

# Type A31A High Performance Valve (NPS 14 through 24) {Valve}

## Contents

Introduction .....	1
Safety Instructions .....	1
Specifications .....	2
Inspection and Maintenance Schedules .....	2
Parts Ordering .....	2
Installation .....	3
Maintenance .....	4
Latest Published Instruction Manual .....	6

## Introduction

The product covered in this document is no longer in production. This document, which includes the latest published version of the instruction manual, is made available to provide updates of newer safety procedures. Be sure to follow the safety procedures in this supplement as well as the specific instructions in the included instruction manual.

Part numbers in the included instruction manual should not be relied on to order replacement parts. For replacement parts, contact your Emerson Automation Solutions sales office.



For more than 20 years, Fisher products have been manufactured with asbestos-free components. The included manual might mention asbestos containing parts. Since 1988, any gasket or packing which may have contained some asbestos, has been replaced by a suitable non-asbestos material. Replacement parts in other materials are available from your sales office.

## Safety Instructions

Please read these safety warnings, cautions, and instructions carefully before using the product.

These instructions cannot cover every installation and situation. Do not install, operate, or maintain this product without being fully trained and qualified in valve, actuator and accessory installation, operation and maintenance. To avoid personal injury or property damage it is important to carefully read, understand, and follow all of the contents of this manual, including all safety cautions and warnings. If you have any questions about these instructions, contact your Emerson Automation Solutions sales office before proceeding.

## Specifications

This product was intended for a specific range of service conditions--pressure, pressure drop, process and ambient temperature, temperature variations, process fluid, and possibly other specifications. **Do not expose the product to service conditions or variables other than those for which the product was intended.** If you are not sure what these conditions or variables are, contact your [Emerson Automation Solutions sales office](#) for assistance. Provide the product serial number and all other pertinent information that you have available.

## Inspection and Maintenance Schedules

All products must be inspected periodically and maintained as needed. The schedule for inspection can only be determined based on the severity of your service conditions. Your installation might also be subject to inspection schedules set by applicable governmental codes and regulations, industry standards, company standards, or plant standards.

In order to avoid increasing dust explosion risk, periodically clean dust deposits from all equipment.

When equipment is installed in a hazardous area location (potentially explosive atmosphere), prevent sparks by proper tool selection and avoiding other types of impact energy. Control Valve surface temperature is dependent upon process operating conditions.

### **⚠ WARNING**

**Control valve surface temperature is dependent upon process operating conditions. Personal injury or property damage, caused by fire or explosion, can result if the valve body surface temperature exceeds the acceptable temperature for the hazardous area classification. To avoid an increase of instrumentation and/or accessory surface temperature due to process operating conditions, ensure adequate ventilation, shielding, or insulation of control valve components installed in a potentially hazardous or explosive atmosphere.**

---

## Parts Ordering

Whenever ordering parts for older products, always specify the serial number of the product and provide all other pertinent information that you can, such as product size, part material, age of the product, and general service conditions. If you have modified the product since it was originally purchased, include that information with your request.

### **⚠ WARNING**

**Use only genuine Fisher replacement parts. Components that are not supplied by Emerson Automation Solutions should not, under any circumstances, be used in any Fisher product, because they may void your warranty, might adversely affect the performance of the product, and could cause personal injury and property damage.**

---

## Installation

### **▲ WARNING**

- Personal injury or equipment damage caused by sudden release of pressure or bursting of parts may result if the valve assembly is installed where service conditions could exceed the limits given in the applicable product literature, the limits on the appropriate nameplates, or the mating pipe flange rating. Use pressure-relieving devices as required by government or relevant industry codes and good engineering practices. If you cannot determine the ratings and limits for this product, contact your [Emerson Automation Solutions sales office](#) before proceeding.
- To avoid personal injury, always wear protective gloves, clothing, and eyewear when performing any installation operations.
- If hoisting the valve, use a nylon sling to protect the surfaces. Carefully position the sling to prevent damage to the actuator tubing and any accessories. Also, take care to prevent people from being injured in case the hoist or rigging might slip. Be sure to use adequately sized hoists and chains or slings to handle the valve.
- Personal injury could result from packing leakage. Valve packing was tightened before shipment; however, the packing might require some readjustment to meet specific service conditions.
- Many rotary shaft valves are not necessarily grounded to the pipeline when installed in a flammable, hazardous, oxygen service, or explosive atmospheres. An explosion is possible, due to the discharge of static electricity from the valve components. To avoid personal injury or property damage, make sure that the valve is grounded to the pipeline before placing the control valve assembly into service. Use and maintain alternate shaft-to-body bonding, such as a shaft-to-body bonding strap assembly.
- Rotary shaft valves are designed and intended for installation between flanges. Personal injury or property damage may result from improper installation. To avoid personal injury or property damage caused by the sudden release of pressure or bursting of parts, do not use or install rotary shaft valves (including single lug constructions) for dead-end service.
- Check with your process or safety engineer for any additional measures that must be taken to protect against process media.
- If installing into an existing application, also refer to the WARNING in the Maintenance section.
- When ordered, the valve configuration and construction materials were selected to meet particular pressure, temperature, pressure drop, and controlled fluid conditions. Responsibility for the safety of process media and compatibility of valve materials with process media rests solely with the purchaser and end-user. To avoid possible personal injury and because some valve/trim material combinations are limited in their pressure drop and temperature ranges, do not apply any other conditions to the valve without first contacting your Emerson Automation Solutions sales office.

### **CAUTION**

- When ordered, the valve configuration and construction materials are generally selected to meet particular pressure, temperature, pressure drop and controlled fluid conditions. Since some body/trim material combinations are limited in their pressure drop and temperature ranges, do not apply any other conditions to the valve without first contacting your Emerson Automation Solutions sales office.
- Ensure that the valve and adjacent pipelines are free of foreign material that could damage the valve seating surfaces.

## Maintenance

### **⚠ WARNING**

Avoid personal injury or property damage from sudden release of process pressure or bursting of parts. Before performing any maintenance operations:

- Always wear protective gloves, clothing, and eyewear.
- Disconnect any operating lines providing air pressure, electric power, or a control signal to the actuator. Be sure the actuator cannot suddenly open or close the valve.
- Use bypass valves or completely shut off the process to isolate the valve from process pressure.
- Do not remove the actuator while the valve is pressurized.
- Relieve process pressure from both sides of the valve. Drain the process media from both sides of the valve.
- Vent the pneumatic actuator loading pressure and relieve any actuator spring pre-compression.
- Use lock-out procedures to be sure that the above measures stay in effect while you work on the equipment.
- The valve packing box might contain process fluids that are pressurized, *even when the valve has been removed from the pipeline*. Process fluids might spray out under pressure when removing the packing hardware or packing rings, or when loosening the packing box pipe plug. Cautiously remove parts so that fluid escapes slowly and safely.
- Many valve parts that are moving can injure you by pinching, cutting, or shearing. To help prevent such injury, stay clear of any moving part.
- Never apply pressure to a partially assembled valve.
- To avoid personal injury or property damage caused by uncontrolled movement of a valve bonnet, loosen the bonnet by following these instructions: Do not remove a stuck bonnet by pulling on it with equipment that can stretch or store energy in any other manner. The sudden release of stored energy can cause uncontrolled movement of the bonnet. Loosen bonnet nuts approximately 3 mm (0.125 inch). Then loosen the body-to-bonnet gasketed joint by either rocking the bonnet or prying between the bonnet and body. Work the prying tool around the bonnet until the bonnet loosens. If no fluid leaks from the joint, proceed with bonnet removal.
- As you remove parts, such as valve shafts, other parts, such as disks can fall from the valve body or suddenly move to another position in the valve. To avoid injury from falling or moving parts, be sure to support parts and be sure they are in a stable position as you disassemble the valve.
- Personal injury could result from packing leakage. Do not scratch the drive shaft or packing box wall while removing packing parts.
- Check with your process or safety engineer for any additional measures that must be taken to protect against process media.

Neither Emerson, Emerson Automation Solutions, nor any of their affiliated entities assumes responsibility for the selection, use or maintenance of any product. Responsibility for proper selection, use, and maintenance of any product remains solely with the purchaser and end user.

[list trademarks in order that they appear in document] are marks owned by one of the companies in the Emerson Automation Solutions business unit of Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson, and the Emerson logo are trademarks and service marks of Emerson Electric Co. All other marks are the property of their respective owners.

The contents of this publication are presented for informational purposes only, and while every effort has been made to ensure their accuracy, they are not to be construed as warranties or guarantees, express or implied, regarding the products or services described herein or their use or applicability. All sales are governed by our terms and conditions, which are available upon request. We reserve the right to modify or improve the designs or specifications of such products at any time without notice.

Emerson Automation Solutions  
Marshalltown, Iowa 50158 USA  
Sorocaba, 18087 Brazil  
Cernay, 68700 France  
Dubai, United Arab Emirates  
Singapore 128461 Singapore

[www.Fisher.com](http://www.Fisher.com)



# 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.**



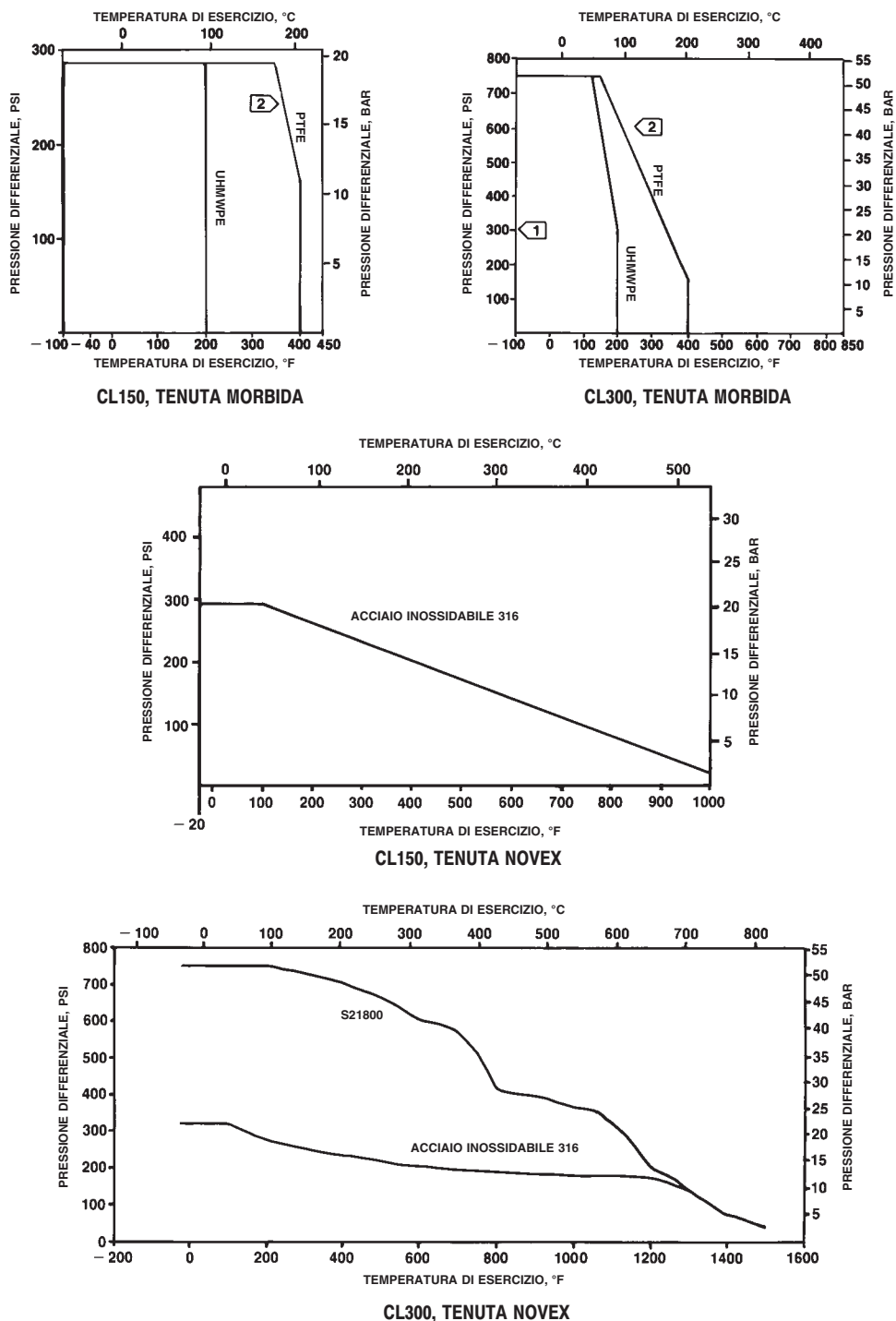
# Valvola A31A

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> Vedere la Figura 3 e Tabella 2</p> <p><b>Materiali di costruzione standard</b> Fare riferimento alla Tabella 2</p> <p><b>Capacità termiche dei materiali<sup>(1)</sup></b> Fare riferimento alla Tabella 2</p> <p><b>Caratteristiche della portata</b> Ugual percentuale modificata</p> <p><b>Coefficienti di portata</b> Vedere catalogo 12 e bollettino 21.1:A31A</p>	<p><b>Rapporto coefficienti di portata<sup>(2)</sup></b> 100 a 1</p> <p><b>Livelli di rumore</b> Vedere il catalogo 12 per i livelli sonori e di pressione previsti.</p> <p><b>Posizione della valvola in linea</b> Albero orizzontale. Fare riferimento alla Figura 4.</p> <p><b>Azione valvola/attuatore</b> Con attuatore a pistone per valvole rotative o a membrana, è possibile l'inversione sul campo tra: ■ "push-down-to-close" (l'asta dell'attuatore estendendosi chiude la valvola) e ■ "push-down-to-open" (l'asta dell'attuatore estendendosi apre la valvola)</p> <p><b>Classificazione del corpo della valvola</b> 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> 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> Fare riferimento alle tabelle 3 e 4</p> <p><b>Baderna ENVIRO-SEAL®</b> 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> Acciaio al carbonio (WCC o SA 516-70) <sup>(5)</sup> CF8M (316 SST) CL150 CF8M FMS 20B16 (0,04 % min. carbonio) CL300		Da -29 a 427 Da -198 a 538 Da -198 a 816	Da -20 a 800 Da -325 a 1000 Da -325 a 1500
<b>Disco</b> CF8M (316 SST) con o senza rivestimento tenace CF8M con bordo in CoCr-A (Alloy 6)		Da -198 a 538 Da -198 a 816	Da -325 a 1000 Da -325 a 1500
<b>Albero</b> S20910 S17400 (17-4 PH 1025) S17400 (17-4 PH H1150M)		Da -198 a 538 Da -73 a 454 Da -196 a 454	Da -325 a 1000 Da -100 a 850 Da -320 a 850
<b>Cuscinetti</b> PEEK <sup>(2)</sup> (standard) S31600 <sup>(3)</sup>		Da -73 a 260 Da -198 a 816	Da -100 a 500 Da -325 a 1500
<b>Baderna</b> Baderna in PTFE e baderna ENVIRO-SEAL in PTFE Baderna in grafite Baderna in grafite con mezzo ossidante		Da -54 a 232 Da -198 a 916 Da -198 a 538	Da -65 a 450 Da -325 a 1500 Da -325 a 1000
<b>Guarnizione di tenuta e anello di appoggio</b>	<b>Guarnizione di tenuta PTFE</b> O-ring d'appoggio in nitrile O-ring d'appoggio in cloroprene O-ring d'appoggio in EPR O-ring d'appoggio in fluoro-carbonio O-ring d'appoggio in PTFE	Da -29 a 93 Da -43 a 149 Da -54 a 182 Da -29 a 204 Da -73 a 204	Da -20 a 200 Da -45 a 300 Da -65 a 360 Da -20 a 400 Da -100 a 400
	<b>Guarnizione di tenuta UHMWPE<sup>(4)</sup> (solo CL150)</b> O-ring d'appoggio in nitrile O-ring d'appoggio in cloroprene O-ring d'appoggio in EPR O-ring d'appoggio in fluoro-carbonio O-ring d'appoggio in PTFE	Da -29 a 93 Da -43 a 93 Da -54 a 93 Da -29 a 93 Da -73 a 93	Da -20 a 200 Da -45 a 200 Da -65 a 200 Da -20 a 200 Da -100 a 200
	<b>Phoenix III e/o costruzione testata a prova di fuoco</b> Guarnizione di tenuta S31600 e in PTFE con O-ring d'appoggio in nitrile O-ring d'appoggio in cloroprene O-ring d'appoggio in EPR O-ring d'appoggio in fluoro-carbonio	Da -40 a 149 Da -54 a 149 Da -62 a 204 Da -40 a 232	Da -40 a 300 Da -65 a 300 Da -80 a 400 Da -40 a 450
<b>Guarnizione di tenuta</b>	Guarnizione di tenuta <sup>(3)</sup> NOVEX S31600 (CL150) Anello di tenuta <sup>(3)</sup> NOVEX S31600 (CL300) Guarnizione di tenuta NOVEX S21800 (CL300)	Da 46 a 538 Da -46 a 816 Da -46 a 816	Da 50 a 1000 Da -50 a 1500 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.

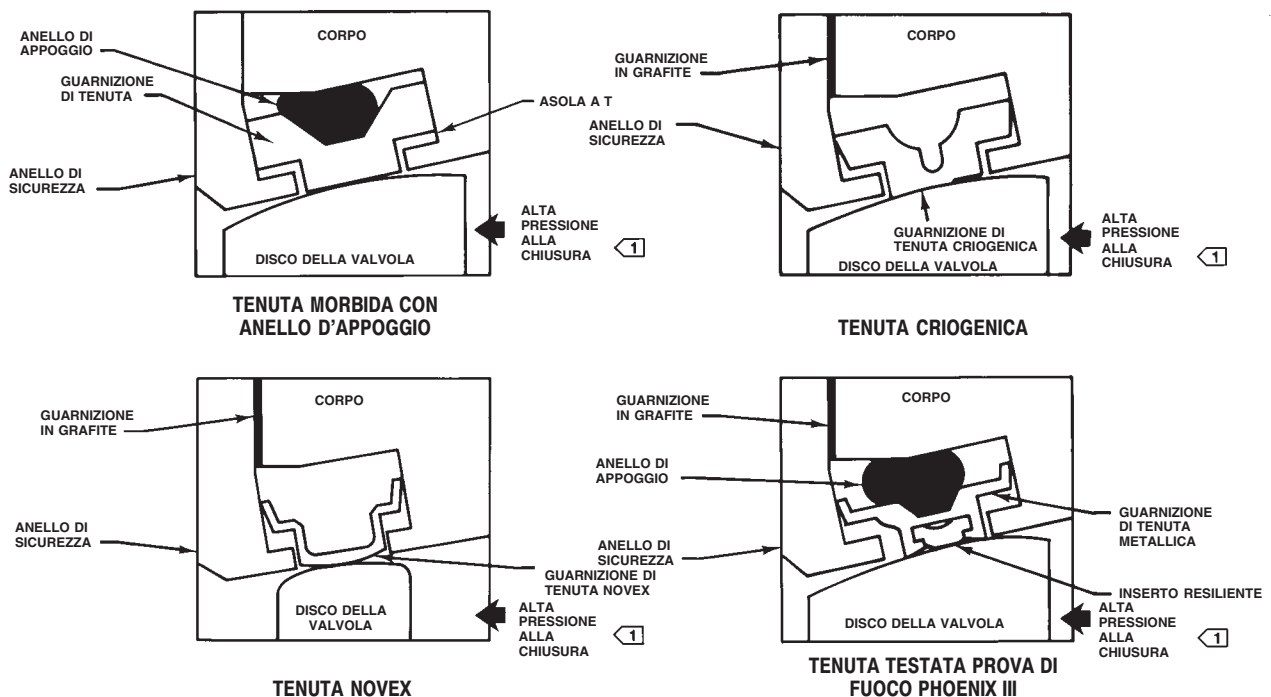
Se la valvola modello A31A è dotata di un attuatore con apertura per guasto, portare la valvola nella posizione completamente chiusa. Accertarsi che la valvola non si apra durante l'installazione usando i fermo corsa, un attuatore manuale, una pressione di alimentazione costante all'attuatore pneumatico,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

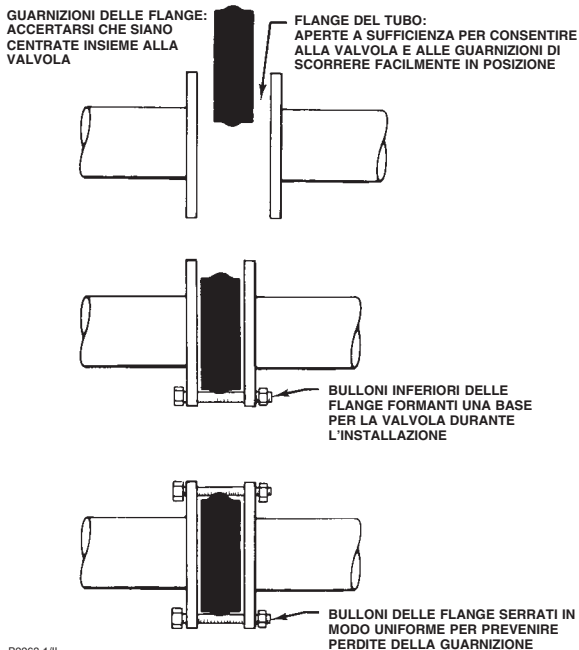


Figura 4. Fasi per una corretta installazione

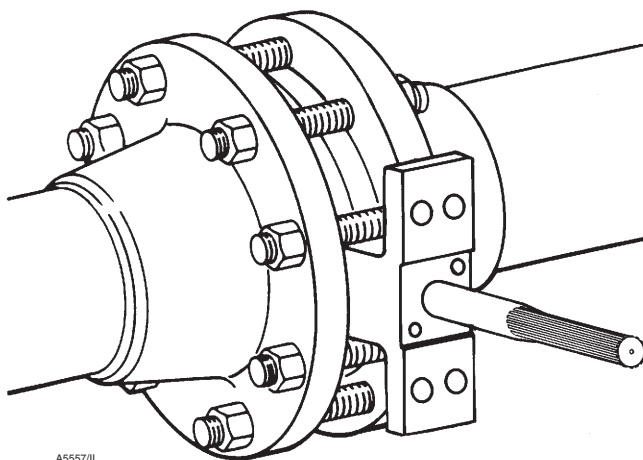


Figura 5. Valvola modello Wafer installata correttamente

## 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

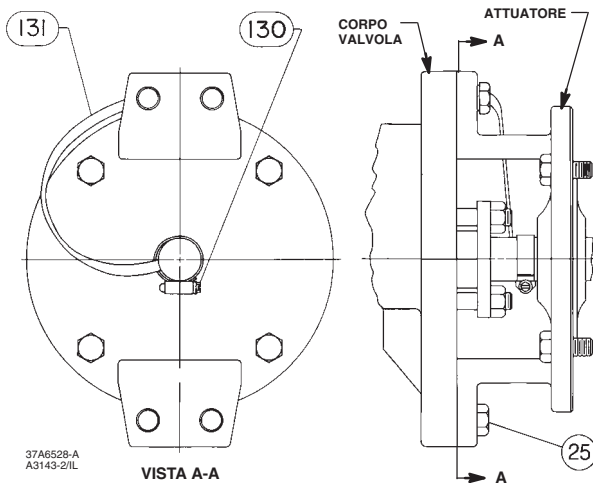


Figura 6. Gruppo della fascetta di giunzione albero-corpo opzionale

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.

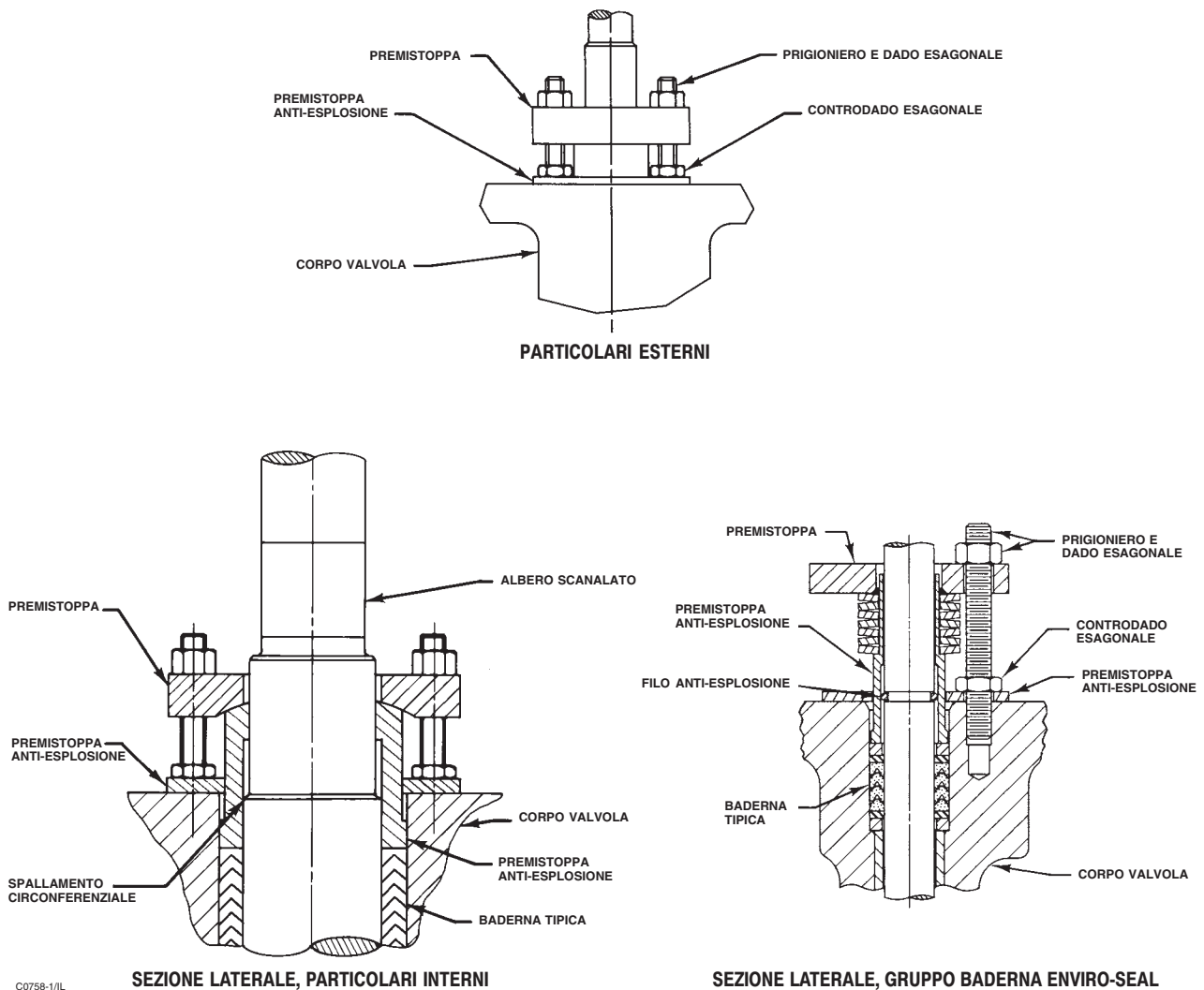


Figura 7. Particolari del modello anti-esplosione



## 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

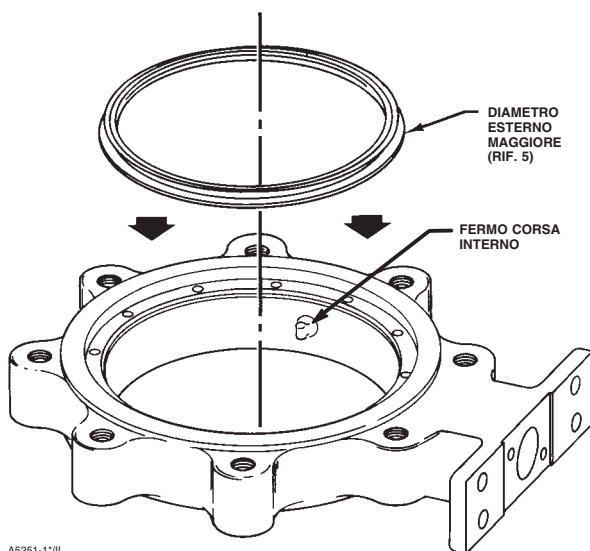
**Il modello A31A è disponibile con diversi modelli di tenuta e componenti. Fare riferimento alla Figura 3 per identificare il modello di tenuta specifico.**



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 diritto 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> , 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 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 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
	NPS 18	
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 NOVEX and Phoenix III Seal 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, 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 filled PEEK (2 req'd)	
				Single PTFE packing w/std packing box	
				CL150	
				NPS 14	14B3489X012
				NPS 16	14B3494X012
				NPS 18	13B9159X012
				NPS 20	13B9168X012
				NPS 24	12B7783X012
				CL300	
				NPS 14	13B9168X012
				NPS 16	14B3642X012
				NPS 18	12B7783X012
				NPS 20	13B9168X012
				NPS 24	14B5734X012
			107	Packing Box Ring	
			111	Tag (not shown)	
			112	Cable Tie (not shown)	
			113	Lubricant	

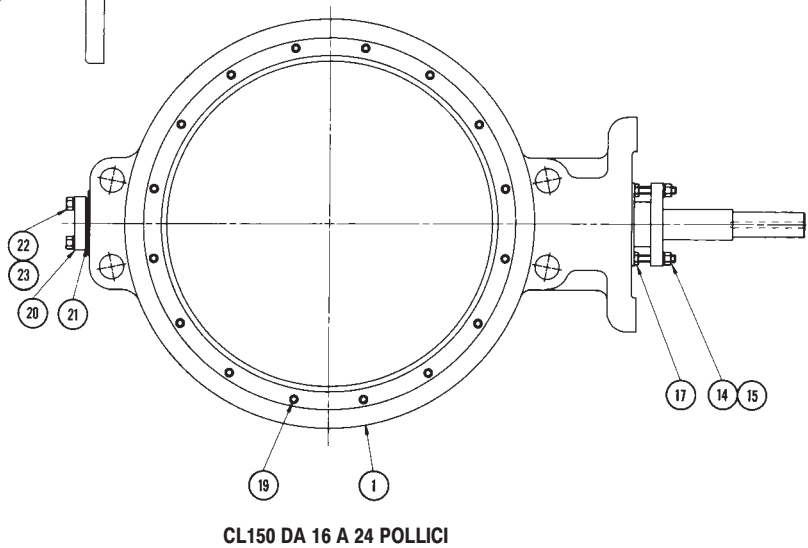
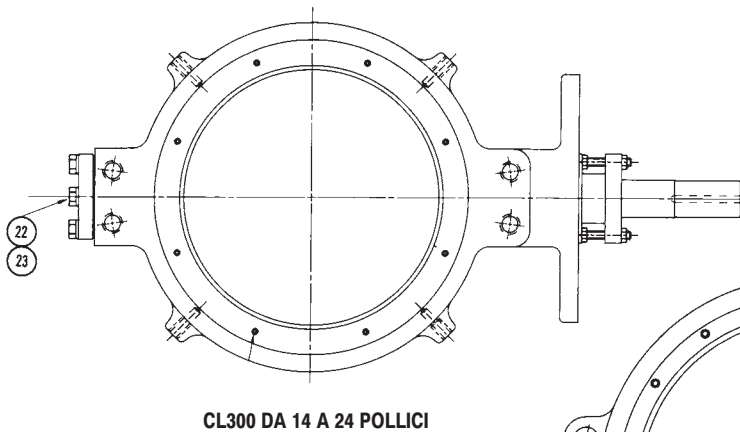
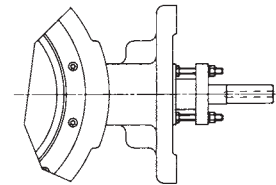
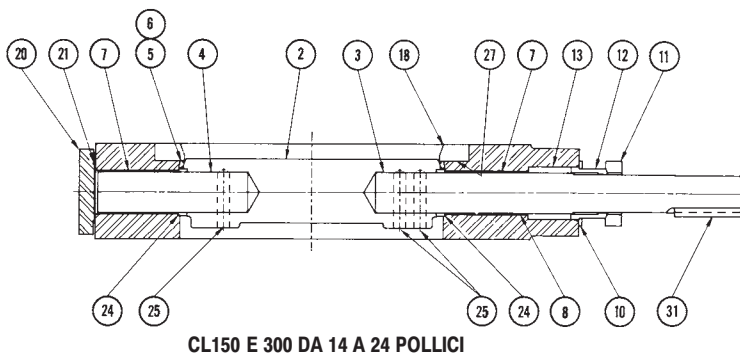
## Sistema di baderna ENVIRO-SEAL® (Figura 10)

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				

### 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 2. Includes FKM, Nitrile, EPR and Chloroprene						





B2388-1/IL

Figura 9. Gruppo valvola Wafer modello A31A

# Valvola A31A

## Key 6\* Backup Ring

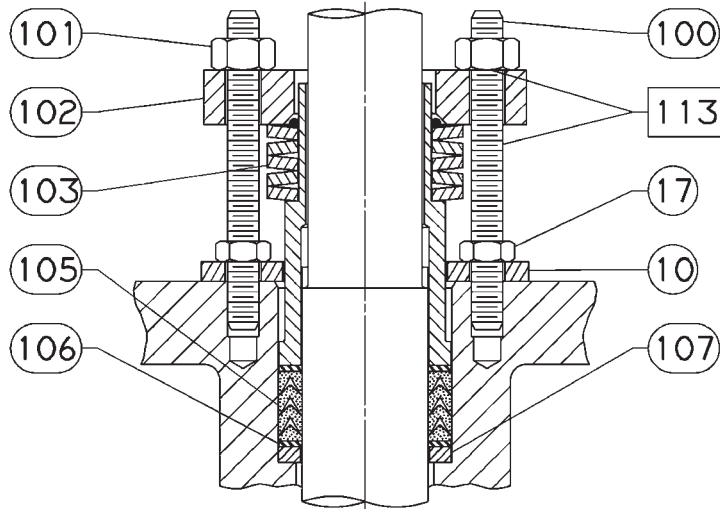
VALVE SIZE, NPS	FKM	NITRILE	EPR	CHLOROPRENE	PTFE <sup>(1)</sup>
<b>Soft Seal PTFE / UHMWPE</b>					
<b>CL150</b>					
14	V111360X012	V111360X022	V111360X032	V111360X042	V111358X012
16	V111365X012	V111365X022	V111365X032	V111365X042	V111363X012
18	V111370X012	V111370X022	V111370X032	V111370X042	V111368X012
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

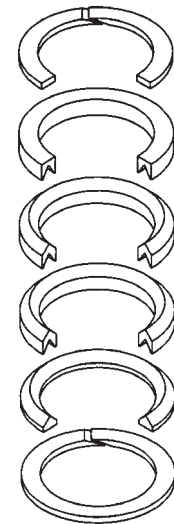
VALVE SIZE, NPS	QUANTITY NEEDED	PEEK	316 / NITRIDE	BRONZE/MICROSEAL	PTFE / COMPOSITION
<b>CL150</b>					
14	3 <sup>(1)</sup> 2 <sup>(2)</sup> 7 <sup>(3)</sup>	--- --- V157057X012	V161474X022 V111398X032 ---	V161474X042 V111398X042 ---	V161474X052 V111398X052 ---
16	4 <sup>(3)</sup>	V157058X012	V161472X022	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



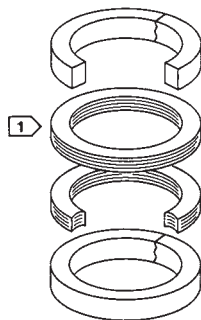
34B7524-B

BADERNA IN PTFE



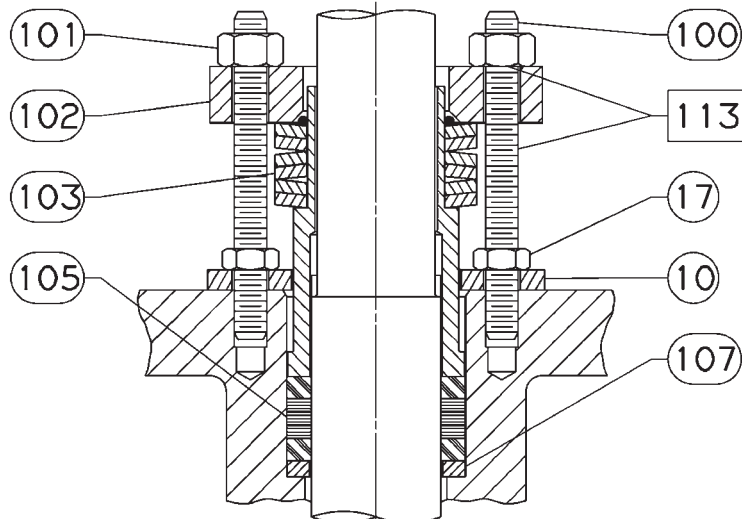
14B0095-A / DOC

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

