

# Attuatori a pistone 585C Fisher®

## Sommario

Introduzione	1
Scopo del manuale	1
Descrizione	2
Specifiche	2
Principio di funzionamento	10
Attuatore con volantino	11
Attuatore con ritorno a molla	11
Attuatore 585C a corsa lunga	11
Installazione	12
Gruppo di bypass	14
Nota sulle applicazioni con valvole a tre vie	14
Montaggio dell'attuatore	14
Montaggio degli attuatori dimensioni 25 e 50	14
Montaggio degli attuatori dimensioni 60 - 130	16
Montaggio del connettore dello stelo (dimensioni 60 - 130)	16
Montaggio degli attuatori a corsa lunga	17
Volantini 585C	18
Funzionamento del volantino (dimensioni 25 e 50)	18
Funzionamento del volantino (dimensioni 60 - 130)	18
Funzionamento del volantino per attuatori a corsa lunga	19
Manutenzione (dimensioni 25 e 50)	19
Sostituzione dell'o-ring della custodia del volantino o dei cuscinetti reggispinta (dimensioni 25 e 50)	20
Sostituzione delle tenute, modifica dell'azione o sostituzione delle molle diagonali (dimensioni 25 e 50)	21
Manutenzione (dimensioni 60 - 130)	24
Manutenzione del volantino laterale (dimensioni 60 - 130)	25
Smontaggio dei modelli dotati di volantino (dimensioni 60 e 68)	26
Smontaggio dei modelli dotati di volantino (dimensioni 80 - 130)	26
Riassemblaggio (dimensioni 60 - 130)	27

Figura 1. Attuatore a pistone serie 585C Fisher



X0175-1

Manutenzione dell'attuatore 585C a corsa lunga	27
Modelli privi di volantino	27
Modelli dotati di volantino	28
Procedura di collegamento dello stelo	29
Ordinazione dei pezzi	30
Kit dei pezzi	30
Elenco pezzi	31
Dimensioni 25 e 50	31
Dimensioni 60 - 130	39
Elenco pezzi per modelli a corsa lunga	40

## Introduzione

### Scopo del manuale

Il presente manuale di istruzioni fornisce informazioni sull'installazione, la manutenzione e l'ordinazione dei pezzi per gli attuatori a pistone 585C Fisher. Per informazioni relative ad altre apparecchiature e ad accessori usati con l'attuatore, fare riferimento ai relativi manuali di istruzioni.



Prima di installare, azionare o effettuare la manutenzione dell'attuatore 585C 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 danni o infortuni, 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, contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management prima di procedere.

## Descrizione

### Attuatore 585C Fisher

L'attuatore pneumatico a pistone 585C (Figura 1) permette un comando di strozzamento o on-off accurati per valvole con stelo saliente. L'attuatore 585C è dotato di un cilindro a doppio effetto azionato a pressione pneumatica.

Gli attuatori dimensioni 25 e 50 sono disponibili nella configurazione priva di molla o con molla diagonale. A seconda della configurazione, la molla diagonale retrae o estende lo stelo del pistone quando cala la pressione del cilindro. Gli attuatori dimensione 60 - 130 sono disponibili esclusivamente nella configurazione priva di molla.

Gli attuatori 585C vengono forniti in genere con un posizionario digitale per valvole DVC6000 o un posizionario analogico P/P o I/P 3600. L'attuatore 585C è disponibile con volantino manuale di testa o laterale, a seconda delle dimensioni dell'attuatore.

### Attuatore 585C Fisher a corsa lunga

L'attuatore a pistone 585C a corsa lunga è caratterizzato da una corsa che raggiunge i 610 mm (24 in.). L'attuatore a corsa lunga è disponibile con un volantino manuale che permette di aprire, chiudere o posizionare la valvola. Il volantino manuale può essere inoltre usato per limitare la corsa verso l'alto dell'otturatore della valvola.

Analogamente all'attuatore 585C, l'attuatore 585C a corsa lunga è tipicamente dotato di posizionario digitale per valvole DVC6200 o di posizionario 3600 per servizio di regolazione. Per il servizio on-off, il cilindro dell'attuatore viene caricato e scaricato grazie all'azionamento di un'elettrovalvola, un interruttore pneumatico o un altro dispositivo simile.

## Specifiche

Le specifiche degli attuatori a pistone 585C ed a corsa lunga sono elencate nelle Tabelle 1 e 2. Alcuni attuatori sono spediti dalla fabbrica con le caratteristiche stampate su una targhetta dati fissata alla staffa.

Tabella 1. Specifiche del 585C (dimensioni 25 - 130)

**Pressione di esercizio<sup>(1)</sup>**

Dimensioni 25 - 50

Pressione massima consentita: 10,3 bar (150 psig)

Pressione minima consigliata: 1,4 bar (20 psig)

Dimensioni 60 - 130

Pressione massima consentita: consultare la Tabella 9

Pressione minima consigliata: 2,4 bar (35 psig)

**Corsa**

Consultare la Tabella 3

**Capacità di spinta**

Consultare le Tabelle 5 - 9

**Velocità di corsa**

Varia in base alle dimensioni dell'attuatore, alla molla, alla corsa e alla pressione di alimentazione. Se il tempo corsa è critico, consultare l'ufficio vendite Emerson Process Management.

**Superficie del pistone**

Consultare la Tabella 3

**Spostamento volumetrico del cilindro**

Consultare la Tabella 3

**Limiti operativi di temperatura<sup>(1)</sup>**

Per tutte le dimensioni

Con o-ring in nitrile: da -46 a 80 °C (da -50 a 175 °F), standard

Con o-ring in fluorocarbonio: da -18 a 149 °C (da 0 a 300 °F), opzionale

**Diametro del risalto della staffa e dello stelo della valvola**

Consultare la Tabella 4

**Connessioni di pressione**

Dimensioni 25 - 60

■ Interna da 1/4 NPT (standard) o ■ interna da 3/8 NPT (opzionale)

Dimensioni 68 - 130

■ Interna da 1/2 NPT (standard)

**Montaggio dello strumento**

L'attuatore 585C è conforme ai requisiti di montaggio NAMUR per le dimensioni 25 - 130

**Materiali di costruzione**

Componente	Materiale
Staffa	Ferro duttile
Pistone	Alluminio
Cilindro	Alluminio
Bulloni ed elementi di fissaggio	Con rivestimento anticorrosivo (NCF)
Molle (solo per dimensioni 25 e 50)	Acciaio in lega
O-ring	Nitrile (standard), fluorocarbonio
Stelo dell'attuatore	Acciaio cromato
Connettore dello stelo	Acciaio inossidabile
Scala dell'indicatore della corsa	Acciaio inossidabile
Verniciatura	Polvere poliestere
Boccole di tenuta dei cilindri (solo per dimensioni 60 - 130)	Ottone
Connettore dello stelo (dimensioni 60 - 130)	Acciaio zincato

**Pesi approssimativi (senza posizionatore e volantino)**

Dimensione 25

Con risalto della staffa da 2-1/8 pollici, 7 kg (16 lb)

Con risalto della staffa da 2-13/16 pollici, 8 kg (17 lb)

Dimensione 50

Con risalto della staffa da 2-13/16 pollici, 20 kg (45 lb)

Con risalto della staffa da 3-9/16 pollici, 22 kg (48 lb)

Dimensione 60: 31 kg (68 lb)

Dimensione 68: 54 kg (120 lb)

Dimensione 80: 102 kg (225 lb)

Dimensione 100: 113 kg (250 lb)

Dimensione 130: 188 kg (415 lb)

**Opzioni**

Dimensioni 25 e 50

■ Volantino montato di testa, fare riferimento alle Figure 6, 8 e 9 e alla Tabella 11

■ Valvola di bypass del cilindro ■ interruttori di fine corsa ■ trasmettitore di posizione 4200 Fisher

Dimensioni 60 - 130

■ Volantino laterale integrale (Figura 10)

Dimensioni 25 - 130

■ Opzioni di montaggio FIELDVUE™

■ sistema di valvola tripla Fisher 377 ad attuatore

■ in alto o ■ in basso o ■ bloccato nell'ultima posizione

■ interruttore di posizione stelo valvola elettrico TopWorx™ DXP M21GNEB

■ interruttori di fine corsa Micro-Switch

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

Tabella 2. Specifiche del 585C (attuatori a corsa lunga [staffa fabbricata])

**Pressione del cilindro<sup>(2)</sup>**

Pressione minima consigliata: per valvole con bassi requisiti di spinta, 2,4 bar (35 psig); per tutte le altre, 3,4 bar (50 psig)

Pressione massima consentita: cilindri con diametro compreso fra 127 mm (5 in.) e 305 mm (12 in.): 17,2 bar (250 psig), salvo limiti di pressione di alimentazione massima consentita del posizionatore o degli interruttori; cilindri con diametro di 356 mm (14 in.): 13,8 bar (200 psig), salvo limiti di pressione di alimentazione massima consentita del posizionatore o degli interruttori

**Informazioni sulla corsa**

Tutti i modelli: da 229 mm (9 in.) a 610 mm (24 in.) in incrementi di 25 mm (1 in.), come mostrato nella Figura 15  
Rapporto corsa per modelli dotati di volantino: 10 giri completi del volantino spostano lo stelo di 25 mm (1 in.)

**Informazioni sulla spinta**

Consultare la Tabella 10

**Temperatura ambiente di esercizio<sup>(1, 2)</sup>**

Per tutte le dimensioni

Con o-ring in nitrile: da -50 a 80 °C (da -58 a 175 °F), standard

Con o-ring in fluorocarbonio: da -18 a 150 °C (da 0 a 300 °F), opzionale

**Superfici e diametri del pistone**

Consultare la Tabella 10

**Diametro del risalto della staffa e dello stelo della valvola**

Consultare la Tabella 4

**Connessioni di pressione**

Standard: 1/4 NPT. Per dimensioni superiori, contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management

**Materiali di costruzione**

Componente	Materiale
Corpo del cilindro: 127 - 356 mm (5 - 14 in.)	Acciaio cromato
Stelo del pistone	Acciaio cromato
Staffa	Acciaio da costruzione
Connettore dello stelo	Acciaio inossidabile
Pistone	Alluminio
Bulloni ed elementi di fissaggio	NCF
O-ring	Nitrile

**Opzioni**

- Tenuta pistone ad alta temperatura a 177 °C (350 °F),
- valvole triple Fisher 377 ad attuatore in alto, in basso, o bloccato sull'ultima posizione, ■ interruttori di fine corsa,
- volantino manuale laterale integrale

1. Questi termini sono definiti nello standard ANSI/ISA S51.1.

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

Tabella 3. Volumi di clearance dei cilindri dei pistoni 585C Fisher

PISTONE NELLA PARTE SUPERIORE DEL CILINDRO (MOLLE AL DI SOTTO DEL PISTONE PER DIMENSIONI 25 E 50)								
Dimensione dell'attuatore	Superficie del pistone		Corsa massima dell'attuatore		Volume di clearance superiore		Volume al di sotto del pistone	
	cm <sup>2</sup>	in. <sup>2</sup>	cm	in.	cm <sup>3</sup>	in. <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	in. <sup>3</sup>
25	168	26	2,9	1.125	104	6.3	1750	107
50	303	47	5,1	2	330	20	5200	320
60	358	55.5	5,1	2	310	19	2700	163
			10	4	310	19	4400	270
			20	8	310	19	8200	500
68	571	88.5	5,1	2	1230	75	7500	460
			10,2	4	1230	75	7500	460
			20,3	8	1230	75	13300	810
80	571	88.5	10,2	4	1230	75	7500	460
			20,3	8	1230	75	13300	810
100	842	130.5	10,2	4	1700	104	10700	650
			20,3	8	1700	104	19200	1170
130	1430	221.5	10,2	4	4600	280	18500	1130
			20,3	8	4600	280	33000	2000
PISTONE NELLA PARTE INFERIORE DEL CILINDRO (MOLLE AL DI SOPRA DEL PISTONE PER DIMENSIONI 25 E 50)								
Dimensione dell'attuatore	Superficie del pistone		Corsa massima dell'attuatore		Volume di clearance inferiore		Volume al di sopra del pistone	
	cm <sup>2</sup>	in. <sup>2</sup>	cm	in.	cm <sup>3</sup>	in. <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	in. <sup>3</sup>
25	168	26	2,9	1.125	77	4.7	1790	109
50	303	47	5,1	2	350	22	5200	320

Tabella 4. Diametro del risalto della staffa e dello stelo della valvola

DIMENSIONE ATTUATORE	DIAMETRO DEL RISALTO DELLA STAFFA		DIAMETRO DELLO STELO DELLA VALVOLA	
	mm	in.	mm	in.
25	54	2-1/8	9,5	3/8
	71	2-13/16	12,7	1/2
50	71	2-13/16	12,7	1/2
	90	3-9/16	19,1	3/4
60	90	3-9/16	19,1	3/4
68	90	3-9/16	19,1	3/4
80	127	5, 5H	25,4	1
			31,8	1-1/4
100	127	5, 5H	25,4	1
			31,8	1-1/4
130	127	5, 5H	25,4	1
			31,8	1-1/4
Corsa lunga	127	5H <sup>(1)</sup>	25,4 o 31,8 (50,8)	1 o 1-1/4 2
	178	7		

1. Imbullonatura forte tra attuatore e cappello.

## Capacità di spinta dell'attuatore

Tabella 5. Capacità di spinta dell'attuatore 585C Fisher, dimensioni 25 e 50, unità USA (la molla retrae lo stelo dell'attuatore)

DIMENSIONE ATTUATORE	CAMPO MOLLA, lb/in.	CORSA DELLO STELO DELL'ATTUA- TORE, in.	SPINTA DELLA MOLLA CON STELO DELL'ATTUA- TORE RETRATTO, lb	SPINTA DELLA MOLLA CON STELO DELL'ATTUA- TORE ESTESO, lb	SPINTA NETTA PER 585C CON STELO DELL'ATTUATORE COMPLETAMENTE ESTESO A CORSA COMPLETA										MOLLE UTILIZZATE, PER COLORE	
					Pressione di esercizio, psig											
					40	50	60	70	80	90	100	110	125	150		
					Forza, lb											
25	0	Tutte	0	0	1040	1300	1560	1820	2080	2340	2600	2860	3250	3900	Molle non utilizzate	
	200	0.5625	200	313	730	990	1250	1510	1760	2020	2280	2540	2930	3580	Oro	
		0.75	200	350	690	950	1210	1470	1730	1990	2250	2510	2900	3550		
		0.875	200	375	660	920	1180	1440	1700	1960	2220	2480	2870	3520		
		1.125	200	425	610	870	1130	1390	1650	1910	2170	2430	2820	3470		
	400	0.5625	400	625	410	670	930	1190	1450	1710	1970	2230	2620	3270	Verde chiaro	
0.75		400	700	340	600	860	1120	1380	1640	1900	2160	2550	3200			
0.875		400	750	290	550	810	1070	1330	1590	1850	2110	2500	3150			
500	0.5625	500	781	260	520	780	1040	1300	1560	1820	2080	2460	3110	Bianco		
	0.75	500	875	160	420	680	940	1200	1460	1720	1980	2370	3020			
	0.875	500	938	100	360	620	880	1140	1400	1660	1920	2310	2960			
700	0.5625	700	1094	X	200	460	720	980	1240	1500	1760	2150	2800	Oro e bianco		
	0.75	700	1225	X	70	330	590	850	1110	1370	1630	2020	2670			
	0.875	700	1313	X	X	250	510	760	1020	1280	1540	1930	2580			
900	0.5625	900	1406	X	X	150	410	670	930	1190	1450	1840	2490	Verde chiaro e bianco		
	0.75	900	1575	X	X	X	240	500	760	1020	1280	1670	2320			
	0.875	900	1688	X	X	X	130	390	650	910	1170	1560	2210			
1.125	900	1913	X	X	X	X	X	160	420	680	940	1330	1980			
	50	0	Tutte	0	0	1840	2300	2760	3220	3680	4140	4600	5060	5750	6900	Molle non utilizzate
		330	0.75	330	578	1310	1780	2250	2720	3190	3660	4140	4610	5310	6490	Rosa
0.875			330	619	1270	1740	2210	2680	3150	3620	4090	4570	5270	6450		
1.125			330	701	1180	1660	2130	2600	3070	3540	4010	4480	5190	6370		
1.5	330		825	1060	1530	2000	2470	2950	3420	3890	4360	5070	6250			
600	2	330	990	900	1370	1840	2310	2780	3250	3720	4190	4900	6080			
	0.75	600	1050	840	1310	1780	2250	2720	3190	3660	4130	4840	6020	Azzurro		
	0.875	600	1125	760	1230	1700	2170	2650	3120	3590	4060	4770	5950			
	1.125	600	1275	610	1080	1550	2020	2500	2970	3440	3910	4620	5800			
1.5	600	1500	390	860	1330	1800	2270	2740	3210	3680	4390	5570				
930	2	600	1800	90	560	1030	1500	1970	2440	2910	3380	4090	5270			
	0.75	930	1628	260	730	1200	1670	2140	2610	3090	3560	4260	5440	Rosa e azzurro		
	0.875	930	1744	140	610	1080	1560	2030	2500	2970	3440	4150	5330			
	1.125	930	1976	X	380	850	1320	1790	2270	2740	3210	3910	5090			
1.5	930	2325	X	30	500	970	1450	1920	2390	2860	3570	4750				
1550	2	930	2790	X	X	40	510	980	1450	1920	2390	3100	4280			
	0.75	1550	2710	X	X	110	580	1050	1520	1990	2460	3165	4345	Verde		
	0.875	1550	2906	X	X	X	385	855	1325	1795	2265	2970	4150			
	1.125	1550	3294	X	X	X	X	465	935	1405	1875	2580	3760			
1.5	1550	3875	X	X	X	X	X	355	825	1295	2000	3180				
1880	2	1550	4650	X	X	X	X	X	X	50	520	1225	2405			
	0.75	1880	3290	X	X	X	X	470	940	1410	1880	2585	3765	Rosa e verde		
	0.875	1880	3525	X	X	X	X	235	705	1175	1645	2350	3530			
	1.125	1880	3995	X	X	X	X	X	235	705	1175	1880	3060			
1.5	1880	4700	X	X	X	X	X	X	X	470	1175	2355				
2	1880	5640	X	X	X	X	X	X	X	X	235	1415				

X - pressione di alimentazione indicata insufficiente per sovrastare l'effetto contrario della molla diagonale.

Tabella 6. Capacità di spinta dell'attuatore 585C Fisher, dimensioni 25 e 50, unità metriche (la molla retrae lo stelo dell'attuatore)

DIMENSIONE ATTUATORE	CAMPO MOLLA, N/mm	CORSA DELLO STELO DELL'ATTUATORE, mm	SPINTA DELLA MOLLA CON STELO DELL'ATTUATORE RETRATTO, N	SPINTA DELLA MOLLA CON STELO DELL'ATTUATORE ESTESO, N	SPINTA NETTA PER 585C CON STELO DELL'ATTUATORE COMPLETAMENTE ESTESO A CORSA COMPLETA										MOLLE UTILIZZATE, PER COLORE
					Pressione di esercizio, bar										
					2,8	3,4	4,1	4,8	5,5	6,2	6,9	7,6	8,6	10,3	
					Forza, N										
25	0	Tutte	0	0	4626	5783	6939	8096	9252	10409	11565	12722	14457	17348	Molle non utilizzate
	35,0	14,3	890	1393	3247	4404	5560	6717	7829	8985	10142	11298	13033	15925	Oro
		19,1	890	1558	3069	4226	5382	6539	7695	8852	10008	11165	12900	15791	
		22,2	890	1669	2936	4092	5249	6405	7562	8718	9875	11032	12766	15658	
		28,6	890	1891	2713	3870	5026	6183	7340	8496	9653	10809	12544	15435	
	70,1	14,3	1780	2781	1824	2980	4137	5293	6450	7606	8763	9919	11654	14546	Verde chiaro
19,1		1780	3115	1512	2669	3825	4982	6139	7295	8452	9608	11343	14234		
22,2		1780	3338	1290	2447	3603	4760	5916	7073	8229	9386	11121	14012		
87,6	14,3	2225	3475	1156	2313	3470	4626	5783	6939	8096	9252	10943	13834	Bianco	
	19,1	2225	3894	712	1868	3025	4181	5338	6494	7651	8807	10542	13434		
	22,2	2225	4174	445	1601	2758	3914	5071	6227	7384	8541	10275	13167		
122,6	14,3	3115	4868	X	890	2046	3203	4359	5516	6672	7829	9564	12455	Oro e bianco	
	19,1	3115	5451	X	311	1468	2624	3781	4938	6094	7251	8985	11877		
	22,2	3115	5843	X	X	1112	2269	3381	4537	5694	6850	8585	11476		
157,7	14,3	4005	6257	X	X	667	1824	2980	4137	5293	6450	8185	11076	Verde chiaro e bianco	
	19,1	4005	7009	X	X	X	1068	2224	3381	4537	5694	7428	10320		
	22,2	4005	7512	X	X	X	578	1735	2891	4048	5204	6939	9831		
50	0	Tutte	0	0	8180	10200	12300	14300	16400	18400	20500	22500	25600	30700	Molle non utilizzate
	57,8	19,1	1468	2571	5827	7918	10008	12099	14190	16280	18416	20506	23620	28869	Rosa
		22,2	1468	2753	5649	7740	9831	11921	14012	16102	18193	20328	23442	28691	
		28,6	1468	3118	5249	7384	9475	11565	13656	15747	17837	19928	23086	28335	
		38,1	1468	3670	4715	6806	8896	10987	13122	15213	17303	19394	22552	27801	
	105,1	19,1	2669	4671	3736	5827	7918	10008	12099	14190	16280	18371	21529	26778	Azzurro
22,2		2669	5004	3381	5471	7562	9653	11788	13878	15969	18060	21218	26467		
28,6		2669	5671	2713	4804	6895	8985	11121	13211	15302	17392	20551	25800		
162,9	19,1	4137	7242	1157	3247	5338	7428	9519	11610	13745	15836	18949	24198	Rosa e azzurro	
	22,2	4137	7758	623	2713	4804	6939	9030	11121	13211	15302	18460	23709		
	28,6	4137	8790	X	1690	3781	5872	7962	10097	12188	14279	17392	22641		
271,4	19,1	6894	12054	X	X	489	2580	4670	6761	8852	10942	14078	19328	Verde	
	22,2	6894	12925	X	X	X	1712	3803	5894	7984	10075	13211	18460		
	28,6	6894	14652	X	X	X	X	2068	4159	6249	8340	11476	16725		
329,2	19,1	8362	14634	X	X	X	X	2091	4181	6272	8362	11498	16748	Rosa e verde	
	22,2	8362	15679	X	X	X	X	1045	3136	5226	7317	10453	15702		
	28,6	8362	17770	X	X	X	X	X	1045	3136	5226	8362	13612		
329,2	38,1	8362	20906	X	X	X	X	X	X	X	2091	5226	10476	Rosa e verde	
	50,8	8362	25087	X	X	X	X	X	X	X	X	1045	6294		

X - pressione di alimentazione indicata insufficiente per sovrastare l'effetto contrario della molla diagonale.

Tabella 7. Capacità di spinta dell'attuatore 585CR Fisher, dimensioni 25 e 50, unità USA (la molla estende lo stelo dell'attuatore)

DIMENSIONE ATTUATORE	CAMPO MOLLA, lb/in.	SPINTA DELLA MOLLA CON STELO DELL'ATTUATORE ESTESO, lb	SPINTA TOTALE PER 585CR CON STELO DELL'ATTUATORE COMPLETAMENTE ESTESO										MOLLE UTILIZZATE, PER COLORE
			Pressione di esercizio, psig <sup>(1)</sup>										
			40	50	60	70	80	90	100	110	125	150	
Forza, lb													
25 <sup>(2)</sup>	0	0	1040	1300	1560	1820	2080	2340	2600	2860	3250	3900	Molle non utilizzate
	200	200	1240	1500	1760	2020	2280	2540	2800	3060	3450	X	Oro
	400	400	1440	1700	1960	2220	2480	2740	3000	3260	3650	X	Verde chiaro
	500	500	1540	1800	2060	2320	2580	2840	3100	3360	3750	X	Bianco
	700	700	1740	2000	2260	2520	2780	3040	3300	3560	X	X	Oro e bianco
50 <sup>(3)</sup>	0	0	1840	2300	2760	3220	3680	4140	4600	5060	5750	6900	Molle non utilizzate
	330	330	2210	2680	3150	3620	4090	4560	5030	5500	6205	X	Rosa
	600	600	2480	2950	3420	3890	4360	4830	5300	5770	6475	X	Azzurro
	930	930	2810	3280	3750	4220	4690	5160	5630	6100	6805	X	Rosa e azzurro
	1550	1550	3430	3900	4370	4840	5310	5780	6250	6720	X	X	Verde
1880	1880	3760	4230	4700	5170	5640	6110	6580	7050	X	X	Rosa e verde	

X - pressione di alimentazione indicata insufficiente per sovrastare l'effetto contrario della molla diagonale.

1. La pressione di design massima per gli attuatori dimensioni 25 e 50 è di 150 psig.

2. La spinta massima è di 3900 lb.

3. La spinta massima è di 6900 lb.

Tabella 8. Capacità di spinta dell'attuatore 585CR Fisher, dimensioni 25 e 50, unità metriche (la molla estende lo stelo dell'attuatore)

DIMENSIONE ATTUATORE	CAMPO MOLLA, N/mm	SPINTA DELLA MOLLA CON STELO DELL'ATTUATORE ESTESO, N	SPINTA TOTALE PER 585CR CON STELO DELL'ATTUATORE COMPLETAMENTE ESTESO										MOLLE UTILIZZATE, PER COLORE
			Pressione di esercizio, bar <sup>(1)</sup>										
			2,8	3,4	4,1	4,8	5,5	6,2	6,9	7,6	8,6	10,3	
Forza, N													
25 <sup>(2)</sup>	0	0	4626	5782	6939	8095	9251	10408	11565	12721	14456	17347	Molle non utilizzate
	35,0	890	5516	6672	7828	8985	10141	11298	12454	13610	15346	X	Oro
	70,0	1780	6405	7562	8718	9874	11031	12188	13344	14500	16235	X	Verde chiaro
	87,6	2225	6850	8006	9163	10319	11476	12632	13789	14945	16680	X	Bianco
	122,6	3115	7740	8896	10052	11209	12365	13655	14678	15835	X	X	Oro e bianco
50 <sup>(3)</sup>	0	0	8180	10200	12300	14300	16400	18400	20500	22500	25600	30700	Molle non utilizzate
	57,8	1468	9830	11921	14011	16102	18192	20282	22373	24464	27600	X	Rosa
	105,1	2670	11031	13122	15212	17303	19393	21484	23574	25665	28800	X	Azzurro
	162,8	4135	12499	14589	16680	18770	20861	22952	25042	27133	30269	X	Rosa e azzurro
	271,4	6894	15256	17347	19438	21528	23619	25709	27800	29891	X	X	Verde
329,2	8362	16724	18815	20906	22996	25087	27177	29268	31358	X	X	Rosa e verde	

X - pressione di alimentazione indicata insufficiente per sovrastare l'effetto contrario della molla diagonale.

1. La pressione di design massima per gli attuatori dimensioni 25 e 50 è di 10,3 bar.

2. La spinta massima è di 17347 N.

3. La spinta massima è di 31358 N.



Tabella 9. Capacità di spinta del 585C Fisher (modelli privi di molla)

DIMENSIONE ATTUATORE	SUPERFICIE DEL PISTONE	SPINTA TOTALE PER 585C <sup>(1)</sup>										SPINTA MASSIMA CONSENTITA
		Pressione di esercizio, bar <sup>(3)</sup>										
	cm <sup>2</sup>	2,8	3,4	4,1	4,8	5,5	6,2	6,9	7,6	8,6	10,3	N
25	168	4630	5780	6940	8100	9260	10400	11600	12700	14500	17300	17300
50	303	8180	10200	12300	14300	16400	18400	20500	22500	25600	30700	31400
60	358	9880	12300	14800	17300	19800	22200	24700	27200	30900	36900	36900
68	571	15700	19700	23600	27600	31500	35400	39400	43300	49200	55600	55600 <sup>(4)</sup>
80	571	15700	19700	23600	27600	31500	35400	39400	43300	49200	58700	58700
100	842	23200	29000	34800	40600	46400	52200	58000	63900	72600	86700	86700
130	1430	39400	49300	59100	69000	78700	88500	98800	108100	X	X	111200
DIMENSIONE ATTUATORE	SUPERFICIE DEL PISTONE	Pressione di esercizio, psig <sup>(3)</sup>										SPINTA MASSIMA CONSENTITA
		Forza, lb <sup>(2)</sup>										
	in. <sup>2</sup>	40	50	60	70	80	90	100	110	125	150	lb
25	26	1040	1300	1560	1820	2080	2340	2600	2860	3250	3900	3900
50	47	1840	2300	2760	3220	3680	4140	4600	5060	5750	6900	7050
60	55.5	2220	2780	3330	3890	4440	5000	5550	6110	6940	8300	8300
68	88.5	3540	4430	5310	6200	7080	7970	8850	9740	11100	12500	12500 <sup>(4)</sup>
80	88.5	3540	4430	5310	6200	7080	7970	8850	9740	11100	13200	13200
100	130.5	5220	6530	7830	9140	10440	11700	13100	14400	16300	19500	19500
130	221.5	8860	11100	13300	15500	17700	19900	22200	24300	X	X	25000

X - la pressione di alimentazione indicata supera la spinta massima consentita.

1. La pressione di design massima per gli attuatori dimensioni 25 e 100 è di 10,3 bar (150 psig). Gli attuatori dimensioni 68 e 130 sono limitati rispettivamente a 9,7 e 7,8 bar (140 e 113 psig).

2. I dati relativi agli attuatori dimensioni 25 e 50 si riferiscono ai modelli privi di molla diagonale.

3. La pressione di esercizio minima per gli attuatori dimensioni 60 - 130 è di 2,4 bar (35 psig).

4. Gli attuatori dimensione 68 con volantino sono limitati a una spinta di 40.000 N (9.000 lb).

Tabella 10. Spinta per 585C Fisher a corsa lunga

DIAMETRO PISTONE	CORSA	DIMENSIONI STELO DEL PISTONE	SUPERFICIE DEL PISTONE	SPINTA TOTALE PER ATTUATORI 585C A CORSA LUNGA <sup>(1)</sup>						
				Pressione di esercizio, bar						
				2,8	4,1	5,5	6,9	8,3	9,7	10,3
mm		mm	mm <sup>2</sup>	Forza, N						
127	Spinta	---	127	3500	5250	6980	8720	10500	12200	13100
152			182	5030	7560	10100	12600	15100	17600	18900
203			323	8940	13400	17900	22400	26800	31300	33500
254			507	14000	21000	27900	34900	41900	48900	52500
305			730	20100	30200	40300	50300	60500	70300	75600
356			993	27400	41100	54700	68500	82300	96100	103000
127	Trazione	44,5	111	3060	4580	6140	7650	9210	10700	11500
152			167	4580	6890	9210	11500	13800	16100	17300
203			309	8500	12800	17000	21300	25500	29800	31900
254			491	13600	20300	27100	33900	40700	47600	50700
203	Trazione	63,5	293 <sup>(2)</sup>	8050	12100	16100	20200	24200	28200	30200
254			475 <sup>(3)</sup>	13100	19700	26200	32700	39300	45800	48900
305			698	19300	28900	38500	48000	57800	67200	72100
356			961	26500	39800	52900	66300	79600	93000	99600
DIAMETRO PISTONE	CORSA	DIMENSIONI STELO DEL PISTONE	SUPERFICIE DEL PISTONE	Pressione di esercizio, psig						
Forza, lb										
40				60	80	100	120	140	150	
in.		in.	in. <sup>2</sup>	Forza, lb						
5	Spinta	---	19.6	786	1180	1570	1960	2360	2750	2950
6			28.3	1130	1700	2260	2830	3390	3960	4240
8			50.3	2010	3020	4020	5030	6030	7040	7540
10			78.5	3140	4710	6280	7850	9420	11000	11800
12			113.1	4520	6790	9050	11300	13600	15800	17000
14			153.9	6160	9240	12300	15400	18500	21600	23100
5	Trazione	1.75	17.2	689	1030	1380	1720	2070	2410	2580
6			25.9	1030	1550	2070	2590	3100	3620	3880
8			47.9	1910	2870	3830	4790	5740	6700	7180
10			76.1	3050	4570	6090	7610	9140	10700	11400
8	Trazione	2.5	45.4 <sup>(2)</sup>	1810	2720	3630	4540	5440	6350	6800
10			73.6 <sup>(3)</sup>	2950	4420	5890	7360	8840	10300	11000
12			108.2	4330	6490	8660	10800	13000	15100	16200
14			149.0	5960	8940	11900	14900	17900	20900	22400

1. Per pressioni d'esercizio superiori a 10,3 bar (150 psig), contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management.

2. Per corse superiori a 406 mm (16 in.) con pressione di esercizio compresa fra 10,3 e 17,3 bar (150 e 250 psig).

3. Per corse superiori a 406 mm (16 in.).

## Principio di funzionamento

L'attuatore a pistone 585C (Figure 2 e 3) è dotato di un pistone che si muove all'interno del cilindro dell'attuatore. Un o-ring (Figura 3) fornisce tenuta tra il pistone e il cilindro.

Da uno stato di equilibrio, l'attuatore reagisce a uno sbilanciamento di forze che viene a crearsi aumentando la pressione di alimentazione su un'estremità del pistone e diminuendola sull'altra. Questo determina lo spostamento del pistone in alto o in basso e risulta nel riposizionamento dell'otturatore della valvola.

## Attuatore con volantino (Figure 2 e 6)

Il modello con volantino permette di aprire e chiudere la valvola manualmente (sia durante l'uso normale che in caso di emergenza), per posizionare la valvola in qualsiasi punto della corsa o per agire da fermo corsa.

Gli attuatori dimensioni 25 e 50 sono dotati di un volantino integrale montato di testa. Fare riferimento alla Figura 6.

Gli attuatori dimensioni 60 - 130 sono dotati di un volantino laterale e di un fermo a sfera caricato a molla che impedisce che le vibrazioni modifichino le impostazioni del volantino. I volantini impiegati nella maggior parte dei modelli hanno un diametro di 203 mm (8 in.) e sono dotati di ingranaggi conici oppure un diametro di 432 mm (17 in.) e sono dotati di ruote elicoidali.

## Specifiche del volantino

Tabella 11. Specifiche del volantino 585C Fisher

DIMENSIONE ATTUATORE	MONTAGGIO DEL VOLANTINO	DIAMETRO DEL VOLANTINO	GIRI PER mm DI CORSA	FORZA NECESSARIA DA APPLICARE AL VOLANTINO	FORZA DI USCITA VOLANTINO	PESO DEL VOLANTINO
		mm		N	N	kg
25	Montato di testa	356	0,5	325	12810	17
50		482	0,5	445	23790	20
60 <sup>(1)</sup>	Laterale integrale	203	0,6	276	40000	28
60 <sup>(2)</sup>		356	0,6	160	40000	30
68 <sup>(1)</sup>		203	0,6	276	40000	30
68 <sup>(2)</sup>		356	0,6	160	40000	33
80		432	0,4	423	50000	35
100		432	0,4	623	75600	94
130		432	0,4	623	75600	123
DIMENSIONE ATTUATORE	MONTAGGIO DEL VOLANTINO	DIAMETRO DEL VOLANTINO	GIRI PER in. DI CORSA	FORZA NECESSARIA DA APPLICARE AL VOLANTINO	FORZA DI USCITA VOLANTINO	PESO DEL VOLANTINO
		in.		lb	lb	lb
25	Montato di testa	14	12	73	2880	37
50		19	12	100	5350	45
60 <sup>(1)</sup>	Laterale integrale	8	16	62	9000	61
60 <sup>(2)</sup>		14	16	36	9000	66
68 <sup>(1)</sup>		8	16	62	9000	66
68 <sup>(2)</sup>		14	16	36	9000	71
80		17	10	95	11250	77
100		17	10	140	17000	208
130		17	10	140	17000	272

1. Configurazioni con corsa massima di 2 e 4 pollici.  
2. Configurazione con corsa massima di 8 pollici.

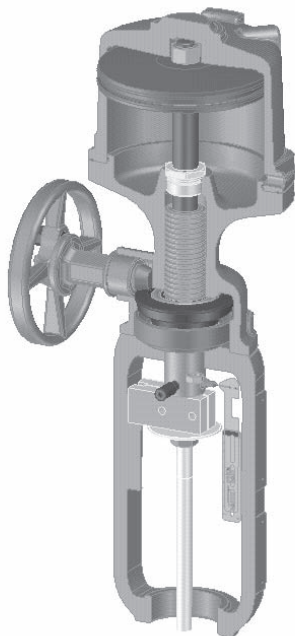
## Attuatore con ritorno a molla (Figura 3)

Gli attuatori 585C dimensioni 25 e 50 sono disponibili con molle regolabili in due configurazioni. L'attuatore 585C con molla diagonale sotto il pistone retrae completamente lo stelo dell'attuatore in caso di perdita di pressione del cilindro. L'attuatore 585C con molla regolabile sopra il pistone estende completamente lo stelo dell'attuatore in caso di perdita di pressione del cilindro. Non occorrono componenti aggiuntivi per convertire un attuatore da un modello all'altro.

## Attuatore 585C a corsa lunga

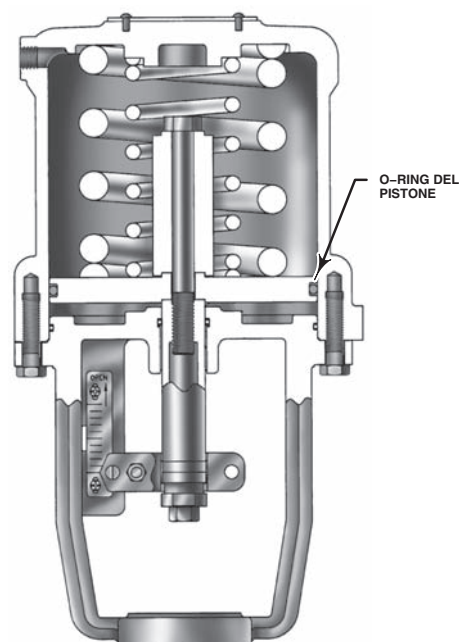
Nelle applicazioni in cui sono necessarie forte capacità di spinta o una corsa lunga, la soluzione migliore è costituita dall'attuatore a pistone 585C a corsa lunga (Figura 4). La versatilità della versione a corsa lunga permette di ottenere 16 diverse corse della valvola, fino a 610 mm (24 in.). Anche la spinta disponibile è notevole, con capacità fino a 137.800 N (30,800 lb).

Figura 2. Attuatore a pistone 585C Fisher con volantino



E0410

Figura 3. Attuatore a pistone 585C Fisher con ritorno a molla



W7447-1

Per informazioni più dettagliate sul posizionatore 3610 e sui posizionatori digitali per valvole DVC6200, fare riferimento alla sezione Principio di funzionamento nei manuali di istruzioni relativi.

## Installazione

### **⚠ AVVERTENZA**

Per evitare danni o infortuni dovuti alla rottura del cilindro in seguito a impatto del pistone, installare in modo sicuro il connettore dello stelo prima di alimentare la pressione al posizionatore. Spostare il pistone dell'attuatore con aria di alimentazione controllata da un regolatore in modo da poter installare il connettore dello stelo. Non usare a tal scopo il posizionatore.

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 la pressione del cilindro e altri valori di pressione non superino i limiti elencati nelle Tabelle 1 e 2. Usare un dispositivo limitatore della pressione o un dispositivo per lo scarico della pressione per evitare di superare i limiti della pressione del cilindro.

Contattare l'ingegnere di processo o l'ingegnere della sicurezza per ulteriori informazioni sulle misure di sicurezza da adottare per la protezione contro il fluido di processo.

Se l'installazione viene effettuata nell'ambito di un'applicazione esistente, fare riferimento all'AVVERTENZA all'inizio delle sezioni di manutenzione nel presente manuale.

Figura 4. Attuatore 585C Fisher a corsa lunga



W2795-1

Di solito, quando l'attuatore e la valvola vengono spediti insieme, come componenti di un gruppo valvola di controllo, l'attuatore è già montato sulla valvola. Per installare la valvola di controllo su un tubo, occorre seguire le istruzioni relative alla valvola. Se l'attuatore viene spedito separatamente o se è necessario montare l'attuatore sulla valvola, eseguire le procedure di montaggio descritte nel manuale di istruzioni dell'attuatore in uso. Per le informazioni relative al montaggio dei posizionatori della valvola, fare riferimento ai manuali di istruzioni del posizionatore 3610 o DVC6200.

Se un attuatore 585C viene installato senza posizionatore, le pressioni di carica del cilindro devono passare attraverso un'elettrovalvola a 4 vie o una valvola di commutazione. Per le dimensioni 25 e 50, l'estremità inferiore del pistone è pressurizzata tramite l'estremità inferiore della flangia di montaggio sulla staffa dell'attuatore (Rif. 6, Figure 5 e 7); per le dimensioni 60 - 130, tramite la connessione all'estremità inferiore del cilindro (Rif. 1, Figure 10 - 13). L'estremità superiore del pistone è pressurizzata tramite la connessione nel coperchio del cilindro (Rif. 1, Figure 5, 7 e 10 - 13).

Il mezzo di alimentazione deve essere aria pulita, secca e filtrata. Se la fonte di alimentazione è in grado di superare la pressione massima di esercizio dell'attuatore o la pressione di alimentazione del posizionatore, occorre prendere le misure necessarie, durante l'installazione, per proteggere dalla sovrappressione il posizionatore e tutte le apparecchiature collegate.

## **▲ AVVERTENZA**

**In caso di caduta accidentale dell'attuatore, di eventuali accessori fissati e/o della valvola si possono verificare infortuni o danni all'apparecchiatura. Durante le procedure di montaggio, utilizzare sempre paranchi, catene, imbracature o gru di dimensioni adeguate per la movimentazione dell'attuatore, di eventuali accessori fissati e/o della valvola. Eseguire le procedure di sollevamento e movimentazione con cautela, per evitare slittamenti, dondolamenti, problemi di fissaggio delle apparecchiature o movimenti improvvisi del carico.**

## ATTENZIONE

**Per evitare possibili danni ai componenti dell'attuatore e difficoltà nel funzionamento dei volantini degli attuatori, aprire la valvola di bypass prima di usare il volantino.**

In caso di necessità del ricorso al funzionamento manuale, è necessario l'uso di un attuatore dotato di volantino manuale. Per spostare manualmente lo stelo del pistone con il volantino, aprire come prima cosa la valvola di bypass a spillo (Rif. 66 per dimensioni 25 e 50, Figura 9; Rif. 92 per dimensioni 60 - 130, Figura 14), collocare l'indicatore del volantino in posizione neutra, quindi inserire il fermo nel gruppo del manicotto (per dimensioni 60 - 130 e modelli a corsa lunga). Quindi, girare il volantino nella direzione selezionata come indicato sul dispositivo.

La valvola di controllo deve essere facilmente accessibile per la manutenzione. Lasciare spazio sufficiente al di sopra e al di sotto della valvola di controllo per consentire la rimozione dell'attuatore e dell'otturatore della valvola.

## Gruppo di bypass

Il bypass viene fornito come mostrato nelle Figure 6, 8, 9, 14 e 16, nei casi in cui venga richiesto un attuatore dotato di volantino. Il bypass consente di bilanciare le pressioni su entrambi i lati del pistone, in modo da permettere l'uso dell'attuatore manuale per posizionare la valvola.

Il flusso attraverso il tubo di bypass viene controllato da una valvola a spillo ad angolo (Rif. 66, Figure 6, 8 e 9; Rif. 92, Figura 14; e Rif. 54, Figura 16) ad azionamento manuale. Se si usa la pressione dell'aria per azionare la valvola, questa valvola deve essere chiusa.

## Nota sulle applicazioni con valvole a tre vie

### **AVVERTENZA**

**Per evitare la perdita di controllo del fluido di processo e conseguenti infortuni o danni all'apparecchiatura causati dallo scoppio di parti di tenuta a pressione, assicurarsi che la pressione del cilindro non superi 80 psig nelle applicazioni con valvola a tre vie a ciclo sostenuto e tempo corsa rapido.**

Nelle applicazioni con valvola a tre vie in cui l'attuatore raggiunge la piena corsa a una frequenza di un ciclo al minuto o superiore con un tempo corsa rapido (meno di 0,5 secondi per corsa), esiste il rischio di cedimento dello stelo nell'otturatore se la pressione del cilindro dell'attuatore supera 80 psig. Questo può causare la perdita di controllo del fluido di processo e ulteriori danni all'attuatore. Per queste applicazioni può essere consigliabile l'uso di materiali per lo stelo di maggiore forza e resistenza all'usura.

## Montaggio dell'attuatore

### Montaggio degli attuatori dimensioni 25 e 50

La procedura seguente spiega come montare un attuatore 585C di dimensioni 25 e 50 su una valvola ad azione push down to close in modo che il collegamento fra lo stelo del pistone e lo stelo dell'otturatore della valvola permetta la corsa completa e una tenuta corretta. I numeri di riferimento usati nelle fasi seguenti sono mostrati nelle Figure 5 - 9.

1. Se non è già stato rimosso, rimuovere il connettore dello stelo (Rif. 12) allentando le viti (Rif. 14).
2. Avvitare i dadi del connettore dello stelo (Rif. 13 e 15) sullo stelo della valvola e stringerli fino in fondo.
3. Per l'azione push down to close, spingere lo stelo dell'otturatore della valvola fino a chiudere l'otturatore.
4. Collocare l'attuatore sul cappello della valvola e fissarlo al cappello con il controdado della staffa.

## ATTENZIONE

**Nella procedura che segue, non girare l'otturatore della valvola una volta che è nella sede, poiché ciò potrebbe danneggiare la superficie di appoggio e dare luogo a perdite eccessive. Inoltre, durante la regolazione, usare gli attrezzi con cautela, per evitare eventuali danni allo stelo dell'otturatore della valvola. In caso contrario, lo stelo danneggiato potrebbe incidere la baderna e dare luogo a perdite.**

### Nota

Quando si usa un attuatore con volantino nella fase successiva per azionare l'otturatore della valvola, verificare che la valvola di bypass (Rif. 66, Figure 6, 8 o 9) sia aperta. Se si ruota il volantino (Rif. 47, Figure 6, 8 o 9) in senso orario, lo stelo dell'attuatore viene esteso (Rif. 10); se lo si ruota in senso antiorario, lo stelo viene represso.

5. Eseguire una delle seguenti procedure (a o b, secondo necessità):
  - a. Per un attuatore 585C con retrazione a molla in seguito alla perdita di pressione del cilindro (Figure 5 e 6) su una valvola ad azione push down to close, portare manualmente l'otturatore della valvola nella sede. Girare il volantino o applicare pressione alla connessione di pressione nel cilindro (Rif. 1), finché il pistone (Rif. 3) e lo stelo dell'attuatore (Rif. 10) non si spostano per la corsa specificata. Far avanzare il dado del connettore dello stelo (Rif. 13) lungo lo stelo della valvola finché non fa battuta contro lo stelo dell'attuatore. Assicurarsi che i lati piatti dello stelo dell'attuatore siano perpendicolari alla piastra di fissaggio dell'indicatore della scala sulla staffa (Rif. 6). Regolare il dado del connettore dello stelo secondo necessità, in modo che i lati piatti del dado e dello stelo dell'attuatore siano paralleli. Bloccare lo stelo dell'attuatore e il dado del connettore dello stelo insieme al connettore dello stelo (Rif. 12) e alle due viti e ai due dadi esagonali (Rif. 14 e 23). Far avanzare il dado esagonale (Rif. 15) lungo lo stelo della valvola e serrarlo contro il dado del connettore dello stelo (Rif. 13).
  - b. Per un attuatore 585C con estensione a molla in seguito alla perdita di pressione del cilindro (Figure 7 e 8) su una valvola ad azione push down to close, portare manualmente l'otturatore della valvola nella sede. Far avanzare il dado del connettore dello stelo (Rif. 13) lungo lo stelo della valvola finché non fa battuta contro lo stelo dell'attuatore (Rif. 10). Ruotare il volantino o dare pressione alla connessione di pressione nella staffa (Rif. 6) per allontanare lo stelo dell'attuatore (Rif. 10) dal dado del connettore dello stelo di circa 1/4 di pollice. Girare il dado del connettore dello stelo di altri due giri in modo che si sposti in alto sullo stelo della valvola. Spostare manualmente l'otturatore della valvola in modo che il dado del connettore dello stelo faccia di nuovo battuta contro lo stelo dell'attuatore. Assicurarsi che i lati piatti dello stelo dell'attuatore siano perpendicolari alla piastra di fissaggio dell'indicatore della scala sulla staffa (Rif. 6). Regolare il dado del connettore dello stelo secondo necessità, in modo che i lati piatti del dado e dello stelo dell'attuatore siano paralleli. Bloccare lo stelo dell'attuatore e il dado del connettore dello stelo insieme al connettore dello stelo (Rif. 12) e alle due viti e ai due dadi esagonali (Rif. 14 e 23). Far avanzare il dado esagonale (Rif. 15) lungo lo stelo della valvola e serrarlo contro il dado del connettore dello stelo (Rif. 13).
6. Azionare l'attuatore diverse volte per assicurarsi che funzioni correttamente.

### Nota

Nella fase successiva, assicurarsi di utilizzare la scala dell'indicatore della corsa (Rif. 19) corretta per la corsa desiderata, in base all'Elenco pezzi.

7. Se necessario, rimuovere le viti della scala dell'indicatore della corsa (Rif. 18) e riposizionare la scala dell'indicatore (Rif. 19) in modo che la freccia sulla scala punti nella direzione in cui si sposta l'otturatore della valvola durante l'apertura. Chiudere la valvola. Spostare la scala in alto o in basso in modo che l'indicatore del connettore dello stelo (Rif. 12) sia allineato con il contrassegno della posizione di chiusura. Fissare la scala con le viti.

## Montaggio degli attuatori dimensioni 60 - 130

La procedura seguente spiega come montare un attuatore 585C di dimensioni 60 - 130 su una valvola ad azione push down to close in modo che il collegamento fra lo stelo del pistone e lo stelo dell'otturatore della valvola permetta la corsa completa e una tenuta corretta. I numeri di riferimento usati nelle fasi seguenti sono mostrati nelle Figure 10 - 13.

Se l'attuatore viene acquistato separatamente per essere montato su una valvola di controllo già in servizio, montarlo sulla valvola e fissarlo in sede con il controdado della staffa per le dimensioni 60 e 68, oppure con otto bulloni per attuatori dimensioni 80, 100 e 130 dotati di un risalto della staffa di 127 mm (5 in.).

Fare in modo che il connettore dello stelo blocchi insieme lo stelo dell'attuatore e lo stelo dell'otturatore della valvola per ottenere la corsa della valvola corretta. Questa procedura è illustrata nelle sezioni relative al montaggio del connettore dello stelo, in questo manuale di istruzioni.

### Montaggio del connettore dello stelo (dimensioni 60 - 130)

#### ATTENZIONE

- Per evitare eventuali danni alle superfici di appoggio, non girare l'otturatore della valvola una volta in sede. Evitare inoltre possibili danni allo stelo dell'otturatore della valvola usando gli attrezzi con cautela durante la regolazione della corsa.
- Un innesto incompleto dello stelo della valvola e/o dello stelo dell'attuatore nel connettore dello stelo può causare il danneggiamento delle filettature o problemi di funzionamento. Assicurarsi che la lunghezza di ciascuno degli steli bloccati nel connettore dello stelo sia pari o superiore al diametro dello stelo. Non allentare le viti se il connettore dello stelo si trova sotto la pressione della molla o di carica.

#### AVVERTENZA

- Installare il connettore dello stelo in modo sicuro prima di montare e pressurizzare un posizionario sull'attuatore; spostare il pistone dell'attuatore per portare nella corretta posizione lo stelo dell'attuatore tramite aria di alimentazione controllata da un regolatore, *non tramite il posizionario*.
- Per evitare danni o infortuni, nel corso della procedura seguente tenere le mani e gli attrezzi lontani dal percorso dello stelo dell'attuatore durante l'applicazione di pressione sull'attuatore per far muovere lo stelo dell'attuatore.

### Attuatori 585C, dimensioni 60 - 130 con valvole ad azione diretta (push down to close)

1. Con la valvola assemblata e l'attuatore installato, assicurarsi che l'otturatore della valvola sia in posizione chiusa e che l'attuatore sia al massimo della corsa. Avvitare completamente i due controdadi dello stelo (Rif. 15) sullo stelo e collocare il disco dell'indicatore della corsa (Rif. 32) (se presente) sui controdadi.
2. Tenendo le mani a debita distanza dalle parti in movimento, spostare lo stelo dell'attuatore (Rif. 10) in basso dal punto più alto per la corsa della valvola specificata tramite aria di alimentazione controllata da un regolatore.
3. Usando una metà del connettore dello stelo (Rif. 12), allineare lo stelo dell'attuatore e lo stelo della valvola alle filettature di *entrambi* gli steli accoppiate dal fondo alla sommità con il connettore dello stelo. Installare la seconda metà del connettore dello stelo e serrare le viti. Agendo sui controdadi sullo stelo (Rif. 15), sollevare il disco dell'indicatore della corsa (Rif. 32) fino al connettore dello stelo (Rif. 12).
4. Azionare l'attuatore diverse volte per verificare la possibilità di ottenere la corsa totale desiderata e che l'otturatore della valvola si trovi in sede prima che l'attuatore faccia battuta contro il fermo corsa inferiore. È possibile eseguire piccole regolazioni della corsa allentando leggermente il connettore dello stelo (Rif. 12), serrando i controdadi (Rif. 15) l'uno con l'altro e avvitando o svitando lo stelo della valvola nel connettore dello stelo (Rif. 12) agendo con una chiave sui controdadi (Rif. 15). Se lo stelo della valvola non può essere ruotato, come nel caso di un cappello con tenuta a soffietto, ristabilire il collegamento dello stelo per ottenere la corsa desiderata.



5. Una volta raggiunta la corsa totale adeguata, serrare a fondo il connettore dello stelo (Rif. 12), serrare i controdadi dello stelo (Rif. 15) contro il connettore e regolare la scala dell'indicatore (Rif. 19) sulla staffa per mostrare la posizione corretta dell'otturatore della valvola.
6. Utilizzare un manometro per misurare la pressione all'attuatore. Eseguire un'ultima regolazione dell'attuatore o del posizionatore per fissare il punto di partenza della corsa della valvola e ottenere la corsa completa per una data gamma di strumenti.

### Attuatori 585C, dimensioni 60 - 130 con valvole ad azione inversa (push down to open)

1. Tenendo le mani a debita distanza dalle parti in movimento, applicare pressione all'attuatore tramite aria di alimentazione controllata da un regolatore finché lo stelo dell'attuatore (Rif. 10) non raggiunge il punto più alto, quindi invertire la pressione per abbassare lo stelo (Rif. 10) di circa 3 mm (1/8 in.).
2. Sollevare lo stelo della valvola per portare l'otturatore della valvola in sede.
3. Usando una metà del connettore dello stelo (Rif. 12), allineare lo stelo dell'attuatore e lo stelo della valvola alle filettature di *entrambi* gli steli accoppiate dal fondo alla sommità con il connettore dello stelo. Installare la seconda metà del connettore dello stelo e serrare le viti.
4. Se è presente un disco dell'indicatore della corsa (Rif. 32), sollevarlo fino al connettore dello stelo (Rif. 12) e fissarlo in posizione con i controdadi dello stelo (Rif. 15). Il disco dell'indicatore (Rif. 32) deve mostrare la valvola aperta quando il pistone (Rif. 3) si trova nel punto più basso della corsa. In caso contrario, allentare le due viti (Rif. 18) e spostare la scala dell'indicatore (Rif. 19) in modo che indichi la posizione APERTA.
5. Azionare l'attuatore diverse volte per verificare la possibilità di ottenere la corsa totale desiderata e che l'otturatore della valvola si trovi in sede prima che l'attuatore faccia battuta contro il fermo corsa superiore. È possibile eseguire piccole regolazioni della corsa allentando leggermente il connettore dello stelo (Rif. 12), serrando i controdadi (Rif. 15) l'uno con l'altro e avvitando o svitando lo stelo della valvola nel connettore dello stelo (Rif. 12) agendo con una chiave sui controdadi. Se lo stelo della valvola non può essere ruotato, come nel caso di un cappello con tenuta a soffietto, ristabilire il collegamento dello stelo per ottenere la corsa desiderata.
6. Una volta raggiunta la corsa totale adeguata, serrare a fondo il connettore dello stelo (Rif. 12), serrare i controdadi dello stelo (Rif. 15) contro il connettore e regolare la scala dell'indicatore (Rif. 19) sulla staffa per mostrare la posizione corretta dell'otturatore della valvola.
7. Utilizzare un manometro per misurare la pressione all'attuatore. Eseguire un'ultima regolazione dell'attuatore o del posizionatore per fissare il punto di partenza della corsa della valvola e ottenere la corsa completa per una data gamma di strumenti.

## Montaggio degli attuatori a corsa lunga

La procedura seguente descrive come montare un attuatore 585C a corsa lunga su una valvola ad azione push down to close in modo che il collegamento fra lo stelo del pistone e lo stelo dell'otturatore della valvola permetta la corsa completa e una tenuta corretta. I numeri di riferimento usati nelle fasi seguenti sono mostrati nelle Figure 15 e 16.

Se si acquista un attuatore 585C a corsa lunga per montarlo su una valvola di controllo già in servizio, montare l'attuatore sulla valvola e fissarlo al cappello con gli otto bulloni appositi. Fare in modo che il connettore dello stelo blocchi insieme lo stelo dell'attuatore e lo stelo dell'otturatore della valvola per ottenere la corsa della valvola corretta.

### **ATTENZIONE**

**Per evitare eventuali danni alle superfici di appoggio, non girare l'otturatore della valvola una volta che è in sede. Evitare possibili danni allo stelo dell'otturatore della valvola usando gli attrezzi con cautela durante la regolazione della corsa.**

1. Con la valvola assemblata e l'attuatore installato, assicurarsi che l'otturatore della valvola sia in posizione chiusa. Avvitare completamente i due controdadi dello stelo (Rif. 23) sulla filettatura dello stelo.
2. Partendo con il cilindro interamente represso, estendere lo stelo del pistone manualmente o con la pressione dell'aria per la corsa della valvola specificata.
3. Collegare il connettore dello stelo (Rif. 22), bloccando l'estensione dello stelo del pistone allo stelo della valvola. Assicurarsi inoltre di fissare il braccio di retroazione e l'indicatore della corsa (Rif. 3).

4. Azionare l'attuatore diverse volte per verificare la possibilità di ottenere la corsa totale desiderata e che l'otturatore della valvola si trovi in sede prima che il cilindro raggiunga il termine della sua corsa. Se necessario, è possibile eseguire piccole regolazioni della corsa allentando leggermente il connettore dello stelo, serrando i controdadi l'uno con l'altro e (con l'otturatore della valvola non in sede) avvitando o svitando lo stelo nel relativo connettore agendo con una chiave sui controdadi.
5. Una volta raggiunta la corsa totale adeguata, serrare a fondo il connettore dello stelo (Rif. 22), serrare i controdadi dello stelo (Rif. 23) contro il connettore e regolare la scala dell'indicatore (Rif. 7) sulla staffa (Rif. 1) per mostrare la posizione corretta dell'otturatore della valvola.
6. Se necessario, utilizzare un manometro per misurare la pressione all'attuatore. Eseguire un'ultima regolazione del posizionatore per fissare il punto di partenza della corsa della valvola e ottenere la corsa completa per una data gamma di strumenti.

## Volantini 585C

### Funzionamento del volantino (dimensioni 25 e 50)

I numeri di riferimento usati nelle fasi seguenti per gli attuatori 585C sono mostrati nelle Figure 6, 8 e 9.

Il gruppo del volantino sull'attuatore 585C può essere utilizzato come fermo corsa regolabile per limitare la corsa completa verso l'alto o verso il basso dello stelo dell'attuatore (Rif. 10), o come attuatore manuale per ottenere la corsa completa della valvola. Se l'indicatore di posizione neutra (Rif. 42) si trova in posizione neutra, la corsa non è limitata. Quando il volantino (Rif. 47) viene girato in senso orario, il dado di azionamento (Rif. 46) viene avvitato verso il basso e spinge in basso lo stelo dell'attuatore (Rif. 10). Quando il volantino viene girato in senso antiorario, il dado di azionamento viene avvitato verso l'alto contro la rondella dello stelo del volantino (Rif. 45) e spinge in alto lo stelo dell'attuatore.

---

#### Nota

Quando si usa un attuatore con volantino per azionare l'otturatore della valvola o posizionare il fermo corsa, verificare che la valvola di bypass (Rif. 66) sia aperta.

---

### Funzionamento del volantino (dimensioni 60 - 130)

Il gruppo del volantino per l'attuatore 585C dimensioni 60 - 130 (Figure 10 e 11) presenta tre funzioni principali:

- a. Aprire e chiudere la valvola manualmente e posizionare la valvola in qualsiasi punto della corsa, indipendentemente dalla pressione del cilindro. La spina conica è inserita durante il funzionamento di regolazione manuale.
- b. Agire come fermo corsa regolabile per limitare l'apertura e la chiusura completa della valvola, ma non le due cose simultaneamente. La spina conica non è inserita durante l'uso del gruppo come fermo corsa.
- c. Aprire e chiudere la valvola manualmente in caso di emergenza, senza necessità di inserire la spina conica.

Per le dimensioni 60 e 68 sono utilizzati ingranaggi conici, mentre per le dimensioni 80 - 130 sono utilizzate ruote elicoidali. I volantini sono dotati inoltre di un fermo a sfera caricato a molla che impedisce che le vibrazioni ne modifichino le impostazioni. La Tabella 12 di seguito contiene importanti informazioni sui volantini descritti.

Tabella 12. Informazioni sui volantini

Dimensione dell'attuatore	60-68	80-130
Diametro del volantino, pollici	8	17
Giri necessari per 1 pollice di corsa	16	10

## Funzionamento del volantino per attuatori a corsa lunga

I numeri di riferimento usati nelle fasi seguenti per gli attuatori 585C a corsa lunga sono mostrati nelle Figure 15 e 16.

Con l'indicatore (Rif. 42) in posizione neutra, il funzionamento automatico è possibile fino alla corsa completa. Per il funzionamento automatico, la spina di bloccaggio (Rif. 10) non deve essere inserita e la valvola a spillo (Rif. 54) deve essere chiusa.

Per il funzionamento manuale, la spina di bloccaggio (Rif. 10) deve essere inserita nel foro del gruppo del manicotto prima di aprire la valvola a spillo (Rif. 54). L'azionamento del volantino (Rif. 32) in entrambe le direzioni provoca il movimento dello stelo della valvola a causa del collegamento tra l'estensione dello stelo del pistone e il manicotto mediante la spina. Il senso di rotazione corretto per aprire la valvola è indicato da una freccia e dalla parola OPEN (Aperta) incisi sul volantino. Per passare dal funzionamento manuale a quello automatico, riportare l'indicatore del volantino (Rif. 42) in posizione neutra, chiudere la valvola a spillo (Rif. 54) e rimuovere la spina conica (Rif. 10).

Il gruppo del volantino può essere usato come fermo corsa per limitare la corsa verso l'alto dell'otturatore della valvola. Quando si imposta il fermo corsa, la spina conica (Rif. 10) non deve essere inserita. Ad esempio, si prenda in considerazione la valvola di controllo con azione push down to close dell'otturatore. Per limitare l'apertura completa, girare il volantino (Rif. 32) per abbassare il gruppo del manicotto (Rif. 9). Nel funzionamento normale, quando si apre la valvola, il connettore dello stelo (Rif. 22) fa battuta contro la parte inferiore del manicotto prima che sia raggiunta la corsa completa della valvola. L'entità della limitazione è visibile sulla scala dell'indicatore della corsa (Rif. 7).

---

### Nota

In caso di emergenza, è possibile chiudere la valvola (push down to close) rapidamente senza inserire la spina nel gruppo del manicotto. Per prima cosa, girare il volantino in modo da spostare il manicotto contro il connettore dello stelo (Rif. 22), quindi aprire la valvola a spillo e girare il volantino per chiudere l'otturatore della valvola.

---

## Manutenzione (dimensioni 25 e 50)

I componenti dell'attuatore sono soggetti a normale usura e devono essere ispezionati e, se ne necessario, sostituiti. La frequenza dei controlli e delle sostituzioni dipende dalle condizioni di servizio. Questa sezione illustra due diverse procedure: la prima riguarda la sostituzione dell'o-ring della custodia del volantino o dei cuscinetti reggispinta e la seconda riguarda la sostituzione delle tenute, la modifica dell'azione e la sostituzione delle molle diagonali.

Fare riferimento alle Figure 6 e 8.

Gli attuatori con volantino sono dotati di un ingrassatore (Rif. 50) sul coperchio del cuscinetto (Rif. 38) per consentire la lubrificazione del cuscinetto con grasso al litio (Rif. 24).

### **⚠ AVVERTENZA**

**Lo scarico improvviso della pressione di processo può causare 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, in modo da evitare infortuni.**
- **Scollegare tutte le linee in funzione che inviano pressione, alimentazione o un segnale di comando all'attuatore. Assicurarsi che l'attuatore non sia in grado di aprire o chiudere improvvisamente la valvola.**
- **Utilizzare valvole di bypass o interrompere completamente il processo, in modo da isolare la valvola dalla pressione di processo. Scaricare la pressione di processo su entrambi i lati della valvola. Scaricare il fluido di processo da entrambi i lati della valvola.**

- Sfiatare la pressione di carica dell'attuatore elettrico e scaricare completamente la compressione della molla diagonale svitando con cautela i bulloni del coperchio del cilindro in sequenza incrociata.
- 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 pressurizzati.
- Contattare l'ingegnere di processo o l'ingegnere della sicurezza per ulteriori informazioni sulle misure di sicurezza da adottare per la protezione contro il fluido di processo.

## Sostituzione dell'o-ring della custodia del volantino o dei cuscinetti reggispira (dimensioni 25 e 50)

La procedura seguente illustra i passaggi necessari per il controllo o la sostituzione degli o-ring della custodia del volantino o dei cuscinetti reggispira del volantino o di qualunque altro componente che si trova sopra al cilindro (Rif. 1). Il controllo o la sostituzione dell'o-ring del cilindro, dello stelo del volantino o del controdado dello stelo del volantino (Rif. 57, 56 o 52) sono illustrati nella procedura intitolata Sostituzione delle tenute, modifica dell'azione e sostituzione delle molle diagonali. I numeri di riferimento elencati in questa procedura si riferiscono alla Figura 6 per l'attuatore 585C con molla che retrae lo stelo dell'attuatore, e alla Figura 8 per l'attuatore 585C con molla che estende lo stelo dell'attuatore.

### Nota

La procedura seguente può essere eseguita senza rimuovere il cilindro o la staffa (Rif. 1 o 6) dal cappello della valvola.

## Smontaggio

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. Chiudere tutte le linee di pressione e l'alimentazione verso l'attuatore e scaricare completamente la pressione. 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.

### **⚠ AVVERTENZA**

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

1. Chiudere la valvola di bypass (Rif. 66). Rimuovere il tubo di pressione del cilindro e il tubo di bypass dai raccordi a T del bypass (Rif. 68) sul cilindro (Rif. 1).
2. Girare il volantino (Rif. 47) nella direzione corretta in modo che l'indicatore di posizione neutra (Rif. 42) si trovi dietro la posizione NEUTRA della piastra dell'indicatore di posizione neutra (Rif. 37).
3. Svitare e rimuovere il coperchio dell'indicatore di posizione neutra (Rif. 35).
4. Rimuovere l'anello di tenuta del volantino, il volantino e la chiavetta di bloccaggio (Rif. 48, 47 e 65).
5. Allentare le viti di fermo del coperchio del cuscinetto (Rif. 51), quindi svitare e rimuovere con cautela il coperchio del cuscinetto (Rif. 38).
6. Rimuovere l'o-ring della custodia del volantino (Rif. 58) e il set superiore di cuscinetti reggispira (Rif. 39).
7. Dal momento che sia la custodia del volantino (Rif. 36) che il dado di azionamento (Rif. 46) hanno filettatura sinistrorsa, svitare la custodia del volantino girandola in senso orario per rimuoverla dal dado di azionamento. Rimuovere con cautela la sfera e la molla di fermo (Rif. 64 e 63), quindi rimuovere il set inferiore di cuscinetti reggispira (Rif. 39).

8. Svitare la vite dello stelo del volantino (Rif. 60) tenendo fermo lo stelo (Rif. 56) con una chiave da 7/8 di pollice. Rimuovere la rondella dello stelo del volantino (Rif. 45) e il dado di azionamento (Rif. 46) con l'indicatore di posizione neutra (Rif. 42) collegato.
9. Se necessario, svitare l'indicatore di posizione neutra (Rif. 42) in senso antiorario, per separarlo dal dado di azionamento (Rif. 46).

## Riassemblaggio

1. Se l'indicatore di posizione neutra (Rif. 42) è stato rimosso, rivestirne le filettature con sigillante per filettature (a tenuta media) (Rif. 70) e avvitarlo nel dado di azionamento (Rif. 46). Posizionare il raccordo a gomito dell'indicatore di posizione neutra in modo che non interferisca con il coperchio dell'indicatore (Rif. 35) una volta montato.
2. Se necessario, sostituire la chiavetta antirotazione (Rif. 40) spingendola fuori dal cilindro (Rif. 1), quindi installare la chiavetta di ricambio (Rif. 40) nel foro relativo nel cilindro.
3. Lubrificare la superficie interna del dado di azionamento (Rif. 46) con grasso al litio (Rif. 24). Installare il dado di azionamento, con l'indicatore di posizione neutra collegato, e la rondella dello stelo del volantino (Rif. 45) sullo stelo del volantino (Rif. 56) e fissarlo con la vite dello stelo del volantino (Rif. 60). Serrare la vite ad una coppia di 169 N·m (125 lbf-ft).
4. Collocare il set inferiore di cuscinetti reggispinta (Rif. 39) sopra il cilindro (Rif. 1). Inserire la sfera e la molla del fermo (Rif. 63 e 64) nel cilindro.
5. Installare l'o-ring della custodia del volantino (Rif. 58) sulla custodia (Rif. 36). Dal momento che sia la custodia del volantino che il dado di azionamento (Rif. 46) hanno filettatura sinistrorsa, avvitare la custodia del volantino sul dado di azionamento girandola in senso antiorario sul dado, finché non è a contatto con il set inferiore di cuscinetti reggispinta (Rif. 39).
6. Installare il set superiore di cuscinetti reggispinta (Rif. 39) sulla custodia del volantino (Rif. 36).
7. Installare con cautela il coperchio del cuscinetto (Rif. 38) sulla custodia del volantino (Rif. 36) e avvitare il coperchio del cuscinetto sul cilindro (Rif. 1), serrandolo a mano. Fissare il coperchio serrando le viti di fermo (Rif. 51) ad una coppia di 18 N·m (13 lbf-ft).
8. Installare la chiavetta di bloccaggio, il volantino e l'anello di tenuta del volantino (Rif. 65, 47 e 48).
9. Avvitare il coperchio dell'indicatore di posizione neutra (Rif. 35), serrandolo solo a mano, sulla custodia del volantino (Rif. 36).
10. Installare il tubo di bypass con la valvola di bypass (Rif. 66) collegata nei raccordi a T del bypass (Rif. 68) del cilindro (Rif. 1).

## Sostituzione delle tenute, modifica dell'azione e sostituzione delle molle diagonali (dimensioni 25 e 50)

I numeri di riferimento elencati in questa procedura si riferiscono alle Figure 5 e 6 per l'attuatore 585C con molla che retrae lo stelo dell'attuatore e alle Figure 7 e 8 per l'attuatore 585C con molla che estende lo stelo dell'attuatore.

## Smontaggio

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. Chiudere tutte le linee di pressione e l'alimentazione verso l'attuatore, scaricare completamente la pressione e scaricare completamente la compressione della molla diagonale svitando con cautela i bulloni del coperchio del cilindro in sequenza incrociata. 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.

### **⚠ AVVERTENZA**

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

Per gli attuatori 585C con volantino a sola spinta (Figura 9), assicurarsi che lo stelo della staffa sia completamente estroflesso dal cilindro per scaricare completamente la compressione della molla.

1. Rimuovere il tubo di pressione del cilindro. Per i modelli dotati di volantino, eseguire le fasi 1 - 2 della procedura Sostituzione dell'o-ring della custodia del volantino o dei cuscinetti reggispinta.

---

**Nota**

Nella fase seguente, allentare leggermente tutte le viti fra cilindro e staffa in sequenza incrociata per tenere il cilindro ad angolo retto rispetto alla staffa mentre si scarica la precompressione della molla.

---

2. Mentre si lascia scaricare lentamente e con cautela la precompressione della molla diagonale, rimuovere le viti fra cilindro e staffa e il coperchio del cilindro (Rif. 2 e 1).

**ATTENZIONE**

**Quando si esegue la fase seguente, appoggiare il cilindro su una superficie protettiva per evitare danni alla superficie del cilindro.**

---

3. Rimuovere il cilindro (Rif. 1). Appoggiare il cilindro su una superficie protettiva per evitare danni alla superficie del cilindro. Per i modelli dotati di volantino, verificare lo stato dell'o-ring del cilindro (Rif. 57) e sostituirlo, se necessario, applicando grasso al litio (Rif. 24) all'o-ring nuovo.
4. Verificare le condizioni dell'o-ring del pistone (Rif. 8) e, se necessario, sostituirlo. Se non rimane altro intervento da eseguire oltre alla sostituzione dell'o-ring, passare alla fase 3 di questa procedura.

---

**Nota**

Gli attuatori 585C possono essere utilizzati con o senza molle diagonali. Le seguenti procedure contengono riferimenti alle molle diagonali. Se le molle diagonali non sono in uso, ignorare tali riferimenti durante le procedure di manutenzione.

---

5. Eseguire una delle seguenti procedure di smontaggio (a, b, c o d, secondo necessità):
  - a. Per gli attuatori 585C senza volantino (*se dotati di molla diagonale, questa estende lo stelo del pistone.*) (Figura 7), rimuovere la vite del pistone (Rif. 4), il pistone (Rif. 3), tutte le molle diagonali (Rif. 16 e/o Rif. 17) e il distanziale del fermo corsa (Rif. 5).
  - b. Per gli attuatori 585C con volantino (*se dotati di molla diagonale, questa estende lo stelo del pistone.*) (Figura 8), rimuovere lo stelo del volantino (Rif. 56) con il prigioniero del pistone (Rif. 69) collegato, il pistone (Rif. 3), tutte le molle diagonali (Rif. 16 e/o Rif. 17) e il distanziale del fermo corsa (Rif. 5).
  - c. Per gli attuatori 585C senza volantino (*se dotati di molla diagonale, questa retrae lo stelo del pistone.*) (Figura 5), rimuovere tutte le molle diagonali (Rif. 16 e/o Rif. 17), la vite del pistone (Rif. 4), il distanziale del fermo corsa (Rif. 5) e il pistone (Rif. 3).
  - d. Per gli attuatori 585C con volantino (*se dotati di molla diagonale, questa retrae lo stelo del pistone.*) (Figura 6), rimuovere tutte le molle diagonali (Rif. 16 e/o Rif. 17), lo stelo del volantino (Rif. 56), con il prigioniero del pistone (Rif. 69) collegato, il distanziale del fermo corsa (Rif. 5) e il pistone (Rif. 3).
  - e. Per gli attuatori 585C con volantino a sola spinta (Figura 9), rimuovere la coppiglia e il dado a corona (Rif. 73 e 72) e sollevare il volantino. Rimuovere il controdado (Rif. 52). Rimuovere le viti (Rif. 60), quindi sollevare la custodia del volantino (Rif. 36). Far uscire lo stelo del volantino (Rif. 56) dalla custodia. Verificare le condizioni degli o-ring (Rif. 57 e 58). Se necessario, sostituirli.
6. Qualora fosse necessario eseguire il controllo o la sostituzione dell'o-ring dello stelo dell'attuatore o del cuscinetto (Rif. 9 o 11), eseguire le fasi 1 - 7. In caso contrario, passare alla fase 2, attenendosi attentamente a quanto prescritto dalla nota che la precede.

7. Allentare le due viti del connettore dello stelo (Rif. 14) e rimuovere quest'ultimo. Se l'attuatore è montato su una valvola, separare lo stelo dell'attuatore (Rif. 10) dallo stelo dell'otturatore della valvola, quindi rimuovere l'attuatore dalla valvola.
8. Per eseguire il controllo del cuscinetto dello stelo dell'attuatore (Rif. 11), dell'o-ring dello stelo dell'attuatore (Rif. 9) o dell'anello di appoggio (Rif. 25, solo dimensione 50), rimuovere lo stelo dell'attuatore (Rif. 10) dalla staffa (Rif. 6). Se necessario, sostituire tali componenti. Applicare grasso al litio (Rif. 24) all'o-ring o al cuscinetto di ricambio e installarlo nella staffa.

## Montaggio

1. Installare lo stelo dell'attuatore nella staffa.

---

### Nota

Assicurarsi che la corsa corrisponda a quella indicata sulla scala dell'indicatore (Rif. 19), secondo l'elenco pezzi.

---

2. Per ottenere la configurazione desiderata (attuatore 585C ad azione diretta o inversa), eseguire una delle seguenti procedure di montaggio (a, b o c, secondo necessità):
  - a. Per gli attuatori 585C con molla diagonale che estende lo stelo del pistone (Figure 7 e 8), centrare la molla diagonale interna, se in uso (Rif. 17, secondo la Tabella 7 o 8), attorno al risalto centrale nella staffa (Rif. 6). Se usata secondo la Tabella 7 o 8, centrare la molla diagonale esterna (Rif. 16) attorno alla molla diagonale interna. La molla diagonale esterna deve essere all'interno del risalto esterno nella staffa. Installare il distanziale del fermo corsa e il pistone (Rif. 5 e 3) sullo stelo dell'attuatore. Applicare grasso al litio (Rif. 24) alle filettature della vite del pistone o del prigioniero del pistone (Rif. 4 o 69). Inserire la vite del pistone o il prigioniero, con lo stelo del volantino (Rif. 56) collegato, nel pistone e nel distanziale del fermo corsa, quindi nello stelo dell'attuatore. Bloccare lo stelo dell'attuatore con una chiave sui lati piatti per evitare che si muova. Serrare la vite del pistone o il prigioniero, con lo stelo del volantino collegato, a una coppia di 102 N·m (75 lbf-ft) per gli attuatori di dimensione 25 o di 136 N·m (100 lbf-ft) per gli attuatori di dimensione 50.
  - b. Per gli attuatori 585C con volantino a sola spinta (Figura 9), lubrificare gli o-ring e le filettature dello stelo della staffa con grasso al litio. Installare l'o-ring (Rif. 57) e lo stelo della staffa (Rif. 56), avvitando la vite nella custodia più a fondo possibile. Installare l'o-ring (Rif. 58) sulla custodia e inserirla nel cilindro (Rif. 1). Inserire le viti (Rif. 60) e serrarle a una coppia di 41 N·m (30 lbf-ft) per gli attuatori di dimensione 25 o di 81 N·m (60 lbf-ft) per gli attuatori di dimensione 50. Installare il controdado (Rif. 52), il volantino (Rif. 47), il dado a corona e la coppiglia (Rif. 72 e 73).
  - c. Per gli attuatori 585C con molla diagonale che retrae lo stelo del pistone (Figure 5 e 6), collocare il pistone (Rif. 3) sullo stelo dell'attuatore e il distanziale del fermo corsa (Rif. 5) sul pistone. Applicare grasso al litio (Rif. 24) alle filettature della vite del pistone o del prigioniero del pistone (Rif. 4 o 69). Inserire la vite del pistone o il prigioniero, con lo stelo del volantino (Rif. 56) collegato, nel pistone e nel distanziale del fermo corsa, quindi nello stelo dell'attuatore. Bloccare lo stelo dell'attuatore con una chiave sui lati piatti per evitare che si muova. Serrare la vite del pistone o il prigioniero, con lo stelo del volantino collegato, a una coppia di 102 N·m (75 lbf-ft) per gli attuatori di dimensione 25 o di 136 N·m (100 lbf-ft) per gli attuatori di dimensione 50. Centrare la molla diagonale interna, se in uso (Rif. 17, secondo la Tabella 5 o 6), attorno al distanziale del fermo corsa. Se usata secondo la Tabella 5 o 6, centrare la molla diagonale esterna (Rif. 16) attorno alla molla diagonale interna. La molla diagonale esterna deve essere all'interno del risalto esterno sul pistone.
3. Installare l'o-ring del pistone (Rif. 8), se precedentemente rimosso dal pistone, e l'o-ring della staffa (Rif. 7, Figura 5 o 7), se precedentemente rimosso dalla staffa (Rif. 6). Applicare grasso al litio (Rif. 24) alla parete del cilindro (Rif. 1) e installare con cautela il cilindro sull'o-ring del pistone. Assicurarsi che la connessione di pressione del cilindro sia allineata quella della staffa. Posizionare correttamente il cilindro in sede sull'o-ring della staffa.
4. Allineare i fori del cilindro ai fori della staffa assicurandosi che, nei modelli dotati di volantino, la scanalatura antirotazione nello stelo del volantino (Rif. 56) sia allineata al foro del cilindro riservato alla chiavetta antirotazione (Rif. 40).

---

### Nota

Durante il posizionamento del cilindro sulla staffa e il serraggio dei bulloni che fissano i due componenti, tenere il cilindro ad angolo retto e allineato alla parte superiore della staffa.

---

5. Lubrificare i bulloni che fissano il cilindro alla staffa (Rif. 2) con grasso al litio (Rif. 24). Serrare leggermente ciascun bullone tra cilindro e staffa in sequenza alternata e incrociata, in modo da mantenere il cilindro ad angolo retto rispetto alla staffa. Quando la superficie del cilindro è perfettamente a contatto con la staffa, serrare tutti i bulloni tra cilindro e staffa ad una coppia di 70 N·m (55 lbf·ft) per attuatori dimensione 25 o di 95 N·m (70 lbf·ft) per attuatori dimensione 50.
6. Per i modelli dotati di volantino, eseguire le fasi 2 - 10 della procedura Sostituzione dell'o-ring della custodia del volantino o dei cuscinetti reggispinta.
7. Se occorre montare l'attuatore sulla valvola, eseguire la procedura di montaggio appropriata. In caso contrario, porre il dado del connettore dello stelo (Rif. 13), il connettore dello stelo (Rif. 12), le due viti (Rif. 14), i due dadi esagonali (Rif. 23) e il dado esagonale (Rif. 15) in una busta per i pezzi e fissare la busta alla staffa dell'attuatore.

## Manutenzione (dimensioni 60 - 130)

### **⚠ AVVERTENZA**

Per evitare danni o infortuni dovuti alla rottura del cilindro in seguito a impatto del pistone, installare in modo sicuro il connettore dello stelo prima di alimentare la pressione al posizionatore. Spostare il pistone dell'attuatore con aria di alimentazione controllata da un regolatore in modo da poter installare il connettore dello stelo. Non usare a tal scopo il posizionatore.

### **⚠ AVVERTENZA**

Lo scarico improvviso della pressione o del fluido di processo può causare infortuni. Prima di smontare l'unità:

- 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, in modo da evitare infortuni.
- Scollegare tutte le linee in funzione che inviano pressione all'attuatore. Assicurarsi che l'attuatore non sia in grado di aprire o chiudere improvvisamente la valvola.
- Utilizzare valvole di bypass o interrompere completamente il processo, in modo da isolare la valvola dalla pressione di processo. Scaricare la pressione di processo su entrambi i lati della valvola. Scaricare il fluido di processo da entrambi i lati della valvola.
- Sfiatare la pressione di carica dell'attuatore elettrico.
- Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'apparecchiatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.
- Il premistoppa della valvola può contenere fluidi di processo pressurizzati, *anche se la valvola è stata rimossa 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 pressurizzati.
- Contattare l'ingegnere di processo o l'ingegnere della sicurezza per ulteriori informazioni sulle misure di sicurezza da adottare per la protezione contro il fluido di processo.

I numeri di riferimento rimandano alle Figure 10 - 13.

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. Chiudere tutte le linee di pressione e l'alimentazione verso l'attuatore e scaricare completamente la pressione. 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.

1. Se il posizionatore non viene utilizzato, passare alla fase 5. Se il posizionatore viene utilizzato, chiudere tutte le linee di pressione collegate al posizionatore e rimuovere tutti i tubi (cilindro, strumento e alimentazione) dal posizionatore.



**ATTENZIONE**

**Non utilizzare chiavi o altri attrezzi direttamente sullo stelo della valvola, poiché eventuali danni alla superficie dello stelo possono causare a loro volta danni alla baderna della valvola.**

2. Rimuovere il connettore dello stelo (Rif. 12) e la guaina dello stelo del pistone (Rif. 29) che proteggono la parte inferiore dello stelo dell'attuatore.
3. Rimuovere le brugole che fissano il cilindro (Rif. 1) alla staffa (Rif. 6).

**ATTENZIONE**

**Nella fase seguente, esercitare la massima cautela per evitare di causare danni alla parete del cilindro durante la rimozione del cilindro dalla staffa.**

4. Inserire un cacciavite nelle scanalature del bordo inferiore del corpo del cilindro e sollevare il cilindro dalla staffa. Rimuovere il cilindro con cautela, per non causare danni alla parete del cilindro.
5. Il pistone (Rif. 3) e lo stelo dell'attuatore (Rif. 10) escono assieme al cilindro. Il pistone può essere quindi rimosso estraendolo dall'estremità aperta del cilindro.
6. Svitare la boccola di tenuta (Rif. 110 o 26) dall'estremità superiore della staffa (Rif. 6).
7. Una volta smontata l'unità, controllare che i componenti non presentino gravi segni di usura. Sostituire tutti gli o-ring usurati. Lubrificare (Rif. 24) come indicato negli schemi di montaggio. Applicare sigillante (Rif. 70) come indicato negli schemi di montaggio.
8. Quando si rimonta l'attuatore dopo la rimozione del dado del pistone (Rif. 4) dallo stelo dell'attuatore (Rif. 10), pulire a fondo le filettature del dado e applicarvi sigillante per filettature. Serrare il dado del pistone ad una coppia di 237 N·m (175 lbf-ft), per attuatori dimensione 60, ad una coppia di 1290 N·m (950 lbf-ft) per attuatori dimensioni 68, 80 e 100 e ad una coppia di 2070 N·m (1530 lbf-ft) per attuatori dimensione 130.

## Manutenzione del volantino laterale (dimensioni 60 - 130)

Fare riferimento alle Figure 10 e 11.

1. Gli ingranaggi del volantino devono essere lubrificati periodicamente. Gli attuatori dimensioni 80, 100 e 130 sono dotati di un ingrassatore (Rif. 140). Per le dimensioni 60 e 68, rimuovere il volantino (Rif. 118) e il pignone conico (Rif. 116) e riempire la scatola ingranaggi di grasso al litio. Allentare la vite di fermo (Rif. 139) prima di rimuovere il pignone e l'estensione.
2. Qualora occorra modificare l'azione della valvola di controllo da push down to close a push down to open o viceversa, modificare l'impostazione del volantino, in modo che la freccia indichi la corretta direzione per aprire la valvola.
  - a. Per le dimensioni 60 e 68, rimuovere il volantino, invertirlo e rimetterlo in sede. Per le dimensioni 60 e 68 (Figura 10), rimuovere il fermo a sfera caricato a molla (Rif. 123) e installarlo sul lato opposto.
  - b. Per le dimensioni 80 - 100, rimuovere il gruppo del volantino e installarlo sul lato opposto della scatola ingranaggi, svitando i fermi anteriore e posteriore della vite senza fine (Rif. 135 e 136, non in figura) e girare il volantino per disinnestare il pignone conico (Rif. 116).

## Smontaggio dei modelli dotati di volantino (dimensioni 60 e 68)

### **▲ AVVERTENZA**

**Fare riferimento al messaggio di AVVERTENZA all'inizio della sezione Manutenzione (dimensioni 60 - 130) nel presente manuale di istruzioni.**

Per smontare gli attuatori a pistone 585C di dimensioni 60 e 68 (con volantino) per la manutenzione, attenersi alle seguenti procedure (Figure 10 e 11):

1. Assicurarsi di aver scaricato completamente la pressione dal cilindro e dal corpo valvola.
2. Rimuovere tutte le linee collegate al posizionatore.
3. Rimuovere le viti (Rif. 2) dalla parte inferiore della flangia del cilindro (Rif. 100), per la dimensione 60, o dalla flangia dell'adattatore (Rif. 76), per la dimensione 68. Rimuovere il cilindro (Rif. 1).
4. Rimuovere il dado del pistone (Rif. 4), quindi far uscire il pistone con piccoli colpi di mazzuolo (Rif. 3) dal connettore del pistone (Rif. 107).
5. Rimuovere l'estensione del volantino (Rif. 117) allentando la vite di fermo (Rif. 139) e svitando l'estensione.
6. Rimuovere le viti (Rif. 2) che fissano la flangia del cilindro (Rif. 100) alla staffa (Rif. 6).
7. Sollevare la flangia del cilindro (Rif. 100) dalla staffa (Rif. 6).
8. Controllare gli ingranaggi e i cuscinetti del volantino secondo necessità.
9. Per rimuovere lo stelo dell'attuatore (non in figura), allentare il collegamento dello stelo (Rif. 12) ed estrarre lo stelo dell'attuatore dalla parte superiore del gruppo del manicotto (Rif. 104).
10. Rimuovere il manicotto svitandolo dal gruppo (Rif. 104).
11. Svitare la boccola di tenuta (Rif. 110) per controllare gli o-ring (Rif. 9 e 27).

## Smontaggio dei modelli dotati di volantino (dimensioni 80 - 130)

### **▲ AVVERTENZA**

**Fare riferimento al messaggio di AVVERTENZA all'inizio della sezione Manutenzione (dimensioni 60 - 130) nel presente manuale di istruzioni.**

Per smontare gli attuatori a pistone 585C di dimensioni 80 - 130 (con volantino) per la manutenzione, attenersi alle seguenti procedure (Figura 11):

1. Assicurarsi di aver scaricato completamente la pressione dal cilindro e dal corpo valvola.
2. Rimuovere tutte le linee collegate al posizionatore.
3. Rimuovere le viti (Rif. 2) dalla parte inferiore dell'adattatore del cilindro (Rif. 101) e rimuovere il cilindro (Rif. 1).
4. Rimuovere il dado del pistone (Rif. 4), quindi far uscire il pistone con piccoli colpi di mazzuolo (Rif. 3) dal connettore del pistone (Rif. 107).
5. Rimuovere le viti (Rif. 127) e l'adattatore del cilindro (Rif. 101).
6. Rimuovere le viti (Rif. 128) e il distanziale (Rif. 102), facendo attenzione a non perdere la chiavetta (Rif. 144).
7. Rimuovere la spina di bloccaggio (Rif. 131), scollegare il connettore dello stelo (Rif. 12) ed estrarre lo stelo dell'attuatore.
8. Rimuovere l'indicatore (Rif. 129) ed estrarre il manicotto dal gruppo (Rif. 104), facendolo girare.
9. Rimuovere le viti (Rif. 128) che fissano la scatola ingranaggi (Rif. 103) alla staffa (Rif. 6).
10. Sollevare la scatola ingranaggi (Rif. 103) per esporre il gruppo del volantino.

## Riassemblaggio (dimensioni 60 - 130)

Quando si rimonta l'attuatore a pistone 585C con volantino laterale, regolare la vite di fermo (Rif. 125) per eliminare il gioco dai cuscinetti degli ingranaggi. Quando si ottiene la configurazione corretta, bloccare con il Rif. 126.

Quando si rimonta l'attuatore dopo la rimozione del dado del pistone (Rif. 4) dal connettore del pistone (Rif. 107), pulire a fondo le filettature del dado del pistone e applicarvi sigillante per filettature. Serrare il dado del pistone ad una coppia di 237 N·m (175 lbf-ft), per attuatori dimensione 60, ad una coppia di 1290 N·m (950 lbf-ft) per attuatori dimensioni 68, 80 e 100 e ad una coppia di 2070 N·m (1530 lbf-ft) per attuatori dimensione 130.

## Manutenzione dell'attuatore 585C a corsa lunga

Le istruzioni riportate di seguito si riferiscono allo smontaggio completo dell'attuatore. Se è necessario eseguire l'ispezione o la riparazione, smontare solo i componenti necessari.

### **⚠ AVVERTENZA**

**Lo scarico improvviso della pressione di processo o il fluido di processo non controllato possono causare infortuni. Prima di smontare l'unità:**

- 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, in modo da evitare infortuni.
- Scollegare tutte le linee in funzione che inviano pressione all'attuatore. Assicurarsi che l'attuatore non sia in grado di aprire o chiudere improvvisamente la valvola.
- Utilizzare valvole di bypass o interrompere completamente il processo, in modo da isolare la valvola dalla pressione di processo. Scaricare la pressione di processo su entrambi i lati della valvola. Scaricare il fluido di processo da entrambi i lati della valvola.
- Sfiatare la pressione di carica dell'attuatore elettrico.
- Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'apparecchiatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.
- Il premistoppa della valvola può contenere fluidi di processo pressurizzati, *anche se la valvola è stata rimossa 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 pressurizzati.
- Contattare l'ingegnere di processo o l'ingegnere della sicurezza per ulteriori informazioni sulle misure di sicurezza da adottare per la protezione contro il fluido di processo.

## Modelli privi di volantino

I numeri di riferimento usati di seguito si riferiscono allo schema di montaggio nella Figura 15.

1. Scollegare i tubi dal cilindro (Rif. 11) e dal posizionatore.
2. Interrompere il collegamento dello stelo allentando i due controdadi (Rif. 23) e rimuovendo le quattro viti dal connettore dello stelo.

### **Nota**

Per i necessari interventi di manutenzione o di regolazione del posizionatore, consultare il relativo manuale di istruzioni.

3. Per rimuovere il cilindro (Rif. 11), svitare le quattro viti (Rif. 14) che lo fissano alla staffa (Rif. 1).

---

**Nota**

Per le informazioni relative allo smontaggio, la manutenzione e l'ordinazione dei pezzi del cilindro, fare riferimento al manuale di istruzioni del produttore.

---

4. Rimontare i componenti dell'attuatore in ordine inverso a quello in cui sono stati rimossi. Per il fissaggio corretto dello stelo della valvola all'estensione dello stelo del cilindro, fare riferimento alla sezione relativa al collegamento dello stelo.

## Modelli dotati di volantino

I numeri di riferimento usati di seguito si riferiscono allo schema di montaggio nella Figura 16.

1. Scollegare i tubi (Rif. 47) dal cilindro (Rif. 11) e dal posizionatore.
2. Se necessario, disinnestare la spina di bloccaggio (Rif. 10). Quindi, interrompere il collegamento dello stelo allentando i due controdadi (Rif. 23) e rimuovendo le quattro viti dal connettore dello stelo (Rif. 22).

---

**Nota**

Per i necessari interventi di manutenzione o di regolazione del posizionatore, consultare il relativo manuale di istruzioni.

---

3. Svitare le quattro viti (Rif. 14) che fissano il cilindro (Rif. 11) all'estensione del volantino (Rif. 8). Quindi, estrarre il cilindro, il pistone e l'estensione dello stelo del pistone dal manicotto (Rif. 9).
4. Svitare l'estensione dello stelo del pistone dallo stelo del pistone del cilindro tenendo fermi con una chiave i lati piatti dello stelo per impedire che i due elementi girino insieme.

---

**Nota**

Per le informazioni relative allo smontaggio, la manutenzione e l'ordinazione dei pezzi del cilindro, fare riferimento al manuale di istruzioni del produttore.

---

5. Per proseguire lo smontaggio, rimuovere le sei viti (Rif. 13) per estrarre l'estensione del volantino. Fare attenzione a non perdere la chiavetta (Rif. 28).
6. Allentare le viti di fermo (Rif. 36) della scatola ingranaggi (Rif. 18) e del tappo del volantino (Rif. 35). Svitare il tappo del volantino e rimuovere il volantino (Rif. 32).
7. Svitare i fermi della vite senza fine (Rif. 29 e 30) e girare l'albero della vite senza fine (Rif. 31) per rimuoverlo dalla scatola ingranaggi.
8. Svitare le viti (Rif. 44) e rimuovere la scatola ingranaggi.
9. Un cuscinetto reggispinta (Rif. 20) risulta ora visibile. Per esporre l'altro cuscinetto reggispinta, svitare l'ingranaggio (Rif. 19) dal manicotto (Rif. 9).

---

**Nota**

Il fermo del cuscinetto (Rif. 21) si trova sopra a sei viti di fermo (Rif. 27). Se occorre soltanto sostituire una guarnizione della scatola ingranaggi e non vi è necessità di sostituire componenti che possano modificare il gioco dei cuscinetti, non è necessario eseguire alcuna regolazione delle viti di fermo.

---

10. Durante la fase di riassettaggio, riempire i cuscinetti (Rif. 20 e 40) di grasso al litio. Inoltre, applicare grasso al litio alle superfici del manicotto e alle superfici portanti dell'albero della vite senza fine. Dopo il montaggio, eseguire periodicamente la lubrificazione tramite l'ingrassatore.
11. Rimontare i componenti dell'attuatore in ordine inverso a quello in cui sono stati rimossi, prestando attenzione ai punti seguenti:
  - a. Allineare la chiavetta (Rif. 28) alla scanalatura nel manicotto.
  - b. Dopo aver rimontato l'unità, se necessario, regolare le viti di fermo (Rif. 27), per eliminare il gioco dai cuscinetti. Bloccare le viti di fermo in posizione con i dadi esagonali (Rif. 41).

---

**Nota**

Il serraggio eccessivo delle viti di fermo può ostacolare il funzionamento del volantino.

---

## Procedura di collegamento dello stelo

La procedura seguente riguarda le valvole ad azione push down to close. La procedura sottolinea l'importanza di eseguire il collegamento dello stelo in modo che la valvola passi da completamente aperta a chiusa prima che l'attuatore raggiunga la corsa completa.

### **ATTENZIONE**

**Per evitare eventuali danni alle superfici di appoggio, non girare l'otturatore della valvola una volta che è in sede. Evitare possibili danni allo stelo dell'otturatore della valvola usando gli attrezzi con cautela durante la regolazione della corsa.**

---

1. Con la valvola assemblata e l'attuatore installato, assicurarsi che l'otturatore della valvola sia in posizione chiusa. Avvitare completamente i due controdadi dello stelo (Rif. 23) sulla filettatura dello stelo.
2. Partendo con il cilindro interamente represso, estendere lo stelo del pistone manualmente o con la pressione dell'aria per la corsa della valvola specificata.
3. Collegare il connettore dello stelo (Rif. 22), bloccando l'estensione dello stelo del pistone allo stelo della valvola. Assicurarsi inoltre di fissare il braccio di retroazione e l'indicatore della corsa (Rif. 3).
4. Azionare l'attuatore diverse volte per verificare la possibilità di ottenere la corsa totale desiderata e che l'otturatore della valvola si trovi in sede prima che il cilindro raggiunga il termine della sua corsa. Se necessario, è possibile eseguire piccole regolazioni della corsa allentando leggermente il connettore dello stelo (Rif. 22), serrando i controdadi l'uno con l'altro (Rif. 23) e (con l'otturatore della valvola non in sede) avvitando o svitando lo stelo nel relativo connettore (Rif. 22) agendo con una chiave sui controdadi.
5. Una volta raggiunta la corsa totale adeguata, serrare a fondo il connettore dello stelo (Rif. 22), serrare i controdadi dello stelo (Rif. 23) contro il connettore e regolare la scala dell'indicatore (Rif. 7) sulla staffa per mostrare la posizione corretta dell'otturatore della valvola.
6. Se necessario, utilizzare un manometro per misurare la pressione all'attuatore. Eseguire un'ultima regolazione del posizionatore per fissare il punto di partenza della corsa della valvola e ottenere la corsa completa per una data gamma di strumenti.

## Ordinazione dei pezzi

Fare riferimento al numero di serie ubicato sulla targhetta dati dell'attuatore (Rif. 21) quando si contatta l'ufficio vendite Emerson Process Management. Per ordinare i pezzi di ricambio, specificare inoltre il numero pezzo completo composto da 11 caratteri e reperibile nell'elenco pezzi riportato di seguito.

### **AVVERTENZA**

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

#### Nota

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

## Kit dei pezzi

Actuator Size	Parts Kit Description	Parts Kit Number
25	O-ring (contains keys 7, 8, and 9)	R585CX00252
50	Backup ring (key 25) for size 50 actuators only	R585CX00502
60 (2-inch maximum travel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27) Piston rod boot (key 29) and Snap ring (keys 30 and 31)	R585CX00012
60 (4-inch maximum travel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27) Piston rod boot (key 29) and Snap ring (keys 30 and 31)	R585CX00022
60 (2-, 4-, and 8-inch maximum travel w/ handwheel) (8-inch maximum travel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27)	R585CX00032
68 (2-, 4-, and 8-inch maximum travel w/ handwheel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, 27, and 112)	R585CX00102
68 (2-, 4-, and 8-inch maximum travel) 80 (8-inch maximum travel) 80 (2-, 4-, and 8-inch maximum travel w/ handwheel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27)	R585CX00042
80 (4-inch maximum travel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27) Piston rod boot (key 29) and Snap ring (keys 30 and 31)	R585CX00052
100 (4-inch maximum travel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27) Piston rod boot (key 29) and Snap ring (keys 30 and 31)	R585CX00062
100 (8-inch maximum travel) 4- and 8-inch maximum travel w/ handwheel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27)	R585CX00072
130 (4-inch travel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27) Piston rod boot (key 29) and Snap ring (keys 30 and 31)	R585CX00082
130 (8-inch travel) (4- and 8-inch travel with handwheel)	O-ring (contains keys 7, 8, 9, and 27)	R585CX00092

## Elenco pezzi

### Nota

I numeri pezzo si riferiscono esclusivamente ai pezzi di ricambio consigliati. Per i numeri pezzo non indicati, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson Process Management.

## Dimensioni 25 e 50

### Pezzi comuni per l'attuatore (Figura 5 o 7)

Rif.	Descrizione	Numero pezzo
1	Cylinder	
2	Cylinder-to-Yoke Bolts	
3	Piston, aluminum	
4	Cap Screw, for actuators without handwheel	
5	Travel Stop Spacer, zn-pl steel	
6	Yoke, ductile iron	
7*	Yoke O-ring	
	For size 25	
	Nitrile	13A5599X062
	FKM (fluorocarbon) (for high temperature)	13A5599X022
	For size 50	
	Nitrile	1L315906992
	FKM (for high temperature)	1L3159X0012
8*	Piston O-ring	
	For size 25	
	Nitrile	19A7098X022
	FKM (for high temperature)	19A7098X032
	For size 50	
	Nitrile	1F1727X0032
	FKM (for high temperature)	1F1727X0012
9*	Actuator Stem O-ring	
	For size 25	
	Nitrile	1H8498X0022
	FKM (for high temperature)	1H8498X0032
	For size 50	
	Nitrile	1E736906992
	FKM (for high temperature)	1D2620X0032
10	Actuator Stem, chrome plated steel	
11*	Piston Stem Bearing, nylon	
	For size 25	18A0616X012
	For size 50	24B6313X012
12	Stem Connector, zn pl steel	
13	Stem Connector Nut	
14	Cap Screw (2 req'd)	
15	Hex Nut	
16	Bias Spring, outer (steel) (see table 5-8 for use)	
17	Bias Spring, inner (steel) (see table 5-8 for use)	
18	Self Tapping Screw (2 req'd)	
19	Travel Indicator Scale	

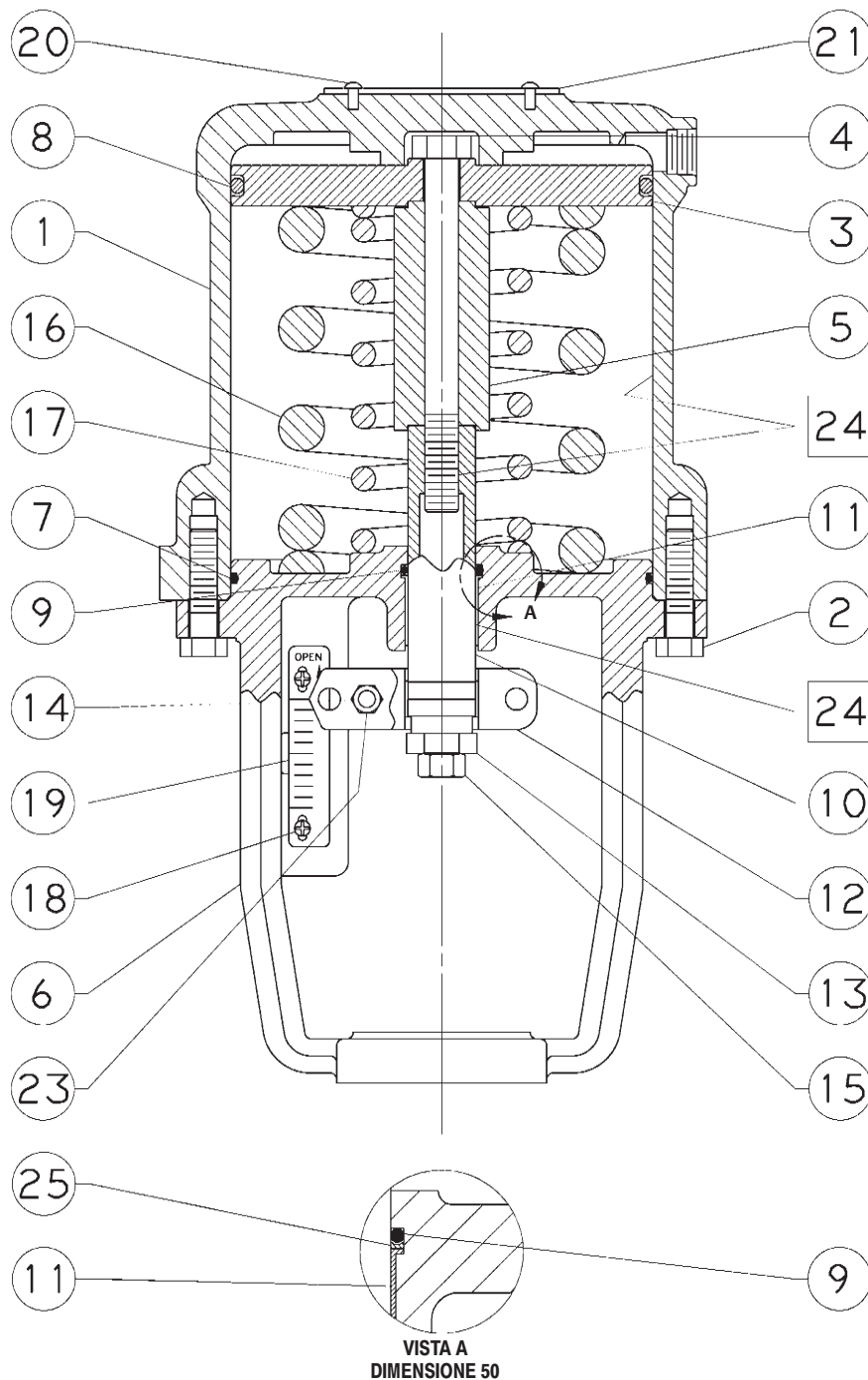
Rif.	Descrizione	Numero pezzo
20	Drive Screw, stainless steel (7 req'd)	
21	Nameplate	
22	Warning Tag, stainless steel	
23	Hex Nut (2 req'd)	
24	Lithium grease	
	(not furnished with actuator)	
25*	Back-Up Ring, Size 50 only (use with Nitrile or FKM O-rings)	
	Nitrile	14B8259X012
71	Warning Nameplate	
75	Spacer (2 req'd)	

### Componenti aggiuntivi per attuatori con volantino (Figura 6 o 8)

1	Cylinder,	
35	Neutral Indicator Cover, polycarbonate	
36	Handwheel Housing, cast iron	
37	Neutral Indicator Plate, polycarbonate	
38	Bearing Cover, cast iron	
39	Thrust Bearing, chrome steel	
40	Anti-rotation Key, Zn pl steel	
42	Neutral Indicator, stainless steel	
43	Neutral Indicator Plate Screw, pl steel (2 req'd)	
45	Handwheel Stem Washer, heat treated	
46	Operating Nut	
47	Handwheel, cast iron	
48	Handwheel Retaining Ring, pl steel	
50	Grease Fitting, Cd pl steel	
51	Bearing Cover Set Screw, pl steel (3 req'd)	
52	Handwheel Jam Nut, steel	
53	Button Plug, plastic	
56	Handwheel Stem, heat treated ENC 416 stainless steel	
57*	Cylinder Cover O-Ring, nitrile	
	For Push Only	
	Size 25	1D237506992
	Size 50	1D885506992
	Other, Size 25 and 50	1C4157X0022
58*	Handwheel Housing O-Ring, nitrile	
	For Push Only	
	Size 25	1D348306992
	Size 50	1C628006992
	Other, Size 25 and 50	1H624506992
60	Handwheel Stem Cap Screw, Zn pl steel	
	(4 req'd for size 25), (3 req'd for size 50)	
63	Detent Spring	
64	Detent Ball, Cr pl steel	
65	Locking Key, steel	
66	Bypass Valve	
67	Bypass Tubing	
68	Bypass Tee	
69	Piston Stud	
70	Thread locking adhesive (medium strength) (not furnished with actuator)	
72	Hex Nut, Slotted	
73	Cotter Pin	
74	Elbow, Tube	

\*Pezzi di ricambio consigliati

Figura 5. Attuatori 585C Fisher di dimensioni 25 e 50 (la molla retrae lo stelo dell'attuatore)

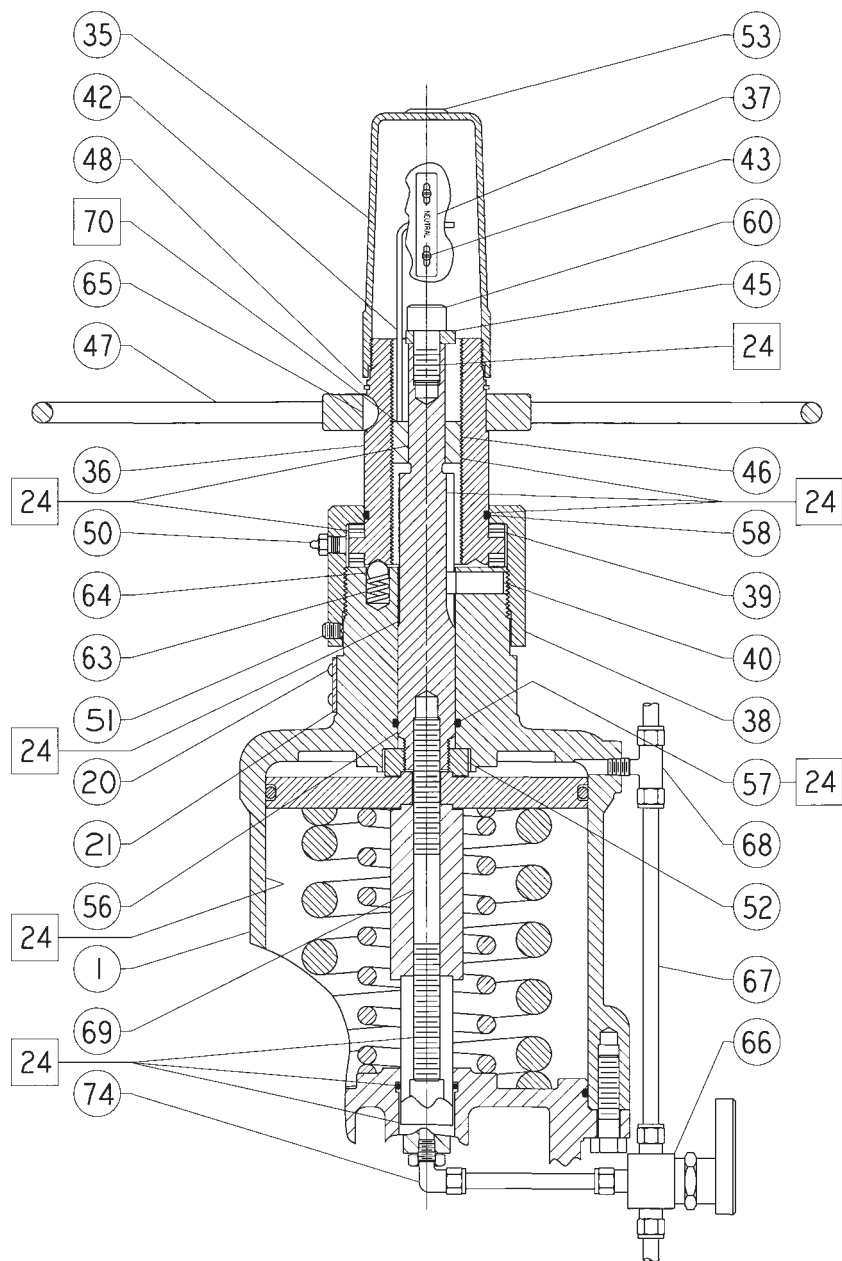


□ LUBRIFICARE  
NOTA:  
RIF. 22 E 71 NON IN FIGURA

4486335-C



Figura 6. Gruppo del volantino per attuatori 585C Fisher di dimensioni 25 e 50 (la molla retrae lo stelo dell'attuatore)

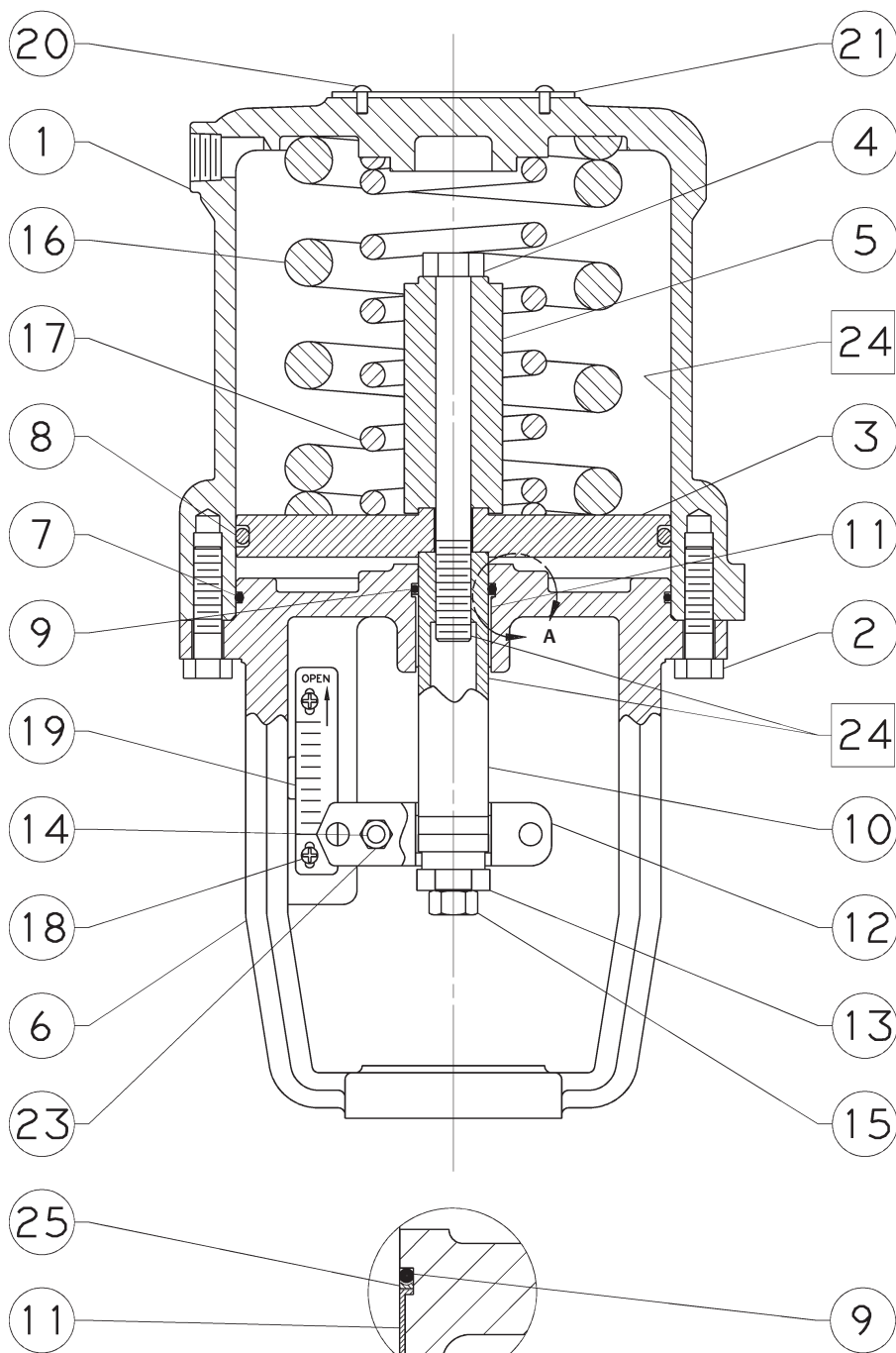


□ LUBRIFICARE

GRUPPO DEL VOLANTINO

4486330-B

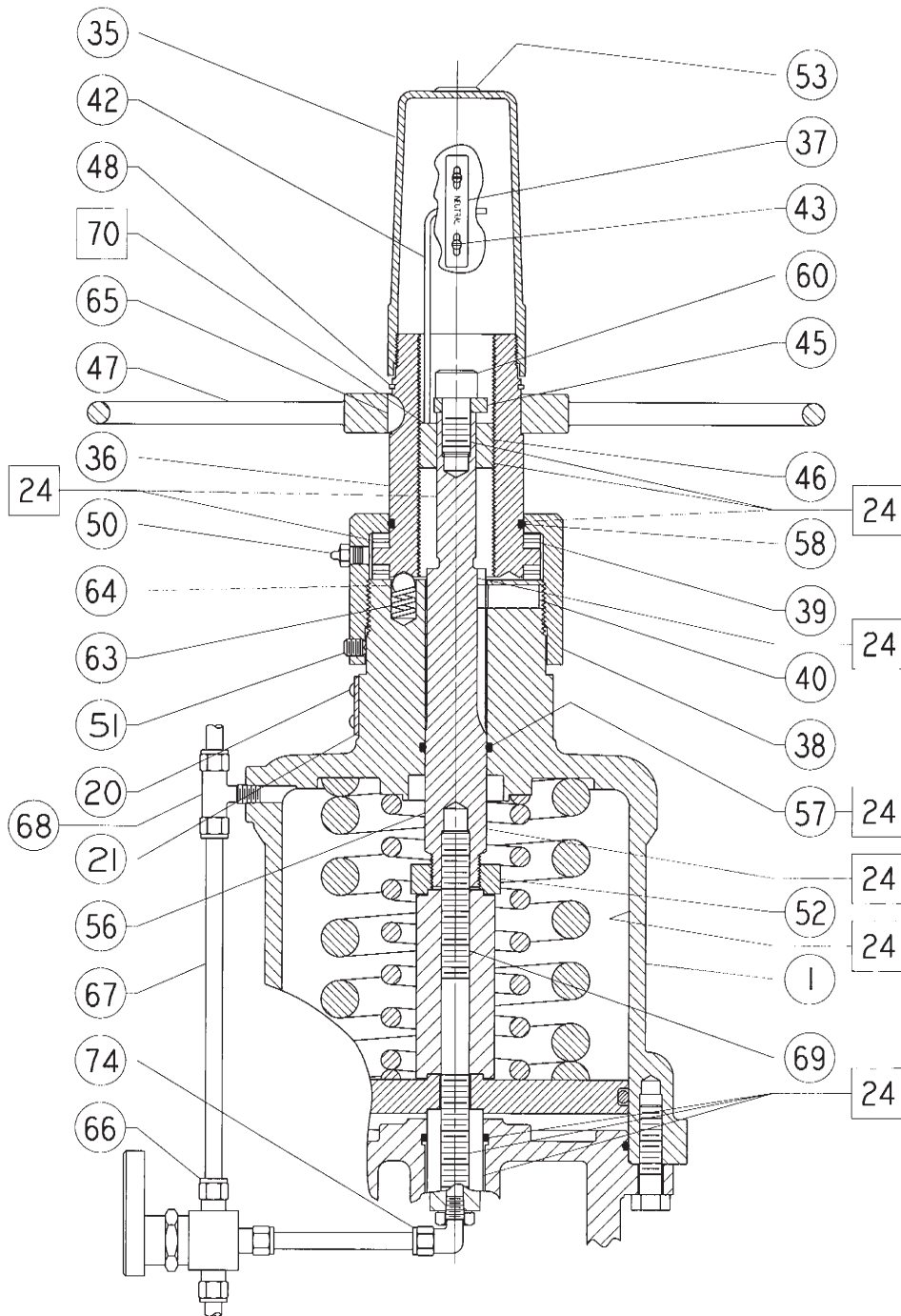
Figura 7. Attuatori 585CR Fisher di dimensioni 25 e 50 (la molla estende lo stelo dell'attuatore)



□ LUBRIFICARE  
NOTA:  
RIF. 22 E 71 NON IN FIGURA

4486319-C

Figura 8. Gruppo del volantino per attuatori 585CR Fisher, dimensioni 25 e 50 (la molla estende lo stelo dell'attuatore)

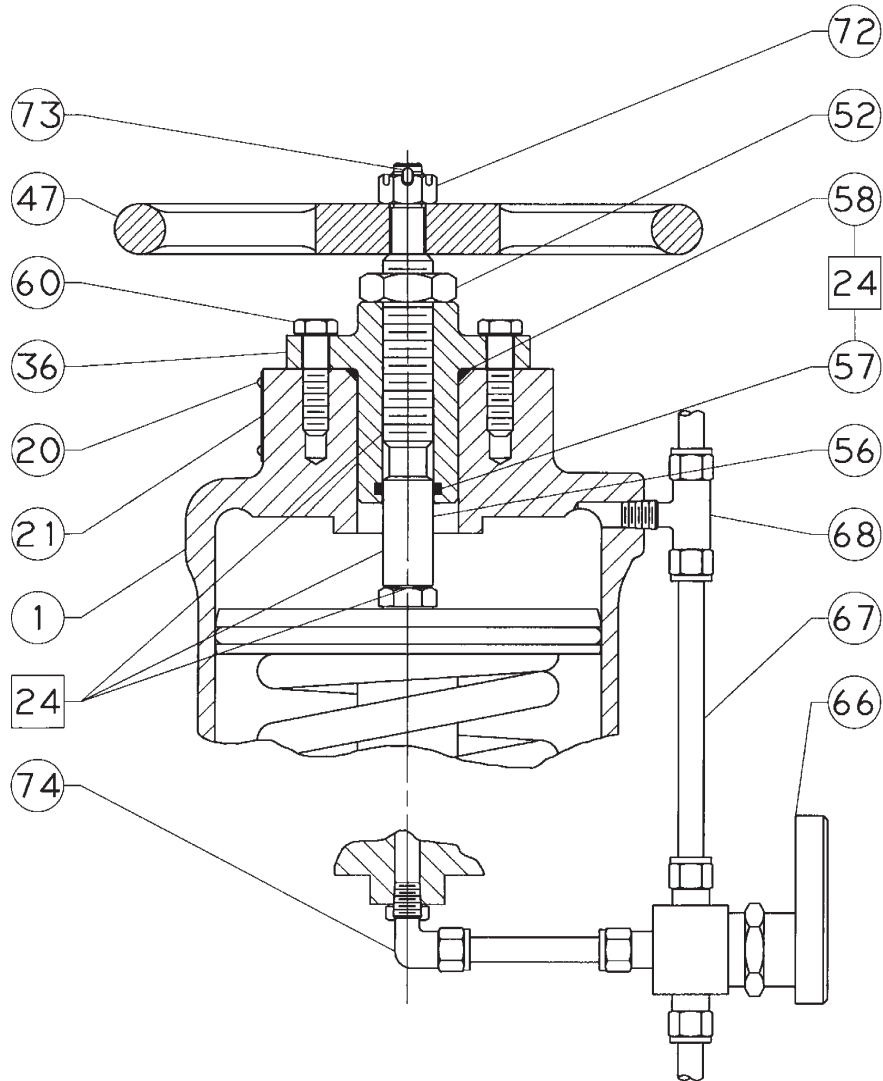


□ APPLICARE LUBRIFICANTE/SIGILLANTE

**GRUPPO DEL VOLANTINO**

4486337-C

Figura 9. Gruppo del volantino per attuatori 585C Fisher di dimensioni 25 e 50 ad azione diretta, solo spinta (la molla retrae lo stelo dell'attuatore)

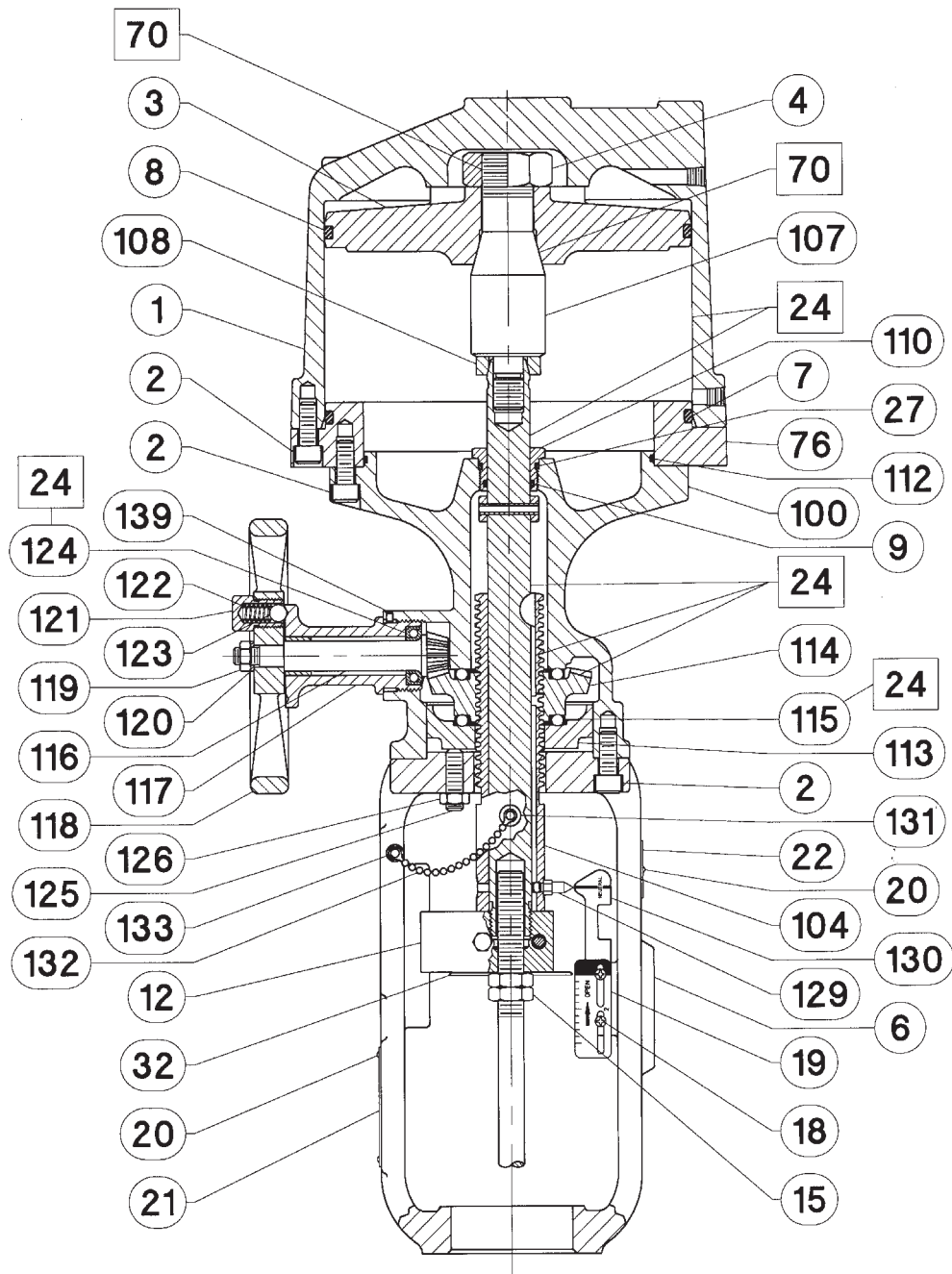


GRUPPO DEL VOLANTINO

□ LUBRIFICARE

3485587-B

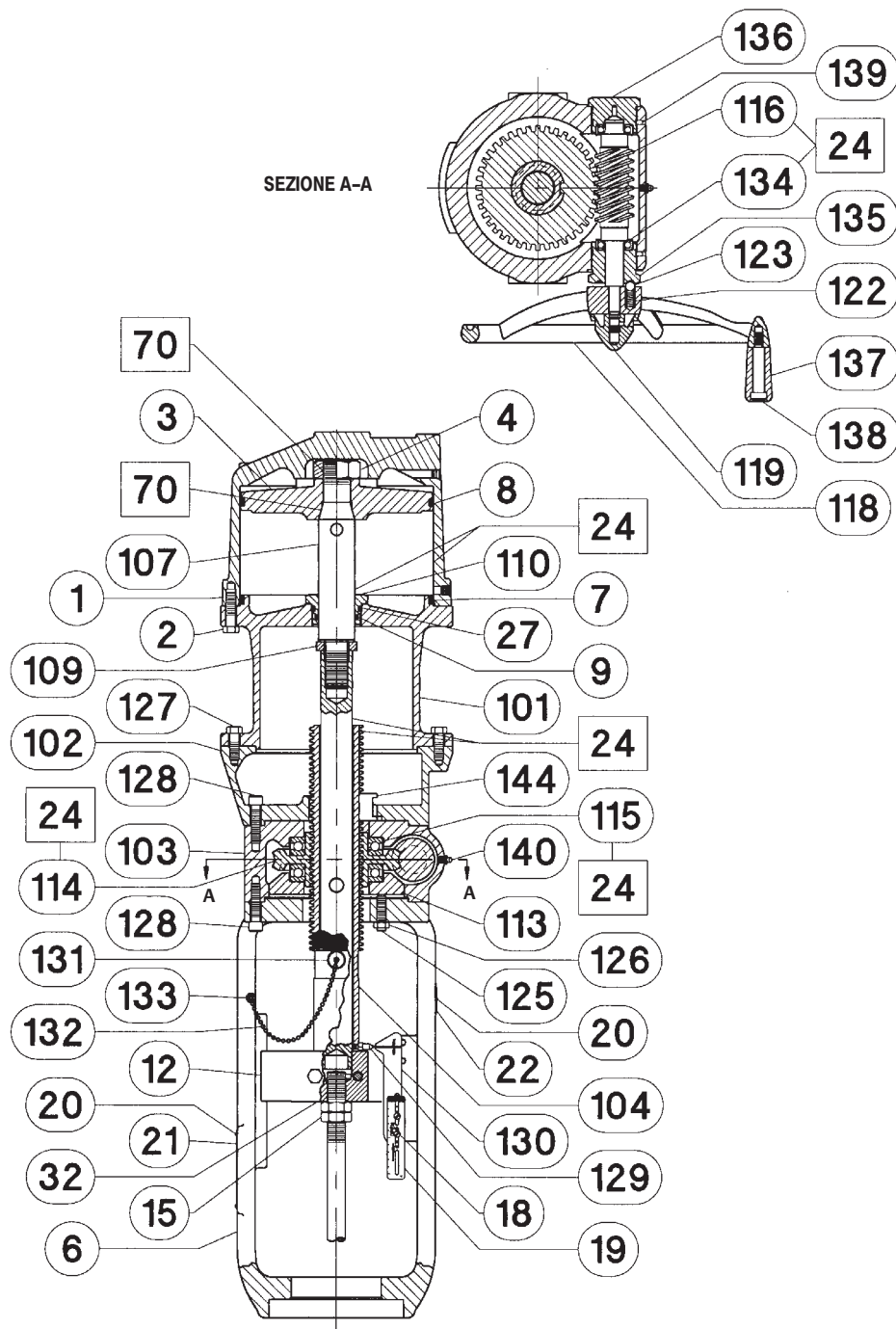
Figura 10. Attuatore 585C Fisher con staffa integrale di dimensione 68 con corsa da 2 e 4 pollici



□ APPLICARE LUBRIFICANTE/SIGILLANTE  
COMPONENTI NON IN FIGURA: 33, 145, 146  
PER IL GRUPPO DI BYPASS, FARE RIFERIMENTO ALLA FIGURA 14

5881370-A

Figura 11. Attuatore 585C Fisher con staffa integrale di dimensioni 80 e 100 con corsa da 4 pollici

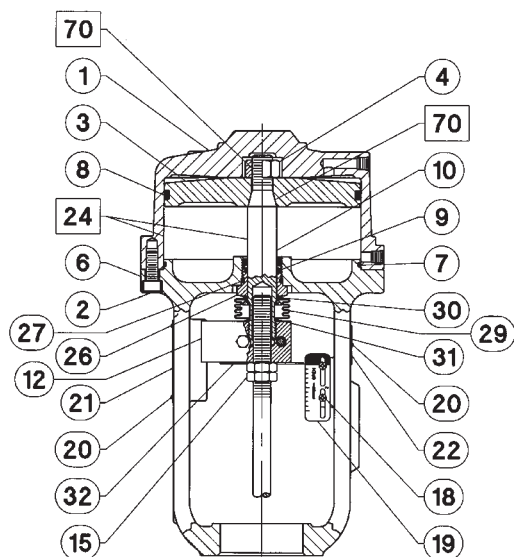


□ APPLICARE LUBRIFICANTE/SIGILLANTE

COMPONENTI NON IN FIGURA: 141, 145, 146  
 PER IL GRUPPO DI BYPASS, FARE RIFERIMENTO ALLA FIGURA 14

5881373-A

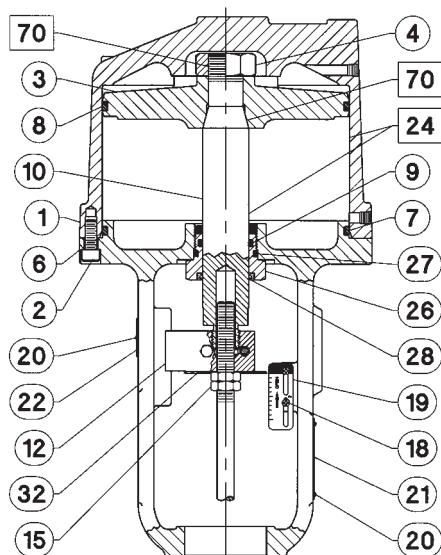
Figura 12. Attuatore 585C Fisher di dimensione 60 con corsa da 2 e 4 pollici



□ APPLICARE LUBRIFICANTE/SIGILLANTE  
COMPONENTI NON IN FIGURA: 33

58B1365-A

Figura 13. Attuatore 585C Fisher di dimensione 60 con corsa da 8 pollici e di dimensione 68 con corsa da 2 pollici, 4 pollici e 8 pollici



□ APPLICARE LUBRIFICANTE/SIGILLANTE  
COMPONENTI NON IN FIGURA: 33

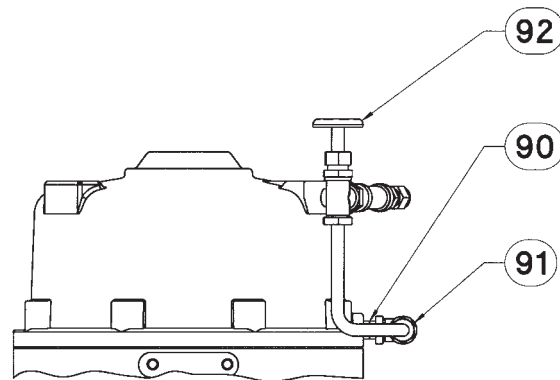
58B1366-A

## Dimensioni 60 - 130 (Figure 10 - 14)

Rif.	Descrizione	Numero pezzo
1	Cylinder Assembly, aluminum	
2	Cap Screw, pl alloy steel (not shown)	
3	Piston, aluminum	
4	Piston Nut, pl steel	
6	Yoke	
7*	O-Ring, nitrile	
	Size 60	1H862306992
	Size 68, 80	1H862506992
	Size 100	1H862606992
	Size 130	1J453806992
8*	O-Ring, nitrile	
	Size 60	1H862406992
	Size 68, 80	1H862506992
	Size 100	1H862606992
	Size 130	1J453806992
9*	O-Ring, nitrile	
	Size 60	1E736906992
	Size 68, 80, 100	1H862706992
	Size 130	1J453706992
10	Actuator Stem, S41600 (416 SST) Cr pl	
12	Stem Connector Assembly, zinc-plated steel	
15	Hex Nut, pl steel	
18	Screw (2 req'd)	
19	Travel Indicator Scale, stainless steel	
20	Drive Screw, stainless steel	
21	Nameplate, stainless steel	
22	Warning Nameplate (not shown)	
24	Lithium grease	
	(not furnished with actuator)	
26*	Lower Seal Bushing, brass	
	Size 60	
	2- and 4-inch travel	1H863714042
	8-inch travel	1R875914042
	Size 68 (2-, 4-, & 8-inch tvl),	
	Size 80 and 100 (8-inch tvl)	1R945614042
	Size 80 and 100 (4-inch tvl)	2H873014042
	Size 130	
	4-inch travel	2K378314042
	8-inch travel	23A1073X012
27*	O-Ring, nitrile	
	Size 60	1D348306992
	Size 68, 80, 100	1C334206992
	Size 130	1D439206992
28*	Wiper Scraper, vendor	
	Size 60 (8-inch travel)	1R876099012
	Size 68 (2-, 4-, & 8-inch tvl),	
	Size 80 and 100 (8-inch travel)	1R946499012
	Size 130 (8-inch travel)	11A4989X012
29*	Piston Rod Boot, neoprene	
	Size 60	
	2-inch travel	1H864706992
	4-inch travel	1H937906992
	Size 80 and 100 (4-inch travel only)	1H872106992
	Size 130 (4-inch travel only)	1J453906992
30*	Snap Ring, pl steel	
	Size 60	
	2- and 4-inch travel only	1H863827022
	Size 80 and 100 (4-inch travel only)	1H875027022
	Size 130 (4-inch travel only)	1J454127022

Rif.	Descrizione	Numero pezzo
31*	Snap Ring, pl steel Size 60 2- and 4-inch travel only Size 80 and 100 (4-inch travel only) Size 130 (4-inch travel only)	1H863927022 1H875127022 1P661327022
32	Travel Indicator Disk, S41300 (413 SST)	
33	Twin Speed Nut, stainless steel (not shown)	
34	Machine Screw, pl steel	
70	Thread locking adhesive (medium strength) (not furnished with actuator)	
76	Adaptor Flange, Class C cast iron	
76	Cylinder Flange, cast iron	
77	Cap Screws, pl steel	
90	Pipe Nipple, 316 SST (not shown)	
91	Pipe Tee, 316 SST	
92	Needle Valve	
100	Cylinder Flange, cast iron	
101	Cylinder Adaptor, A07130 aluminum	
102	Spacer, cast iron	
103	Gear Case, cast iron	
104	Sleeve Assembly, S41600 (416 stainless steel)	
105	Sleeve, S41600 (416 stainless steel)	
106	Actuator Stem, S41600 (416 stainless steel)	
107	Piston Connector, S41600 (416 stainless steel)	
108	Piston Ring Adaptor, S41600 (416 stainless steel)	
109	Washer, steel	
110*	Upper Seal Bushing, brass Size 60 and 68 Size 80 and 100 Size 130	1H865114042 1H946314042 23A1073X012
111	Retaining Ring, stainless steel	
112*	O-Ring, nitrile, Size 68	1H862306992
113	Bearing Retainer, Class 30 cast iron	
114	Bevel Gear, cast iron	
114	Worm Gear, bronze	
115	Thrust Bearing, carbon steel (2 req'd)	
116	Bevel Pinion, S41600 (416 stainless steel)	
116	Worm Shaft, steel	
117	Extension, carbon steel	
118	Handwheel, cast iron	
119	Handwheel Cap, cast iron	
119	Hex Nut, steel (1 req'd)	
120	Lockwasher, carbon steel	
121	Spring Cap, G12144 carbon steel	
122	Spring, phos. bronze	
123	Ball, steel	

Figura 14. Gruppo di bypass per 585C Fisher di dimensioni 60 - 130



Rif.	Descrizione	Numero pezzo
123	Cover Screw, steel	
124	Combination Bearing, vendor	
125	Set Screw, alloy steel	
126	Hex Nut, steel	
127	Cap Screw, steel	
128	Cap Screw, steel	
129	Pointer, S41600 (416 stainless steel)	
130	Handjack Indicator, stainless steel	
131	Locking Pin, S41600 (416 stainless steel)	
132	Chain, stainless steel	
133	Drive Screw, carbon steel	
134	Ball Bearing, steel	
135	Front Worm Retainer, steel	
136	Back Worm Retainer, steel	
137	Hand Grip, G12144 carbon steel	
138	Hand Grip Bolt, steel	
139	Set Screw, steel	
140	Zerk Fitting, steel	
141	Ring, carbon steel	
142	Machine Screw, carbon steel (2 req'd)	
143	Key, S41600 (416 stainless steel)	
144	Key, G10180 carbon steel	
145	Caution Tag (not shown)	
146	Cable Tie (2 Req'd) (not shown)	

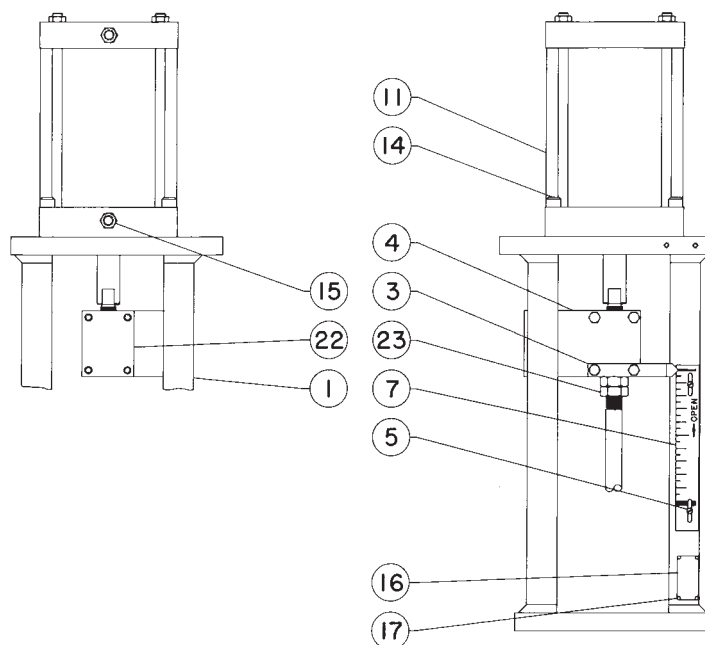
## Elenco pezzi per modelli a corsa lunga (Figure 15 e 16)

Nell'elenco che segue, alcuni pezzi sono relativi al piede della staffa scanalato largo 6 pollici o 8 pollici. La misura si riferisce alle dimensioni dell'elemento di ferro verticale scanalato della staffa e non deve essere confuso con il risalto della staffa di 5H o 7 pollici di diametro, che si riferisce al design di montaggio dell'attuatore sulla valvola.

Alcuni componenti sono inoltre correlati al diametro dello stelo del pistone o dell'estensione dello stelo del pistone. La misura deve essere rilevata sopra al connettore dello stelo, nel punto di maggior diametro dello stelo.



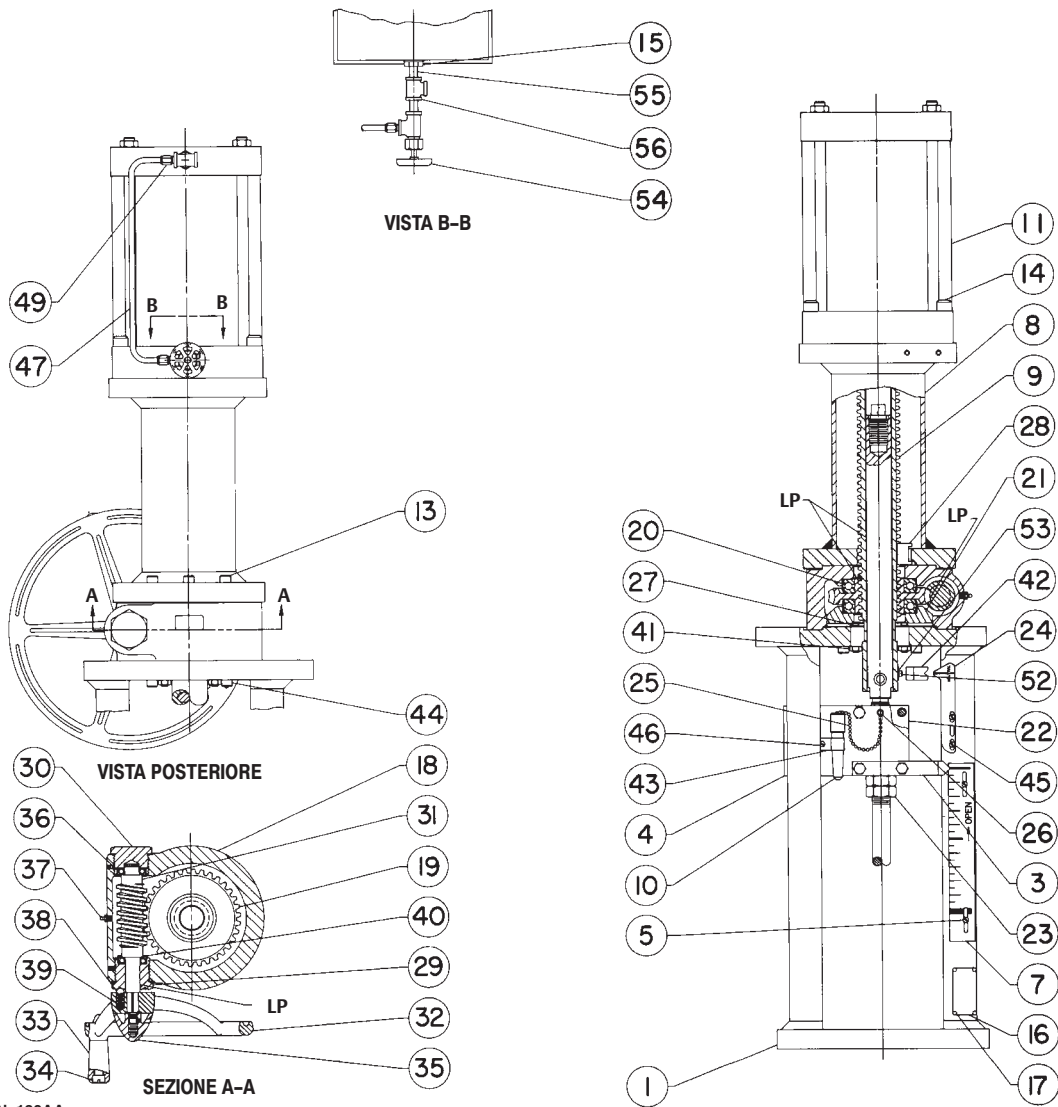
Figura 15. Attuatore 585C Fisher a corsa lunga



52A7783-A

Rif.	Descrizione	Numero pezzo	Rif.	Descrizione	Numero pezzo
1	Yoke		24	Handwheel Indicator, SST	
2	Cable Protector, galvanized steel		25	Chain, SST	
3	Travel Indicator, SST		26	Drive Screw, plated steel	
4	Feedback Arm, pl steel		27	Set Screw, steel	
4	Anti-Rotator, steel		28	Key, steel	
5	Machine Screw, steel pl		29	Front Worm Retainer, steel	
6	Washer, steel pl		30	Back Worm Retainer, steel	
7	Travel Scale, aluminum		31	Worm Shaft, steel	
8	Handwheel Extension		32	Handwheel, cast iron	
9	Sleeve Assembly		33	Handgrip, steel	
10	Locking Pin, 416 SST		34	Handgrip bolt, steel	
11	Air Cylinder		35	Handwheel Cap, cast iron	
	Refer to the nameplate attached to the cylinder. Order all replacement parts for the cylinder from the cylinder manufacturer. Also, if the handwheel is specified, order its replacement parts from the cylinder manufacturer. When corresponding with the cylinder manufacturer, include the cylinder serial number, model number, and all other pertinent nameplate information.		36	Set Screw, steel	
12	Pipe Plug, steel		37	Zerk Fitting	
13	Cap Screw, plated steel		38	Ball, alloy steel	
14	Cap Screw, plated steel		39	Spring, phosphor bronze	
15	Bushing		40	Ball Bearing	
16	Nameplate, SST		41	Hex Nut, plated steel	
17	Drive Screw, SST		42	Pointer, SST	
18	Gear Case, cast iron		43	Conduit Clamp	
19	Worm Gear, bronze		44	Cap Screw, plated steel	
20	Bearing		45	Machine Screw, plated steel	
21	Bearing Retainer, steel		46	Machine Screw, plated steel	
22	Stem Connector, 410 SST		47	Tubing, copper (specify length)	
23	Hex Nut, plated steel		49	Connector, brass	
			50	Elbow, brass	
			51	Positioner	
			52	Machine Screw, SST	
			53	Lock Washer, SST	
			54	Needle Valve	
			55	Pipe Nipple, steel	
			56	Pipe Tee, steel	

Figura 16. Attuatore 585C Fisher a corsa lunga



LP-LUBRIPLATE N. 130AA  
 RICOPRIRE I PEZZI 20 E 40 CON GRASSO UNIVERSALE

52A7782-A



Fisher, FIELDVUE e TopWorx sono marchi appartenenti a una delle società della divisione Emerson Process Management del gruppo Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson e il logo Emerson sono marchi commerciali e marchi di servizio della Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

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

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