
				NPS 4	18A2520X042
				NPS 6	18A2545X042
				NPS 8	28A2577X042
				NPS 10	18A2609X042
				NPS 12	28A2638X042
				NPS 16	28A4569X042
				NPS 20	28A4602X042
				NPS 24	28A4636X042
				S31600 SST/PTFE (use w/ S20910 stainless steel shafts)	
				NPS 4	18A2520X052
				NPS 6	18A2545X052
				NPS 8	28A2577X052
				NPS 10	18A2609X052
				NPS 12	28A2638X052
				NPS 16	28A4569X052
				NPS 20	28A4602X052
				NPS 24	28A4636X052
			21	Thrust Spacer	
1	Valve Body If you need a valve body as a replacement part, order by valve size and trim diameter, serial number, and desired material.				
2	Ball				
3	Outboard Seal Carrier				
4	Stud Bolt				
5	Valve Outlet (for single ball seal & flow ring constructions only, none req'd for dual ball seal construction)				
6	Drive Shaft				
7	Follower Shaft				
8	Hex Nut				
9	Pin				
10*	Shim Seal, S31600 SST (a maximum of 14 req'd for any construction)				
	NPS 4	18A2529X012			
	NPS 6	18A2554X012			
	NPS 8	18A2585X012			
	NPS 10	18A2618X012			
	NPS 12	18A2646X012			
	NPS 16	18A4577X012			
	NPS 20	18A4610X012			
	NPS 24	18A4644X012			
11*	Ball Seal, POM (polyoxymethylene) (1 req'd for single ball seal construction; 2 req'd for dual ball seal construction; none req'd for flow ring construction)				
	NPS 4	18A2528X012			
	NPS 6	18A2553X012			
	NPS 8	18A2584X012			
	NPS 10	18A2617X012			
	NPS 12	1R834706372			
	NPS 16	18A4576X012			
	NPS 20	18A4609X012			
	NPS 24	18A4643X012			
12*	Gasket, PTFE				
	NPS 4	18A2530X012			
	NPS 6	18A2555X012			
	NPS 8	18A2586X012			
	NPS 10	18A2619X012			
	NPS 12	18A2647X012			
	NPS 16	18A4578X012			
	NPS 20	18A4611X012			
	NPS 24	18A5004X012			
13*	O-Ring (1 req'd for single ball seal & flow ring constructions; 2 req'd for dual ball seal construction)				
	Nitrile				
	NPS 4	19A1334X012			
	NPS 6	18A2556X012			
	NPS 8	1P5585X0022			
	NPS 10	1V2826X0022			
	NPS 12	18A2648X012			

\*Pezzi di ricambio consigliati

Rif.	Descrizione	Numero pezzo	Rif.	Descrizione	Numero pezzo
22	Spacer		105A*	Packing Female Adaptor, PTFE (2 req'd)	
23*	O-Ring (2 req'd)			NPS 4	12B7451X012
	Nitrile			NPS 6	14B3186X012
	NPS 4	1K136506992		NPS 8	14B3059X012
	NPS 6	1D4392X0032		NPS 10	17B4619X012
	NPS 8	1K181006992		NPS 12	14B5653X012
	NPS 10	1D7357X0022		NPS 16	17B3103X012
	NPS 12	1P7427X0032		NPS 20	14B5805X012
	NPS 16	1R321406992		NPS 24	17B7855X012
	NPS 20	1D4446X0032	105B*	Packing Ring, PTFE	
	NPS 24	1F1727X0042		NPS 4	12B7452X012
	Fluorocarbon			NPS 6	14B3185X012
	NPS 4	1K1365X0052		NPS 8	14B3058X012
	NPS 6	1D4392X0022		NPS 10	17B4620X012
	NPS 8	1K1810X0022		NPS 12	14B5654X012
	NPS 10	1D7357X0012		NPS 16	17B3104X012
	NPS 12	1P7427X0022		NPS 20	14B5806X012
	NPS 16	1R3214X0012		NPS 24	17B7856X012
	NPS 20	1D4446X0012	105C*	Packing Male Adaptor, PTFE (2 req'd)	
	NPS 24	1F1727X0012		NPS 4	12B7453X012
24	Washer			NPS 6	14B3184X012
25	Shaft Retainer			NPS 8	14B3057X012
26	Adaptor Ring			NPS 10	17B4621X012
27	Cap Screw			NPS 12	14B5655X012
28	Drive Pin			NPS 16	17B3105X012
29	Cap Screw			NPS 20	14B5807X012
30	Thread Locking Adhesive (High Strength) (not furnished with valve)			NPS 24	17B7857X012
31	Split Ring		106*	Anti-Extrusion Ring, Carbon/Graphite filled PEEK (4 req'd)	
32	Retainer Screw			NPS 4	12B7454X012
33	Cap Screw			NPS 6	14B3183X012
34	Cap Screw			NPS 8	14B3056X012
35	Line Bolt (see figure 2)			NPS 10	17B4618X012
36	Drive Screw			NPS 12	14B5656X012
37	Indicator Scale			NPS 16	17B3107X012
38	Nameplate, SST (use when actuator is not furnished; not shown)			NPS 20	14B5808X012
40	Clamp, SST (see figure 3)			NPS 24	17B7858X012
41	Bonding Strap Assembly, SST (see figure 3)		107*	Packing Box Ring (2 req'd)	
42	Pipe Plug			NPS 4	17B7992X012
43	Machine Screw, steel (see figure 3)			NPS 6	17B5610X012
44	Hex Nut			NPS 8	17B4902X012
100	Packing Flange Stud			NPS 10	17B4603X012
101	Hex Nut			NPS 12	17B3100X012
102	Packing Flange			NPS 16	17B6646X012
103	Spring Packing, Drive End			NPS 20	17B4922X012
104	Spring Packing, Follower End			NPS 24	17B8072X012

\*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 per la selezione, l'uso e la manutenzione corretti dei prodotti è esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale.

Fisher è un marchio appartenente a una delle società di Emerson Process Management, unità commerciale del gruppo Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson e il logo Emerson sono marchi commerciali e marchi di servizio di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

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

Emerson Process Management  
Marshalltown, Iowa 50158 USA  
Sorocaba, 18087 Brazil  
Chatham, Kent ME4 4QZ UK  
Dubai, United Arab Emirates  
Singapore 128461 Singapore  
[www.Fisher.com](http://www.Fisher.com)

