

# Valvola a farfalla ad elevate prestazioni, modello A31A (da 14 a 24 pollici)

## Sommario

|  |    |
|--|----|
| Introduzione .....   | 1  |
| Scopo del manuale .....  | 1  |
| Descrizione .....  | 1  |
| Tabella delle specifiche .....   | 2  |
| Installazione .....  | 4  |
| Orientamento della valvola .....   | 5  |
| Pima dell'installazione della valvola .....  | 5  |
| Regolazione del fermo corsa o della corsa dell'attuatore .....                       | 8  |
| Installazione della valvola .....  | 8  |
| Regolazione della baderna e collegamento albero .....                                | 9  |
| Manutenzione .....   | 10 |
| Rimozione e sostituzione dell'attuatore .....  | 10 |
| Manutenzione della baderna .....   | 10 |
| Rimozione della valvola .....  | 11 |
| Manutenzione della tenuta .....  | 11 |
| Tenute PTFE .....  | 11 |
| Tenute testate a prova di fuoco NOVEX, Phoenix III e/o Phoenix III .....             | 14 |
| Manutenzione modello anti-esplosione, baderna, albero valvola, disco e cuscinetti .. | 15 |
| Installazione dell'albero a due pezzi .....  | 16 |
| Ritegno della guarnizione .....  | 18 |
| Ordinazione dei pezzi .....  | 18 |
| Elenco pezzi .....   | 19 |

## Introduzione

### Scopo del manuale

Il presente manuale include le istruzioni di installazione e di manutenzione e le informazioni per l'ordinazione di valvole a farfalla ad elevate prestazioni modello A31A da 14 a 24 pollici (Figura 1). Per le istruzioni relative agli attuatori e agli accessori, fare riferimento ai relativi manuali.

Prima di effettuare l'installazione o la manutenzione di valvole a farfalla ad elevate prestazioni modello A31A, è necessario • ricevere un addestramento completo e qualificato per quanto riguarda la manutenzione, il funzionamento e l'installazione di valvole, attuatori e accessori e • aver letto attentamente il contenuto del presente manuale. In caso di domande relative alle presenti istruzioni, contattare l'ufficio vendite della Emerson Process Management™ prima di procedere.



W9134-1

Figura 1. Valvola modello A31A con attuatore Bettis® e regolatore digitale per valvole modello DVC6020

## Descrizione

La valvola è disponibile con corpo tipo Wafer non flangiato o con corpo a flangia singola (lugged) con una vasta gamma di tenute e componenti interni. La tenuta a pressione assistita offre una tenuta ermetica contro il campo della pressione dell'intera classe per il modello specifico. Gli alberi a chiave sono compatibili con numerosi tipi di attuatori a leve manuali, a volantini, a pistone, a molla e a diaframma. I valori nominali di pressione/temperatura di ingresso massimo sono compatibili con CL150 e 300.

### Nota

**Emerson, Emerson Process Management o le sue 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.**



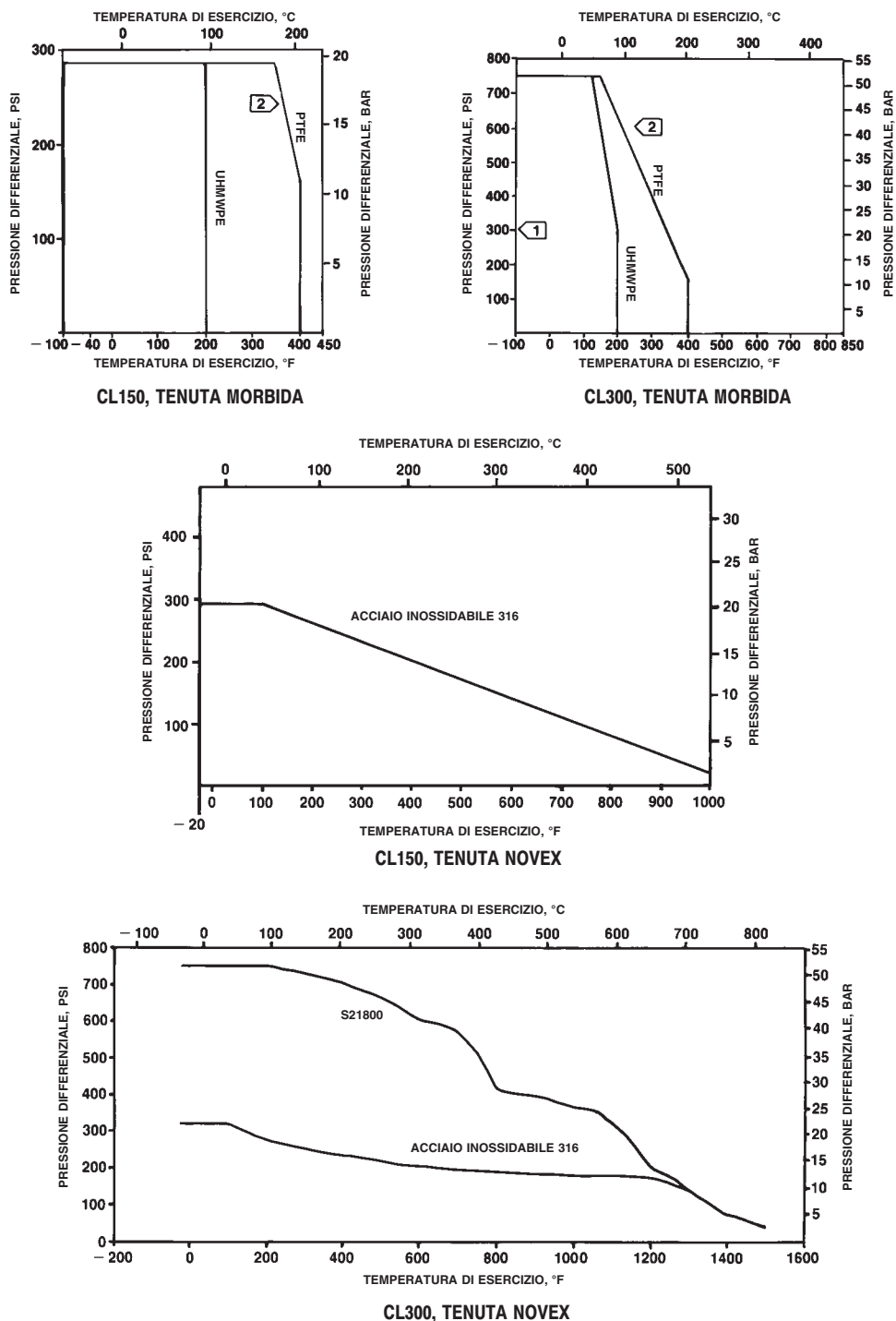
# Valvola A31A

Tabella 1. Specifiche

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Dimensioni del corpo valvola e tipi di connessioni</b></p> <p>Valvole da ■ 14, ■ 16, ■ 18, ■ 20, e ■ 24 pollici e in modello ■ Wafer (senza flangia) o ■ a flangia singola (lugged) con flange RF, CL150 o 300</p> <p><b>Caduta di pressione massima<sup>(1)</sup></b></p> <p>Compatibili con i valori nominali di pressione/temperatura CL150 e 300 in conformità con ASME B16.34 se non limitati ulteriormente dai valori illustrati in Figura 2</p> <p><b>Classi di chiusura in conformità a ANSI/FCI 70-2 e IEC 60534-4 o MSS SP-61</b></p> <p><b>Tenuta morbida standard:</b> tenuta bidirezionale Classe VI (a prova di bollicine)</p> <p><b>Tenuta NOVEX:</b> tenuta unidirezionale MSS SP-61 (solo direzione flusso inversa) Classe VI, opzionale</p> <p><b>Tenuta Phoenix III:</b> tenuta bidirezionale Classe VI (a prova di bollicine)</p> <p><b>Tenuta a prova di fuoco Phoenix III-Applicazioni testate:</b> tenuta bidirezionale Classe VI (solo direzione flusso inversa, a prova di bollicine) Testate a prova di fuoco in base ai requisiti di API 607 Rev. 4</p> <p><b>Possibili configurazioni della tenuta</b></p> <p><b>Costruzioni standard</b><br/>Vedere la Figura 3 e Tabella 2</p> <p><b>Materiali di costruzione standard</b><br/>Fare riferimento alla Tabella 2</p> <p><b>Capacità termiche dei materiali<sup>(1)</sup></b><br/>Fare riferimento alla Tabella 2</p> <p><b>Caratteristiche della portata</b><br/>Ugual percentuale modificata</p> <p><b>Coefficienti di portata</b><br/>Vedere catalogo 12 e bollettino 21.1:A31A</p> | <p><b>Rapporto coefficienti di portata<sup>(2)</sup></b><br/>100 a 1</p> <p><b>Livelli di rumore</b><br/>Vedere il catalogo 12 per i livelli sonori e di pressione previsti.</p> <p><b>Posizione della valvola in linea</b><br/>Albero orizzontale. Fare riferimento alla Figura 4.</p> <p><b>Azione valvola/attuatore</b><br/>Con attuatore a pistone per valvole rotative o a membrana, è possibile l'inversione sul campo tra:<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "push-down-to-close" (l'asta dell'attuatore estendendosi chiude la valvola) e</li> <li>■ "push-down-to-open" (l'asta dell'attuatore estendendosi apre la valvola)</li> </ul> </p> <p><b>Classificazione del corpo della valvola</b><br/>Le misure da faccia a faccia sono in conformità con le normative MSS SP68 e API 609; i corpi della valvola sono progettati per l'installazione tra flange RF CL150 e 300 conformi a ASME B16.5</p> <p><b>Rotazione del disco</b><br/>In senso orario per la chiusura (punto di vista dall'estremità dell'albero di trasmissione) con rotazione di 60 gradi</p> <p><b>Diametro e peso approssimativo dell'albero</b><br/>Fare riferimento alle tabelle 3 e 4</p> <p><b>Baderna ENVIRO-SEAL®</b><br/>Questo sistema di baderna opzionale fornisce migliori tenuta, guida e trasmissione della forza di carico per il controllo delle emissioni di liquido e gas. Contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management per informazioni sulla disponibilità della baderna ENVIRO-SEAL</p> |
|---|---|

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

2. Il rapporto tra il coefficiente di portata minimo e massimo utilizzabile può anche essere denominato rangeability.



NOTA:

1 A CAUSA DEI POTENZIALI EFFETTI EROSIVI E DEI GUASTI PREMATURI DELLA TENUTA, SI SCONSIGLIA DI REGOLARE LE TENUTE IN PTFE A PRESSIONI DIFFERENZIALI MAGGIORI DI 20,7 BAR (300 PSID) AD ANGOLI DEL DISCO MINORI DI 20° APERTO.

2 I LIMITI DI TEMPERATURA NON TENGONO CONTO DELLE ULTERIORI LIMITAZIONI IMPOSTE DALL'ANELLO DI APPOGGIO USATO CON QUESTA TENUTA. PER DETERMINARE L'EFFETTIVO LIMITE DI TEMPERATURA DEL GRUPPO TENUTA/ ANELLO DI APPOGGIO, FARE RIFERIMENTO ALLA TABELLA 2.

B2335-2/IL

Figura 2. Valori nominali massimi di pressione/temperatura

# Valvola A31A

Tabella 2. Valori nominali termici del materiale

| COMPONENTE E MATERIALE DI COSTRUZIONE <sup>(1)</sup>  |   | CAMPO DI TEMPERATURA  |   |
|---|---|---|---|
|   |   | °C  | °F  |
| <b>Corpo della valvola</b><br>Acciaio al carbonio (WCC o SA 516-70) <sup>(5)</sup><br>CF8M (316 SST) CL150<br>CF8M FMS 20B16 (0,04 % min. carbonio) CL300 |   | Da -29 a 427<br>Da -198 a 538<br>Da -198 a 816                              | Da -20 a 800<br>Da -325 a 1000<br>Da -325 a 1500                              |
| <b>Disco</b><br>CF8M (316 SST) con o senza rivestimento tenace<br>CF8M con bordo in CoCr-A (Alloy 6)  |   | Da -198 a 538<br>Da -198 a 816  | Da -325 a 1000<br>Da -325 a 1500  |
| <b>Albero</b><br>S20910<br>S17400 (17-4 PH 1025)<br>S17400 (17-4 PH H1150M)   |   | Da -198 a 538<br>Da -73 a 454<br>Da -196 a 454                              | Da -325 a 1000<br>Da -100 a 850<br>Da -320 a 850                              |
| <b>Cuscinetti</b><br>PEEK <sup>(2)</sup> (standard)<br>S31600 <sup>(3)</sup>  |   | Da -73 a 260<br>Da -198 a 816   | Da -100 a 500<br>Da -325 a 1500   |
| <b>Baderna</b><br>Baderna in PTFE e baderna ENVIRO-SEAL in PTFE<br>Baderna in grafite<br>Baderna in grafite con mezzo ossidante                           |   | Da -54 a 232<br>Da -198 a 916<br>Da -198 a 538                              | Da -65 a 450<br>Da -325 a 1500<br>Da -325 a 1000                              |
| <b>Guarnizione di tenuta e anello di appoggio</b>   | <b>Guarnizione di tenuta PTFE</b><br>O-ring d'appoggio in nitrile<br>O-ring d'appoggio in cloroprene<br>O-ring d'appoggio in EPR<br>O-ring d'appoggio in fluoro-carbonio<br>O-ring d'appoggio in PTFE   | Da -29 a 93<br>Da -43 a 149<br>Da -54 a 182<br>Da -29 a 204<br>Da -73 a 204 | Da -20 a 200<br>Da -45 a 300<br>Da -65 a 360<br>Da -20 a 400<br>Da -100 a 400 |
|   | <b>Guarnizione di tenuta UHMWPE<sup>(4)</sup> (solo CL150)</b><br>O-ring d'appoggio in nitrile<br>O-ring d'appoggio in cloroprene<br>O-ring d'appoggio in EPR<br>O-ring d'appoggio in fluoro-carbonio<br>O-ring d'appoggio in PTFE            | Da -29 a 93<br>Da -43 a 93<br>Da -54 a 93<br>Da -29 a 93<br>Da -73 a 93     | Da -20 a 200<br>Da -45 a 200<br>Da -65 a 200<br>Da -20 a 200<br>Da -100 a 200 |
|   | <b>Phoenix III e/o costruzione testata a prova di fuoco</b><br>Guarnizione di tenuta S31600 e in PTFE con O-ring d'appoggio in nitrile<br>O-ring d'appoggio in cloroprene<br>O-ring d'appoggio in EPR<br>O-ring d'appoggio in fluoro-carbonio | Da -40 a 149<br>Da -54 a 149<br>Da -62 a 204<br>Da -40 a 232                | Da -40 a 300<br>Da -65 a 300<br>Da -80 a 400<br>Da -40 a 450                  |
| <b>Guarnizione di tenuta</b>  | Guarnizione di tenuta <sup>(3)</sup> NOVEX S31600 (CL150)<br>Anello di tenuta <sup>(3)</sup> NOVEX S31600 (CL300)<br>Guarnizione di tenuta NOVEX S21800 (CL300)   | Da 46 a 538<br>Da -46 a 816<br>Da -46 a 816                                 | Da 50 a 1000<br>Da -50 a 1500<br>Da -50 a 1500                                |

1. Sono disponibili costruzioni del trim NACE; consultare l'ufficio vendite Emerson Process Management.

2. PEEK sta per poli-etero-etero-chetone.

3. Per una descrizione completa del materiale, consultare l'ufficio vendite Emerson Process Management.

4. UHMWPE sta per polietilene a peso molecolare ultra alto.

5. Possono essere usati indifferentemente gradi a fusione o a lamina lavorata, a seconda della disponibilità, se non specificato dal cliente.

## Installazione

La valvola è normalmente spedita dalla fabbrica come parte di una valvola di controllo completo, con un attuatore 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 sulla valvola e regolarne la corsa prima di inserire il corpo valvola nella linea. Tale operazione è necessaria a causa delle misure che devono essere rilevate durante il processo di regolazione di taratura dell'attuatore. Prima di procedere, fare riferimento alla sezione "Montaggio dell'attuatore" in questo manuale e al manuale di istruzioni dell'attuatore per le istruzioni di montaggio e di regolazione.



## AVVERTENZA

Per evitare danni o infortuni causati dallo scarico improvviso della pressione:

- **Indossare sempre guanti, indumenti e occhiali di protezione durante qualsiasi intervento di manutenzione, in modo da evitare infortuni.**

- **Non installare il gruppo valvola dove le condizioni di servizio potrebbero eccedere i limiti indicati in questo manuale o sulle targhette dati.**

- **Utilizzare dispositivi per lo scarico della pressione in conformità ai requisiti governativi o ai codici industriali approvati e alle norme di buona tecnica per evitare l'eccessiva pressurizzazione del sistema.**

- **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 di istruzioni.**

## ATTENZIONE

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

1. Isolare la valvola di controllo dalla pressione di linea, scaricare la pressione da entrambi i lati del corpo valvola e scaricare il fluido di processo da entrambi i lati della valvola. Se viene usato un attuatore elettrico, chiudere tutte le tubazioni di pressione collegate all'attuatore elettrico, scaricare la pressione dall'attuatore e scollegare le tubazioni di pressione dall'attuatore. Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'attrezzatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.



## AVVERTENZA

Per maggiori informazioni, fare riferimento all'AVVERTENZA all'inizio della sezione "Manutenzione" prima di rimuovere la valvola dalla tubazione.

2. Se nel corso dell'ispezione o della manutenzione della valvola è necessario mantenere il funzionamento continuo dell'attrezzatura, installare una valvola di by-pass tripla attorno alla valvola di controllo completo.

3. Controllare che la valvola non presenti alcun corpo estraneo.

## ATTENZIONE

Il disco può subire danni se le flange del tubo o le tubazioni collegate alla valvola interferiscono con la sua rotazione. Se una flangia di tubazione ha diametro interno inferiore rispetto a quello specificato per tubazioni con schedula 80, effettuare una misurazione accurata in modo essere certi che il disco ruoti senza interferenze prima di mettere la valvola in funzione. I diametri interni minimi per l'accoppiamento di flange o tubi con le valvole sono illustrati nelle tabelle 3 e 4.

Controllare che i tubi adiacenti non presentino corpi estranei, come scaglie o scorie da saldatura, che potrebbero danneggiare le superfici di tenuta della valvola.

## Orientamento della valvola

La valvola può essere installata in ogni orientamento, tuttavia, si consiglia una configurazione con albero di trasmissione della valvola orizzontale e attuatore verticale, come illustrato in Figura 5.

Per una corretta installazione, montare la valvola con il lato di tenuta ad alta pressione nella direzione indicata dalla freccia del flusso, fare riferimento alla Figura 4 per ulteriori informazioni.

## Pima dell'installazione della valvola



## AVVERTENZA

I bordi del disco di una valvola rotativa (Rif. 2, Figura 9) si chiudono con un movimento a scatto. Per evitare infortuni, tenere mani, attrezzi e oggetti a distanza dal disco quando si aziona la valvola.

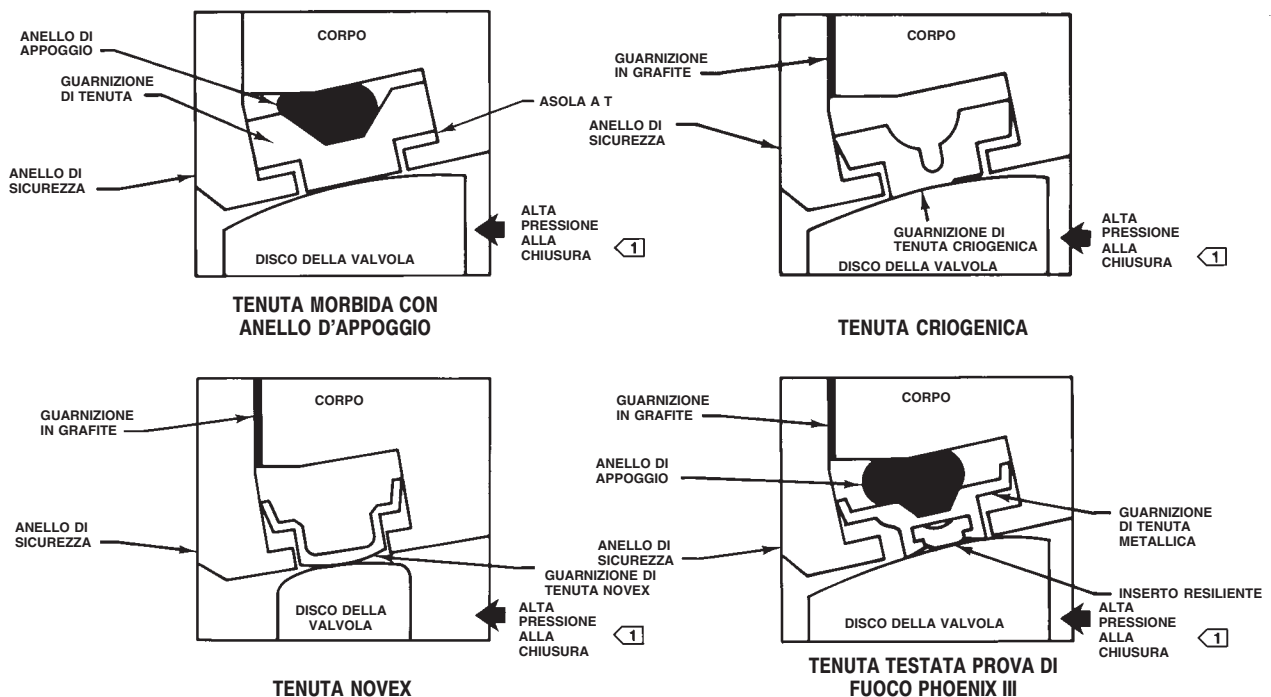
Se la valvola modello A31A è dotata di un attuatore con apertura per guasto, portare la valvola nella posizione completamente chiusa. Accertarsi che la valvola non si apra durante l'installazione usando i fermo corsa, un attuatore manuale, una pressione di alimentazione costante all'attuatore pneumatico, o adottare altre misure secondo necessità.

Tabella 3. Dati sul corpo valvola, CL150

| DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI | DIAMETRO DELL'ALBERO AL CUSCINETTO DELLA STAFFA | MISURE DA FACCIA A FACCIA <sup>(1)</sup> | DIAM. INTERNO MINIMO <sup>(2)</sup> | PESO APPROSSIMATIVO |                 |
|-----------------------------------|---|--|-------------------------------------|---------------------|-----------------|
|                                   |   |  |                                     | Wafer               | Flangia-singola |
|                                   |   |  |                                     | kg                  |                 |
| 14                                | 30,2  | 92,1                                     | 331,2                               | 71,7                | 94,8            |
| 16                                | 31,75   | 101,6                                    | 375,2                               | 93,9                | 137,9           |
| 18                                | 38,1  | 114,3                                    | 418,8                               | 139,3               | 178,3           |
| 20                                | 44,45   | 127,0                                    | 464,1                               | 166,9               | 223,6           |
| 24                                | 57,15   | 154,0                                    | 580,9                               | 255,4               | 350,6           |
|                                   |   |  |                                     | lb                  |                 |
| 14                                | 1-3/16  | 3-5/8                                    | 13.04                               | 158                 | 209             |
| 16                                | 1-1/4   | 4  | 14.77                               | 207                 | 304             |
| 18                                | 1-1/2   | 4-1/2                                    | 16.49                               | 307                 | 393             |
| 20                                | 1-3/4   | 5  | 18.27                               | 368                 | 493             |
| 24                                | 2-1/4   | 6-1/16                                   | 22.87                               | 563                 | 773             |

1. Le misure da faccia a faccia sono in conformità con le specifiche MSS SP68 e API 609

2. Il diametro interno minimo corrisponde al diametro interno minimo del tubo o della flangia necessario per il gioco oscillazione del disco.



NOTA:

1) PER OTTENERE LE MIGLIORI PRESTAZIONI DELLA TENUTA, L'ORIENTAMENTO MIGLIORE ALLA CHIUSURA È CON L'ANELLO DI TENUTA A VALLE RISPETTO AL LATO DI ALTA PRESSIONE DEL VALVOLA.

Figura 3. Possibili configurazioni della tenuta

Tabella 4. Dati del corpo valvola, valvole modello Wafer, CL300

| DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI | DIAMETRO DELL'ALBERO AL CUSCINETTO DELLA STAFFA | DA FACCIA A FACCIA MISURE <sup>(1)</sup> | DIAM. INTERNO MINIMO <sup>(2)</sup> | PESO APPROSSIMATIVO |                 |
|-----------------------------------|---|--|-------------------------------------|---------------------|-----------------|
|                                   |   |  |                                     | Wafer               | Flangia singola |
|                                   |   |  |                                     | mm                  |                 |
| 14                                | 44,45   | 117,5                                    | 304,3                               | 125,2               | 231,3           |
| 16                                | 44,45   | 133,4                                    | 346,2                               | 189,2               | 300,7           |
| 18                                | 57,15   | 149,2                                    | 389,4                               | 237,7               | 411,4           |
| 20                                | 69,9  | 155,6                                    | 442,0                               | 370,6               | 551,1           |
| 24                                | 69,9  | 181,0                                    | 523,2                               | 477,2               | 828,7           |
|                                   |   | in.                                      |                                     | lb                  |                 |
| 14                                | 1-3/4   | 4-5/8                                    | 11.98                               | 276                 | 510             |
| 16                                | 1-3/4   | 5-1/4                                    | 13.63                               | 417                 | 663             |
| 18                                | 2-1/4   | 5-7/8                                    | 15.32                               | 524                 | 907             |
| 20                                | 2-3/4   | 6-1/8                                    | 17.40                               | 817                 | 1215            |
| 24                                | 2-3/4   | 7-1/8                                    | 20.59                               | 1052                | 1827            |

1. Le misure da faccia a faccia sono in conformità con le specifiche MSS SP68 e API 609

2. Il diametro interno minimo corrisponde al diametro interno minimo del tubo o della flangia necessario per il gioco oscillazione del disco.

Tabella 5. Dati di viti a testa esagonale, prigionieri e viti<sup>(1)</sup>

| DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI            | NUMERO DI VITI |       | NUMERO DI PRIGIONIERI |       | DIMENSIONI DIAM. IN POLLICI E FILETTATURA |         | LUNGHEZZA VITI, POLLICI |       | LUNGHEZZA PRIGIONIERI, POLLICI |        |
|--|----------------|-------|-----------------------|-------|---|---------|-------------------------|-------|--------------------------------|--------|
|  | CL150          | CL300 | CL150                 | CL300 | CL150                                     | CL300   | CL150                   | CL300 | CL150                          | CL300  |
| <b>Modello flangia singola<sup>(2)</sup></b> |                |       |                       |       |   |         |                         |       |                                |        |
| 14   | 24             | 40    | ---                   | ---   | 1-8                                       | 1-1/8-8 | 2-3/4                   | 3-1/2 | ---                            | ---    |
| 16   | 32             | 40    | ---                   | ---   | 1-8                                       | 1-1/4-8 | 3                       | 3-3/4 | ---                            | ---    |
| 18   | 32             | 48    | ---                   | ---   | 1-1/8-8                                   | 1-1/4-8 | 3-1/4                   | 4     | ---                            | ---    |
| 20   | 40             | 48    | ---                   | ---   | 1-1/8-8                                   | 1-1/4-8 | 3-1/2                   | 4     | ---                            | ---    |
| 24   | 40             | 48    | ---                   | ---   | 1-1/4-8                                   | 1-1/2-8 | 3-1/2                   | 4-1/2 | ---                            | ---    |
| <b>Modello Wafer</b>                         |                |       |                       |       |   |         |                         |       |                                |        |
| 14   | ---            | 8     | 12                    | 16    | 1-8                                       | 1-1/8-8 | ---                     | 3-1/2 | 9-1/2                          | 12     |
| 16   | ---            | 8     | 16                    | 16    | 1-8                                       | 1-1/8-8 | ---                     | 3-3/4 | 10                             | 13-1/2 |
| 18   | ---            | 8     | 16                    | 16    | 1-1/8-8                                   | 1-1/4-8 | ---                     | 4     | 11                             | 13-3/4 |
| 20   | ---            | 8     | 20                    | 20    | 1-1/8-8                                   | 1-1/4-8 | ---                     | 4     | 12                             | 14-1/2 |
| 24   | ---            | 8     | 20                    | 20    | 1-1/4-8                                   | 1-1/2-8 | ---                     | 4-1/2 | 14                             | 16-1/2 |

1. L'innesto della filettatura è in conformità con ASME B31.3 "Process Piping".

2. La lunghezza dei bulloni è basata sull'installazione della valvola tra le flange RF standard e utilizzando guarnizioni delle flange con spessore di compressione finale di 1/8 di pollice. Quando le guarnizioni usate presentano uno spessore di compressione finale inferiore a 1/8 di pollice, ridurre la lunghezza dei bulloni illustrata di 1/4 di pollice.

## ATTENZIONE

Quando si usa un attuatore, il fermo corsa dell'attuatore (o la corsa dell'attuatore, per quegli attuatori senza fermo corsa regolabile) deve essere regolato in modo che l'arresto del disco nella valvola non assorba l'uscita dell'attuatore. Se la corsa dell'attuatore non viene limitata come descritto nella sezione Regolazione dei fermo corsa o della corsa dell'attuatore, la valvola, l'albero o gli alberi o altri componenti della valvola possono subire danni.

Una valvola modello A31A viene normalmente consegnata come parte di un gruppo con un attuatore o altri accessori, come un posizionatore della valvola. Se il corpo valvola e l'attuatore sono stati acquistati separatamente, o se l'attuatore è stato rimosso a scopi di manutenzione, montare l'attuatore correttamente e

regolarne la corsa valvola/attuatore e tutti i fermo corsa prima di inserire la valvola nella linea.

## ATTENZIONE

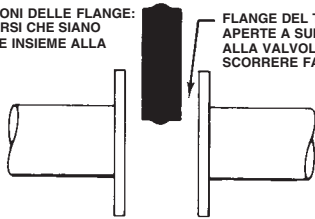
Il disco può subire danni se le flange del tubo o le tubazioni collegate alla valvola interferiscono con la rotazione del disco. Accertarsi di allineare la valvola accuratamente per evitare il contatto tra il disco (Rif. 2) e le flange.

# Valvola A31A

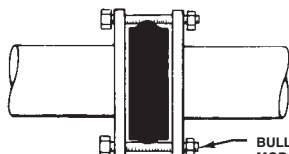
VALVOLA IN POSIZIONE CHIUSA DURANTE L'INSTALLAZIONE (O LA RIMOZIONE) PER PREVENIRE DANNI ALL'AREA DI TENUTA DEL DISCO. ALBERO ORIZZONTALE

GUARNIZIONI DELLE FLANGE: ACCERTARSI CHE SIANO CENTRATE INSIEME ALLA VALVOLA

FLANGE DEL TUBO: APERTE A SUFFICIENZA PER CONSENTIRE ALLA VALVOLA E ALLE GUARNIZIONI DI SCORRERE FACILMENTE IN POSIZIONE



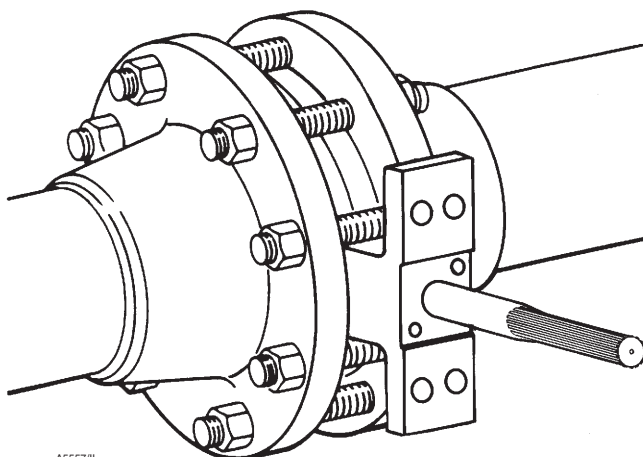
BULLONI INFERIORI DELLE FLANGE FORMANTI UNA BASE PER LA VALVOLA DURANTE L'INSTALLAZIONE



BULLONI DELLE FLANGE SERRATI IN MODO UNIFORME PER PREVENIRE PERDITE DELLA GUARNIZIONE

B2263-1/IL

Figura 4. Fasi per una corretta installazione



A5557/IL

Figura 5. Valvola modello Wafer installata correttamente

## Regolazione del fermo corsa o della corsa dell'attuatore

Se non diversamente indicato, i numeri di riferimento delle ubicazioni rimandano alla Figura 9.

1. Fare riferimento al manuale di istruzioni dell'attuatore per individuare il fermo corsa dell'attuatore che controlla la posizione chiusa del disco della valvola (Rif. 2). Quando si effettua la regolazione dei fermo corsa o della corsa dell'attuatore, accertarsi che il disco sia da 0 a 0,76 mm (da 0 a 0.030 in.) di distanza dal fermo interno nel corpo della valvola (Figura 8). Questa regolazione è necessaria per essere certi che la coppia dell'uscita

dell'attuatore sia completamente assorbita dal fermo corsa dell'attuatore o dall'attuatore. Il fermo corsa interno nel corpo della valvola non deve assorbire nemmeno parzialmente la coppia dell'attuatore.

## ATTENZIONE

Quando si usa un attuatore, il fermo corsa dell'attuatore (o la corsa dell'attuatore, per quegli attuatori senza fermo corsa regolabile) deve essere regolato in modo che l'arresto del disco nella valvola non assorba l'uscita dell'attuatore. Se la corsa dell'attuatore non viene limitata come descritto nella sezione Regolazione dei fermo corsa o della corsa dell'attuatore, la valvola, l'albero o gli alberi o altri componenti della valvola possono subire danni.

2. Prima di installare il gruppo valvola/attuatore nella linea del processo, aprire e chiudere diverse volte la valvola per accertarsi che il disco ritorni nella posizione corretta.

## Installazione della valvola

Le pressioni d'ingresso massime consentite per le valvole modello A31A sono conformi ai valori nominali di pressione/temperatura ASME, eccetto dove limitati dalle specifiche dei materiali come mostrato nella Tabella 2 o nella Figura 3.

Fare riferimento alla Tabella 5 per il numero e le dimensioni dei bulloni richiesti per installare la valvola nella linea.

## ATTENZIONE

Per evitare danni al disco della valvola durante l'installazione, la valvola deve essere in posizione completamente chiusa. Se la valvola modello A31A è dotata di un attuatore con apertura per guasto, rimuovere l'attuatore prima di installare il gruppo valvola/attuatore o portare la valvola nella posizione completamente chiusa. Prendere quindi le misure appropriate per accertarsi che l'attuatore non provochi l'apertura della valvola durante l'installazione.

1. Fare riferimento alla Figura 5 per l'orientamento consigliato della valvola.

- **Per valvole modello Wafer:** installare i bulloni inferiori delle flange per primi per formare una base di alloggiamento per la valvola (Figura 4). Fare riferimento alla Tabella 5 per le specifiche dei bulloni delle flange.



- **Per valvole a flangia singola:** posizionare la valvola tra le flange. Accertarsi di lasciare abbastanza spazio per le guarnizioni delle flange. Installare i bulloni inferiori delle flange.

2. **Per tutti i modelli di valvole:** selezionare il tipo di guarnizione adatto all'applicazione. Con le valvole modello A31A possono essere usate, a seconda delle condizioni di servizio dell'applicazione, guarnizioni piatte, a spirale o di altro tipo, fabbricate in conformità allo standard ASME B16.5 o allo standard dell'utente.

3. **Per valvole modello Wafer:** orientare correttamente la valvola a seconda dell'applicazione specifica. Collocare la valvola nella linea in modo che la portata entri correttamente nella valvola come indicato sulla targhetta della portata. Quindi, installare la valvola e le guarnizioni tra le flange nella base formata dai bulloni delle flange.

4. Installare i bulloni delle flange rimanenti.

- **Per valvole modello Wafer:** accertarsi che le guarnizioni siano centrate sulle superfici di tenuta della guarnizione della flangia sul corpo della valvola.

5. **Per tutte le valvole:** serrare i bulloni delle flange in alternanza secondo uno schema incrociato ad una coppia di un quarto della coppia di serraggio finale. Ripetere questa procedura numerose volte, aumentando il valore di coppia ogni volta di un quarto della coppia finale desiderata. Dopo aver applicato il valore finale di coppia, serrare ogni bullone della flange ancora per consentire la compressione della guarnizione.

## Regolazione della baderna e collegamento albero



### 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.**

1. **Per baderna in grafite o in PTFE:** serrare i dadi del premistoppa della baderna standard quanto basta per evitare perdite dall'albero. Un serraggio eccessivo accelera l'usura e potrebbe produrre carichi di attrito da rotazione più alti sull'albero della valvola. Se necessario, fare riferimento alla sezione Manutenzione della baderna

### ATTENZIONE

**Per baderne non ENVIRO-SEAL: serrare i dadi del premistoppa della baderna quanto basta per evitare perdite dall'albero. Un serraggio eccessivo accelera l'usura della baderna e potrebbe produrre carichi di attrito più alti sull'albero della valvola.**

2. **Sistemi di baderne ENVIRO-SEAL:** non richiedono una nuova regolazione iniziale. Consultare il manuale di istruzioni "Sistema di baderne ENVIRO-SEAL per valvole rotative", Documento 5305 per procedure di riparazione o regolazione.

3. Per valvole per atmosfere pericolose o per servizi su ossigeno, leggere la seguente **Avvertenza**, e installare il gruppo della fascetta di giunzione menzionato di seguito se la valvola viene usata in un'atmosfera esplosiva.



### AVVERTENZA

**L'albero della valvola non è necessariamente messo a terra quando è installato nel tubo, a meno che non sia elettricamente legato alla valvola.**

**Per evitare infortuni alle persone o danni causati dagli effetti delle scariche di elettricità statica generata dai componenti della valvola in una atmosfera pericolosa o con mezzo di processo infiammabile, legare elettricamente l'albero della valvola (Rif. 3) alla valvola come descritto nella fase seguente.**

#### Nota

**La baderna in PTFE standard consiste di un adattatore femmina in PTFE caricato al carbonio parzialmente conduttivo con una baderna a V in PTFE. La baderna in grafite standard consiste di una baderna a nastro di grafite completamente conduttiva. Un collegamento alternativo albero-corpo valvola è disponibile per aree pericolose, per le quali una baderna standard non è sufficiente per il collegamento dell'albero alla valvola (fare riferimento alla fase seguente).**

4. Collegare il gruppo della fascetta di giunzione (Rif. 131, Figura 6) all'albero con il morsetto (Rif. 130, Figura 6).

5. Collegare l'altra estremità del gruppo della fascetta di giunzione alle viti delle flange della valvola.

# Valvola A31A

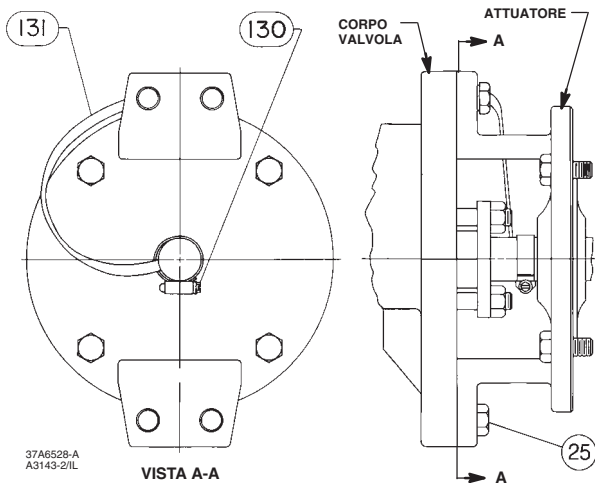


Figura 6. Gruppo della fascetta di giunzione albero-corpo opzionale

6. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione Manutenzione della baderna, riportata di seguito.

## 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.

Se non altrimenti specificato, i numeri di riferimento nella presente procedura rimandano alla Figura 9.



### AVVERTENZA

Lo scarico improvviso della pressione di processo può causare infortuni. Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione:

- 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 comando all'attuatore. Assicurarsi che l'attuatore non sia in grado di aprire o chiudere improvvisamente la valvola.
- Utilizzare valvole di bypass o interrompere completamente il processo, in modo da isolare la valvola dalla pressione di processo. Scaricare la pressione di processo su entrambi i lati della valvola. Scaricare il fluido di processo da entrambi i lati della valvola.
- Sfiatare la pressione di carica dell'attuatore.
- Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi

sull'attrezzatura 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.

- 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.

## Rimozione e sostituzione dell'attuatore

Per informazioni relative alle procedure di rimozione e sostituzione dell'attuatore, consultare il manuale di istruzioni dell'attuatore. I fermi dell'attuatore o i fermo corsa devono limitare la rotazione dell'albero della valvola. Fare riferimento a **ATTENZIONE** di seguito.

### ATTENZIONE

Quando si usa un attuatore, il fermo corsa dell'attuatore (o la corsa dell'attuatore, per quegli attuatori senza fermo corsa regolabile) deve essere regolato in modo che l'arresto del disco nella valvola non assorba l'uscita dell'attuatore. Se la corsa dell'attuatore non viene limitata, le valvole, l'albero (o gli alberi) o altri componenti della valvola potrebbero subire danni.

## Manutenzione della baderna

La valvola di controllo modello A31A è progettata per essere sostituita senza rimuovere la valvola dal tubo del processo.

### ATTENZIONE

Per baderne non ENVIRO-SEAL: serrare i dadi del premistoppa della baderna quanto basta per evitare perdite dall'albero. Un serraggio eccessivo accelera l'usura della baderna e potrebbe produrre carichi di attrito più alti sull'albero della valvola.

Generalmente, le perdite della baderna possono essere eliminate semplicemente serrando i dadi esagonali (Rif. 15) ubicati al di sopra del premistoppa (Rif. 12) con la valvola sul tubo. Se la perdita continua, tuttavia, la baderna deve essere sostituita.

Per i sistemi di baderne in PTFE ENVIRO-SEAL, consultare il manuale di istruzioni "Sistema di baderne ENVIRO-SEAL per valvole rotative", Documento 5305 (Figura 10).

### ATTENZIONE

**Non usare una chiave o pinze sullo stelo a chiave (superiore) (Rif. 3). Un albero danneggiato, può tagliare la baderna con conseguente rischio di perdite.**

1. Prima di allentare qualsiasi parte della valvola, rilasciare la pressione dal tubo. Quindi, rimuovere i dadi esagonali (Rif. 15) e sollevare il premistoppa (Rif. 12).
2. Rimuovere i controdadi esagonali (Rif. 17) e la flangia anti-esplosione (Rif. 10). Rimuovere il premistoppa (Rif. 12). Fare riferimento alla Figura 7 per informazioni sui componenti di protezione anti-esplosione.

La baderna è ora accessibile.

3. Usare un estrattore per baderne per rimuovere la baderna. Inserire l'estremità a spirale dello strumento nel primo pezzo della baderna e tirare con decisione per rimuovere la baderna. Ripetere questa operazione finché tutti i pezzi della baderna sono stati rimossi.

### ATTENZIONE

**Fare attenzione durante la pulizia del premistoppa. La presenza di graffi sull'albero superiore (Rif. 3) o nel diametro interno dell'alesaggio della baderna possono dare luogo a perdite.**

4. Prima di installare una nuova baderna, pulire il premistoppa.
5. Installare una nuova baderna un anello per volta, usando il premistoppa come guida. Se si usa una baderna con tenuta ad anello elastico, alternare la posizione delle spaccature, per evitare perdite.
6. Installare di nuovo i pezzi della baderna. Per la sequenza di montaggio dei pezzi della baderna, fare riferimento alla Figura 10.

## Rimozione della valvola

1. Scollegare tutte le linee in funzione che inviano pressione, alimentazione o un segnale di comando all'attuatore. Assicurarsi che l'attuatore non sia in grado di aprire improvvisamente la valvola. Sfiatare la pressione di carica dell'attuatore.
2. Utilizzare valvole di bypass o interrompere completamente il processo, in modo da isolare la valvola dalla pressione di processo. Scaricare la pressione di processo su entrambi i lati della valvola. Scaricare il fluido di processo da entrambi i lati della valvola.

### ATTENZIONE

**Il disco della valvola potrebbe subire danni se non è stato chiuso durante la rimozione della valvola dal tubo. Se necessario, azionare l'attuatore per portare il disco in posizione di chiusura durante la rimozione della valvola dal tubo.**

3. Allentare i bulloni delle flange che tengono unita la valvola. Accertarsi che la valvola non possa scivolare o girare mentre i bulloni vengono allentati e rimossi.
4. Prima di rimuovere la valvola dal tubo, accertarsi che il disco della valvola sia chiuso. Se la valvola viene rimossa quando il disco è aperto, si potrebbero causare danni al disco, alla tubazione o alle flange del tubo.
5. Dopo la rimozione della valvola dal tubo, spostare la valvola ad un'area di lavoro adeguata. Sostenere sempre correttamente la valvola.
6. Quando la manutenzione della valvola è completa, consultare le procedure di installazione in questo manuale.

## Manutenzione della tenuta

### Nota

**Per le valvole di grandi dimensioni, è possibile sostituire la tenuta (Rif. 5) mentre l'attuatore viene montato alla valvola e questa operazione può essere eseguita portando la valvola ad un'apertura di 90 gradi.**

Se non altrimenti specificato, i numeri di riferimento nella presente procedura rimandano alla Figura 9.

1. Dopo aver rimosso la valvola dal tubo, rimuovere l'attuatore manuale o elettrico. Girare manualmente l'albero superiore (Rif. 3) in senso antiorario finché il disco è stato spostato di 180 gradi completi dalla posizione chiusa.

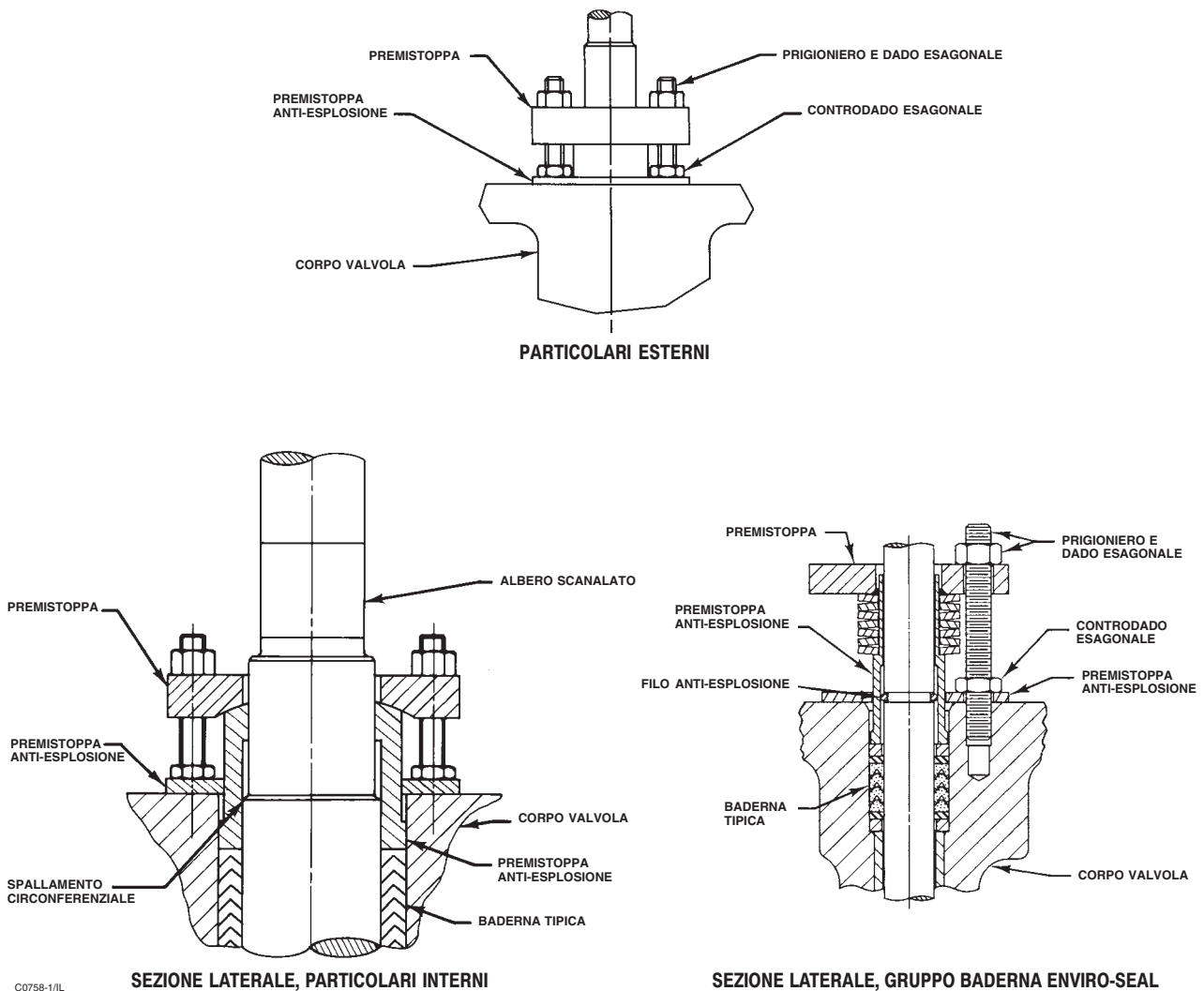


Figura 7. Particolari del modello anti-esplosione

**AVVERTENZA**

**Pericolo di danni o infortuni causati dalla caduta di una valvola di grandi dimensioni. Sostenere le valvole di grandi dimensioni durante la manutenzione.**

2. Collocare la valvola sul banco di lavoro in una posizione sicura su una superficie piana, con l'anello di tenuta (Rif. 18) e le viti dell'anello di tenuta (Rif. 19) rivolti verso l'alto. Fissare adeguatamente la valvola in modo che non possa spostarsi, girare o cadere durante la manutenzione. Rimuovere tutte le viti dell'anello di tenuta.

3. Rimuovere l'anello di tenuta collocando una brugola dall'anello di tenuta in entrambi i fori delle viti dell'anello di tenuta. Girare lentamente le viti finché l'anello di tenuta viene sollevato dal corpo valvola. Rimuovere l'anello di tenuta per esporre la tenuta nell'area dell'asola a T del corpo valvola.

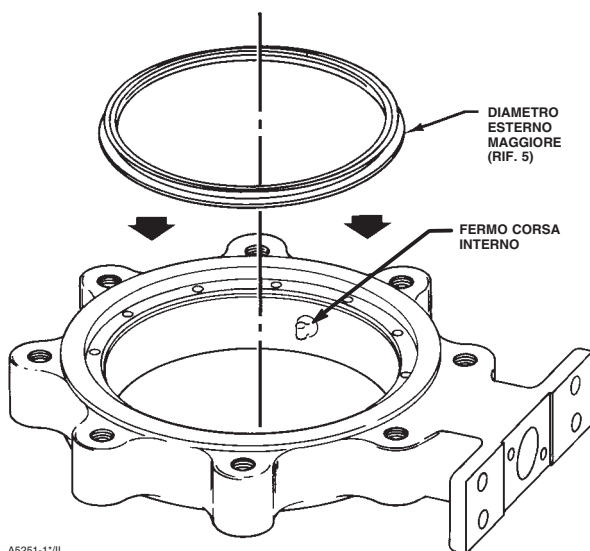
**Nota**

**Il modello A31A è disponibile con diversi modelli di tenuta e componenti. Fare riferimento alla Figura 3 per identificare il modello di tenuta specifico.**

Tabella 6. Valori di coppia per dispositivi di serraggio

| DIMENSIONI NOMINALI DEL DISPOSITIVO DI SERRAGGIO | VITI ANELLO DI TENUTA |        | GUARNIZIONE BULLONI DI TENUTA |        |
|--|-----------------------|--------|-------------------------------|--------|
|  | N•m                   | lb-in. | N•m                           | lb-in. |
| N. 10  | 4,6                   | 41     | 4,0                           | 35     |
| 1/4  | 11                    | 100    | 9,2                           | 81     |
| 5/16   | 25                    | 220    | 19                            | 167    |
| 3/8  | 45                    | 400    | 33                            | 295    |
|  | N•m                   | lb-in. | N•m                           | lb-in. |
| 7/16   | 72                    | 53     | 53                            | 39     |
| 1/2  | 112                   | 83     | 80                            | 59     |
| 9/16   | 161                   | 119    | 117                           | 86     |
| 5/8  | 225                   | 166    | 161                           | 119    |
| 3/4  | 401                   | 296    | 286                           | 210    |
| 7/8  | 651                   | 480    | 447                           | 330    |
| 1  | 976                   | 720    | 651                           | 480    |
| 1-1/8  | 1356                  | 1000   | 837                           | 617    |

Nota: questi valori sono basati su materiali standard, viti conformi con S66286/N06600 e bulloni conformi con ASTM A193GRB6. Per altri dispositivi di fissaggio speciali, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson Process Management.



A5261-17/IL

Figura 8. Installazione tipica della tenuta

4. Inserire un cacciavite normale o un altro strumento simile sotto il bordo superiore della tenuta e fare leva delicatamente estraendo la tenuta dall'area dell'asola a T nel corpo valvola. Fare attenzione a non danneggiare la tenuta o l'area dell'asola a T nel corpo valvola. Dopo la rimozione della tenuta, pulire l'area dell'asola a T, l'anello di tenuta, e, se necessario, levigare il disco (Rif. 2) a fondo con lana d'acciaio fine o altro materiale adeguato.

Per installare guarnizione, o-ring (Rif. 6) e guarnizione dell'anello di tenuta nuovi, seguire le istruzioni relative indicate sotto.

### Tenute PTFE

Un kit di manutenzione con strumenti per l'installazione è disponibile presso l'ufficio vendite Emerson Process Management.

1. Individuare la guarnizione di tenuta di ricambio (Rif. 5) e osservare la forma dell'anello. L'anello presenta bordi di diametri diversi come illustrato in Figura 8. Attorno alla circonferenza esterna vi è un'ampia scanalatura.

Prima di installare la guarnizione di tenuta nel corpo valvola, collocare l'o-ring (Rif. 6) nell'ampia scanalatura esterna della guarnizione di tenuta. Fare riferimento alla Figura 8.

2. Installare il gruppo guarnizione di tenuta e o-ring nel corpo valvola. Il diametro esterno maggiore della guarnizione di tenuta, come indicato in Figura 8, va inserito nell'area dell'asola a T del corpo (Figura 5). Iniziare a inserire il bordo del diametro maggiore nell'area dell'asola a T del corpo valvola usando un cacciavite con la punta non affilata. Se si dispone di un kit di manutenzione, usare gli strumenti di installazione della tenuta.

3. Con cautela, inserire l'o-ring verso il basso nell'asola a T del corpo valvola finché la guarnizione di tenuta è completamente bloccata nell'asola a T e copre interamente l'o-ring d'appoggio.

4. Reinstallare l'anello di tenuta rimanente e le brugole. Serrare le brugole quanto basta per eliminare ogni movimento dell'anello di tenuta. Non serrare eccessivamente le viti dell'anello di tenuta. Usando uno strumento non affilato, inserire con cautela il labbro della guarnizione di tenuta sotto l'anello di tenuta.

5. Quando la guarnizione si trova sotto il labbro dell'anello di tenuta, continuare a serrare le viti secondo le procedure standard. Non serrare le viti completamente a questo punto. Il serraggio finale delle viti verrà eseguito nella fase 7 di questa procedura.

# Valvola A31A

6. Girare manualmente l'albero superiore in senso orario di 180 gradi per riportare il disco (Rif. 2) nella sua posizione chiusa.

7. È ora possibile eseguire il serraggio finale delle viti dell'anello di tenuta. Per i valori di coppia delle viti, fare riferimento alla Tabella 6. La guarnizione è ora completamente installata. Fare riferimento alle procedure di installazione in questo manuale.

## **Tenute testate a prova di fuoco NOVEX, Phoenix III e/o Phoenix III**

Un kit di manutenzione con strumenti per l'installazione è disponibile presso l'ufficio vendite Emerson Process Management.

1. Individuare la guarnizione di tenuta di ricambio (Rif. 5) e osservare la forma dell'anello. L'anello presenta bordi di diametri diversi come illustrato in Figura 8. Attorno alla circonferenza esterna vi è un'ampia scanalatura.

Installare la guarnizione di tenuta (Rif. 5) nel corpo valvola collocando il diametro esterno maggiore della guarnizione nell'area dell'asola a T del corpo valvola come mostrato in Figura 3.

L'o-ring d'appoggio (Rif. 6) per la tenuta Phoenix III deve essere installato dopo aver posizionato la guarnizione di tenuta nel corpo valvola usando un cacciavite a punta non affilata o lo strumento d'installazione del kit di manutenzione. Non usare il cacciavite o lo strumento per guarnizioni direttamente sulla sede metallica. Gli strumenti devono essere usati solo sull'o-ring.

2. Con la guarnizione di tenuta inserita completamente attorno all'asola a T del corpo, collocare ora l'o-ring nell'apertura tra il corpo valvola e la guarnizione di tenuta. Usare lo strumento per guarnizioni per esercitare pressione sull'o-ring e inserire con cautela l'o-ring nell'asola a T tra il corpo valvola e la guarnizione di tenuta.

### **Nota**

**Per le valvole di grandi dimensioni, potrebbe essere meglio avvalersi dell'aiuto di un assistente che preme la guarnizione di tenuta verso il basso mentre si spinge l'o-ring nell'asola a T.**

3. Una volta che la guarnizione di tenuta o l'o-ring di appoggio sono stati completamente installati nell'asola a T del corpo, può essere installata la guarnizione dell'anello di tenuta. Questa guarnizione è in grafite sottile. Praticare un foro iniziale per viti nella guarnizione per l'allineamento, facendo attenzione a non provocare danni alla guarnizione.

## **ATTENZIONE**

**La guarnizione dell'anello di tenuta è in grafite sottile. Fare attenzione a non provocare danni alla guarnizione quando viene praticato il foro iniziale per viti nella guarnizione per l'allineamento.**

4. Installare l'anello di tenuta e allineare i fori per viti nell'anello di tenuta con i fori del corpo valvola. Installare la prima vite dell'anello di tenuta attraverso il foro praticato nella guarnizione. Installare le altre viti dell'anello di tenuta spingendo le viti attraverso la guarnizione in grafite e avvitandole nel corpo valvola.

5. Serrare le brugole dell'anello di tenuta quanto basta per eliminare ogni movimento dell'anello di tenuta. Non serrare eccessivamente le viti dell'anello di tenuta.



## **AVVERTENZA**

**Pericolo di danni o infortuni causati dalla caduta di una valvola di grandi dimensioni. Sostenere le valvole di grandi dimensioni durante la manutenzione.**

6. Per completare questa fase, sollevare la valvola. Sostenere la valvola in modo sicuro adottando il metodo adeguato alle dimensioni della valvola. Se viene usata una morsa o un altro tipo di morsetto, assicurarsi che non danneggi l'area di tenuta della guarnizione delle flange del corpo valvola.

7. Ruotare manualmente l'albero superiore (Rif. 3) per girare il disco in senso orario e arrivare alla guarnizione.

8. Dare dei colpetti al disco con un mazzuolo di gomma per spingerlo contro il fermo corsa interno. Quando il disco è a contatto con il fermo corsa, girare manualmente il disco in senso antiorario ritirandolo dalla guarnizione e portandolo in posizione aperta a 90 gradi. Ripetere le fasi 7 e 8 per tre volte.

### **Nota**

**Quando si collega l'attuatore alla valvola, accertarsi che il disco della valvola non sia a contatto con il fermo corsa interno della valvola (Figura 8). Il disco della valvola deve essere posizionato ad una distanza compresa tra 0 e 0,76 mm (tra 0 e 0.030 in.) dal fermo corsa interno nel corpo valvola (Figura 8).**

9. Usare uno strumento adeguato (come uno spessimetro) per posizionare il disco (Rif. 2) ad una distanza compresa tra 0 e 0,76 mm (tra 0 e 0.030 in.) dal fermo interno del corpo valvola.

Questa regolazione è necessaria per essere certi che la coppia dell'uscita dell'attuatore sia completamente assorbita dal fermo corsa dell'**attuatore o dall'attuatore**. Il fermo corsa interno nel corpo della valvola non deve assorbire nemmeno parzialmente la coppia dell'attuatore.

## ATTENZIONE

Quando si usa un attuatore, il fermo corsa dell'attuatore (o la corsa dell'attuatore, per quegli attuatori senza fermo corsa regolabile) deve essere regolato in modo che l'arresto del disco nella valvola non assorba l'uscita dell'attuatore. Se la corsa dell'attuatore non viene limitata come descritto nella sezione Regolazione del fermo corsa o della corsa dell'attuatore, la valvola, l'albero o gli alberi o altri componenti della valvola possono subire danni.

10. È ora possibile eseguire il serraggio finale delle viti dell'anello di tenuta. Per i valori di coppia delle viti, fare riferimento alla Tabella 6.

## Manutenzione modello anti-esplosione, baderna, albero(i) valvola, disco e cuscinetti

### Nota

La valvola A31A è dotata di un albero a due pezzi. In queste procedure, l'albero di trasmissione (con estremità a chiave) viene chiamato albero superiore (Rif. 3). L'albero opposto a quello superiore viene chiamato albero inferiore (inseguitore), (Rif. 4).

## ATTENZIONE

Quando si usa un attuatore, il fermo corsa dell'attuatore (o la regolazione della corsa dell'attuatore, per quegli attuatori senza fermo corsa regolabile) deve essere regolato in modo che l'arresto del disco nella valvola non assorba l'uscita dell'attuatore. Se la corsa dell'attuatore non viene limitata come indicato nella prossima fase, la valvola, l'albero (o gli alberi) o altri componenti della valvola potrebbero subire danni.

## 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, per non danneggiare le parti interne della valvola.**

**Se necessario, usare un estrattore per separare la leva o l'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 le parti interne della valvola.**

Se non altrimenti specificato, i numeri di riferimento nella presente procedura rimandano alla Figura 9.

1. Rimuovere la valvola dalla tubazione. Rimuovere l'attuatore dalla valvola.



## AVVERTENZA

**Pericolo di danni o infortuni causati dalla caduta di una valvola di grandi dimensioni. Sostenere le valvole di grandi dimensioni durante la manutenzione.**

## ATTENZIONE

**Non usare una chiave, pinze o strumenti simili per far ruotare l'albero superiore. Se l'albero è danneggiato, può tagliare la baderna con conseguente rischio di perdite.**

### Nota

**Non è necessario rimuovere l'anello di tenuta e la tenuta della valvola quando si rimuovono gli alberi e il disco.**

2. Fissare adeguatamente la valvola in modo che non possa spostarsi, girare o cadere durante la manutenzione.
3. Rimozione del modello anti-esplosione:
  - a. **Per baderna in grafite o in PTFE:** rimuovere i dadi esagonali (Rif. 15) e sollevare il premistoppa (Rif. 12). Rimuovere i controdadi esagonali (Rif. 17) e l'inseguitore anti-esplosione (Rif. 10). Rimuovere il premistoppa anti-esplosione (Rif. 12). Fare anche riferimento alla Figura 7.
  - b. **Sistemi di baderne ENVIRO-SEAL:** rimuovere i dadi esagonali (Rif. 101), il premistoppa (Rif. 102), i controdadi (Rif. 17), la flangia anti-esplosione (Rif. 10) e il gruppo pacco della molla (Rif. 103). Fare riferimento alla Figura 10.

# Valvola A31A

4. Rimuovere la baderna dall'albero superiore.
5. Rimuovere i perni senza fine o i perni del disco. Individuare i perni (Rif. 25) nell'albero superiore (Rif. 3) e il perno nell'albero inferiore (Rif. 4), se la valvola è dotata di albero a due pezzi.
  - a. Se si dispone di un kit di manutenzione, usare l'estrattore di perni per rimuovere i perni del disco. Selezionare la punta d'estrattore di perni di dimensioni corrette con viti a filettatura di dimensioni corrispondenti alla filettatura dei perni del disco. Se non si dispone di un kit, vedere le fasi c e d di seguito.
  - b. Avvitare la punta dell'estrattore di perni sul perno il più possibile. Con un movimento di scorrimento dritto e verso l'alto, estrarre il perno. Ripetere la stessa procedura per gli altri perni.
  - c. È possibile utilizzare un'asta filettata con un distanziatore adeguato (tubo) e un dado come strumento di estrazione. Se si usa un'asta filettata, scegliere un'asta con filettatura che entri nella filettatura dei perni. L'asta deve estendersi di numerosi centimetri al di sopra del disco in cui è avvitato il perno.
  - d. Dopo aver avvitato l'asta nel perno, inserire il distanziatore sopra l'asta e il perno. Avvitare un dado sull'asta e serrarlo. Quando viene serrato il dado, questo spinge il distanziatore contro il disco. Con l'aumentare della forza, il perno viene estratto dal disco.
6. Il ritegno della guarnizione (Rif. 20) sul lato della valvola opposto all'albero superiore deve essere rimosso prima di rimuovere l'albero inferiore.

Rimuovere i bulloni a testa esagonale (Rif. 23) e le rondelle di sicurezza (Rif. 22) dal ritegno della guarnizione e rimuovere il ritegno stesso e la guarnizione (Rif. 21) per esporre l'estremità dell'albero inferiore.

7. Prima di rimuovere l'albero inferiore (Rif. 4), accertarsi che il disco della valvola sia supportato adeguatamente. Estrarre l'albero inferiore dal corpo valvola. Usare un estrattore per alberi avvitato nel foro dell'estrattore all'estremità dell'albero inferiore.
8. Prima di rimuovere l'albero superiore (Rif. 3), accertarsi che il disco della valvola sia supportato adeguatamente. Estrarre l'albero superiore (Rif. 3) tirando manualmente o usando un estrattore per alberi avvitato all'estremità dell'albero.

## ATTENZIONE

**Per evitare di causare danni a disco, tenuta, area dell'asola a T, non forzare il disco oltre la tenuta o l'area dell'asola a T. Rimuovere il disco dal lato opposto del corpo valvola.**

### Nota

**Entrambi gli alberi superiore e inferiore sono dotati di cuscinetti reggispinta (Rif. 24) tra il disco e i cuscinetti (Rif. 7). I cuscinetti reggispinta sono ubicati all'esterno dell'alesaggio del cuscinetto che tiene i cuscinetti. Fare attenzione a non perdere o danneggiare i cuscinetti reggispinta quando si rimuove il disco della valvola.**

9. Dopo la rimozione dell'albero (o degli alberi), rimuovere il disco. Non forzare il disco oltre la tenuta o l'area dell'asola a T. Raccogliere i cuscinetti reggispinta.
10. Rimuovere i cuscinetti (Rif. 7): usando un punzone o un estrattore adeguato, portare i cuscinetti nell'alesaggio del corpo valvola dall'alesaggio del cuscinetto dell'albero superiore. Rimuovere il cuscinetto dall'alesaggio del cuscinetto dell'albero inferiore.
11. Ispezionare l'alesaggio del corpo valvola, i cuscinetti, gli alesaggi dei cuscinetti e il premistoppa per verificare se vi sono danni.

## Installazione dell'albero a due pezzi

### Nota

**In queste istruzioni, l'albero di trasmissione (con estremità a chiave) viene chiamato albero superiore (Rif. 3). L'albero opposto a quello superiore viene chiamato albero inferiore (inseguitore, Rif. 4).**

Se non altrimenti specificato, i numeri di riferimento nella presente procedura rimandano alla Figura 9.

1. Fissare adeguatamente la valvola in modo che non possa spostarsi, girare o cadere durante la manutenzione. Prevedere un sostegno adeguato per il disco della valvola. Assicurare un facile accesso all'alesaggio del corpo valvola, all'alesaggio del cuscinetto dell'albero di trasmissione e all'alesaggio del cuscinetto dell'albero inseguitore.





## AVVERTENZA

**Pericolo di danni o infortuni causati dalla caduta di una valvola di grandi dimensioni. Sostenere le valvole di grandi dimensioni durante la manutenzione.**

### Nota

**Il disco e gli alberi di ricambio sono forniti come set e devono essere entrambi sostituiti allo stesso tempo.**

2. Ispezionare tutti i pezzi rimossi dalla valvola per verificare l'eventuale presenza di segni di usura o danni. Sostituire i componenti usurati o danneggiati. Pulire il corpo valvola e tutti i pezzi che devono essere installati con un solvente o agente sgrassante adeguato. Nota: quando si installano i cuscinetti, per agevolare l'operazione applicare lubrificante al diametro esterno del cuscinetto.

## ATTENZIONE

**Una scorretta installazione dei cuscinetti o il loro danneggiamento durante l'installazione può causare un guasto alla valvola o una perdita di controllo del processo.**

3. Durante l'installazione dei cuscinetti inferiori (Rif. 4), inserire uno o più cuscinetti nell'alesaggio dei cuscinetti dell'albero inferiore in modo che risultino paralleli all'alesaggio del corpo.

Il numero di cuscinetti richiesti varia con le dimensioni e la costruzione della valvola. Sono necessari due cuscinetti per l'albero superiore e due cuscinetti per l'albero inferiore. Se si usa una valvola CL150 14 pollici con cuscinetti in metallo, sono necessari quattro cuscinetti per l'albero superiore e quattro cuscinetti per l'albero inferiore.

4. Premere il cuscinetto reggispinta dell'albero inferiore (Rif. 24) nell'alesaggio del corpo valvola contro il recesso dell'alesaggio dei cuscinetti dell'albero inferiore. Spingere l'albero inferiore nell'alesaggio del cuscinetto quanto basta per premere contro il cuscinetto reggispinta.

5. Quando si installa il cuscinetto superiore (Rif. 7), inserire uno o più cuscinetti nell'albero superiore dall'alesaggio del corpo nell'alesaggio del cuscinetto al di sotto del premistoppa. Usare cautela per prevenire danni al cuscinetto.

## ATTENZIONE

**Usare cautela per prevenire danni al cuscinetto durante l'installazione del cuscinetto superiore nella prossima fase.**

6. Premere il cuscinetto reggispinta dell'albero superiore (Rif. 24) nell'alesaggio del corpo valvola contro il recesso dell'alesaggio dei cuscinetti dell'albero superiore. Spingere l'albero superiore attraverso il lato premistoppa nell'alesaggio del cuscinetto, quanto basta per esercitare pressione sul cuscinetto reggispinta.

7. Durante l'installazione del cuscinetto inferiore (Rif. 4), inserire uno o più cuscinetti nell'alesaggio dei cuscinetti dell'albero inferiore in modo che siano livellati con l'alesaggio del corpo.

8. Inserire l'albero inferiore attraverso l'alesaggio nel corpo valvola scoperto dalla rimozione del ritegno della guarnizione. Premere il cuscinetto reggispinta dell'albero inferiore (Rif. 24) nell'alesaggio del corpo valvola contro il recesso dell'alesaggio dei cuscinetti dell'albero inferiore. Spingere l'albero inferiore nell'alesaggio del cuscinetto quanto basta per premere contro il cuscinetto reggispinta.

## ATTENZIONE

**Per evitare di causare danni a disco, tenuta, area dell'asola a T, non forzare il disco oltre la tenuta o l'area dell'asola a T. Installare il disco dal lato opposto del corpo valvola.**

9. Collocare il lato piatto del disco su una superficie piana e inserire dei blocchi di legno sotto il disco per sollevarlo di circa 50,8 mm (2 in.) dalla superficie del tavolo da lavoro. Quindi, sospendere il corpo valvola sopra il disco in modo che la tenuta e l'area dell'asola a T siano rivolte verso l'alto. Allineare gli alesaggi dell'albero attraverso il disco agli alesaggi dell'albero superiore e quelli dell'albero inferiore. Abbassare il corpo valvola sopra il disco facendo attenzione a non spostare o danneggiare i cuscinetti reggispinta posizionati alle estremità degli alberi.

10. Con il disco (Rif. 2) correttamente posizionato nel corpo valvola (Rif. 1), spingere l'albero superiore e l'albero inferiore per il resto del percorso attraverso i cuscinetti reggispinta e negli alesaggi dell'albero nel disco della valvola.

11. Allineare i fori negli alberi ai fori nel disco.

## ATTENZIONE

**Per evitare danni ai perni senza fine, ai perni del disco, al disco della valvola o all'albero(i) causati dall'applicazione di una forza eccessiva, fare attenzione quando si spingono i perni nel raccordo del disco e nell'albero(i). Usare uno strumento corretto. Non usare una forza eccessiva.**

# Valvola A31A

12. Installare i perni senza fine e i perni del disco adeguati. Usare 2 perni senza fine che passino attraverso l'albero superiore e 1 perno del disco che passi attraverso l'albero inferiore.

13. Fare riferimento alle procedure di manutenzione della baderna e del modello anti-esplosione in questo manuale per reinstallare la baderna e il modello anti-esplosione.

## Ritegno della guarnizione

Le valvole con un albero a due pezzi sono dotati di un ritegno della guarnizione e una guarnizione (Rif. 20 e 21) per coprire l'apertura dell'albero inferiore nel corpo valvola. La guarnizione viene tenuta in posizione dal ritegno della guarnizione e da quattro bulloni a testa esagonale e rondelle di sicurezza (Rif. 23 e 22). Per il rimontaggio della valvola, usare una nuova guarnizione.

Accertarsi di centrare la guarnizione sopra l'alesaggio dell'albero inferiore prima di serrare i bulloni. Serrare i bulloni in modo uniforme e procedendo secondo uno schema incrociato o a stella.

Per le coppie di serraggio corrette, fare riferimento alla Tabella 6.

## Ordinazione dei pezzi

Quando è necessario sostituire dei componenti, usare sempre componenti originali Fisher®.

I componenti tipici sono mostrati nella Figura 9.

Per comunicazioni relative alla valvola modello A31A con l'ufficio vendite Emerson Process Management, specificare il modello della valvola e fornire il numero di serie. Per combinazioni valvola/attuatore montati in fabbrica, il numero di serie della valvola è marcato sulla targhetta attaccata all'attuatore.



## AVVERTENZA

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

### Nota

**Emerson, Emerson Process Management o le sue 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.**

## Kit di aggiornamento

I kit di aggiornamento includono tutti i pezzi richiesti per l'installazione dei sistemi di baderne ENVIRO-SEAL nelle valvole a farfalla ad alte prestazioni esistenti. I kit sono disponibili per singole baderne in PTFE. Fare riferimento alla Tabella 7 per i pezzi inclusi nel kit di aggiornamento.

Nota: il Rif. 103, il gruppo pacco della molla, è formato da una pila di molle della baderna tenuta in posizione da un o-ring sul premistoppa.

Fare riferimento alla Tabella 8 per i numeri pezzi del kit di aggiornamento.

Table 7. Retrofit Kit Includes Parts

| Key | Description           | Quantity         |
|-----|-----------------------|------------------|
| 10  | Anti-blowout follower | 1                |
| 17  | Jam nut               | 1                |
| 100 | Packing stud          | 2                |
| 101 | Packing nut           | 2                |
| 102 | Packing flange        | 1                |
| 103 | Spring pack assembly  | 1                |
| 105 | Packing Set           | 1                |
| 106 | Anti-extrusion washer | 2 <sup>(1)</sup> |
| 107 | Packing box ring      | 2 <sup>(2)</sup> |
| 111 | Tag                   | 1                |
| 112 | Cable                 | 1                |

1. Not included in graphite packing kit.

2. Only 1 req'd for NPS 18 CL300, NPS 20 CL150 and NPS 24 CL150.

## Kit di riparazione

I kit di riparazione PTFE includono un set di baderna singola in PTFE e rondelle anti-estrusione. I set per

baderna in grafite includono anelli della baderna in grafite e anelli in carbonio anti-estrusione. Fare riferimento alla Tabella 8 per i numeri pezzi del kit di riparazione PTFE.

Table 8. Retrofit and Repair Kit Part Numbers

| VALVE SIZE, NPS | PRESSURE RATING | SHAFT DIAMETER <sup>(1)(2)</sup> ,<br>mm (Inch) | RETROFIT KITS | REPAIR KITS |
|-----------------|-----------------|---|---------------|-------------|
|                 |                 |   | PTFE          | PTFE        |
| 14              | CL150           | 34,9 (1-3/8)                                    | RRTYXRT0592   | RRTYX000172 |
|                 | CL300           | 50,8 (2)  | RRTYXRT0602   | RRTYX000182 |
| 16              | CL150           | 38,1 (1-1/2)                                    | RRTYXRT0612   | RRTYX000192 |
|                 | CL300           | 57,2 (2-1/4)                                    | RRTYXRT0622   | RRTYX000202 |
| 18              | CL150           | 44,5 (1-3/4)                                    | RRTYXRT0632   | RRTYX000212 |
|                 | CL300           | 63,5 (2-1/2)                                    | RRTYXRT0642   | RRTYX000222 |
| 20              | CL150           | 50,8 (2)  | RRTYXRT0652   | RRTYX000182 |
| 24              | CL150           | 63,5 (2-1/2)                                    | RRTYXRT0662   | RRTYX000222 |

1. Shaft diameter: Diameter through the packing box.  
2. For larger shaft sizes, consult your Emerson Process Management sales office.

## Elenco pezzi

| Rif.   | Descrizione   | Numero pezzo |
|--|---|--------------|
| <b>Nota</b>  |   |              |
| I numeri pezzo si riferiscono esclusivamente ai pezzi di ricambio consigliati. Per i numeri pezzo non indicati, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson Process Management. |   |              |
| 1  | Valve Body<br>If you need a valve body as a replacement part, order the valve size, ASME rating and desired material. Contact your Emerson Process Management sales office. |              |
| 2  | Disc  |              |
| 3  | Drive Shaft   |              |
| 4  | Follower Shaft  |              |
| 5*   | Seal Ring (See following table)   |              |
| 6*   | Backup Ring (See following table)   |              |
| 7*   | Bearing (See following table)   |              |
| 8  | Bearing Stop  |              |
| 10   | Anti-Blowout Flange   |              |
| 11   | Packing Flange  |              |
| 12   | Packing Follower  |              |
| 13*  | Packing Set<br>PTFE, V-Ring   |              |
|  | CL150   |              |
|  | NPS 14  | V111433X012  |
|  | NPS 16  | V167865X012  |
|  | NPS 18  | V110460X012  |
|  | NPS 20  | V111437X012  |
|  | NPS 24  | V111699X012  |
|  | CL300   |              |
|  | NPS 14  | V111437X012  |
|  | NPS 16  | V110631X012  |
|  | NPS 18  | V111699X012  |
|  | NPS 20  | V111704X012  |
|  | NPS 24  | V111708X012  |
|  | Graphite  |              |
|  | CL150   |              |
|  | NPS 14  | V111434X012  |
|  | NPS 16  | V167864X012  |
| 13*  | Packing Set, Graphite, CL150 (continued)  |              |
|  | NPS 18  | V111028X012  |
|  | NPS 20  | V111438X012  |
|  | NPS 24  | V111442X012  |
|  | CL300   |              |
|  | NPS 14  | V111438X012  |
|  | NPS 16  | V111696X012  |
|  | NPS 18  | V111442X012  |
|  | NPS 20  | V111705X012  |
|  | NPS 24  | V111709X012  |
| 14   | Stud (2 req'd)  |              |
| 15   | Hex nut (2 req'd)   |              |
| 17   | Hex Jam Nut (2 req'd)   |              |
| 18   | Retaining Ring  |              |
| 19   | Retaining Ring Screw  |              |
| 20   | Gasket Retainer   |              |
| 21*  | Gasket (See following table)  |              |
| 22   | Lockwasher (4 req'd)  |              |
| 23   | Cap Screw (4 req'd)   |              |
| 24*  | Thrust Bearing (See following table)  |              |
| 25   | Disc Pin  |              |
| 26*  | Retaining Ring Gasket<br>NOVEX and Phoenix III Seal<br>Standard & NACE  |              |
|  | CL150   |              |
|  | NPS 14  | V161467X012  |
|  | NPS 16  | V161468X012  |
|  | NPS 18  | V161469X012  |
|  | NPS 20  | V112062X012  |
|  | NPS 24  | V161471X012  |
|  | CL300   |              |
|  | NPS 14  | V113741X012  |
|  | NPS 16  | V112064X012  |
|  | NPS 18  | V161469X012  |
|  | NPS 20  | V112062X012  |
|  | NPS 24  | V124867X012  |
|  | Oxygen Service  |              |
|  | CL150   |              |
|  | NPS 14  | V161467X022  |
|  | NPS 16  | V161468X022  |
|  | NPS 18  | V161469X022  |

# Valvola A31A

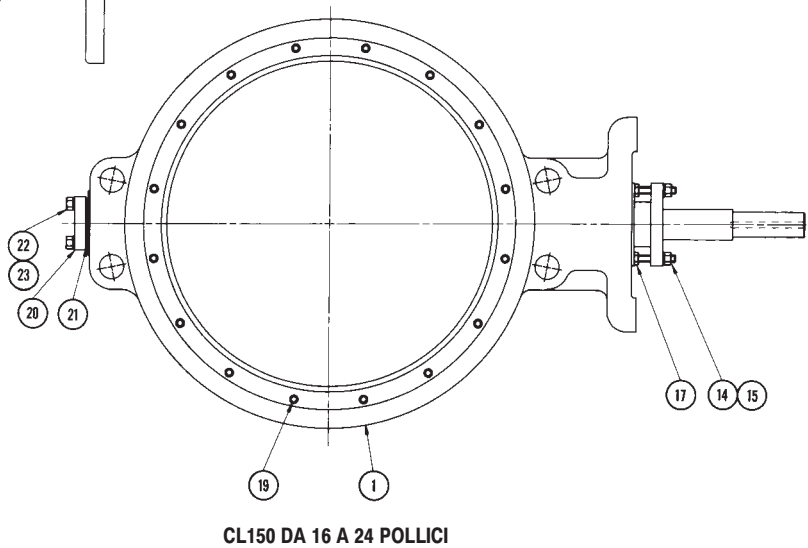
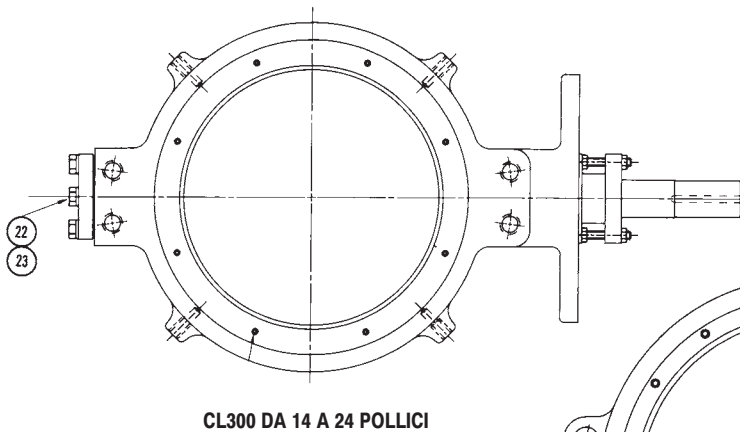
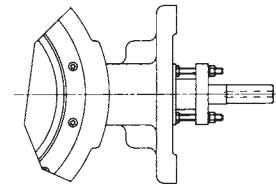
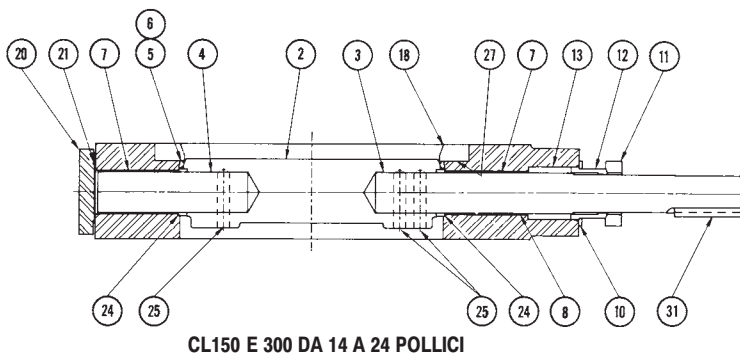
| Rif. | Descrizione   | Numero pezzo | Rif. | Descrizione  | Numero pezzo |
|------|---|--------------|------|--|--------------|
| 26*  | Retaining Ring Gasket, Oxygen Service,<br>CL150 (continued) |              | 105* | Packing Set (continued)  |              |
|      | NPS 20  | V169962X012  |      | NPS 14   | 13B1964X012  |
|      | NPS 24  | V161471X022  |      | NPS 16   | 14B3647X012  |
|      | CL300   |              |      | NPS 18   | 12B7782X012  |
|      | NPS 14  | V113741X022  |      | NPS 20   | 13B9164X012  |
|      | NPS 16  | V112064X022  |      | NPS 24   | 14B5730X012  |
|      | NPS 18  | V161469X022  |      | Use with Graphite packing  |              |
|      | NPS 20  | V112062X022  |      | CL150  |              |
|      | NPS 24  | V124687X022  |      | NPS 14   | 14B3541X112  |
| 27   | Cap Screw – Actuator (4 req'd) (not shown)                  |              |      | NPS 16   | 14B3541X122  |
| 28   | Hex Nut – Actuator (4 req'd) (not shown)                    |              |      | NPS 18   | 14B3541X032  |
| 29   | Nameplate (not shown)                                       |              |      | NPS 20   | 14B3541X082  |
| 30   | Drive Screw (2 req'd) (not shown)                           |              |      | NPS 24   | 14B3541X042  |
| 31   | Key   |              |      | CL300  |              |
| 33   | Flow Direction Arrow (not shown)                            |              |      | NPS 14   | 14B3541X082  |
| 34   | Packing Box Ring  |              |      | NPS 16   | 14B3541X052  |
| 35   | Disc/Shaft/Pin Assembly (not shown)                         |              |      | NPS 18   | 14B3541X042  |
|      |   |              |      | NPS 20   | 14B3541X062  |
|      |   |              |      | NPS 24   | 14B3541X072  |
|      |   |              | 106* | Anti-Extrusion Ring, Composition/graphite<br>filled PEEK (2 req'd) |              |
|      |   |              |      | Single PTFE packing w/std packing box                              |              |
|      |   |              |      | CL150  |              |
| 10   | Anti-Blow Flange  |              |      | NPS 14   | 14B3489X012  |
| 17   | Hex Jam Nut (4 req'd)                                       |              |      | NPS 16   | 14B3494X012  |
| 100  | Packing Flange Stud (4 req'd)                               |              |      | NPS 18   | 13B9159X012  |
| 101  | Packing Flange Nut (4 req'd)                                |              |      | NPS 20   | 13B9168X012  |
| 102  | Packing Flange, SST   |              |      | NPS 24   | 12B7783X012  |
| 103  | Spring Pack Assembly  |              |      | CL300  |              |
| 105* | Packing Set   |              |      | NPS 14   | 13B9168X012  |
|      | Use with PTFE packing                                       |              |      | NPS 16   | 14B3642X012  |
|      | CL150   |              |      | NPS 18   | 12B7783X012  |
|      | NPS 14  | 14B3490X012  |      | NPS 20   | 13B9168X012  |
|      | NPS 16  | 14B3495X012  |      | NPS 24   | 14B5734X012  |
|      | NPS 18  | 13B9155X012  | 107  | Packing Box Ring   |              |
|      | NPS 20  | 13B9164X012  | 111  | Tag (not shown)  |              |
|      | NPS 24  | 12B7782X012  | 112  | Cable Tie (not shown)  |              |
|      | CL300   |              | 113  | Lubricant  |              |

## Sistema di baderna ENVIRO-SEAL® (Figura 10)

|      |                               |             |     |                       |  |
|------|-------------------------------|-------------|-----|-----------------------|--|
| 10   | Anti-Blow Flange              |             |     |                       |  |
| 17   | Hex Jam Nut (4 req'd)         |             |     |                       |  |
| 100  | Packing Flange Stud (4 req'd) |             |     |                       |  |
| 101  | Packing Flange Nut (4 req'd)  |             |     |                       |  |
| 102  | Packing Flange, SST           |             |     |                       |  |
| 103  | Spring Pack Assembly          |             |     |                       |  |
| 105* | Packing Set                   |             |     |                       |  |
|      | Use with PTFE packing         |             |     |                       |  |
|      | CL150                         |             |     |                       |  |
|      | NPS 14                        | 14B3490X012 |     |                       |  |
|      | NPS 16                        | 14B3495X012 |     |                       |  |
|      | NPS 18                        | 13B9155X012 |     |                       |  |
|      | NPS 20                        | 13B9164X012 |     |                       |  |
|      | NPS 24                        | 12B7782X012 |     |                       |  |
|      | CL300                         |             |     |                       |  |
|      |                               |             | 107 | Packing Box Ring      |  |
|      |                               |             | 111 | Tag (not shown)       |  |
|      |                               |             | 112 | Cable Tie (not shown) |  |
|      |                               |             | 113 | Lubricant             |  |

### Key 5\* Seal Ring

| VALVE SIZE, NPS  | SOFT SEAL           |                       | PHOENIX III SEAL |             |                         | METAL SEAL  |
|--|---------------------|-----------------------|------------------|-------------|-------------------------|-------------|
|  | PTFE <sup>(1)</sup> | UHMWPE <sup>(2)</sup> | PTFE             | ETFE        | PTFE for oxygen service | NOVEX       |
| <b>CL150</b>   |                     |                       |                  |             |                         |             |
| 14   | V168932X012         | V168932X022           | V140831X012      | V140831X022 | V140831X032             | V159013X012 |
| 16   | V111337X012         | V111337X022           | V140857X012      | V140857X022 | V140857X032             | V159014X022 |
| 18   | V111340X012         | V111340X022           | V114458X012      | V114458X022 | V114458X032             | V159026X022 |
| 20   | V111343X012         | V111343X022           | V142359X012      | V142359X022 | V142359X032             | V159044X022 |
| 24   | V111349X012         | V111349X022           | V142384X012      | V142384X022 | V142384X032             | V159146X022 |
| <b>CL300</b>   |                     |                       |                  |             |                         |             |
| 14   | V111626X012         | V111626X022           | V142584X012      | V142584X022 | V142584X032             | V164731X022 |
| 16   | V111629X012         | V111629X022           | V140837X012      | V140837X022 | V140837X032             | V168015X032 |
| 18   | V111632X012         | V111632X022           | V114459X012      | V114459X022 | V114459X032             | V167979X022 |
| 20   | V111635X012         | V149634X012           | V114462X012      | V114462X022 | V114462X032             | V167658X022 |
| 24   | V111638X012         | V111638X012           | V142372X012      | V142372X022 | V142372X032             | V164730X022 |
| 1. Includes FKM (fluorocarbon), Nitrile, EPR Chloroprene and PTFE<br>2. Includes FKM, Nitrile, EPR and Chloroprene |                     |                       |                  |             |                         |             |



B2388-1/IL

Figura 9. Gruppo valvola Wafer modello A31A

# Valvola A31A

## Key 6\* Backup Ring

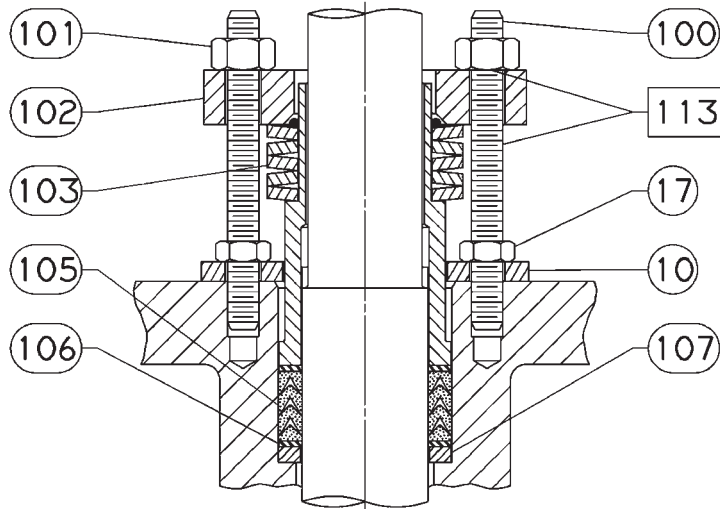
| VALVE SIZE, NPS  | FKM         | NITRILE     | EPR         | CHLOROPRENE | PTFE <sup>(1)</sup> |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|
| <b>Soft Seal PTFE / UHMWPE</b>                         |             |             |             |             |                     |
| <b>CL150</b>   |             |             |             |             |                     |
| 14   | V111360X012 | V111360X022 | V111360X032 | V111360X042 | V111358X012         |
| 16   | V111365X012 | V111365X022 | V111365X032 | V111365X042 | V111363X012         |
| 18   | V111370X012 | V111370X022 | V111370X032 | V111370X042 | V111368X012         |
| 20   | V111375X012 | V111375X022 | V111375X032 | V111375X042 | V111373X012         |
| 24   | V111385X012 | V111385X022 | V111385X032 | V111385X042 | V111383X012         |
| <b>CL300</b>   |             |             |             |             |                     |
| 14   | V111648X012 | V111648X022 | V111648X032 | V111648X042 | —                   |
| 16   | V111653X012 | V111653X022 | V111653X032 | V111653X042 | —                   |
| 18   | V111370X012 | V111370X022 | V111370X032 | V111370X042 | —                   |
| 20   | V111375X012 | V111375X022 | V111375X032 | V111275X042 | —                   |
| 24   | V111658X012 | V111658X022 | V111658X032 | V111658X042 | —                   |
| <b>Phoenix III 316/PTFE, ETFE &amp; Oxygen Service</b> |             |             |             |             |                     |
| <b>CL150</b>   |             |             |             |             |                     |
| 14   | V111647X012 | V111648X022 | V111648X032 | V111648X042 | —                   |
| 16   | V111360X012 | V111360X022 | V111360X032 | V111360X042 | —                   |
| 18   | V111365X012 | V111365X022 | V111365X032 | V111365X042 | —                   |
| 20   | V111375X012 | V111375X022 | V111375X032 | V111375X042 | —                   |
| 24   | V111385X012 | V111385X022 | V111385X032 | V111385X042 | —                   |
| <b>CL300</b>   |             |             |             |             |                     |
| 14   | V110203X012 | V110203X022 | V110203X032 | V110203X042 | —                   |
| 16   | V111360X012 | V111360X022 | V111360X032 | V111360X042 | —                   |
| 18   | V111365X012 | V111365X022 | V111365X032 | V111365X042 | —                   |
| 20   | V111370X012 | V111370X022 | V111370X032 | V111370X042 | —                   |
| 24   | V111375X012 | V111375X022 | V111375X032 | V111375X042 | —                   |

1. Not available in UHMWPE

## Key 7\* Bearing

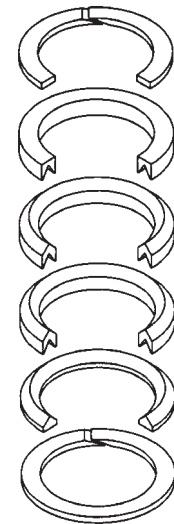
| VALVE SIZE, NPS | QUANTITY NEEDED  | PEEK                  | 316 / NITRIDE                   | BRONZE/MICROSEAL                | PTFE / COMPOSITION              |
|-----------------|--|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>CL150</b>    |  |                       |                                 |                                 |                                 |
| 14              | 3 <sup>(1)</sup><br>2 <sup>(2)</sup><br>7 <sup>(3)</sup> | —<br>—<br>V157057X012 | V161474X022<br>V111398X032<br>— | V161474X042<br>V111398X042<br>— | V161474X052<br>V111398X052<br>— |
| 16              | 4 <sup>(3)</sup>   | V157058X012           | V161472X022                     | V161472X042                     | V161472X052                     |
| 18              | 4 <sup>(3)</sup>   | V157059X012           | V131700X022                     | V131700X042                     | V131700X012                     |
| 20              | 4 <sup>(3)</sup>   | V157060X012           | V169414X012                     | V169414X032                     | V169414X042                     |
| 24              | 4 <sup>(3)</sup>   | V157061X012           | V127742X032                     | V127742X042                     | V127742X012                     |
| <b>CL300</b>    |  |                       |                                 |                                 |                                 |
| 14              | 4 <sup>(3)</sup>   | V168185X012           | V168528X022                     | V168528X042                     | V168528X052                     |
| 16              | 4 <sup>(3)</sup>   | V168186X012           | V128066X032                     | V128066X052                     | V128066X012                     |
| 18              | 4 <sup>(3)</sup>   | V168187X012           | V170455X012                     | V170455X032                     | V170455X042                     |
| 20              | 4 <sup>(3)</sup>   | V168188X012           | V131699X042                     | V131699X032                     | V131699X012                     |
| 24              | 4 <sup>(3)</sup>   | V168189X012           | V131703X042                     | V131703X052                     | V131703X012                     |

1. Upper bearing  
2. Lower bearing  
3. Both upper and lower bearings



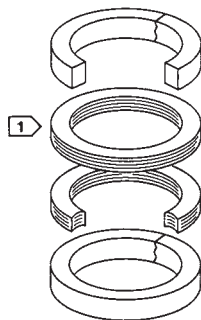
34B7524-B

BADERNA IN PTFE



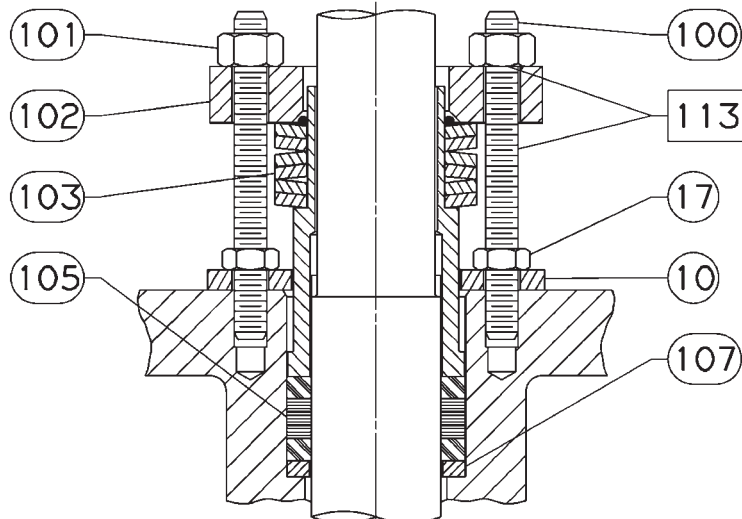
14B0095-A / DOC

ORDINE DI IMPILAMENTO DEGLI ANELLI DELLA BADERNA IN PTFE



14B0086-A/DOC

ORDINE DI IMPILAMENTO DEGLI ANELLI DELLA BADERNA IN GRAFITE



34B7524-B

BADERNA IN GRAFITE

NOTE:

☞ LE VALVOLE CON ALBERI MAGGIORI DI 38,1 mm (1-1/2 in.) UTILIZZANO ANELLI IN GRAFITE

Figura 10. Sistemi di baderna ENVIRO-SEAL®

# Valvola A31A

## Key 21\* Gasket

| VALVE SIZE, NPS | SOFT SEAL         | METAL / PHOENIX III | SOFT SEAL & METAL / PHOENIX III |
|-----------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|
|                 | Standard and Nace | Standard and Nace   | For Oxygen Service              |
| <b>CL150</b>    |                   |                     |                                 |
| 14              | V125000X022       | V125000X012         | V125000X032                     |
| 16              | V125001X012       | V125001X012         | V125001X032                     |
| 18              | V125002X022       | V125002X012         | V125002X032                     |
| 20              | V124604X022       | V124604X022         | V124604X032                     |
| 24              | V124603X022       | V124603X012         | V124603X032                     |
| <b>CL300</b>    |                   |                     |                                 |
| 14              | V124604X022       | V124604X012         | V124604X032                     |
| 16              | V139033X022       | V139033X012         | V139033X032                     |
| 18              | V139502X022       | V139502X012         | V139502X032                     |
| 20              | V139619X022       | V139619X012         | V139619X032                     |
| 24              | V135138X022       | V135138X012         | V135138X032                     |

1. Includes FKM, Nitrile, EPR Chloroprene and PTFE  
2. Includes FKM, Nitrile, EPR and Chloroprene

## Key 24\* Thrust Bearing

| VALVE SIZE, NPS | QUANTITY NEEDED | PEEK        | 316/NITRIDE | BRONZE/MICROSEAL | PTFE/COMPOSITE |
|-----------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|----------------|
| <b>CL150</b>    |                 |             |             |                  |                |
| 14              | 2               | V159686X012 | V169332X022 | V169332X042      | V169332X052    |
| 16              | 2               | V159687X012 | V168511X022 | V168511X032      | V168511X042    |
| 18              | 2               | V159688X012 | V131701X022 | V131701X042      | V131701X012    |
| 20              | 2               | V159689X012 | V111417X022 | V111417X012      | V111417X042    |
| 24              | 2               | V159690X012 | V127739X032 | V127739X052      | V127739X012    |
| <b>CL300</b>    |                 |             |             |                  |                |
| 14              | 2               | V168180X012 | V168530X022 | V168530X042      | V168530X052    |
| 16              | 2               | V168181X012 | V131681X022 | V131681X042      | V131681X012    |
| 18              | 2               | V168182X012 | V131702X022 | V131702X042      | V131702X012    |
| 20              | 2               | V168183X012 | V128345X022 | V128345X042      | V128345X012    |
| 24              | 2               | V168184X012 | V152839X012 | V152839X042      | V152839X052    |

\*Pezzi di ricambio consigliati

ENVIRO-SEAL e Fisher sono marchi della Fisher Controls International LLC, società della divisione Emerson Process Management del gruppo Emerson Electric Co. Bettis è un marchio della divisione Emerson Process Management del gruppo Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson e il logo Emerson sono marchi commerciali e marchi di servizio della Emerson Electric Co.

Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari. Questo prodotto può essere coperto da uno o più dei seguenti brevetti: 4,744,572; 5,535,986; 5,131,666; 5,129,625 o da brevetti in corso di concessione.

*I contenuti di questo documento sono presentati solo a scopo informativo e sebbene sia 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 o al loro uso o applicazione. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche o migliorie del design o delle specifiche di tali prodotti in qualsiasi momento e senza preavviso.*

Emerson, Emerson Process Management o le sue 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 di tutti i prodotti è esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale.

### Emerson Process Management

Marshalltown, Iowa 50158 USA

Cernay 68700 France

Sao Paulo 05424 Brazil

Singapore 128461

www.Fisher.com

