

Valvola di controllo a farfalla con disco eccentrico 8540 Fisher™

Sommario

Introduzione	1
Scopo del manuale	1
Descrizione	1
Specifiche	2
Servizi di formazione	2
Installazione	3
Orientamento della valvola	4
Manutenzione	8
Manutenzione della baderna	9
Manutenzione dell'anello di guarnizione	11
Manutenzione del disco, dell'albero di azionamento e dei cuscinetti	15
Montaggio dell'attuatore	18
Ordinazione dei componenti	20
Elenco dei componenti	20

Figura 1. Valvola a farfalla 8540 Fisher con attuatore RPE Bettis e posizionatore 3720



X1846

Introduzione

Scopo del manuale

Questo manuale di istruzioni contiene informazioni su installazione, manutenzione e componenti della valvola 8540 Fisher, da NPS 3 a NPS 12 o da DN80 a DN300 (vedere Figura 1). Per le informazioni relative all'attuatore e agli accessori, fare riferimento ai manuali d'istruzioni separati.



Prima di installare, azionare o effettuare la manutenzione delle valvole 8540 è necessario ricevere una formazione completa e qualificata per quanto riguarda la manutenzione, il funzionamento e l'installazione di valvole, attuatori e accessori. Per evitare lesioni personali o danni materiali, è fondamentale leggere attentamente il contenuto del presente manuale e seguirne tutte le indicazioni, inclusi tutti i messaggi di avvertenza e di attenzione relativi alla sicurezza. In caso di domande sulle presenti istruzioni, rivolgersi all'[ufficio vendite Emerson](#) prima di procedere.

Descrizione

Il design della tenuta della valvola a farfalla ad alte prestazioni con disco eccentrico 8540 offre un'eccellente capacità di chiusura. Questa valvola è dotata di un'estremità dell'albero di azionamento quadrata e anelli di guarnizione morbidi per l'uso in un'ampia varietà di applicazioni.

Tabella 1. Specifiche

Dimensioni della valvola e tipi di connessioni

NPS ■ 3, ■ 4, ■ 6, ■ 8, ■ 10 e ■ 12 valvole con corpo di tipo wafer
DN ■ 80, ■ 100, ■ 150, ■ 200, ■ 250 e ■ 300

Pressione in entrata massima⁽¹⁾

Corpi della valvola in acciaio al carbonio e acciaio inossidabile: conformi ai valori nominali di pressione/temperatura CL150 e 300 secondo ASME B 16.34 e da PN 10 a PN 40 secondo EN 12516-1, a meno che non siano limitati dalle capacità di temperatura del materiale.

Classificazioni di chiusura

■ Guarnizione in PTFE: chiusura bidirezionale conforme ad ANSI/FCI 70-2 e IEC 60534-4, classe VI.

Caratteristiche del flusso

Approssimativamente lineare

Rotazione del disco

In senso orario per la chiusura (punto di vista dall'estremità dell'albero di azionamento) con rotazione del disco di 90 gradi (vedere la figura 8)

Direzione del flusso

Fare riferimento alla figura 3

Attuatore/Azione valvola

Con gli attuatori a membrana o a pistone, l'azione della valvola è reversibile sul campo. Fare riferimento alle informazioni nella sezione Installazione.

Classificazione della valvola

Gli scartamenti sono conformi agli standard API 609, MSS-SP-68 o EN 558 per scartamenti di valvole tipo wafer.

Diametri dell'albero

Consultare la tabella 2

Pesi approssimativi

Consultare la tabella 2

1. I limiti di pressione/temperatura indicati in questo manuale e le limitazioni di codici o standard validi per le valvole non devono essere superati.

Servizi di formazione

Emerson Educational Services
Telefono: 1-800-338-8158
E-mail: education@emerson.com
emerson.com/mytraining

Tabella 2. Dimensione della valvola, diametro dell'albero e peso approssimativo

DIMENSIONE DELLA VALVOLA		CLASSE		DIAMETRO DELL'ALBERO		PESO APPROSSIMATIVO	
NPS	DN	ASME	EN	mm	Pollici	Tipo wafer	
						kg	lb
3	80	CL150	PN10-16	12,7	1/2	4,5	10
		CL300	PN25-40	15,9	5/8	5,9	13
4	100	CL150	PN10-16	15,9	5/8	8,6	19
		CL300	PN25-40	19,1	3/4	10	23
6	150	CL150	PN10-16	19,1	3/4	13	39
		CL300	PN25-40	25,4	1	15	33
8	200	CL150	PN10-16	25,4	1	21	47
		CL300	PN25-40	31,8	1-1/4	24	53
10	250	CL150	PN10-16	31,8	1-1/4	34	75
		CL300	PN25-40	38,1	1-1/2	44	96
12	300	CL150	PN10-16	38,1	1-1/2	49	107
		CL300	PN25-40	44,5	1-3/4	64	141

Installazione

La valvola è normalmente spedita dalla fabbrica come parte di un gruppo valvola di controllo, con un attuatore elettrico montato sulla valvola. Se il corpo della valvola o 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 della valvola nella linea. Tale operazione è necessaria per via delle misure che devono essere rilevate durante il processo di regolazione della calibrazione dell'attuatore. Per montare l'attuatore sulla valvola, fare riferimento alla sezione Montaggio dell'attuatore del presente manuale. Prima di procedere, fare riferimento al manuale d'istruzioni dell'attuatore per le istruzioni di montaggio e di regolazione.

⚠ AVVERTENZA

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

Per evitare lesioni personali o danni materiali causati dallo scarico improvviso di pressione, non installare il gruppo della valvola laddove le condizioni di servizio potrebbero superare i limiti indicati nel presente manuale, i limiti stabiliti sulle targhette dati pertinenti o il rating della flangia del tubo corrispondente. Utilizzare dispositivi per lo scarico della pressione in conformità ai requisiti governativi o ai codici industriali approvati e alle norme di buona prassi.

Per ulteriori misure di protezione dal fluido di processo, rivolgersi all'ingegnere di processo o al responsabile della sicurezza.

Se l'installazione viene effettuata nell'ambito di un'applicazione esistente, fare riferimento al messaggio di AVVERTENZA all'inizio della sezione Manutenzione, nel presente manuale di istruzioni.

⚠ AVVERTENZA

Al momento dell'ordinazione, la configurazione e i materiali di costruzione della valvola sono selezionati in conformità a specifiche pressioni, temperature, cadute di pressione e condizioni del fluido controllate. Le responsabilità per quanto riguarda la sicurezza del fluido di processo e la compatibilità dei materiali della valvola con il fluido di processo sono esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale. Per evitare infortuni e poiché alcune combinazioni di materiali della valvola/trim hanno un campo limitato per caduta di pressione e temperatura, prima di applicare altre condizioni alla valvola rivolgersi all'[ufficio vendite Emerson](#).

Tabella 3. Limiti di temperatura del materiale di costruzione⁽¹⁾

COMPONENTI E MATERIALI DI COSTRUZIONE	LIMITI DI TEMPERATURA	
	°C	°F
Materiale del corpo della valvola		
Acciaio al carbonio	Da -29 a 427	Da -20 a 800
CF8M	Da -198 a 538	Da -325 a 1000
CF8M/1.4408	Da -196 a 580	Da -321 a 1076
WCC/1.0619	Da -10 a 480	Da -14 a 896
Materiale del disco		
CF8M	Da -198 a 538	Da -325 a 1000
Materiale dell'albero		
S17400	Da -62 a 427	Da -80 a 800
Materiale del cuscinetto		
Rivestimento in PEEK/PTFE	Da -46 a 232	Da -50 a 450
Materiale della baderna		
Anelli a V in PTFE	Da -46 a 232	Da -50 a 450
Anello di guarnizione		
Anello di guarnizione morbido in PTFE (standard)	Da -46 a 232	Da -50 a 450

1. Per le valvole 8540, fare riferimento alla matrice di ordinazione. Per le temperature di selezione non indicate in precedenza, rivolgersi all'[ufficio vendite Emerson](#).

1. 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 al gruppo valvola di controllo.
2. Controllare che la valvola non presenti alcun corpo estraneo.

ATTENZIONE

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

Tabella 4. Perdite di pressione massime consentite in base alla temperatura

TEMPERATURA		PERDITA DI PRESSIONE	
°C	°F	bar	psi
-46	-50	52	750
-32	-25		
-18	0		
38	100		
66	150		
93	200	43	620
121	250	35	510
149	300	27	390
204	400	11	160
232	450	3	50

Orientamento della valvola

Durante l'installazione della valvola, si consiglia di fare in modo che l'albero di azionamento della valvola sia orizzontale, come mostrato nella figura 1.

Direzione della valvola

La valvola a farfalla ad alte prestazioni è progettata per consentire il flusso in entrambe le direzioni quando è in posizione aperta. In posizione chiusa, dovrà essere applicata alta pressione su un lato specifico del disco per fornire prestazioni e durata ottimali della valvola (vedere i tipi di tenuta sotto). Fare riferimento alla figura 2.

La tenuta morbida in PTFE è bidirezionale, in condizioni di funzionamento normali (in tempi diversi) può supportare la pressione in entrambe le direzioni; la maggiore delle due va esercitata sul lato preferito del disco. Se le due pressioni sono uguali, è necessario applicare quella che dura di più sul lato preferito.

1. Per anello di guarnizione in PTFE: questa guarnizione è bidirezionale. Per prestazioni ottimali, va applicata alta pressione sulla parte anteriore (lato anello di tenuta) del disco.

Figura 2. Freccia di direzione del flusso

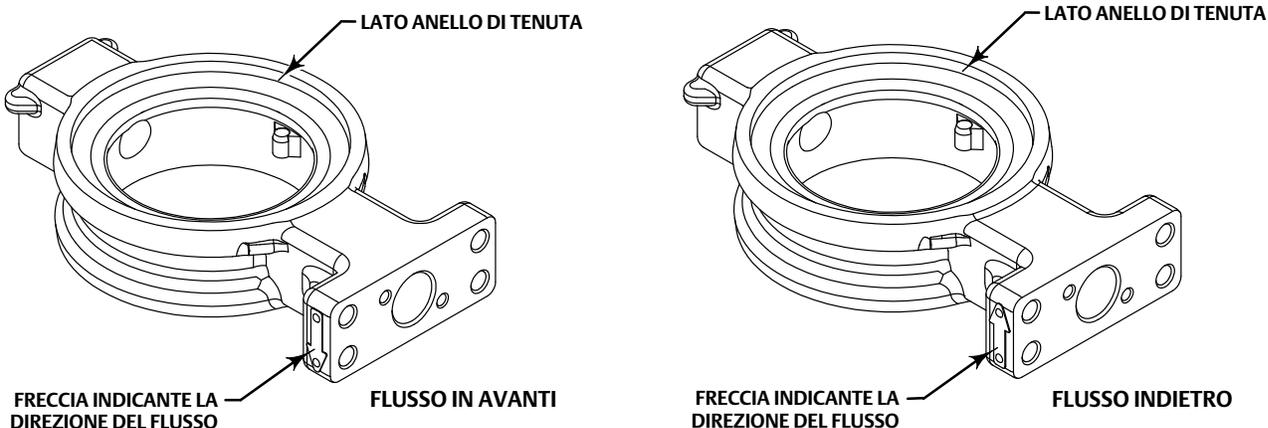


Figura 3. Direzione del flusso

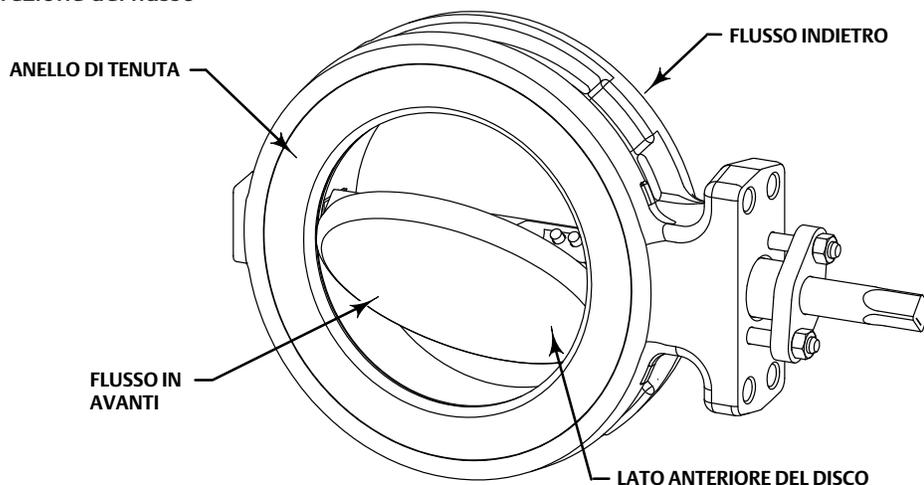


Tabella 5. Dati dei prigionieri, NPS⁽¹⁾

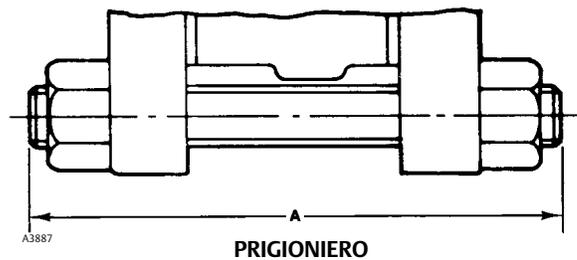
DIMENSIONE DELLA VALVOLA, NPS	TIPO WAFER					
	CL150			CL300		
	N. di prigionieri	Dimensione diametro pollici e filettatura	Misura A, pollici	N. di prigionieri	Dimensione diametro pollici e filettatura	Misura A, pollici
3	4	5/8-11	5,75	8	3/4-10	6,5
4	8	5/8-11	6	8	3/4-10	7
6	8	3/4-10	6,5	12	3/4-10	7,5
8	8	3/4-10	7	12	7/8-9	9
10	12	7/8-9	8	16	1-8	10
12	12	7/8-9	8,5	16	1-1/8-8	11

1. Attacco filettato in conformità ad ASME B 31.3.

Tabella 6. Dati dei prigionieri, DN

DIMENSIONE DELLA VALVOLA, DN	TIPO WAFER											
	PN10			PN16			PN25			PN40		
	N. di prigionieri	Dimensione diametro pollici e filettatura	A Dim., mm	N. di prigionieri	Dimensione diametro pollici e filettatura	A Dim., mm	N. di prigionieri	Dimensione diametro pollici e filettatura	A Dim., mm	N. di prigionieri	Dimensione diametro pollici e filettatura	A Dim., mm
80	8	M16 X 2	140	8	M16 X 2	140	8	M16 X 2	150	8	M16 X 2	150
100	8	M16 X 2	150	8	M16 X 2	150	8	M20 X 2,5	160	8	M20 X 2,5	160
150	8	M20 X 2,5	160	8	M20 X 2,5	160	8	M24 X 3	180	8	M24 X 3	180
200	8	M20 X 2,5	170	12	M20 X 2,5	170	12	M24 X 3	190	12	M24 X 3	210
250	12	M20 X 2,5	180	12	M24 X 3	190	12	M24 X 3	210	12	M30 X 3,5	230
300	12	M20 X 2,5	190	12	M24 X 3	200	16	M24 X 3	230	16	M30 X 3,5	250

Figura 4. Prigionieri per l'installazione (vedere anche la tabella 5)



Installazione della valvola nella tubazione

⚠ AVVERTENZA

I bordi di un disco rotante hanno un effetto tranciatura che può causare lesioni. Per evitare tali lesioni, mantenere la distanza dai bordi del disco durante la sua rotazione (Rif. 3, figura 12).

ATTENZIONE

Il disco può subire danni se le flange del tubo o le tubazioni collegate alla valvola interferiscono con il viaggio di rotazione del disco. Se la flangia della tubazione ha diametro interno inferiore rispetto a quello specificato per tubazioni con schedula 80, effettuare una misurazione accurata per accertarsi che il disco ruoti senza interferenze prima di mettere la valvola in funzione.

ATTENZIONE

Il disco della valvola (Rif. 3) potrebbe subire danni alle superfici di tenuta se non è chiuso durante l'installazione o la rimozione della valvola dalla tubazione. Se necessario, utilizzare una fonte di pressione temporanea sull'attuatore per mantenere il disco in posizione chiusa durante l'installazione o la rimozione della valvola dalla tubazione.

1. Per attuatori con reazione in apertura: sarà necessario fornire una pressione di carico temporanea alla membrana dell'attuatore per spostare il disco della valvola in posizione chiusa. Osservare l'Avvertenza precedente quando si chiude la valvola. Se è necessaria una pressione di carico, prestare attenzione quando si lavora con la valvola. Se la pressione di carico viene scollegata, il disco si apre rapidamente.
2. Con il disco in posizione chiusa, installare le guarnizioni della flangia e inserire la valvola tra le flange della tubazione.

Nota

Le valvole tipo wafer utilizzano le guarnizioni a vite spirale di dimensioni standard.

Selezionare il tipo di guarnizione adatto all'applicazione. Per valvole 8540 possono essere utilizzati tipi di guarnizione realizzati conformemente agli standard del gruppo ASME 16.5 o agli standard di un utente, in base alle condizioni di servizio e alle applicazioni.

3. Installare i prigionieri della flangia:

Nota

Lubrificare i prigionieri o i bulloni della flangia prima di inserirli nelle flange. Se necessario, fornire un ulteriore supporto per il gruppo della valvola di controllo per via del suo peso combinato.

- **Prigionieri della flangia:** installare due o più prigionieri della flangia nelle flange della tubazione per mantenere la valvola in posizione durante il centraggio. Centrare accuratamente la valvola sulle flange per garantire lo spazio necessario al disco.
 - Selezionare e installare due guarnizioni della tubazione.
4. Installare i rimanenti bulloni della flangia in modo da fissare la valvola nella tubazione. Serrare i dadi sui prigionieri della flangia in sequenza incrociata per garantire il corretto allineamento di valvola, guarnizioni e flange.

Regolazione della baderna e collegamento dell'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. Per ulteriori misure di protezione dal fluido di processo, rivolgersi all'ingegnere di processo o al responsabile della sicurezza.

ATTENZIONE

Prestare attenzione durante il serraggio dei dadi premistoppa della baderna poiché un serraggio eccessivo accelera l'usura e potrebbe produrre maggiori carichi di attrito da rotazione sullo stelo della valvola.

- **Baderna in PTFE:** serrare i dadi del premistoppa della baderna standard quanto basta per evitare perdite dall'albero. Un serraggio eccessivo della baderna accelera l'usura e potrebbe produrre maggiori carichi di attrito da rotazione sullo stelo della valvola. Se necessario, fare riferimento alla sezione Manutenzione della baderna.

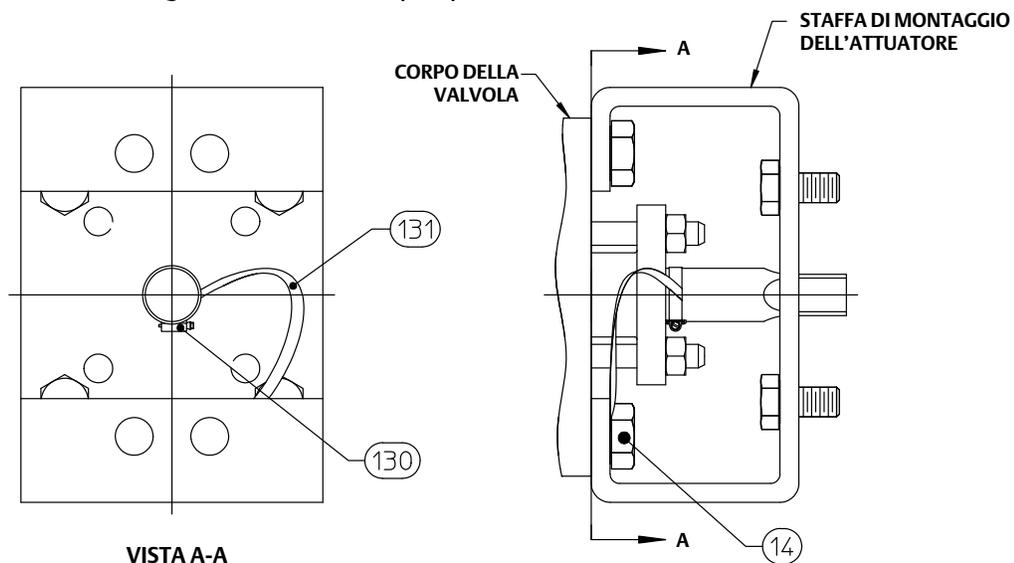
⚠ AVVERTENZA

L'albero di azionamento della valvola non è necessariamente messo a terra sulla tubazione durante l'installazione. In seguito a un'esplosione causata da una scarica di elettricità statica proveniente dai componenti della valvola si possono verificare danni o infortuni se il fluido di processo o l'atmosfera attorno alla valvola sono infiammabili. Per evitare lesioni personali o danni materiali, verificare che la valvola sia collegata a massa alla tubazione, prima di mettere in servizio il gruppo valvola.

La baderna in PTFE standard consiste di un adattatore femmina in PTFE caricato al carbonio parzialmente conduttivo con una baderna a V in PTFE. Un collegamento alternativo albero-corpo della valvola è disponibile per aree pericolose in cui una baderna standard non è sufficiente per il collegamento dell'albero alla valvola (vedere la fase seguente).

1. Collegare un'estremità del gruppo della fascetta di giunzione (Rif. 131, figura 5) all'albero per mezzo del morsetto (Rif. 130, figura 5) e l'altra estremità alla valvola per mezzo di una vite a testa cilindrica (Rif. 14, figura 5).
2. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sottosezione Manutenzione della baderna, riportata di seguito.

Figura 5. Gruppo della fascetta di giunzione albero-corpo opzionale



GH14001

Manutenzione

I componenti delle valvole sono soggetti a normale usura e devono essere controllati e, se necessario, sostituiti. La frequenza dei controlli e delle sostituzioni dipende dalle condizioni di servizio. In questa sezione sono fornite istruzioni per la sostituzione di baderna, anello di guarnizione, disco, albero, cuscinetti e altri componenti della valvola. Sono inoltre fornite istruzioni per la modifica dell'azione della valvola, il montaggio e la regolazione dell'attuatore. Per ulteriori informazioni sul montaggio e la regolazione dell'attuatore, fare riferimento al manuale d'istruzioni dell'attuatore.

⚠ AVVERTENZA

Lo scoppio dei componenti o lo scarico improvviso della pressione di processo può causare danni e infortuni. Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione:

- Non rimuovere l'attuatore dalla valvola con la valvola sotto pressione.
- Indossare sempre guanti, indumenti e occhiali di protezione durante qualsiasi intervento di manutenzione, in modo da evitare infortuni.
- Scollegare tutte le linee in funzione che forniscono pressione pneumatica, alimentazione elettrica o un segnale di controllo all'attuatore. Assicurarsi che l'attuatore non sia in grado di aprire o chiudere improvvisamente la valvola.
- Usare valvole di bypass o interrompere completamente il processo 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 carico dell'attuatore pneumatico e scaricare la precompressione della molla dell'attuatore.
- Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'apparecchiatura le misure di sicurezza descritte precedentemente siano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.
- Il gruppo premistoppa della valvola può contenere fluidi di processo pressurizzati, *anche quando la valvola è stata rimossa dalla tubazione*. Quando gli anelli o la bulloneria della baderna vengono rimossi, o quando il tappo filettato del gruppo premistoppa viene allentato, si possono verificare fughe dei fluidi di processo sotto pressione.
- Per ulteriori misure di protezione dal fluido di processo, rivolgersi all'ingegnere di processo o al responsabile della sicurezza.
- È possibile danneggiare la valvola se i fermi della corsa dell'attuatore non sono regolati correttamente prima di azionare la valvola.

ATTENZIONE

Durante una delle fasi seguenti, non ruotare il disco di oltre 90 gradi nella direzione aperta. La rotazione del disco oltre i 90 gradi può danneggiare l'anello di guarnizione.

Manutenzione della baderna

La baderna caricata a PTFE è costituita da un anello parzialmente conduttivo (come un adattatore femmina in PTFE caricato a carbonio) per collegare elettricamente l'albero al corpo della valvola.

Quando si sostituisce la baderna, si consiglia di rimuovere il gruppo valvola di controllo dalla tubazione, in quanto le regolazioni di valvola/attuatore devono essere effettuate con la valvola fuori dalla tubazione.

Smontaggio

Se non diversamente indicato, i riferimenti e le ubicazioni dei componenti sono mostrati nella figura 12.

1. Isolare la valvola di controllo dalla pressione della linea, scaricare la pressione e il fluido di processo da entrambi i lati della valvola. Se viene usato un attuatore elettrico, chiudere anche tutte le linee di pressione ad esso collegate e scaricare tutta la pressione dall'attuatore. Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'apparecchiatura le misure di sicurezza descritte precedentemente siano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.
2. Annotare la posizione del contrassegno sull'estremità dell'albero della valvola e la sua relazione con l'albero dell'attuatore.
3. Rimuovere l'attuatore secondo le istruzioni contenute nei manuali d'istruzioni dell'attuatore separati, quindi rimuovere le viti a testa cilindrica (Rif. 14, figura 5). Rimuovere il morsetto se si usa la fascetta.
4. Rimuovere i dadi della baderna (Rif. 101) e il premistoppa (Rif. 114). Per NPS12 CL300 e DN300 PN25 e PN40, rimuovere la flangia della baderna e il premistoppa (Rif. 102 e 114).
5. Rimuovere i vecchi anelli della baderna utilizzando un gancio formato.

ATTENZIONE

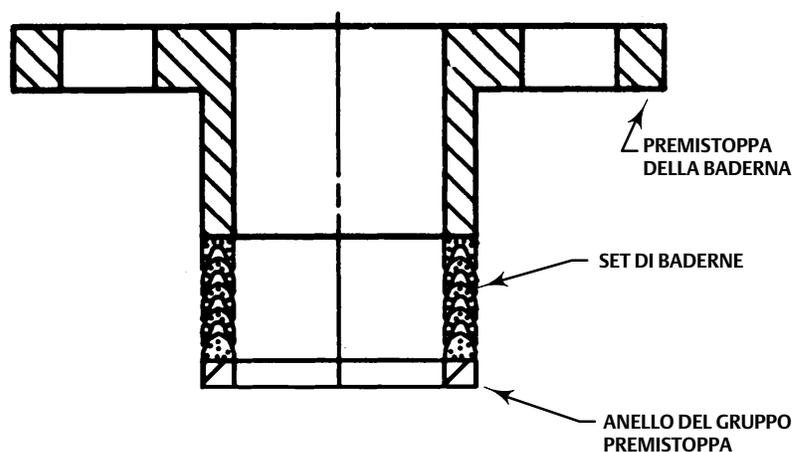
Utilizzare con cautela il gancio. Evitare di danneggiare l'albero di azionamento o la parete del gruppo premistoppa. Le graffiature sulle superfici della valvola possono causare perdite (Nota: quando si sostituisce solo la baderna, l'anello del gruppo premistoppa (Rif. 107) può rimanere in sede).

6. Pulire tutti i componenti metallici e le superfici accessibili per rimuovere particelle che potrebbero compromettere la tenuta della baderna.

Montaggio

Ispezionare l'albero: se risulta danneggiato, non può fornire una buona tenuta della baderna e deve essere sostituito. Se la perdita deriva dal diametro esterno della baderna, potrebbe essere causata da una scheggiatura o da un graffio sulla parete del gruppo premistoppa. Durante le seguenti procedure, controllare che la parete del gruppo premistoppa non presenti scheggiature e graffi.

Figura 6. Disposizione tipica della baderna



C0785*A

BADERNA AD ANELLO A V IN PTFE

1. Installare i nuovi componenti della baderna (vedere la figura 6). Installare il premistoppa della baderna e serrare a mano i dadi della flangia della baderna sui prigionieri quanto basta per arrestare la perdita.
2. Se la valvola è dotata di un gruppo fascetta di giunzione (figura 5), rimontare il gruppo.
3. Fare riferimento alla sezione Montaggio dell'attuatore di questo manuale. Per le procedure di regolazione, se necessario, fare riferimento al manuale d'istruzioni dell'attuatore separato.
4. Quando la valvola di controllo è messa in funzione, controllare che il premistoppa della baderna non presenti perdite.

Le perdite dalla baderna in PTFE spesso possono essere fermate serrando i dadi della flangia della baderna quanto basta per arrestare la perdita.

ATTENZIONE

Prestare attenzione durante il serraggio dei dadi. Il serraggio eccessivo dei dadi può danneggiare i componenti del gruppo premistoppa e provocare un maggiore attrito dell'albero di azionamento.

Manutenzione dell'anello di guarnizione

Eeguire questa procedura se la valvola di controllo non si chiude correttamente (cioè se sono presenti perdite a valle). Si consiglia, ma non è obbligatorio, di rimuovere l'attuatore per facilitare la movimentazione della valvola durante le seguenti procedure.

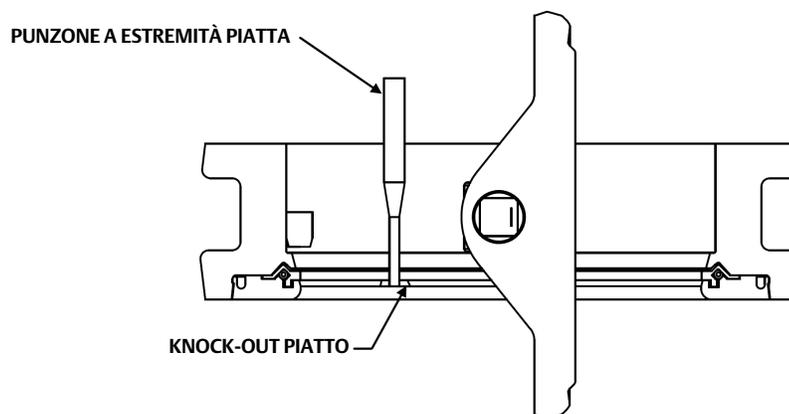
⚠ AVVERTENZA

I bordi di un disco rotante si chiudono con un effetto tranciatura che può causare lesioni. Per evitare tali lesioni, mantenere la distanza dai bordi del disco durante la sua rotazione (Rif. 3).

ATTENZIONE

Durante una delle fasi seguenti, non ruotare il disco di oltre 90 gradi nella direzione aperta. La rotazione del disco oltre i 90 gradi può danneggiare l'anello di guarnizione.

Figura 7. Knock-out piatto dell'anello di tenuta



Se non altrimenti specificato, i riferimenti rimandano alla figura 12.

Smontaggio

La maggior parte delle procedure di manutenzione richiede la rimozione dell'attuatore.

1. Isolare la valvola di controllo dalla pressione di linea e scaricare la pressione dal corpo della valvola. Chiudere e scollegare tutte le linee dall'attuatore elettrico.
2. Assicurarsi che il disco sia in posizione chiusa prima di provare a rimuovere la valvola dalla tubazione o dalle flange.
 - Per attuatori con reazione in apertura: sarà necessario fornire una pressione di carico temporanea alla membrana dell'attuatore per spostare il disco della valvola in posizione chiusa. Osservare l'Avvertenza precedente quando si chiude la valvola. Se è necessaria una pressione di carico, prestare attenzione quando si lavora con la valvola. Se la pressione di carico viene scollegata, il disco si apre rapidamente.
3. Con il disco in posizione chiusa, rimuovere il bullone della linea, quindi rimuovere il gruppo valvola di controllo dalla tubazione.
4. Rimuovere l'attuatore come descritto nella sezione Manutenzione della baderna.
5. Rimuovere l'anello di tenuta (Rif. 2, figura 8):

- Collocare la valvola sui blocchi con il fermo della guarnizione rivolto verso il basso (Nota: posizionare i blocchi in modo che non limitino la rimozione dell'anello di tenuta).
- Ruotare il disco nella posizione aperta, come mostrato nella figura 7.
- Individuare uno dei punti di knock-out lavorati sull'anello di tenuta. Utilizzando un martello e un punzone a estremità piatta sul punto di knock-out, estrarre l'anello di tenuta dal corpo della valvola.

ATTENZIONE

Quando fuoriesce l'anello di tenuta, fare molta attenzione a colpire solo i punti di knock-out. Colpire in qualsiasi altro punto può causare danni irreparabili all'area della scanalatura a T.

- Pulire tutte le superfici di tenuta e i componenti prima di rimontare.
6. Rimuovere l'anello di guarnizione dalla scanalatura dell'anello di guarnizione del corpo della valvola. Rimuovere la molla dall'anello di guarnizione in PTFE (Rif. 5), poiché potrebbe essere necessario reinstallarla nel nuovo anello di guarnizione in PTFE.
 7. Se è necessario sostituire il disco, l'albero di azionamento e i cuscinetti, fare riferimento alla sezione seguente prima di procedere con le procedure di montaggio di anello di guarnizione e fermo. L'anello di guarnizione potrebbe essere danneggiato se resta in sede durante la rimozione del disco.

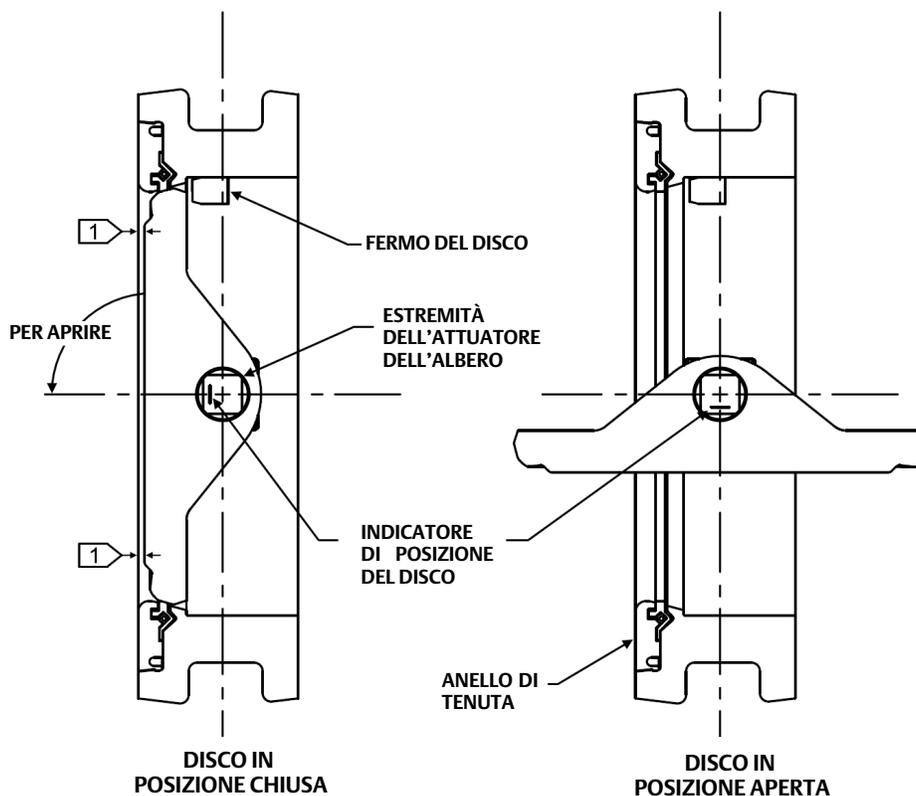
Montaggio

Collocare la valvola sui blocchi con il fermo della guarnizione rivolto verso l'alto. Se il disco, l'albero e i cuscinetti di ricambio non sono stati installati nel corpo della valvola, eseguire le procedure di montaggio corrette per installarli.

ATTENZIONE

Non installare l'anello di guarnizione senza il disco in sede. L'anello di guarnizione si potrebbe danneggiare quando si installa il disco.

Figura 8. Indicazione della rotazione del disco



NOTA:

1 IMPOSTARE I FERMI DELLA CORSA DELL'ATTUATORE PER OTTENERE UNA DISTANZA PARI ALLA SUPERFICIE DEL DISCO COME MOSTRATO IN FIGURA.

ATTENZIONE

Non ruotare il disco di oltre 90 gradi nella direzione aperta. La rotazione del disco oltre i 90 gradi può danneggiare l'anello di guarnizione o altri componenti.

Nota

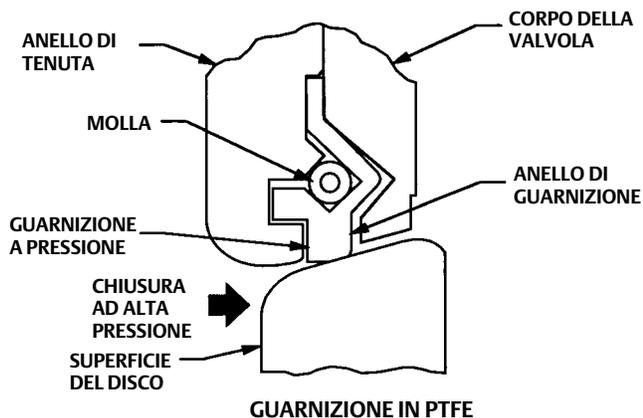
Gli anelli di guarnizione in PTFE, NOVEX e Phoenix III adoperati in altri tipi di valvole non sono intercambiabili con gli anelli di tenuta usati nella valvola 8540. Gli anelli di guarnizione usati nella valvola 8540 non sono intercambiabili con gli anelli di guarnizione di altri tipi di valvole. Per ordinare gli anelli di guarnizione per questa valvola, fornire il numero seriale indicato sulla valvola.

1. Installazione degli anelli di guarnizione in PTFE:

- a. Il disco della valvola dovrà essere chiuso durante l'installazione dell'anello di guarnizione. Se non lo è, ruotare il disco in posizione chiusa, come mostrato nella figura 8.
- b. Agganciare le estremità della molla, inserire la molla (vedere la figura 9) nella scanalatura dell'anello di guarnizione, quindi nella rientranza dell'anello di guarnizione in PTFE.

- c. Installare il gruppo anello di guarnizione nella scanalatura del corpo della valvola, come mostrato nella figura 9. Fare riferimento alla procedura Installazione dell'anello di tenuta riportata di seguito.

Figura 9. Configurazioni della tenuta disponibili



2. Installazione dell'anello di tenuta:

- Pulire l'olio in eccesso dal diametro esterno dell'anello di tenuta e dal foro svasato del fermo nel corpo della valvola.
- Ruotare il disco in posizione aperta.
- Appoggiare l'anello di tenuta sul corpo della valvola.
- Utilizzare una pressa o un martello a lato morbido per spingere l'anello di tenuta nella sua scanalatura nel corpo della valvola.

ATTENZIONE

È necessario esercitare una notevole forza con il martello per guidare l'anello di tenuta in sede. Quando si installa l'anello, accertarsi di non danneggiarne la superficie.

- L'anello di tenuta è posizionato correttamente quando la superficie dell'anello del fermo risulta a filo con la superficie del corpo della valvola.
- Al fine di assicurare prestazioni di tenuta adeguate delle guarnizioni metalliche, potrebbe essere necessario utilizzare il martello per aprire il disco per le prime volte. Quando si chiude la valvola, utilizzare i morsetti a C descritti nelle fasi successive.

ATTENZIONE

Durante l'installazione o la rimozione dei morsetti a C, non danneggiare le superfici di appoggio della guarnizione sul corpo valvola o sull'anello del fermo. Proteggere la superficie della guarnizione utilizzando un materiale morbido tra il morsetto e le dentellature dell'anello di tenuta/corpo della valvola per evitare danni.

- Per mantenere il fermo in posizione, utilizzare tre morsetti a C. Posizionare uno dei morsetti a C in prossimità del fermo corsa nel corpo della valvola e gli altri due a 120 gradi dal fermo.
- Quando si completa il ciclo del disco per le prime tre volte, utilizzare un martello con testa morbida per chiudere il disco. Potrebbe essere necessario utilizzare il martello anche per aprire il disco per le prime volte.

3. Inserire ed estrarre il disco dall'anello di guarnizione diverse volte, per facilitare l'accesso nella tenuta e ridurre i requisiti di coppia dell'attuatore durante la regolazione.
4. Se si sostituisce la baderna, rimuovere tutti i relativi componenti dal corpo della valvola. Al momento del rimontaggio della valvola, fare riferimento alle procedure di Manutenzione della baderna per la sua sostituzione.

Manutenzione del disco, dell'albero di azionamento e dei cuscinetti

Questa procedura deve essere eseguita quando si sostituisce il disco della valvola, l'albero di azionamento, i perni conici, i perni cavi e i cuscinetti a causa dell'usura o di danni a uno o più componenti.

Se non altrimenti specificato, i riferimenti rimandano alla figura 12.

Smontaggio

1. Isolare la valvola di controllo dalla pressione della linea, scaricare la pressione e il fluido di processo, quindi rimuovere il gruppo valvola di controllo dalla tubazione, come descritto nella sezione Manutenzione dell'anello di guarnizione.
2. Allentare i dadi della flangia della baderna (Rif. 101). Ciò consente all'albero di azionamento (Rif. 8) di girare senza l'attrito causato dalla baderna.
3. Rimuovere l'attuatore seguendo la procedura descritta nella sezione Manutenzione della baderna e i manuali d'istruzioni dell'attuatore separati e rimuovere l'anello di guarnizione seguendo i passaggi riportati nelle procedure di manutenzione dell'anello di guarnizione di cui sopra.
4. Collocare la valvola su una superficie di lavoro piana con la scanalatura dell'anello di guarnizione rivolta verso il basso.
5. Utilizzare i blocchi per sollevare il corpo della valvola a sufficienza per consentire la rotazione del disco in posizione completamente aperta (vedere la figura 8).
6. Ruotare il disco (Rif. 3) in posizione completamente aperta.
7. Individuare le piccole estremità dei perni conici. Guidare i due perni conici (Rif. 10) all'esterno verso l'estremità più grande dei perni (Nota: se si tenta di guidare i perni conici nella direzione opposta, si serrano solo i perni). Inoltre, rimuovere i perni cavi (Rif. 9) dalla connessione del disco/albero utilizzando lo strumento mostrato nella figura 11.

Nota

Usare gli strumenti per la rimozione e l'installazione del perno cavo mostrati nella figura 11.

8. Svitare e rimuovere i dadi della flangia della baderna (Rif. 101) e la flangia della baderna (Rif. 102).

⚠ AVVERTENZA

Una volta che l'albero è stato rimosso, nella fase seguente il disco potrebbe cadere dalla cavità del corpo della valvola. Per evitare lesioni personali e danni materiali, sostenere il disco per evitare che cada mentre l'albero viene rimosso.

9. Estrarre l'albero dal corpo della valvola e rimuovere il disco (Rif. 3) dal foro del corpo della valvola.
10. Se bisogna sostituire la baderna, rimuovere tutti i relativi componenti dal corpo della valvola. Al momento di rimontare la valvola, fare riferimento alle procedure di Manutenzione della baderna per sostituire i componenti della stessa.
11. Rimuovere entrambi i cuscinetti (Rif. 6) dal corpo della valvola.
12. Pulire tutte le superfici e i componenti di tenuta e ispezionare e/o effettuare le sostituzioni prima di rimontare.

Montaggio

1. Installazione dei cuscinetti (Rif. 6):

Quando si installano i cuscinetti nel lato opposto al foro del corpo della valvola, ripetere le procedure riportate di seguito.

- Posizionare il bordo del cuscinetto in modo che corrisponda al foro del corpo della valvola e inserire il distanziatore del cuscinetto/disco monopezzo nel foro del cuscinetto con la linguetta rivolta lontano dal fermo del disco, come mostrato nella figura 10.

ATTENZIONE

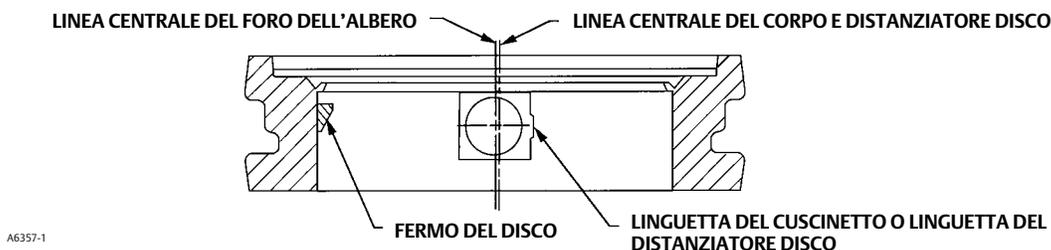
Per evitare danni al prodotto, proteggere le superfici di tenuta del disco durante l'inserimento del disco nel foro del corpo della valvola.

2. Posizionare il disco per accertarsi che i fori nel disco siano orientati verso il lato dell'attuatore della valvola. Inserire con attenzione il disco nel foro del corpo della valvola proteggendo le superfici di tenuta del disco. Installare l'albero (Rif. 8):
3. Far scorrere l'albero attraverso il foro e il cuscinetto del corpo della valvola. Posizionare il disco come indicato sopra e far scorrere l'albero attraverso il disco e il cuscinetto esterno. Fare riferimento alla seguente fase 4.

Installazione del perno cavo e del perno conico

4. Collocare il corpo della valvola su una superficie di lavoro piana con la scanalatura dell'anello di guarnizione rivolta verso l'alto. Bloccare il corpo della valvola a un'altezza sufficiente da consentire la rotazione del disco nella posizione aperta, come mostrato nella figura 11.

Figura 10. Orientamento della linguetta del cuscinetto/distanziatore



5. Ruotare il disco in posizione aperta. Sull'estremità dell'albero di azionamento, individuare il contrassegno di posizione del disco. Ruotare l'albero finché non raggiunge la posizione corretta del disco, come mostrato nella figura 11.

Nota

Prima di continuare, accertarsi che i perni conico e cavo siano privi di particolato.

6. Allineare entrambi i fori nel mozzo del disco con i fori nell'albero di azionamento (Rif. 8) (Nota: il foro nell'albero di azionamento è sfalsato per evitare che l'albero venga installato in posizione errata. Assicurarsi che il foro nell'albero sia allineato con il foro nel mozzo del disco).
7. Inserire i perni cavi (Rif. 9) nel mozzo del disco, come mostrato nella figura 11.
Usando lo strumento mostrato nella figura 11, spingere verso il basso il perno cavo nel mozzo del disco e l'albero finché non tocca il fermo del disco.
8. Inserire i perni conici (Rif. 10) nei perni cavi. Usando un punzone a estremità piatta, guidare i perni conici nei perni cavi fino ad avvertire il contatto solido. Ancorare i perni in posizione, fissandoli con un punzone centrale e un martello. Il disco e l'albero devono ruotare liberamente.

9. Installare il gruppo anello di guarnizione utilizzando le istruzioni appropriate nelle procedure di Manutenzione dell'anello di guarnizione.
10. Installare i componenti della baderna utilizzando le istruzioni appropriate fornite nelle procedure di Manutenzione della baderna. Prima di installare la valvola nella tubazione, fare riferimento alle procedure di Montaggio dell'attuatore.

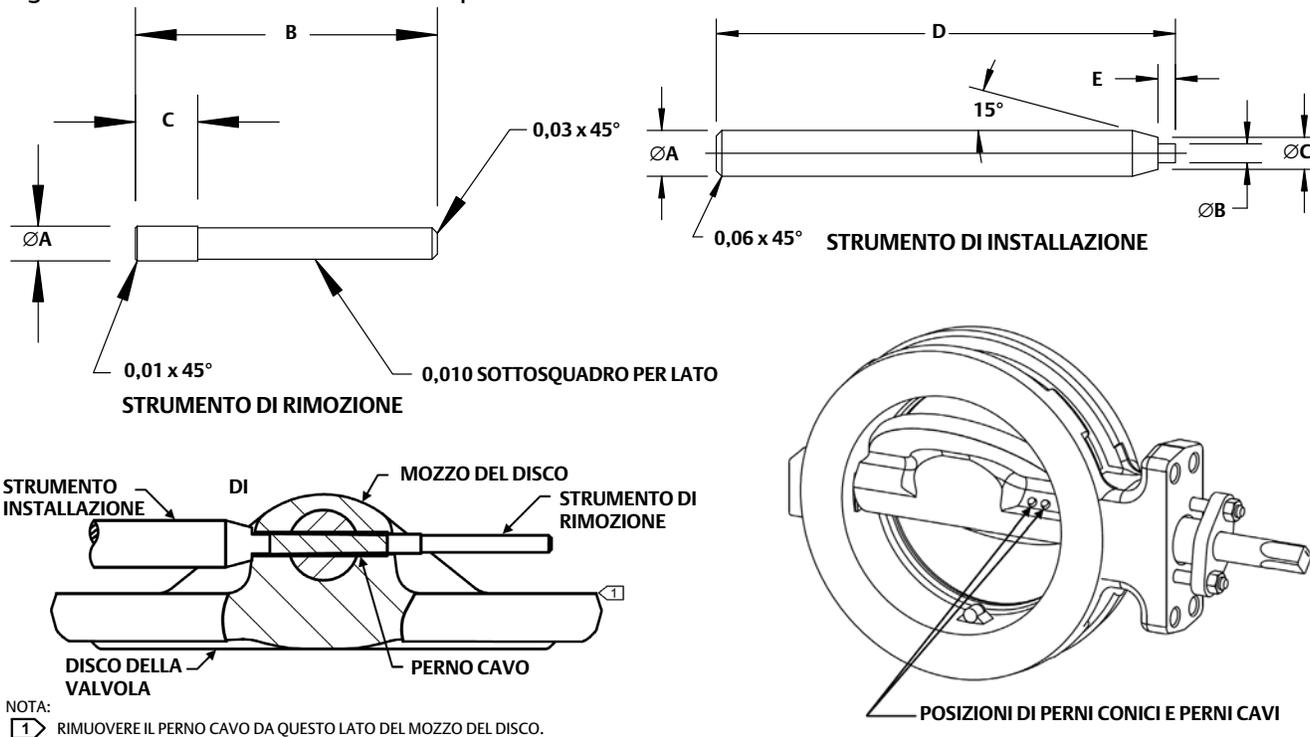
Tabella 7. Dimensioni dello strumento di rimozione

DIAMETRO DELL'ALBERO	ØA	B	C	ØD
mm				
12,7	3,91	28,43	6,35	4,19
15,88	4,60	38,10	7,87	23,37
19,05	5,13	44,45	9,65	5,41
25,4	7,00	59,44	12,70	7,26
31,75	9,50	76,20	19,05	9,78
38,1	10,82	88,90	19,05	11,10
44,45	12,37	114,30	22,35	12,65
in.				
1/2	0,154	1,12	0,25	0,165
5/8	0,181	1,50	0,31	0,192
3/4	0,202	1,75	0,36	0,213
1	0,275	2,34	0,50	0,286
1-1/4	0,374	3,00	0,75	0,385
1-1/2	0,426	3,50	0,75	0,437
1-3/4	0,487	4,50	0,88	0,498

Tabella 8. Dimensioni dello strumento di installazione

DIAMETRO DELL'ALBERO	ØA	ØB	ØC	D	E
mm					
12,7	12,7	3,68	6,35	127,0	4,83
15,88	12,7	4,57	7,62	127,0	4,83
19,05	12,7	5,23	8,89	127,0	4,83
25,4	12,7	7,00	10,41	127,0	4,83
31,75	19,05	10,00	13,59	146,0	6,35
38,1	19,05	11,56	15,24	146,0	6,35
44,45	19,05	31,21	16,76	146,0	6,35
in.					
1/2	0,50	0,145	0,250	5,00	0,19
5/8	0,50	0,180	0,300	5,00	0,19
3/4	0,50	0,206	0,350	5,00	0,19
1	0,50	0,275	0,410	5,00	0,19
1-1/4	0,75	0,395	0,535	5,75	0,25
1-1/2	0,75	0,455	0,600	5,75	0,25
1-3/4	0,75	0,520	0,660	5,75	0,25

Figura 11. Rimozione e installazione del perno cavo e conico



Montaggio dell'attuatore

Prima di installare l'attuatore sulla valvola, reinstallare l'anello di guarnizione e gli anelli della baderna seguendo le procedure appropriate. Montare l'attuatore sul corpo della valvola seguendo le istruzioni riportate nel manuale d'istruzioni dell'attuatore e in questa sezione.

Durante la procedura di Manutenzione della baderna si era annotata la posizione del contrassegno sull'estremità dell'albero della valvola e la sua relazione con l'albero dell'attuatore. In caso contrario, determinare la configurazione necessaria in modo tale che corrisponda con la propria applicazione.

Accertarsi che il disco ruoti in senso antiorario per aprirlo quando è visualizzato dal lato dell'attuatore della valvola e che il disco non ruoti oltre i suoi limiti.

1. Orientare correttamente l'albero di azionamento della valvola in modo che corrisponda alla posizione dell'attuatore o della leva e installarlo nell'attuatore e nel braccio della leva dell'attuatore finché le piastre di montaggio non si accoppiano tra loro.
2. Serrare le viti a testa cilindrica di montaggio dell'attuatore alla coppia di serraggio corretta in base alla tabella 9.

ATTENZIONE

Il fermo del disco della valvola, nel foro del corpo della valvola non deve essere utilizzato come fermo della corsa dell'attuatore elettrico (fare riferimento alla figura 10). Utilizzare i fermi della corsa dell'attuatore per limitare la rotazione del disco della valvola. Se la spinta completa dell'attuatore viene applicata al fermo del disco della valvola potrebbero danneggiarsi i componenti della valvola.

Per gli attuatori con fermo della corsa regolabile, quest'ultimo deve essere regolato in modo che la valvola sia chiusa (stabilito misurando come mostrato nella figura 7) quando la membrana o il pistone si trovano contro l'attuatore al fermo della corsa.

Per attuatori azionati manualmente o senza collegamento regolabile, accertarsi che la corsa dell'attuatore si arresti prima che il disco superi la posizione chiusa.

Tabella 9. Coppie di serraggio consigliate per l'attuatore/Montaggio di viti a testa cilindrica e dadi

DIMENSIONE DELLA VALVOLA, NPS	DIMENSIONE DELLA VALVOLA, DN	COPPIA DI SERRAGGIO CONSIGLIATA	
		N•m	lb•ft
CL150/PN 10-16			
3, 4, 6 e 8	80, 100, 150 e 200	88	65
10 e 12	250 e 300	135	100
CL300/PN 25-40			
3, 4 e 6	80, 100 e 150	88	65
8 e 10	200 e 250	135	100
12	300	183	135

Nota

Per ottenere un arresto corretto, è necessario impostare la posizione chiusa delle valvole 8540 con il disco parallelo all'anello di tenuta. Non utilizzare il fermo del disco per impostare i fermi della corsa dell'attuatore.

3. Regolare il fermo della corsa dell'attuatore per limitare le posizioni aperta e chiusa del disco della valvola (se necessario, per ulteriori informazioni sulle regolazioni fare riferimento al manuale d'istruzioni dell'attuatore). Non utilizzare il fermo del disco come fermo della corsa dell'attuatore, come descritto sopra in **Attenzione**.
4. Per gli attuatori con tenditori regolabili, regolare il tenditore affinché porti il disco in posizione completamente chiusa alla fine della corsa dell'attuatore. Se necessario, per assistenza fare riferimento al manuale d'istruzioni dell'attuatore appropriato.
5. Se si utilizza un volantino manuale o un attuatore a leva, fare riferimento al manuale d'istruzioni dell'attuatore appropriato per posizioni di montaggio e regolazioni.
6. Per determinare la posizione del disco completamente chiusa (zero gradi di rotazione del disco), misurare le distanze tra le posizioni sulla superficie del disco, come mostrato nella figura 8. Utilizzare l'attuatore per ruotare il disco quando vengono ricontrollate le due misure. Ripetere la regolazione finché le due misurazioni non risultano uguali.

Ordinazione dei componenti

Nel corso di qualsiasi comunicazione relativa a questa attrezzatura con l'[ufficio vendite Emerson](#), fare sempre riferimento al numero seriale della valvola.

⚠ AVVERTENZA

Usare esclusivamente pezzi di ricambio Fisher originali. Non utilizzare per nessun motivo componenti che non siano forniti da Emerson sulle valvole Fisher, in quanto possono causare l'annullamento della garanzia, compromettere le prestazioni della valvola e causare infortuni e danni.

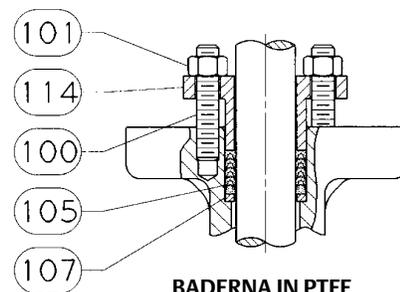
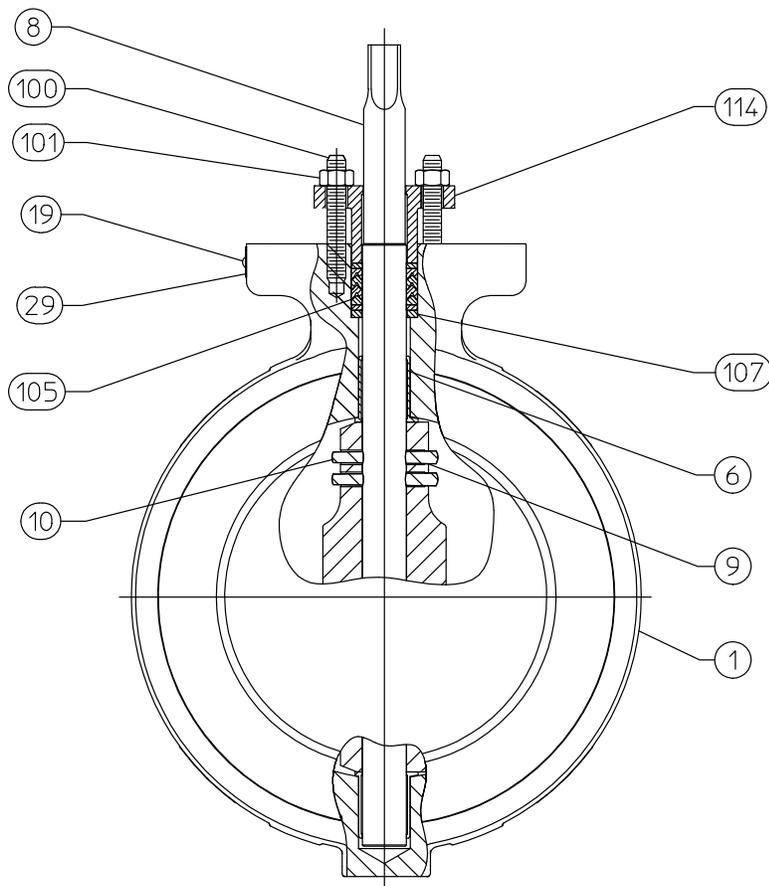
Elenco dei componenti

Nota

Per informazioni sull'ordinazione dei pezzi rivolgersi [all'ufficio vendite Emerson](#).

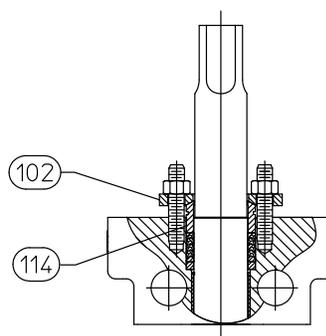
Riferimento	Descrizione
1	Valve Body If you need a new valve body, order by valve size, serial number and desired material.
2*	Seal Retainer
3	Valve Disk
4*	Seal Ring
5*	Spring
6*	Bearing (2 req'd)
8*	Drive Shaft
9*	Hollow Pin
10*	Taper Pin
18	Mfg Label
19	Drive Screw, w/ nameplate
21	Nameplate
22	Lead Seal & Wire (not shown)
23	Bottom Cap, 12-inch only
24	Bottom Cap Stud, 12-inch only
25	Bottom Cap Hex Nut, 12-inch only
27	Bottom Cap Gasket, 12-inch only
29	Flow Arrow
100	Packing Stud (2 req'd)
101	Packing Nut (2 req'd)
102	Packing Flange
105*	Packing Set
107	Packing Box Ring
108*	Packing Ring (4 req'd)
111	Tag
114	Packing Follower
115*	Packing Washer (3 req'd)

Figura 12. Gruppo della valvola 8540 Fisher

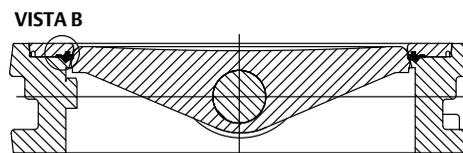


BADERNA IN PTFE

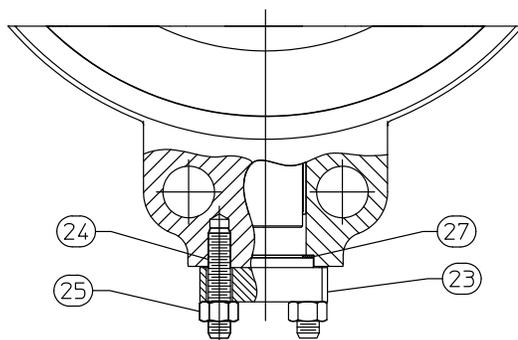
3485064



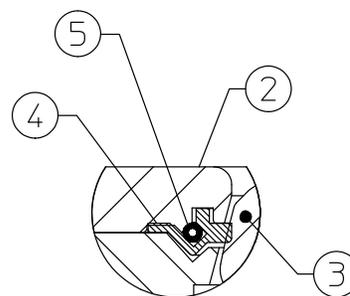
PREMISTOPPA A DUE PEZZI



GUARNIZIONE IN PTFE



NPS 12, CL300
O
DN300 PN25 E PN40



VISTA B

NOTA:
I RIF. 21, 22, 28 E 115 NON SONO MOSTRATI.

GH13521

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

Fisher è un marchio di proprietà di una delle società della divisione aziendale Emerson di Emerson Electric Co. Emerson e il logo Emerson sono marchi commerciali e marchi di servizio di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

I contenuti di questa pubblicazione sono presentati solo a scopo informativo e, anche se è stato fatto il possibile per garantirne l'accuratezza, non devono essere interpretati come garanzie, esplicite o implicite, in relazione ai prodotti o ai servizi qui descritti, al loro uso o alla loro applicabilità. Tutte le vendite sono soggette ai nostri termini e condizioni, disponibili su richiesta. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche o migliorie al design o alle specifiche di tali prodotti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso. Emerson, Emerson Automation Solutions e tutte le loro affiliate non si assumono alcuna responsabilità per la selezione, l'uso o la manutenzione dei prodotti. La responsabilità relativa alla scelta, all'uso e alla manutenzione corretti dei prodotti è esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale.

Emerson

Marshalltown, Iowa 50158 USA

Sorocaba, 18087 Brazil

Cernay 68700 France

Dubai, United Arab Emirates

Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

