

Valvola rotativa Control-Disk™ Fisher™

Sommario

Introduzione	1
Scopo del manuale	1
Descrizione	1
Servizi educativi	2
Specifiche	2
Installazione	4
Manutenzione	7
Manutenzione della baderna	8
Sostituzione del gruppo dell'anello di tenuta	12
Sostituzione di disco, alberi o cuscinetti	12
Montaggio dell'attuatore	18
Ordinazione dei pezzi	18
Kit dei pezzi	20
Elenco pezzi	21

Figura 1. Valvola Control-Disk Fisher con attuatore 2052 e posizionatore digitale per valvole DVC6200



W9418-2

TIPO AD ALETTA

Introduzione

Scopo del manuale

Questo manuale di istruzioni contiene informazioni su installazione, manutenzione e componenti della valvola Control-Disk Fisher, da DN50 a DN300 o da 2 a 12 pollici (Figura 1). Per informazioni sull'attuatore on-off e sugli accessori, fare riferimento ai relativi manuali di istruzioni.

Prima di installare, azionare o effettuare la manutenzione di una valvola Control-Disk, è necessario ricevere un addestramento completo e qualificato per quanto riguarda la manutenzione, il funzionamento e l'installazione di valvole, attuatori e accessori. Per evitare infortuni o danni, è fondamentale leggere attentamente e comprendere il contenuto del presente manuale e seguirne tutte le indicazioni, inclusi tutti i messaggi di avvertenza e di attenzione relativi alla sicurezza. In caso di domande relative alle presenti istruzioni, prima di procedere contattare [l'ufficio vendite Emerson Automation Solutions](#).

Descrizione

La valvola rotativa Control-Disk offre eccellenti prestazioni di regolazione. La caratteristica di flusso ugual percentuale fornisce un migliore campo di regolazione, comparabile a quello di una valvola a sfera segmentata. Questa migliorata capacità consente di ottenere un controllo che si avvicina di più al set point target, a prescindere dai disturbi del processo, permettendo di ottenere una riduzione della variabilità del processo.

I fermagli consentono un montaggio versatile e l'allineamento del corpo valvola tipo wafer in varie configurazioni di tubazione (classificazioni ASME e EN). Il corpo valvola è compatibile con PN 10 - PN 40, CL150 e CL300. Le misure da faccia a faccia sono conformi agli standard EN 558, API 609 e MSS-SP68.

La valvola rotativa Control-Disk è dotata di un disco eccentrico, con tenuta morbida o metallica, con una maggiore capacità di tenuta. La tecnologia di tenuta intercambiabile permette allo stesso corpo valvola di essere compatibile sia con tenute morbide che metalliche.

Servizi educativi

Per informazioni relative ai corsi disponibili per le valvole Control-Disk Fisher e per diversi altri prodotti, si prega di rivolgersi a:

Emerson Automation Solutions
 Educational Services - Registration
 Tel.: 1-641-754-3771 o 1-800-338-8158
 E-mail: education@emerson.com
 emerson.com/fishervalvetraining

Tabella 1. Specifiche della valvola Control-Disk Fisher

Specifiche		EN	ASME
Dimensioni del corpo valvola		DN 50, 80, 100, 150, 200, 250 e 300	2, 3, 4, 6, 8, 10 e 12 pollici
Pressione nominale		Da PN 10 a 40 in conformità a EN 12516-1	CL150 e 300 secondo ASME B16.34 (CL600 per 2 pollici)
Materiali del corpo valvola		Acciaio EN 1.0619	Acciaio WCC
		Acciaio inossidabile EN 1.4409	Acciaio inossidabile CF3M (316L)
		CW2M ⁽¹⁾	CW2M ⁽¹⁾
		M35-2 ⁽⁴⁾	M35-2
Materiali del disco	Tenuta in PTFE o RPTFE ⁽³⁾	Acciaio inossidabile EN 1.4409	Acciaio inossidabile CF3M
		CW2M	CW2M
	M35-2	M35-2	
	Tenuta metallica o in UHMWPE ⁽²⁾	Acciaio inossidabile cromato EN 1.4409	Acciaio inossidabile cromato CF3M
Connessioni		Si accoppia con flange RF conformi a EN 1092-1	Si accoppia con flange RF conformi a ASME B16.5
Stile del corpo valvola		Wafer (dimensioni ridotte) e ad aletta con fori maschiati o passanti	
Misure da faccia a faccia		Conforme agli standard MSS SP68, API 609 ed EN 558	
Chiusura		Anello di tenuta in PTFE, RPTFE o UHMWPE - Classe VI in conformità ad ANSI/FCI 70-2 e IEC 60534-4	
		Anello di tenuta in S31600 (acciaio inossidabile 316) - Classe IV in conformità ad ANSI/FCI 70-2 e IEC 60534-4	
Direzione del flusso		Standard (flusso in avanti) con il fermo della tenuta rivolto a monte; il flusso inverso è ammesso entro determinati limiti di cadute di pressione solo per tenuta morbida. La tenuta metallica è unidirezionale.	
Caratteristiche del flusso		Ugual percentuale	
Rotazione del disco		In senso antiorario per aprire (visto dal lato attuatore del corpo valvola) lungo una rotazione del disco di 90 gradi	

1. Questo materiale non è elencato in EN 12516-1 o ASME B16.34. Per i valori nominali di pressione/temperatura, fare riferimento alla Tabella 4.
 2. UHMWPE è un'abbreviazione di polietilene ad altissimo peso molecolare.
 3. RPTFE è una tenuta in PTFE rinforzata.
 4. Questo materiale non è elencato in EN 12516-1. Per i valori nominali di pressione/temperatura, fare riferimento alla Tabella 4.

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

DIMENSIONE DELLA VALVOLA		PRESSIONE NOMINALE		DIAMETRO DELL'ALBERO		PESO APPROSSIMATIVO			
DN	Pollici	EN	ASME	mm	in.	Tipo Wafer		Ad aletta	
						kg	lb	kg	lb
50	2	PN10-40	CL150/300/600	12,7	1/2	4,7	10	6,7	15
80	3	PN10-40	CL150/300	15,9	5/8	---	---	11,2	25
100	4	PN10-40	CL150/300	19,1	3/4	---	---	17,6	39
150	6	PN10-40	CL150/300	25,4	1	15,7	35	26,5	58
200	8	PN10-16	CL150	31,8	1-1/4	---	---	40,9	90
		PN25-40	CL300	31,8	1-1/4	34,6	76	46,7	103
250	10	PN10-16	CL150	31,8	1-1/4	---	---	50,7	112
		PN25-40	CL300	31,8	1-1/4	52	115	79,4	175
300	12	PN10-16	CL150	38,1	1-1/2	---	---	98,6	217
		PN25-40	CL300	38,1	1-1/2	---	---	104,9	231

Tabella 3. Capacità termiche dei materiali

MATERIALE					LIMITI DI TEMPERATURA ⁽¹⁾	
Materiali EN						
Corpo valvola	Albero	Camicia e rivestimento del cuscinetto	Tenuta	Baderna	°C	°F
Acciaio 1.0619	S17400 o S20910	In PEEK / PTFE	In PTFE o RPTFE	In PTFE o grafite	Da -10 a 232	Da 14 a 450
			In UHMWPE	In PTFE o grafite	Da -10 a 93	Da 14 a 200
		R30006 (lega 6) o azoturo S31600	Metallica	In PTFE o grafite	Da -10 a 232	Da 14 a 450
			Metallica	In grafite	Da -10 a 400	Da 14 a 752
Acciaio inossidabile 1.4409	S20910	In PEEK / PTFE	In PTFE o RPTFE	In PTFE o grafite	Da -10 a 232	Da 14 a 450
			In UHMWPE	In PTFE o grafite	Da -10 a 93	Da 14 a 200
		R30006 (lega 6) o azoturo S31600	Metallica	In PTFE o grafite	Da -10 a 232	Da 14 a 450
			Metallica	In grafite	Da -10 a 500 ⁽²⁾	Da 14 a 932 ⁽²⁾
CW2M	N10276	In PEEK / PTFE	In PTFE o RPTFE	In PTFE	Da -10 a 232	Da 14 a 450
M35-2	N05500	In PEEK / PTFE	In PTFE o RPTFE	In PTFE	Da -10 a 232	Da 14 a 450
Materiali ASME						
Corpo valvola	Albero	Camicia e rivestimento del cuscinetto	Tenuta	Baderna	°C	°F
Acciaio WCC	S17400 o S20910	In PEEK / PTFE	In PTFE o RPTFE	In PTFE o grafite	Da -29 a 232	Da -20 a 450
			In UHMWPE	In PTFE o grafite	Da -18 a 93	Da 0 a 200
		R30006 (lega 6) o azoturo S31600	Metallica	In PTFE o grafite	Da -29 a 232	Da -20 a 450
			Metallica	In grafite	Da -29 a 427	Da -20 a 800
Acciaio inossidabile CF3M	S20910	In PEEK / PTFE	In PTFE o RPTFE	In PTFE o grafite	Da -46 a 232	Da -50 a 450
			In UHMWPE	In PTFE o grafite	Da -18 a 93	Da 0 a 200
		R30006 (lega 6) o azoturo S31600	Metallica	In PTFE o grafite	Da -46 a 232	Da -50 a 450
			Metallica	In grafite	Da -46 a 454 ⁽²⁾	Da -50 a 850 ⁽²⁾
CW2M	N10276	In PEEK / PTFE	In PTFE o RPTFE	In PTFE	Da -46 a 232	Da -50 a 450
M35-2	N05500	In PEEK / PTFE	In PTFE o RPTFE	In PTFE	Da -46 a 232	Da -50 a 450

1. La temperatura minima consentita per le flange serie PN è di -10 °C (14 °F). Per applicazioni al di sotto di -10 °C (14 °F) con le flange serie PN, fare riferimento ai requisiti di EN 13445-2 Al legato B.
2. Per applicazioni a temperature superiori a 427 °C (800 °F), rivolgersi [all'ufficio vendite Emerson Automation Solutions](#) per una consulenza sulla scelta del rivestimento del disco per le alte temperature.

Tabella 4. Pressione di ingresso massima consentita per valvole CW2M e M35-2

TEMPERATURA	CW2M ⁽¹⁾						M35-2 ⁽³⁾			
	150 ⁽²⁾	300 ⁽²⁾	PN 10 ⁽²⁾	PN 16 ⁽²⁾	PN 25 ⁽²⁾	PN 40 ⁽²⁾	PN 10 ⁽²⁾	PN 16 ⁽²⁾	PN 25 ⁽²⁾	PN 40 ⁽²⁾
°C	bar						bar			
Da -46 a 38	20,0	51,7	10,0	16,0	25,0	40,0	9,3	15,2	23,8	37,9
50	19,5	51,7	9,9	15,9	24,8	39,6	9,3	15,2	23,8	37,9
100	17,7	51,5	9,4	15,1	23,6	37,8	9,3	15,1	23,7	37,8
150	15,8	50,3	9,4	15,1	23,6	37,8	9,3	14,8	23,4	37,2
200	13,8	48,3	9,1	14,6	22,9	36,6	9,0	14,5	22,5	36,3
232	12,7	47,0	9,1	14,6	22,9	36,6	9,0	14,5	22,4	36,2
°F	psig						psig			
Da -50 a 100	290	750	145	232	362	580	135	220	345	550
200	260	750	144	230	359	575	135	220	345	540
300	230	730	137	219	342	548	135	215	340	525
400	200	700	133	212	331	530	130	210	325	525
450	185	680	133	212	331	530	130	210	325	525

1. Questo materiale non è riportato in EN 12516-1 o ASME B16.34. Consultare anche la sezione Installazione.
2. Le designazioni PN o 150 e 300 vengono usate solo per indicare capacità di tenuta di pressione relative e non sono designazioni di classe nominale di pressione-temperatura EN o ASME.
3. Questo materiale non è elencato in EN 12516-1. Consultare anche la sezione Installazione.

Installazione

Se non altrimenti specificato, i numeri di riferimento nella presente procedura rimandano alla Figura 10.

⚠ AVVERTENZA

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

Per evitare infortuni o danni causati dallo scoppio di parti di tenuta a pressione, assicurarsi che le condizioni di servizio non superino i valori nominali del corpo valvola o del giunto della flangia o altri limiti riportati nella Tabella 1 o sulla targhetta dati. Usare dispositivi per lo scarico della pressione o limitatori della pressione per evitare che le condizioni di servizio superino questi limiti.

Se l'installazione viene effettuata nell'ambito di un'applicazione esistente, fare riferimento al messaggio di AVVERTENZA all'inizio della sezione Manutenzione a pagina 7 nel presente manuale.

ATTENZIONE

La configurazione e i materiali di costruzione della valvola sono stati selezionati in base alla particolare pressione, temperatura, caduta di pressione e condizioni dei fluidi controllati indicati al momento dell'ordinazione. Poiché alcune combinazioni dei materiali del corpo valvola/trim hanno un campo di lavoro limitato per temperatura e caduta di pressione, non utilizzare la valvola in condizioni diverse senza avere prima consultato l'[ufficio vendite Emerson Automation Solutions](#).

Le pressioni in ingresso massime consentite per corpi valvola in acciaio e acciaio inossidabile sono basate sui valori nominali di pressione-temperatura riportati nella Tabella 1, ad eccezione di eventuali ulteriori limiti imposti dalle capacità di temperatura del materiale del trim e della baderna indicati nella Tabella 3. Le valvole sono disponibili anche con i materiali del corpo valvola CW2M e M35-2. Il materiale del corpo CW2M non è elencato in EN 12516-1 o in ASME B16.34. Il materiale del corpo M35-2 è elencato in ASME B16.34, ma non in EN 12516-1. I corpi valvola in questi materiali sono compatibili con flange EN e ASME, ma non possono essere installati in sistemi per i quali è richiesta la conformità alle normative EN o ASME se non inclusi nei valori nominali di pressione-temperatura EN o ASME. I valori massimi di pressione in ingresso consentiti per i corpi valvola Control-Disk realizzati con i materiali CW2M o M35-2 sono riportati nella Tabella 4.

1. Se nel corso dell'ispezione o della manutenzione della valvola è necessario mantenere il funzionamento continuo dell'attrezzatura, installare una valvola di bypass tripla attorno alla valvola di controllo completo.
2. Controllare che il corpo valvola non presenti alcun corpo estraneo.
3. La valvola è normalmente spedita dalla fabbrica come parte di una valvola di controllo completo, con un attuatore montato sul corpo valvola.

Se il corpo valvola e l'attuatore sono stati acquistati separatamente, o se l'attuatore è stato rimosso a scopi manutentivi, montare l'attuatore 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 dell'attuatore. Prima di procedere, fare riferimento alla sezione Montaggio dell'attuatore a pagina 18 di questo manuale e al manuale di istruzioni dell'attuatore per le istruzioni di montaggio e di regolazione.

4. Controllare che i tubi adiacenti non presentino corpi estranei, come scaglie o scorie da saldatura, che potrebbero danneggiare le superfici di appoggio del corpo valvola.

ATTENZIONE

Il disco (Rif. 3) può subire danni se le flange del tubo o le tubazioni collegate al corpo valvola interferiscono con la rotazione del disco. Tuttavia è possibile ruotare il disco senza alcuna interferenza quando il corpo valvola è installato tra flange adiacenti del tubo o tubazioni di diametro interno uguale o superiore a un tubo di schedula 80 o compatibile con le

dimensioni del tubo EN. Se una tubazione di diametro interno inferiore rispetto a quanto specificato sopra è collegata alla valvola, effettuare una misurazione accurata in modo che il disco ruoti senza interferenze prima di mettere la valvola in funzione.

5. La direzione del flusso è standard quando il fermo della tenuta (Rif. 2) è rivolto a monte. La direzione standard del flusso è indicata anche dalla freccia di direzione del flusso stampata sul corpo valvola. Il flusso in direzione inversa è ammesso all'interno dei limiti di caduta di pressione consentiti per la tenuta morbida. La tenuta metallica può essere utilizzata solo per il flusso diretto.

ATTENZIONE

La rotazione del disco della valvola Control-Disk è in senso antiorario per aprire (se vista dal lato attuatore del corpo valvola, Figura 7) con rotazione del disco di 90 gradi. Ruotare il disco (Rif. 3) oltre la posizione di apertura o di chiusura potrebbe danneggiare la tenuta e le superfici di tenuta del disco e il disco potrebbe incepparsi nel fermo della tenuta.

6. Con il disco in posizione di chiusura, installare le guarnizioni della flangia della tubazione e inserire la valvola tra le flange della tubazione. È possibile usare sia guarnizioni piatte che guarnizioni a spirale con anelli di centraggio per il controllo della compressione. Le guarnizioni a spirale prive di anelli di centraggio per il controllo della compressione sono sconsigliate per questa applicazione.
7. A seconda delle dimensioni della valvola e del valore nominale di pressione, la valvola tipo wafer è centrata sulla tubazione per mezzo di fermagli o di fori per bulloni della flangia. Per le valvole che presentano quattro fori per i bulloni della flangia nel corpo valvola (Rif. 1), ciascun foro alloggia il prigioniero della flangia della tubazione corrispondente. Inserire la valvola tra le flange e usare i fermagli oppure installare due o più prigionieri delle flange per tubazioni nelle flange per tenere la valvola in posizione mentre viene centrata. Centrare con cautela la valvola sulle flange per assicurarsi che il disco possa ruotare.
- Selezionare e installare due guarnizioni per tubazioni.

Nota

Lubrificare i prigionieri delle flange per tubazioni prima di inserirli nelle flange. Se necessario, fornire un supporto addizionale alla valvola di controllo completo per sostenere il suo peso combinato.

⚠ AVVERTENZA

Per corpi valvola di tipo ad aletta con fori dei bulloni filettati, in caso di installazione errata dei bulloni, esiste il rischio di lesioni personali e danni in caso di rilascio improvviso della pressione di processo. Per assicurare il corretto innesto della filettatura dei bulloni, i prigionieri devono essere centrati nella sezione filettata del corpo valvola in modo che ognuno sia innestato dello stesso numero di giri. Fare riferimento alla figura 2.

8. Dopo aver centrato il corpo valvola, lubrificare e quindi installare i rimanenti bulloni della flangia in modo da fissare la valvola nella tubazione. Serrare i dadi sui bulloni della flangia in sequenza incrociata in modo da garantire il corretto allineamento di corpo valvola, guarnizioni e flange.

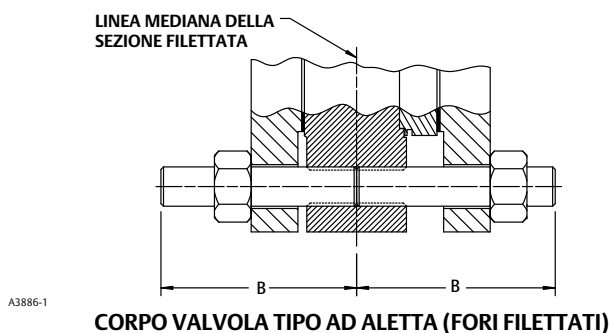
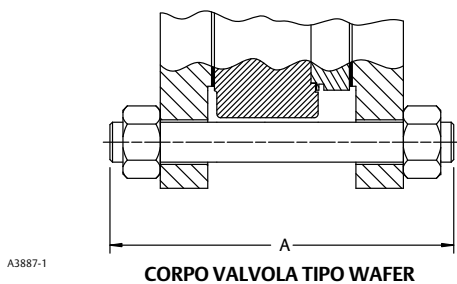
⚠ AVVERTENZA

Il corpo valvola della valvola Control-Disk non è necessariamente messo a terra quando viene installato in una tubazione. Se la valvola viene usata in un'atmosfera infiammabile o pericolosa, o se viene utilizzata per applicazioni su ossigeno, esiste il pericolo di esplosioni causate dalle scariche elettrostatiche dei componenti della valvola. Per evitare danni o infortuni, controllare che il corpo valvola sia sempre messo a terra sulla tubazione prima di mettere in funzione la valvola di controllo completo in un'atmosfera infiammabile o pericolosa.

Tabella 5. Dati sui prigionieri

DIMENSIONE VALVOLA	TIPO WAFER E TIPO AD ALETTA CON FORI TRAPANATI PASSANTI											
	PN 10			PN 16			PN 25			PN 40		
DN	N. di prigionieri	Diam. e filettatura, mm	Misura A, mm	N. di prigionieri	Diam. e filettatura, mm	Misura A, mm	N. di prigionieri	Diam. e filettatura, mm	Misura A, mm	N. di prigionieri	Diam. e filettatura, mm	Misura A, mm
50	4	M16 X 2	125	4	M16 X 2	125	4	M16 X 2	130	4	M16 X 2	130
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	170
200	8	M20 X 2,5	170	12	M20 X 2,5	170	12	M24 X 3	190	12	M27 X 3	210
250	12	M20 X 2,5	180	12	M24 X 3	190	12	M27 X 3	210	12	M30 X 3,5	230
300	12	M20 X 2,5	190	12	M24 X 3	200	16	M27 X 3	230	16	M30 X 3,5	250
DIMENSIONE VALVOLA	TIPO AD ALETTA (FORI FILETTATI)											
	PN 10			PN 16			PN 25			PN 40		
DN	N. di prigionieri	Diam. e filettatura, mm	Misura B, mm	N. di prigionieri	Diam. e filettatura, mm	Misura B, mm	N. di prigionieri	Diam. e filettatura, mm	Misura B, mm	N. di prigionieri	Diam. e filettatura, mm	Misura B, mm
50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
80	16	M16 X 2	85	16	M16 X 2	85	16	M16 X 2	90	16	M16 X 2	90
100	16	M16 X 2	90	16	M16 X 2	90	16	M20 X 2,5	100	16	M20 X 2,5	100
150	16	M20 X 2,5	110	16	M20 X 2,5	110	---	---	---	---	---	---
200	16	M20 X 2,5	110	24	M20 X 2,5	110	24	M24 X 3	120	---	---	---
250	24	M20 X 2,5	120	24	M24 X 3	120	24	M27 X 3	130	---	---	---
300	24	M20 X 2,5	120	24	M24 X 3	130	24	M27 X 3	140	24	M30 X 3,5	150
DIMENSIONE VALVOLA	TIPO WAFER E TIPO AD ALETTA CON FORI TRAPANATI PASSANTI						TIPO AD ALETTA (FORI FILETTATI)					
	CL150			CL300			CL150			CL300		
Pollici	N. di prigionieri	Diam. e filettatura, in.	Misura A, in.	N. di prigionieri	Diam. e filettatura, in.	Misura A, in.	N. di prigionieri	Diam. e filettatura, in.	Misura B, in.	N. di prigionieri	Diam. e filettatura, in.	Misura B, in.
2	4	5/8-11	5	8	5/8-11	5.25	---	---	---	---	---	---
3	4	5/8-11	5.75	8	3/4-10	6.5	8	5/8-11	4.00	16	3/4-10	4.25
4	8	5/8-11	6	8	3/4-10	7	16	5/8-11	4.00	16	3/4-10	4.50
6	8	3/4-10	6.5	12	3/4-10	7.5	16	3/4-10	4.25	24	3/4-10	4.75
8	8	3/4-10	7	12	7/8-9	9	16	3/4-10	4.50	24	7/8-9	5.50
10	12	7/8-9	8	16	1-8	10	24	7/8-9	5.00	32	1-8	6.50
12	12	7/8-9	8.5	16	1-1/8-8	11	24	7/8-9	5.25	32	1-1/8-8	7.00

Figura 2. Prigionieri per l'installazione (fare riferimento anche alla Tabella 5)



Nota

Le baderne standard per valvole Control-Disk sono composte da anelli di guarnizione completamente conduttivi (baderna a nastro di grafite) o da anelli di guarnizione parzialmente conduttivi (adattatori femmina in PTFE caricato a carbonio con baderne a V in PTFE) per collegare elettricamente l'albero al corpo valvola in caso di servizio in aree pericolose. Per applicazioni con servizio su ossigeno è necessario fornire un collegamento alternativo tra albero e corpo valvola. A tale scopo, seguire la fase successiva.

9. Per applicazioni con servizio su ossigeno, collegare un'estremità del gruppo della fascetta di giunzione (Rif. 131, Figura 3) all'albero con il morsetto (Rif. 130, Figura 3), e l'altra estremità al corpo valvola con la vite (Rif. 35). Fissare ciascuna vite con un dado esagonale (Rif. 36).

⚠ AVVERTENZA

Le perdite dalla baderna possono essere causa di infortuni. Nonostante la baderna della valvola venga serrata prima della spedizione, per essere conforme a specifiche condizioni di servizio potrebbe essere necessaria una nuova regolazione.

Le valvole dotate di sistemi di baderne ENVIRO-SEAL™ non richiedono questa regolazione iniziale. Per le istruzioni relative alla baderna consultare il manuale di istruzioni Sistemi di baderne ENVIRO-SEAL per valvole rotative ([D101643X012](#)). Se si desidera convertire l'attuale configurazione della baderna ad una baderna del tipo ENVIRO-SEAL, fare riferimento ai kit di aggiornamento elencati nella sottosezione Kit dei pezzi a pagina 20 del presente manuale.

Manutenzione

I componenti del corpo valvola sono soggetti a normale usura e devono essere controllati a intervalli regolari e, se necessario, sostituiti. La frequenza dei controlli e delle sostituzioni dipende dalle condizioni di servizio. Le istruzioni riportate in questa sezione si riferiscono a: sostituzione dei componenti del trim, modifica della rotazione del disco o dell'azione della valvola e montaggio e regolazione dell'attuatore.

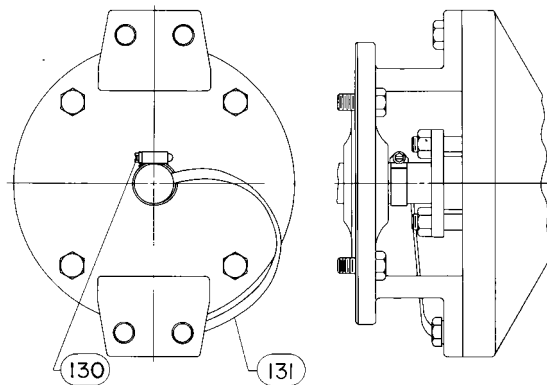
Quando nelle presente istruzioni si parla di attuatori, ci si riferisce ad attuatori del tipo elettrico (attuatori a membrana pneumatica, a pistoni o a cremagliera).

⚠ AVVERTENZA

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

- **Non rimuovere l'attuatore dalla valvola se questa è ancora sotto pressione.**
 - **Indossare sempre guanti, indumenti e occhiali di protezione durante qualsiasi intervento di manutenzione.**
 - **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.**
 - **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 carica dell'attuatore elettrico e scaricare la precompressione della molla dell'attuatore.**
 - **Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'apparecchiatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.**
 - **Il premistoppa della valvola può contenere fluidi di processo pressurizzati, anche se la valvola è stata rimossa dal tubo. Quando gli anelli di guarnizione o la bulloneria della baderna vengono rimossi, o quando il tappo filettato del premistoppa viene allentato, si possono verificare fughe dei fluidi di processo.**
 - **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.**
-

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



Manutenzione della baderna

Per le configurazioni della baderna disponibili, fare riferimento alla Figura 4. Tutti gli interventi di manutenzione descritti in questa sezione devono essere effettuati con la valvola nella linea. La baderna può essere del tipo a V in PTFE o in grafite.

Con la valvola Control-Disk è disponibile anche un sistema di baderne ENVIRO-SEAL. Per installare il sistema di baderne ENVIRO-SEAL su una valvola esistente, seguire le istruzioni riportate nel manuale di istruzioni incluso con il sistema di baderne (D101643X012). Per rimuovere i componenti della baderna in una valvola dotata di sistema di baderne ENVIRO-SEAL, seguire le relative procedure descritte in questa sezione. Installare la baderna di ricambio seguendo le istruzioni riportate nel manuale di istruzioni del sistema di baderne (D101643X012).

Riparazione delle perdite

Per valvole con baderna in grafite o in PTFE:

ATTENZIONE

Serrare la flangia del premistoppa quanto basta per evitare perdite dall'albero. Il serraggio eccessivo accelera il processo di usura della baderna e può produrre torsioni più elevate sulla valvola.

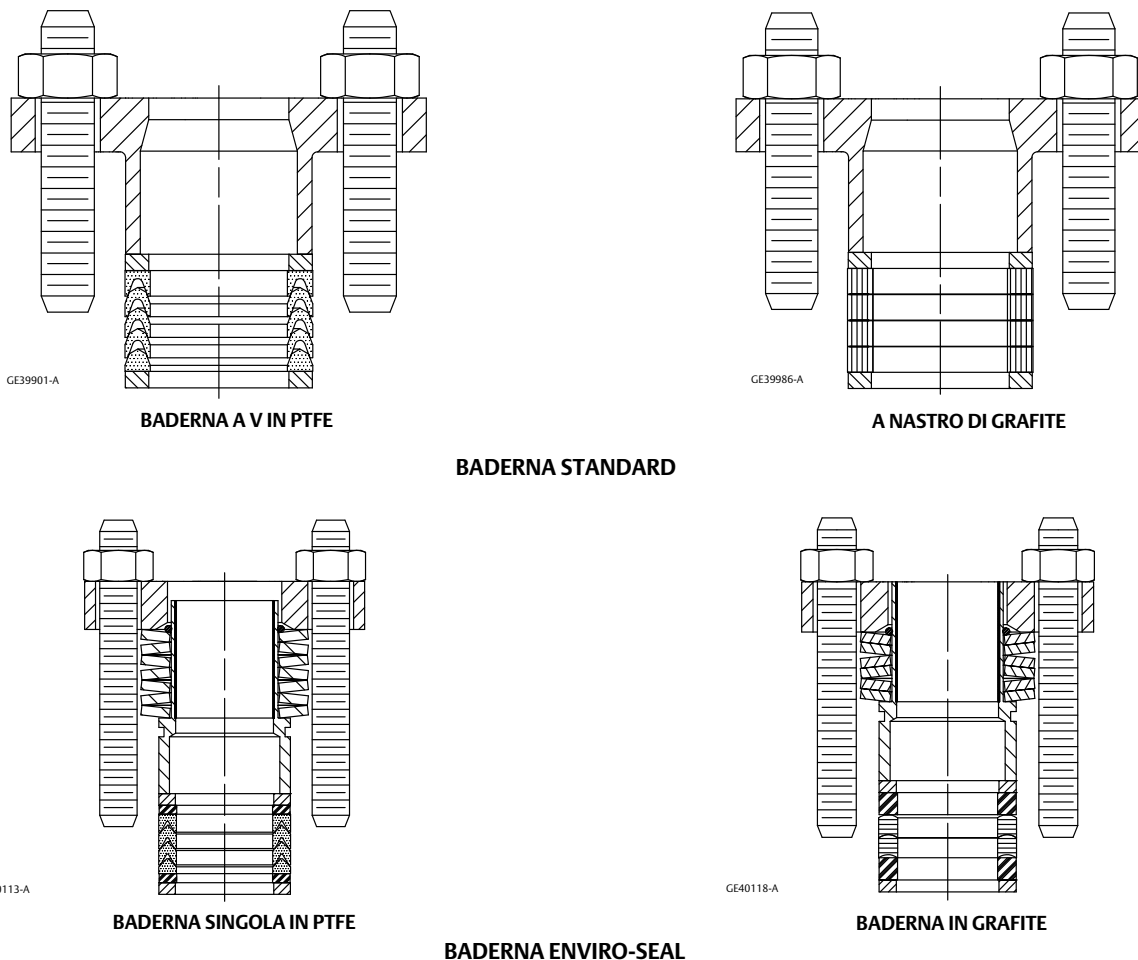
È possibile bloccare le perdite attorno al premistoppa serrando i dadi della flangia del premistoppa (Rif. 28, Figura 10).

Se la baderna è relativamente nuova e ben stretta sull'albero, e se il serraggio dei dadi della flangia del premistoppa non ha eliminato la perdita, è possibile che l'albero sia usurato o scheggiato e che pertanto non sia possibile creare una tenuta. Se la perdita si trova in corrispondenza del diametro esterno della baderna, potrebbe essere stata causata da una scheggiatura o da un graffio sulla parete del premistoppa. Durante la procedura di sostituzione della baderna, controllare che l'albero e la parete del premistoppa non presentino intaccature e graffi.

Per valvole con sistema di baderne ENVIRO-SEAL:

Il sistema di baderne ENVIRO-SEAL è in grado di offrire le migliori prestazioni quando le molle a tazza sono serrate al carico ottimale. Il carico ottimale è il punto al quale le molle sono compresse all'85% della loro flessione massima, o quando sono quasi piatte. La flessione massima si ottiene quando le molle sono compresse al 100% o quando sono completamente piatte.

Figura 4. Dettagli della configurazione delle baderne



NOTE:

- 1 CON BADERNE CONDUTTIVE, GLI ADATTATORI FEMMINA CON BADERNA A V IN PTFE SONO IN PTFE CARICATO A CARBONIO.
- 2 LUBRIFICARE.
- 3 QUESTE DUE SUPERFICI DEVONO RIMANERE PARALLELE DURANTE IL SERRAGGIO ALTERNATO E UNIFORME DEI DADI DEL PREMISTOPPA (RIF. 28).

In condizioni normali, i dadi del premistoppa non devono essere serrati una seconda volta. Tuttavia, durante la manutenzione, se le molle non mantengono il carico ottimale pari all'85% della compressione, serrare di nuovo i dadi del premistoppa secondo la seguente procedura:

1. Serrare i dadi della flangia del premistoppa in sequenza alternata e in modo uniforme, mantenendo la flangia del premistoppa parallela alla flangia della valvola (Figura 4), finché le molle a tazza sono compresse al 100% (o sono completamente piatte).

- Per le baderne in PTFE, allentare ciascun dado della flangia del premistoppa di mezzo giro (180° di rotazione).
- Per le baderne in grafite, allentare ciascun dado della flangia del premistoppa di un quarto di giro (90° di rotazione).

A questo punto è stato raggiunto il carico ottimale, pari all'85% della compressione. Se le perdite sussistono, sostituire i componenti della baderna come descritto nelle seguenti procedure.

Sostituzione della baderna

Per la sostituzione della baderna è necessario rimuovere prima l'attuatore. Per poter effettuare la regolazione corretta della posizione del disco è necessario rimuovere la valvola dalla tubazione.

⚠ AVVERTENZA

I bordi del disco in rotazione sono affilati e possono causare infortuni. Per evitare infortuni, mantenersi a distanza di sicurezza dai bordi del disco quando il disco sta girando (Rif. 3).

ATTENZIONE

Il disco (Rif. 3) potrebbe subire danni se non è stato chiuso durante la rimozione della valvola dalla tubazione. Se necessario, applicare temporaneamente pressione di esercizio all'attuatore per mantenere il disco in posizione di chiusura durante la rimozione della valvola dalla tubazione.

Per valvole con baderna in grafite o in PTFE:

Se non altrimenti specificato, i numeri di riferimento nella presente procedura rimandano alla Figura 10.

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 e scaricare la pressione dall'attuatore. Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'apparecchiatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.

ATTENZIONE

Quando l'attuatore viene rimosso nelle fasi successive, usare un estrattore per ruote per separare i componenti dell'attuatore dall'albero valvola. Non spingere i componenti dell'attuatore per rimuoverli dall'albero valvola, poiché tale azione potrebbe danneggiare i componenti del trim.

2. Rimuovere l'attuatore seguendo le istruzioni nell'apposito manuale di istruzioni dell'attuatore, a parte, quindi rimuovere le viti e i dadi (Rif. 35 e 36). Rimuovere il morsetto (Rif. 130, Figura 3) se viene usata la fascetta (Rif. 131, Figura 3).
3. Rimuovere i dadi della flangia del premistoppa e la flangia del premistoppa (Rif. 26), se in uso, ed estrarre il premistoppa (Rif. 25).
4. Rimuovere l'anello di sicurezza (Rif. 40) dall'albero di azionamento (Rif. 10).
5. Rimuovere i vecchi anelli di guarnizione (Rif. 24) e, se in uso, le rondelle della baderna (Rif. 31). Fare attenzione a non graffiare l'albero o la parete del premistoppa, in quanto eventuali danni possono causare perdite attorno all'albero. Pulire tutti i componenti metallici e le superfici accessibili da particelle che potrebbero compromettere la tenuta della baderna.

⚠ AVVERTENZA

Non lubrificare i componenti usati in servizio su ossigeno o se il lubrificante non è compatibile con il fluido di processo. L'uso di qualsiasi lubrificante può provocare un'esplosione improvvisa del fluido a causa della miscela olio/ossigeno, causando danni e infortuni.

6. Applicare le procedure appropriate di seguito per installare la baderna.
 - Installare la baderna come mostrato nella Figura 4.
 - In caso di baderne a nastro di grafite, impilare gli anelli di guarnizione e le rondelle della baderna, quindi infilare il gruppo nel premistoppa il più a fondo possibile, facendo in modo di evitare di intrappolare aria tra gli anelli.
 - Installare l'anello di sicurezza (Rif. 40) nella scanalatura dell'albero di azionamento (Rif. 10).
 - Installare il premistoppa e, se in uso, la flangia del premistoppa.
 - Installare i dadi della flangia del premistoppa e serrarli in modo da eliminare eventuali perdite in condizioni operative normali.
 - Per applicazioni con servizio su ossigeno, collegare un'estremità del gruppo della fascetta di giunzione (Rif. 131, Figura 3) all'albero con il morsetto (Rif. 130, Figura 3), e l'altra estremità al corpo valvola con una vite (Rif. 35). Fissare ciascuna vite con un dado esagonale (Rif. 36).
7. Montare l'attuatore e regolare la posizione chiusa della valvola, seguendo le istruzioni della sezione Montaggio dell'attuatore a pagina 18 di questo manuale, prima di rimettere la valvola in servizio.
8. Prima di mettere in servizio la valvola di controllo, controllare che attorno al premistoppa non vi siano perdite e serrare i dadi della flangia del premistoppa secondo le procedure di serraggio approvate.

Per valvole con sistema di baderne ENVIRO-SEAL:

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 e scaricare la pressione dall'attuatore. Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'apparecchiatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.

ATTENZIONE

Se l'attuatore deve essere rimosso, usare un estrattore per ruote per separare i componenti dell'attuatore dall'albero valvola. Non spingere i componenti dell'attuatore per rimuoverli dall'albero valvola, poiché tale azione potrebbe danneggiare i componenti del trim.

2. Rimuovere l'attuatore seguendo le istruzioni nell'apposito manuale di istruzioni dell'attuatore, a parte, quindi rimuovere le viti e i dadi (Rif. 35 e 36). Rimuovere il morsetto (Rif. 130, Figura 3) se viene usata la fascetta (Rif. 131, Figura 3).
3. Allentare i due dadi esagonali del premistoppa in modo uniforme in modo da eliminare la tensione della molla, quindi rimuovere i dadi.
4. Rimuovere la flangia del premistoppa e il gruppo del pacco della molla. Il gruppo del pacco della molla è composto dal pacco della molla e dal premistoppa. Il pacco della molla è fissato sul premistoppa tramite un o-ring. Rimuovere l'anello di sicurezza (Rif. 40) dall'albero di azionamento (Rif. 10). Rimuovere la rondella antiestrusione, il set di baderne e l'anello di guarnizione.

ATTENZIONE

Le condizioni della superficie dell'albero valvola sono fondamentali ai fini di una buona tenuta. Se la superficie dell'albero valvola è graffiata, intaccata, ammaccata o usurata, sostituire l'albero valvola prima di sostituire il sistema di baderne.

5. Ispezionare l'albero valvola esistente. Se necessario, sostituire l'albero valvola come descritto nella sezione Sostituzione di disco, alberi o cuscinetti.
6. Installare i nuovi componenti del sistema di baderne come descritto nel manuale di istruzioni del sistema di baderne ENVIRO-SEAL per valvole rotative (D101643X012).

7. Installare l'anello di sicurezza (Rif. 40) sull'albero di azionamento (Rif. 10) prima di installare il premistoppa.
8. Montare l'attuatore e regolare la posizione chiusa della valvola, seguendo le istruzioni della sezione Montaggio dell'attuatore a pagina 18 di questo manuale, prima di rimettere la valvola in servizio.

Sostituzione del gruppo dell'anello di tenuta

Eseguire questa procedura solo se la valvola di controllo non si chiude in modo adeguato (cioè se si verificano perdite a valle). Per eseguire questa procedura non è necessario rimuovere l'attuatore dal corpo valvola.

Se non altrimenti specificato, i numeri di riferimento nella presente procedura rimandano alla Figura 10.

1. Isolare la valvola di controllo dalla pressione di linea e scaricare la pressione dal corpo valvola. Chiudere e scollegare tutte le tubazioni dall'attuatore elettrico.

⚠ AVVERTENZA

I bordi del disco in rotazione sono affilati e possono causare infortuni. Per evitare infortuni, mantenersi a distanza di sicurezza dai bordi del disco quando il disco sta girando (Rif. 3).

ATTENZIONE

Il disco (Rif. 3) potrebbe subire danni se non è stato chiuso durante la rimozione della valvola dalla tubazione. Se necessario, applicare temporaneamente pressione di esercizio all'attuatore per mantenere il disco in posizione di chiusura durante la rimozione della valvola dalla tubazione.

2. Svitare i bulloni della flangia e rimuovere la valvola dalla tubazione.
3. Svitare le viti a ferro (Rif. 14), rimuovere il fermaglio (Rif. 13) e il fermo della tenuta (Rif. 2).
4. Rimuovere il gruppo dell'anello di tenuta (Rif. 4).
5. La valvola deve essere chiusa durante l'installazione dell'anello di tenuta per consentire il corretto centraggio della tenuta. Per installare il nuovo gruppo dell'anello di tenuta:
 - Per le tenute morbide, agganciare tra loro le estremità della molla, se la molla (Rif. 5) è stata precedentemente smontata. Installare la molla nella cavità dell'anello di tenuta (Rif. 4). Collocare il gruppo dell'anello di tenuta sul disco. Posare il fermo della tenuta sulla tenuta, accertandosi che vi sia un corretto allineamento tra la tenuta e il fermo.
 - Per il gruppo dell'anello di tenuta metallico, collocare il gruppo dell'anello di tenuta sul disco. Posare il fermo della tenuta sulla tenuta, accertandosi che vi sia un corretto allineamento tra la tenuta e il fermo.
6. Collegare il fermo della tenuta (Rif. 2) e i fermagli (Rif. 13) al corpo valvola, fissandoli con le viti a ferro (Rif. 14).
7. Controllare che il disco sia chiuso prima di installare la valvola secondo la sezione Installazione a pagina 4 nel presente manuale.

Sostituzione di disco, alberi o cuscinetti

Se non altrimenti specificato, i numeri di riferimento nella presente procedura rimandano alla Figura 10.

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 e scaricare la pressione dall'attuatore. Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'apparecchiatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.

ATTENZIONE

Quando l'attuatore viene rimosso nelle fasi successive, usare un estraattore per ruote per separare i componenti dell'attuatore dall'albero valvola. Non spingere i componenti dell'attuatore per rimuoverli dall'albero valvola, poiché tale azione potrebbe danneggiare i componenti del trim.

2. Rimuovere l'attuatore seguendo le istruzioni nell'apposito manuale di istruzioni dell'attuatore, a parte, quindi rimuovere le viti e i dadi (Rif. 35 e 36). Rimuovere il morsetto (Rif. 130, Figura 3) se viene usata la fascetta (Rif. 131, Figura 3).
3. Rimuovere i dadi della flangia del premistoppa e la flangia del premistoppa (Rif. 26), se in uso, ed estrarre il premistoppa (Rif. 25).

Smontaggio

1. Rimuovere il gruppo dell'anello di tenuta secondo le Fasi 3 e 4 della sezione Sostituzione del gruppo dell'anello di tenuta a pagina 12 di questo manuale.
2. Rimuovere i dadi esagonali, la flangia cieca, la guarnizione, il distanziale (se presente), le sedi della molla del premistoppa e la molla del premistoppa (Rif. 19, 17, 16, 15, 9 e 12).

Figura 5. Orientamento delle linguette del cuscinetto

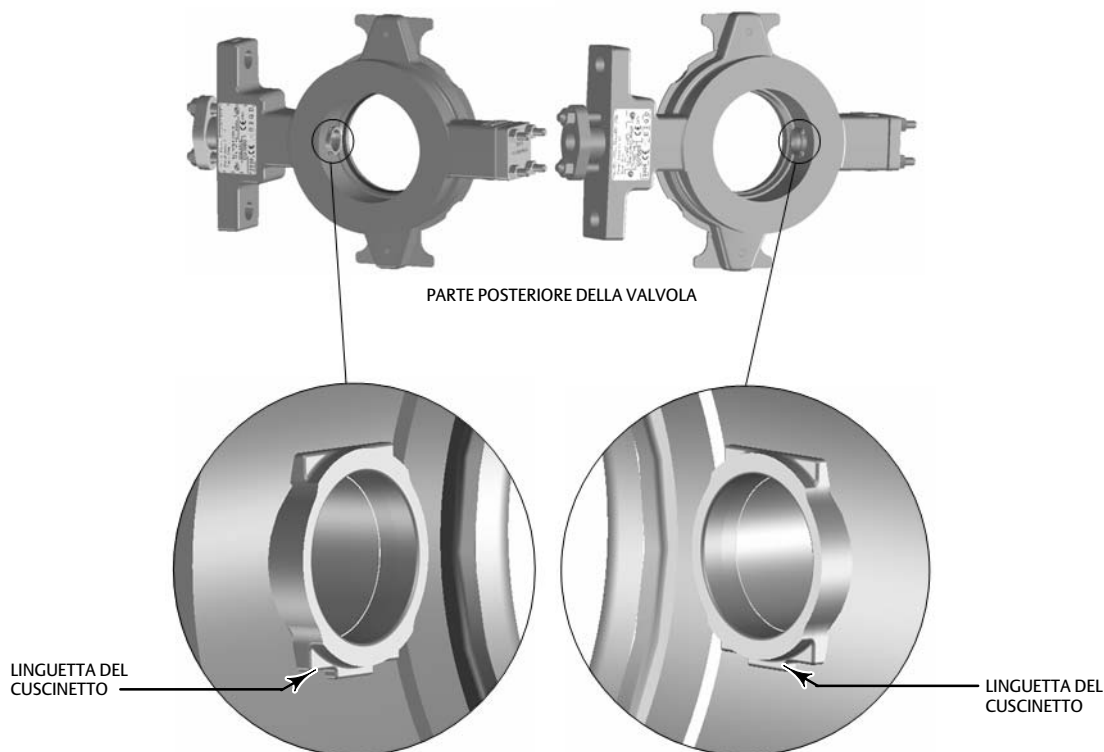


Tabella 6. Filettatura interna dell'albero di prolunga

DIMENSIONE DELLA VALVOLA		DIMENSIONE DELLA FILETTATURA
DN	Pollici	
50	2	M8 X 1,25
80	3	M10 X 1,50
100	4	M12 X 1,75
180	6	M16 X 2,00
200	8	M20 X 2,50 ⁽¹⁾
250	10	M20 X 2,50 ⁽¹⁾
300	12	M24 X 3,00 ⁽¹⁾

1. Solo per valvole con design dell'albero a due pezzi, scanalato. Le valvole DN 200 - 300 (8-12 pollici) sono passate ad un design monoblocco ed albero passante nel 2015

Tabella 7. Coppie di serraggio raccomandate per bulloni della flangia cieca

DIMENSIONE DELLA VALVOLA		COPPIA DI SERRAGGIO	
DN	Pollici	N-m	lbf-ft
Da 50 a 150	Da 2 a 6	9,5	7.0
200, 250	8, 10	23	17
300	12	45	33

3. Pulire le superfici di tenuta della flangia cieca (Rif. 17) e dell'estremità del corpo valvola (Rif. 1).
4. Ruotare il disco (Rif. 3) in posizione completamente aperta.
5. Per determinare la posizione dell'estremità più piccola delle spine coniche (Rif. 8), fare riferimento alla Figura 6. Rimuovere le spine coniche e le spine di espansione (Rif. 7) spingendole in direzione dell'estremità più grande.

⚠ AVVERTENZA

Dopo aver rimosso gli alberi nella fase successiva, il disco potrebbe cadere dal corpo valvola. Per prevenire infortuni o danni al disco, sostenere il disco per evitare che cada durante la rimozione degli alberi.

6. Per le valvole con albero a due pezzi, scanalato, sfilare l'albero di prolunga (Rif 11) attraverso l'estremità fuoribordo del corpo della valvola. Se non è possibile sfilare l'albero di prolunga, sull'estremità dell'albero è presente una filettatura interna (fare riferimento alla Tabella 6) che consente di installare un bullone o un prigioniero per poter tirare più facilmente l'albero.
7. Sfilare l'albero di azionamento (Rif. 10) attraverso il lato attuatore del corpo valvola e rimuovere l'anello di sicurezza (Rif. 40) dall'albero di azionamento.
8. Rimuovere il disco (Rif. 3) dal corpo valvola.
9. Rimuovere la baderna (Rif. 24, Figura 4) e l'anello di guarnizione (Rif. 23, Figura 4).
10. Se uno dei cuscinetti (Rif. 6) deve essere sostituito, rimuoverli entrambi.
11. Pulire il premistoppa e i componenti metallici del premistoppa.

Montaggio

⚠ AVVERTENZA

Non lubrificare cuscinetti che verranno usati per servizio su ossigeno o se il lubrificante non è compatibile con il fluido di processo. L'uso di qualsiasi lubrificante può provocare un'esplosione improvvisa del fluido a causa della miscela olio/ossigeno, causando danni e infortuni.

ATTENZIONE

Per evitare possibili danni al prodotto, accertarsi che le linguette dei cuscinetti siano orientate correttamente durante l'installazione nella procedura di seguito. Fare riferimento alla Figura 5 per l'orientamento corretto dei cuscinetti.

1. Se sono necessari nuovi cuscinetti (Rif. 6), installarli e orientarli sul corpo valvola come mostrato nella Figura 5. Accertarsi che i cuscinetti siano completamente in sede, a contatto con il diametro interno del corpo valvola.
2. Inserire il disco nel corpo valvola come mostrato nella Figura 6, accertandosi che la T incisa sul raccordo del disco sia orientata verso il lato attuatore del corpo valvola.
3. Installare l'albero di azionamento (Rif. 10) attraverso il corpo della valvola e nel disco. Il disco è collegato all'albero per mezzo delle spine coniche e di espansione. Il foro per il collegamento dell'albero di azionamento è leggermente decentrato per impedire che l'albero di azionamento sia installato con l'orientamento sbagliato. Rivolgere il contrassegno di posizione sull'estremità dell'albero verso la faccia del disco come mostrato in Figura 7. Per le valvole che utilizzano un albero a due pezzi scanalato, il foro per il collegamento dell'albero di prolunga si trova al centro. Inserire le spine di espansione saldamente nelle sedi sul disco come mostrato nella Figura 6. Una volta posizionate, inserire le spine coniche. Inserire le spine coniche in ciascun gruppo di disco/albero/spina di espansione in modo che facciano battuta. Si può riconoscere che sono in battuta dal suono della martellata e dal fatto che il martello rimbalza. Le valvole da 8-12 pollici sono passate ad un design monoblocco ed albero passante nel 2015 ed utilizzano soltanto un collegamento a spina unica. Le valvole da 8-12 pollici spedite prima del 2015 utilizzavano un design dell'albero a due pezzi, scanalato con collegamento a due spine - allo stesso modo delle valvole da 2-6 pollici.
4. Installare nuovamente il gruppo della molla del premistoppa/sede della molla (Rif. 9, 12 e 9, Figura 8) all'interno dell'albero di prolunga o nel lato di prolunga dell'albero di azionamento per le valvole dal design monoblocco ed albero passante.
5. Installare il distanziale (Rif. 15), se usato, e la guarnizione, la flangia cieca e i dadi esagonali (Rif. 16, 17 e 19). Accertarsi che la flangia cieca sia orientata in modo che le seghettature siano rivolte verso la guarnizione e il corpo valvola. Serrare i dadi esagonali (Rif. 19) secondo i valori della Tabella 7.
6. La valvola deve essere chiusa durante l'installazione dell'anello di tenuta per consentire il centraggio preciso della tenuta. Per installare il gruppo del nuovo anello di tenuta o anello di flusso:
 - Per le tenute morbide, agganciare tra loro le estremità della molla, se la molla (Rif. 5) è stata precedentemente smontata. Installare la molla nella cavità dell'anello di tenuta (Rif. 4). Collocare il gruppo dell'anello di tenuta sul disco. Posare il fermo della tenuta sulla tenuta, accertandosi che vi sia un corretto allineamento tra la tenuta e il fermo.
 - Per il gruppo dell'anello di tenuta metallico, posizionare il gruppo dell'anello di tenuta sul disco. Collocare il fermo sulla tenuta.
 - Per la configurazione con anello di flusso, collocare la guarnizione (Rif. 41) sul corpo valvola. Collocare il fermo sulla guarnizione.
7. Collegare il fermo della tenuta (Rif. 2) e i fermagli (Rif. 13) al corpo valvola, fissandoli con le viti a ferro (Rif. 14).
8. Inserire un anello di guarnizione (Rif. 23) nel premistoppa.
9. Per baderne standard, installare la baderna secondo le corrette istruzioni riportate nella Fase 5 della sezione Sostituzione della baderna a pagina 11 di questo manuale.
Per baderne ENVIRO-SEAL, installare i nuovi componenti del sistema di baderne come descritto nel manuale di istruzioni del sistema di baderne ENVIRO-SEAL per valvole rotative (D101643X012).
10. Installare l'anello di sicurezza (Rif. 40) nella scanalatura dell'albero di azionamento.
11. Ruotare il disco in posizione approssimativa di chiusura.
12. Montare e regolare l'attuatore seguendo le istruzioni riportate nella sezione Montaggio dell'attuatore a pagina 18 di questo manuale.

Figura 6. Installazione delle spine coniche e di espansione

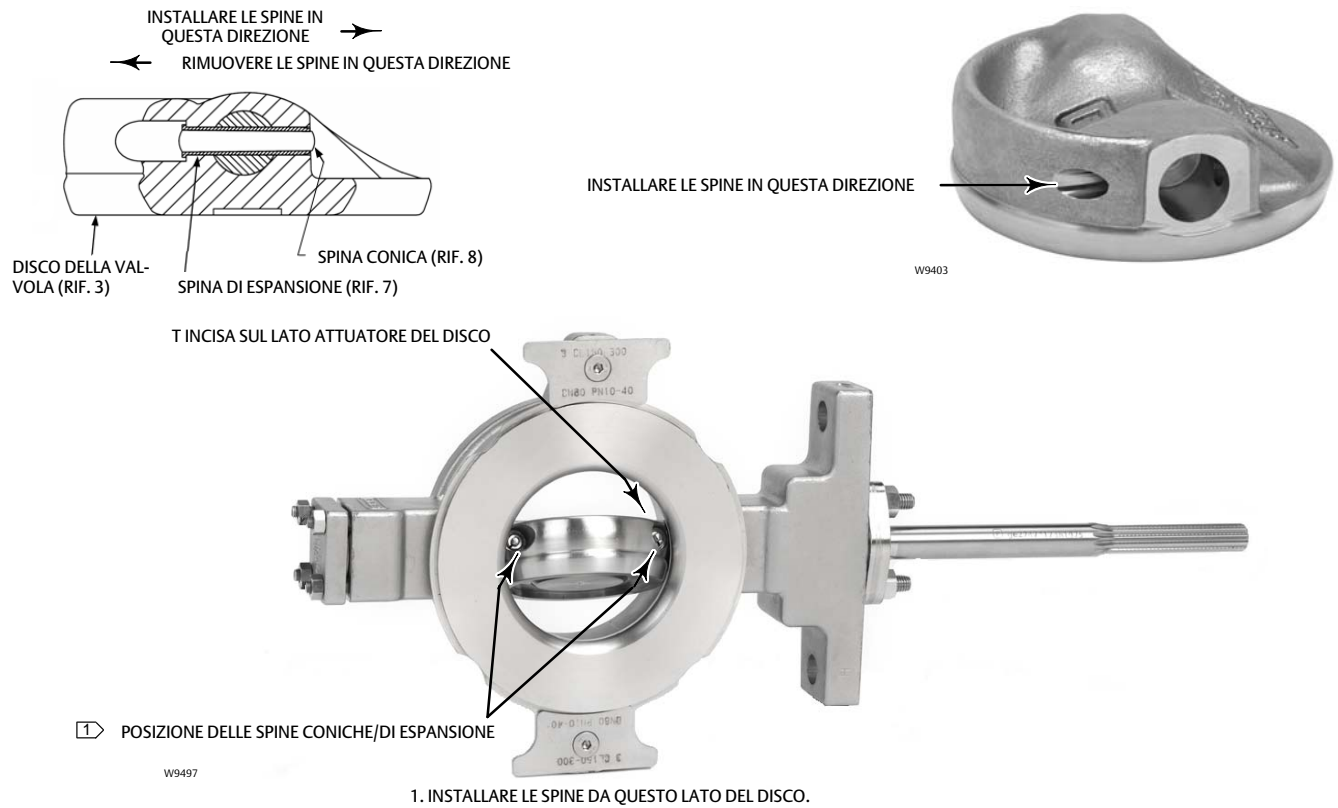


Tabella 8. Coppie di serraggio raccomandate per i bulloni di fissaggio dell'attuatore

DIMENSIONE DELLA VALVOLA		COPPIA DI SERRAGGIO	
DN	Pollici	N·m	lbf·ft
50, 80, 100 e 150	2, 3, 4 e 6	120	88
200, 250 e 300	8, 10 e 12	250	185

Figura 7. Vista in sezione di un corpo valvola tipico

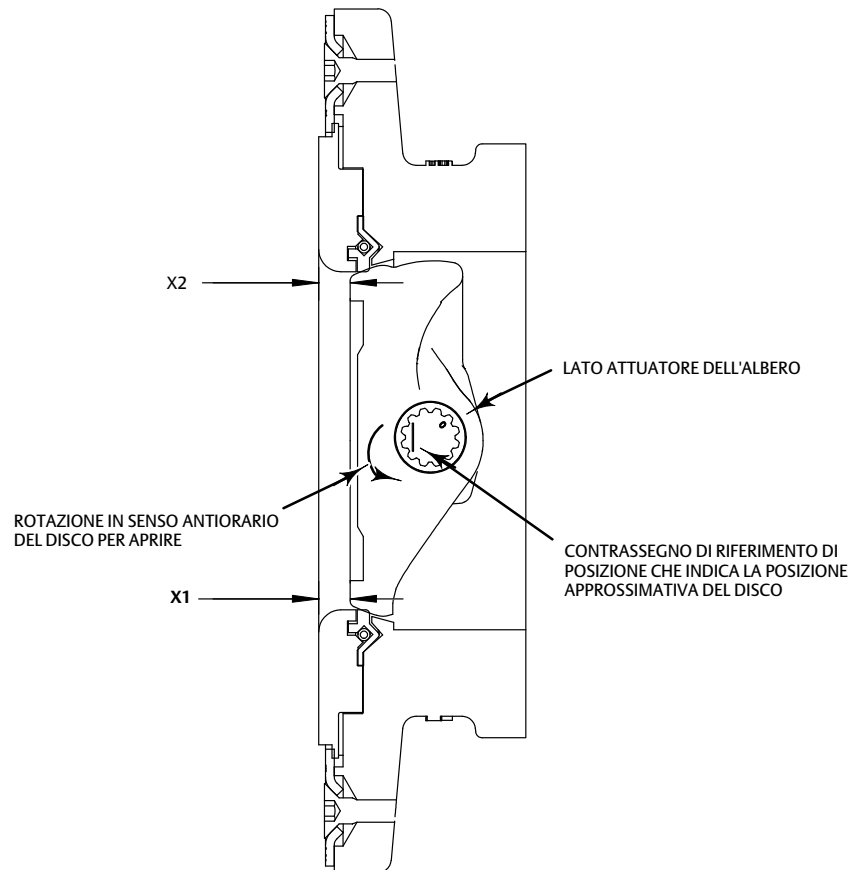
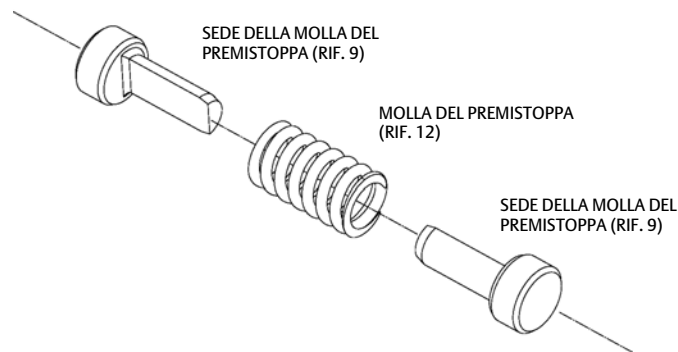


Figura 8. Gruppo della molla/sede della molla del premistoppa



Montaggio dell'attuatore

Montare l'attuatore sul corpo valvola (non installato sulla linea) secondo le istruzioni riportate nel manuale di istruzioni dell'attuatore. Montare la staffa dell'attuatore sul corpo valvola, quindi serrare le viti di fissaggio dell'attuatore e i dadi (Rif. 35 e 36) alla coppia appropriata, come indicato nella Tabella 8.

Se non altrimenti specificato, i numeri di riferimento nella presente procedura rimandano alla Figura 10.

1. Determinare la configurazione e la posizione di montaggio dell'attuatore in base alla Figura 9.

ATTENZIONE

La rotazione del disco della valvola Control-Disk è in senso antiorario per aprire (se vista dal lato attuatore del corpo valvola, Figura 7). La rotazione del disco (Rif. 3) oltre la posizione di chiusura completa può causare danni all'anello di tenuta (Rif. 4). Per evitare tale eventualità, eseguire le procedure seguenti:

- Per attuatori con fermi corsa regolabili, come gli attuatori 2052, 1051/1052 dimensione 33, 1066 o 1066SR Fisher, verificare che il fermo corsa eviti che il disco ruoti oltre la posizione di chiusura completa.
- Per attuatori con tenditore a vite regolabile, come gli attuatori 1051/1052 dimensioni 40, 60 e 70 o 1061 Fisher, il tenditore deve essere regolato in modo che la valvola sia chiusa quando il pistone o il piattello della membrana è a contatto con il fermo corsa dell'attuatore.

2. Regolare l'attuatore in modo da portare il disco in posizione di chiusura completa alla fine della corsa dell'attuatore. Per determinare quale sia la posizione di chiusura completa del disco, misurare la distanza tra la superficie del disco e la superficie del fermo di tenuta nella parte superiore e inferiore della valvola (X1 e X2) come illustrato nella Figura 7. Regolare i fermi corsa o il tenditore a vite in modo che il disco ruoti leggermente fino a che le due misurazioni sono entro 0,8 mm (0.032 in.) l'una dall'altra. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale di istruzioni dell'attuatore pertinente.

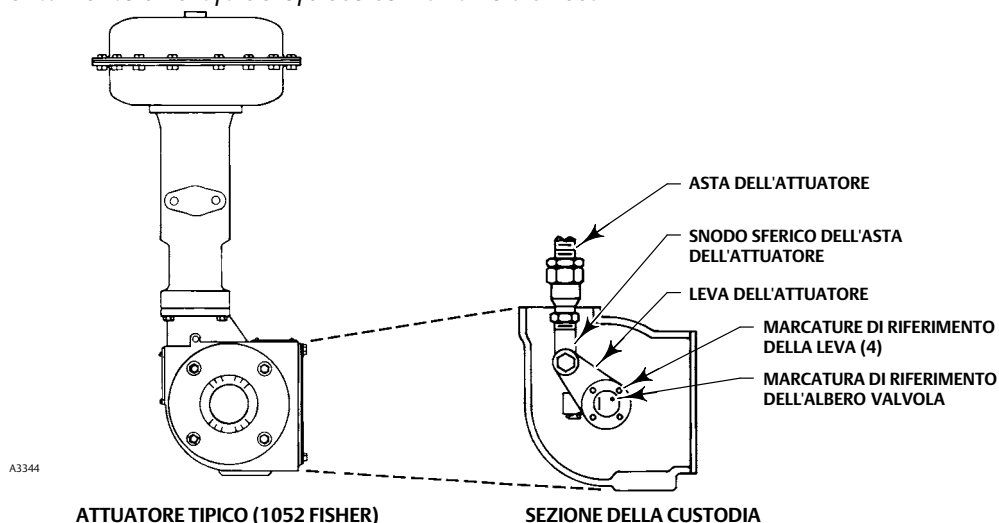
Ordinazione dei pezzi

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

⚠ AVVERTENZA

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

Figura 9. Orientamento di leva/albero/disco con la valvola chiusa



ATTUATORE		VALVOLA CHIUSA ◀ 4	POSIZIONE DI MONTAGGIO 1 ◀ 5	POSIZIONE DI MONTAGGIO 2 ◀ 5	POSIZIONE DI MONTAGGIO 3 ◀ 5	POSIZIONE DI MONTAGGIO 4 ◀ 5
MONTAGGIO	TIPO					
A DESTRA ◀ 1	TIPO A (PDTO) →					
	TIPO B (PDTC) →					
A SINISTRA ◀ 2	TIPO C (PDTC) ←					
	TIPO D (PDTO) ←					

NOTE:

- 1 GUARDANDO LA BOCCA DI ASPIRAZIONE, L'ATTUATORE SI TROVA A DESTRA DEL CORPO VALVOLA.
 - 2 GUARDANDO LA BOCCA DI ASPIRAZIONE, L'ATTUATORE SI TROVA A SINISTRA DEL CORPO VALVOLA.
 - 3 PER FUNZIONAMENTO A 60 GRADI CON AZIONE PUSH DOWN TO CLOSE (L'ESTENSIONE DELL'ASTA DELL'ATTUATORE CHIUDE LA VALVOLA), RUOTARE LA LEVA DELL'ATTUATORE IN SENSO ANTIORARIO IN MODO CHE LA MARCATURA DI RIFERIMENTO SULLA LEVA SIA SPOSTATA DI 1 DENTE SCANALATO RISPETTO ALLA MARCATURA DI RIFERIMENTO SULL'ALBERO VALVOLA, PER VALVOLE DA 2 A 4 POLLICI, E DI 2 DENTI SCANALATI RISPETTO ALLA MARCATURA DI RIFERIMENTO SULL'ALBERO VALVOLA, PER VALVOLE DA 6 A 12 POLLICI.
 - 4 LE FRECCE CURVE NELLA COLONNA VALVOLA CHIUSA INDICANO LA ROTAZIONE RICHIESTA PER APRIRE LA VALVOLA (IN SENSO ANTIORARIO GUARDANDO DAL LATO ATTUATORE DELLA VALVOLA).
 - 5 LE FRECCE NELLA COLONNA POSIZIONE DI MONTAGGIO INDICANO LA DIREZIONE DELLA CORSA DELL'ASTA DELL'ATTUATORE NECESSARIA PER APRIRE LA VALVOLA.
6. PDTC: PUSH DOWN TO CLOSE; PDTO: PUSH DOWN TO OPEN.

Kit dei pezzi

Kit di aggiornamento per baderna ENVIRO-SEAL

I kit di aggiornamento sono disponibili per sostituire la baderna su una valvola esistente con un sistema di baderne ENVIRO-SEAL. I kit sono disponibili per baderne singole in PTFE o in grafite. Tutti i componenti richiesti per l'installazione del sistema di baderne ENVIRO-SEAL in una valvola Control-Disk esistente sono inclusi nei kit.

Alberi usurati, premistoppa danneggiati e altri componenti non conformi alle specifiche di rifinitura, alle tolleranze dimensionali e alle specifiche di progettazione di Emerson Automation Solutions possono compromettere le prestazioni dei kit di aggiornamento.

ENVIRO-SEAL Packing System Retrofit Kits

SHAFT DIAMETER		SINGLE PTFE PACKING	GRAPHITE PACKING
mm	Inches		
12.7	1/2	RPACKXRT482	RPACKXRT422
15.9	5/8	RPACKXRT492	RPACKXRT432
19.1	3/4	RPACKXRT502	RPACKXRT442
25.4	1	RPACKXRT512	RPACKXRT452
31.8	1-1/4	RPACKXRT522	RPACKXRT462
38.1	1-1/2	RPACKXRT532	RPACKXRT472

Kit di riparazione per baderne ENVIRO-SEAL

I kit di riparazione per baderne ENVIRO-SEAL in PTFE includono un set di baderne e due rondelle antiestrusione. I kit di riparazione per baderne ENVIRO-SEAL in grafite includono due set di anelli di guarnizione e due anelli antiestrusione.

Alberi usurati, premistoppa danneggiati e altri componenti non conformi alle specifiche di rifinitura, alle tolleranze dimensionali e alle specifiche di progettazione di Emerson Automation Solutions possono compromettere le prestazioni dei kit di riparazione.

ENVIRO-SEAL Packing System Repair Kits

SHAFT DIAMETER		FOR PTFE PACKING	FOR GRAPHITE PACKING
mm	Inches		
12.7	1/2	RRTYX000012	13B8816X012
15.9	5/8	RRTYX000022	13B8816X032
19.1	3/4	RRTYX000032	13B8816X052
25.4	1	RRTYX000052	13B8816X092
31.8	1-1/4	RRTYX000062	13B8816X112
38.1	1-1/2	RRTYX000072	13B8816X142

Elenco pezzi

Nota

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

Rif. Descrizione

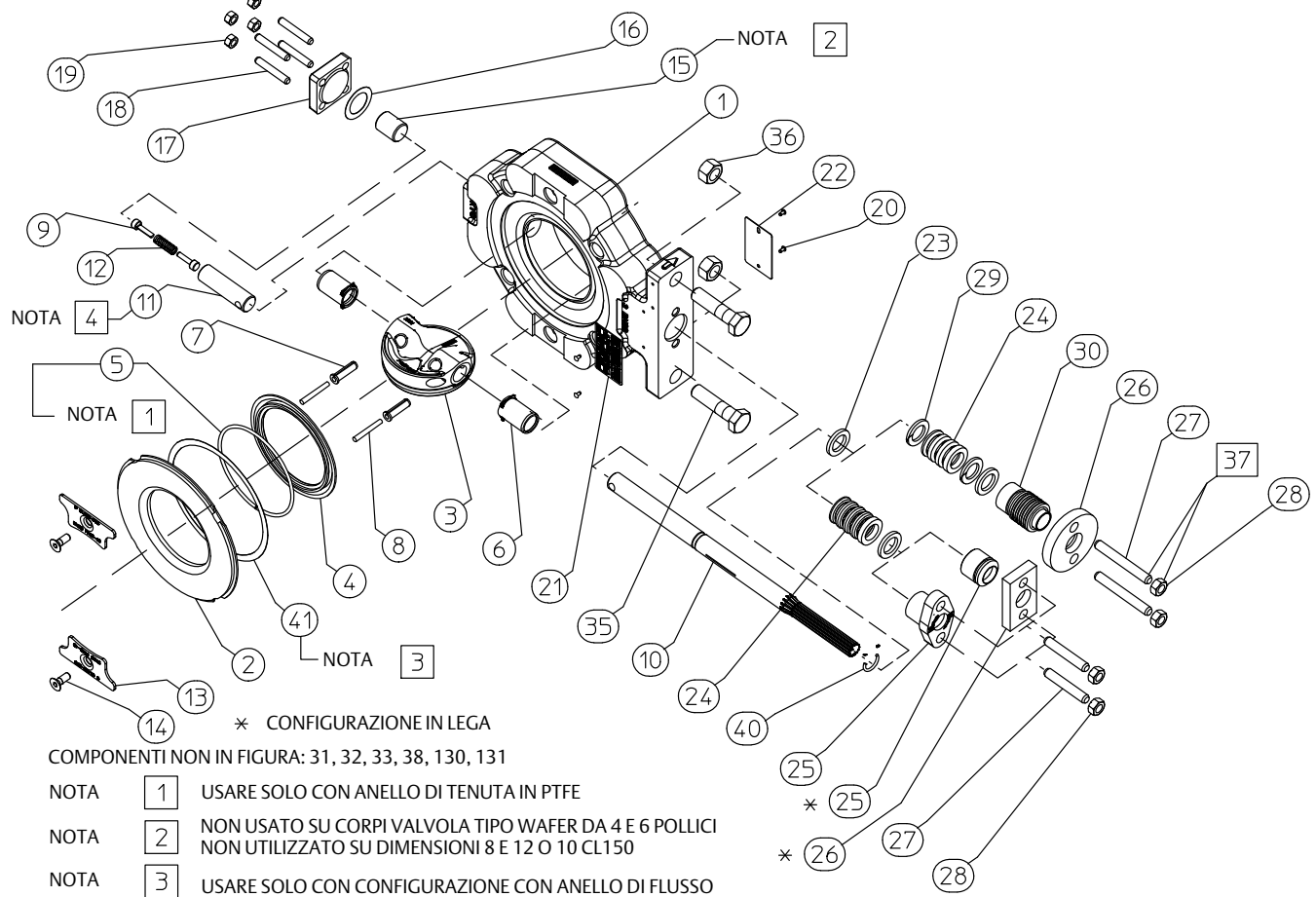
1	Valve Body If you need a new valve body, please order by valve size, serial number and desired material.
2	Seal Retainer / Flow Ring
3*	Disk
4*	Seal Ring
5*	Spring
6*	Bearing (2 req'd)
7*	Expansion Pin (NPS 2-6, 2 req'd) (NPS 8-12, 1 req'd ⁽¹⁾)
8*	Taper Pin (NPS 2-6, 2 req'd) (NPS 8-12, 1 req'd ⁽¹⁾)
9	Follower Spring Seats
10*	Drive Shaft
11*	Follower Shaft (when used)
12	Follower Spring
13	Retainer Clip
14	Machine Screw, Flat Head, Hex Socket

Rif. Descrizione

15	Spacer
16*	Gasket
17	Blind Flange
18	Stud
19	Hex Nut
20	Drive Screw
21	Nameplate
22	Mfg Label
23*	Packing Box Ring
24*	Packing Set
24*	Packing Ring (4 req'd)
24*	Packing Set, ENVIRO-SEAL
25	Packing Follower
26	Packing Flange
27	Packing Stud
28	Packing Nut
29*	Anti-extrusion Ring, ENVIRO-SEAL, use w/ PTFE packing
30	Spring Pack Assy
31*	Packing Washer
32	Tag
33	Cable Tie
34	Mounting Bracket
35	Cap Screw
36	Hex Nut
37	Lubricant
39	Machine Screw, Flat Head, Hex Socket
40	Anti-blowout Ring
41*	Gasket, Flow Ring
130	Clamp
131	Bonding Strap Assy

1. 2 per la struttura a due semialberi.
*Pezzi di ricambio consigliati

Figura 10. Gruppo della valvola Control-Disk Fisher

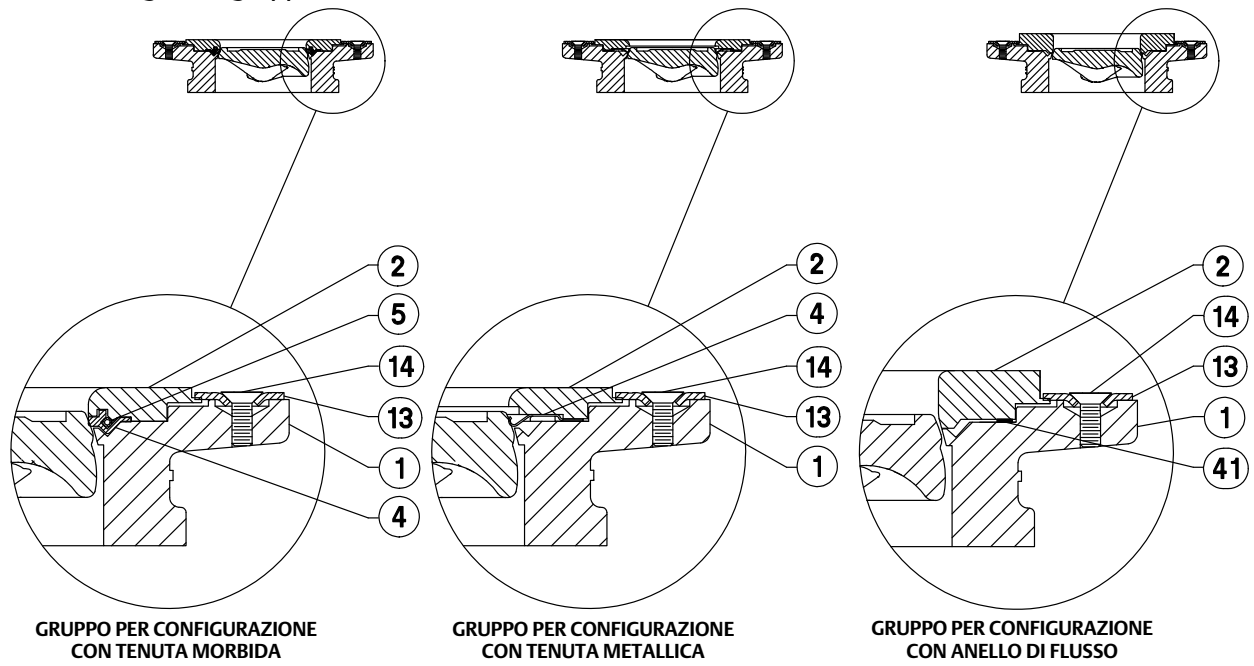


* CONFIGURAZIONE IN LEGA

COMPONENTI NON IN FIGURA: 31, 32, 33, 38, 130, 131

- NOTA 1 USARE SOLO CON ANELLO DI TENUTA IN PTFE
- NOTA 2 NON USATO SU CORPI VALVOLA TIPO WAFER DA 4 E 6 POLLICI
NON UTILIZZATO SU DIMENSIONI 8 E 12 O 10 CL150
- NOTA 3 USARE SOLO CON CONFIGURAZIONE CON ANELLO DI FLUSSO
- NOTA 4 NON UTILIZZATO SU DIMENSIONI 8, 10 E 12 DURANTE LA COSTRUZIONE DELL'ALBERO

Figura 11. Dettaglio del gruppo della tenuta Control-Disk Fisher



GE36633_C_2

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

Fisher, Control-Disk ed ENVIRO-SEAL sono marchi appartenenti ad una delle società della divisione Emerson Automation Solutions del gruppo Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson ed il logo Emerson sono marchi commerciali e marchi di servizio della Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

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

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

www.Fisher.com

