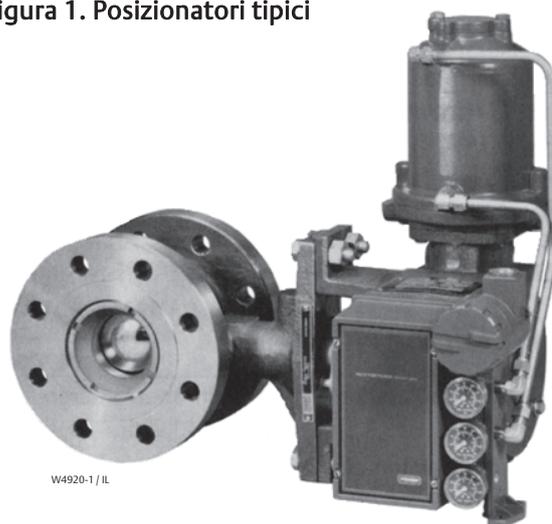


# Posizionatori 3610J e 3620J e convertitore elettropneumatico 3622 Fisher®

## Indice

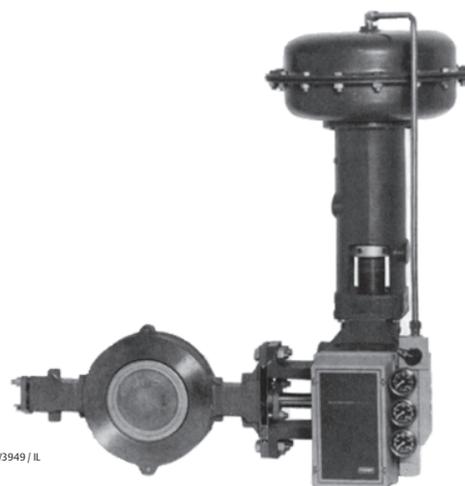
Introduzione .....	2
Scopo del manuale .....	2
Descrizione .....	2
Descrizione del numero di modello .....	6
Specifiche .....	6
Servizi educativi .....	6
Installazione .....	6
Certificazioni per aree pericolose e istruzioni speciali per l'uso sicuro e l'installazione in aree pericolose per il convertitore 3622 .....	7
CSA .....	8
FM .....	8
ATEX .....	9
IECEX .....	10
Montaggio dei posizionatori 3610J, 3610JP, 3620J e 3620JP .....	11
Cambio del tipo di camma-attuatori stile A, B, C e D .....	13
Montaggio dei posizionatori 3611JP e 3621JP su attuatori 585 e 585R dimensione 100 .....	14
Montaggio dei posizionatori 3611JP e 3621JP su attuatori 585C e 585CR di dimensione 25 e 50 .....	16
Installazione del convertitore elettropneumatico 3622 .....	18
Variazione del tipo di posizionatore .....	18
Connessioni di pressione .....	18
Connessione di alimentazione .....	19
Connessioni di uscita .....	19
Connessione allo strumento .....	20
Connessioni di diagnostica .....	21
Connessione di sfiato .....	22
Collegamenti elettrici per i posizionatori 3620J .....	23
Taratura .....	23
Regolazione del guadagno del circuito .....	24
Regolazione del crossover .....	25
Attuatori a molla e a membrana (posizionatori 3610J o 3620J) .....	25
Attuatori a pistone (posizionatori 3610JP, 3611JP, 3620JP o 3621JP) .....	26

Figura 1. Posizionatori tipici



W4920-1 / IL

**POSIZIONATORE 3620JP CON ATTUATORE 1061 E VALVOLA V500 FISHER**



W3949 / IL

**POSIZIONATORE 3610J E VALVOLA DI BYPASS CON ATTUATORE 1052 E VALVOLA ROTATIVA A DISCO ECCENTRICO FISHER**



Regolazioni di zero e del campo tarato .....	27	Smontaggio del gruppo dell'ugello .....	41
Variazione dell'azione del posizionatore .....	28	Smontaggio del modulo di ingresso .....	42
Passaggio all'azione diretta .....	29	Rimontaggio del posizionatore .....	42
Passaggio all'azione inversa .....	29	Montaggio del modulo di ingresso .....	42
Funzionamento in split range .....	30	Montaggio del gruppo dell'ugello .....	43
Camme caratterizzate per posizionatori		Montaggio del gruppo del fermo .....	43
3610J, 3610JP, 3620J e 3620JP .....	31	Montaggio del relè .....	44
Principio di funzionamento .....	32	Montaggio della piastra di inversione e	
Manutenzione .....	35	della guarnizione .....	45
Smontaggio del posizionatore .....	37	Montaggio del blocchetto misuratore .....	45
Rimozione del posizionatore dall'attuatore .....	37	Montaggio del convertitore	
Smontaggio della valvola di bypass .....	38	elettropneumatico 3622 .....	45
Smontaggio del blocchetto misuratore .....	38	Montaggio del gruppo della leva di retroazione ...	46
Smontaggio del convertitore		Montaggio del gruppo della valvola di bypass .....	46
elettropneumatico 3622 .....	39	Variazione del tipo di posizionatore .....	47
Smontaggio del gruppo della leva		Ordinazione dei pezzi .....	49
di retroazione .....	39	Kit pezzi .....	49
Smontaggio della piastra di inversione e		Elenco pezzi .....	49
della guarnizione .....	40	Pezzi comuni del posizionatore .....	49
Smontaggio del relè .....	40	Convertitore elettropneumatico 3622 .....	52
Smontaggio del gruppo		Connessioni di diagnostica .....	53
del fermo .....	40	Schemi di circuito .....	62

## Introduzione

### Scopo del manuale

Il presente manuale di istruzioni include le informazioni relative all'installazione, al funzionamento, alla taratura, alla manutenzione e all'ordinazione dei pezzi per i posizionatori 3610J e 3620J Fisher (3610J, 3610JP, 3611JP, 3620J, 3620JP e 3621JP). Il manuale include inoltre le informazioni relative all'installazione sul campo del convertitore elettropneumatico 3622 Fisher. Per le istruzioni relative alle valvole di controllo e agli attuatori, fare riferimento ai relativi manuali. Per ottenere i manuali di istruzioni della valvola di controllo o dell'attuatore, contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management.

Prima di installare, azionare o effettuare la manutenzione dei posizionatori 3610J o 3620J, è necessario ricevere un addestramento completo da personale qualificato in materia di manutenzione, funzionamento e 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, prima di procedere contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management.

### Descrizione

I posizionatori pneumatici 3610J o 3610JP e i posizionatori elettropneumatici 3620J o 3620JP devono essere usati con attuatori a membrana per valvole rotative e con attuatori a pistone per valvole rotative (Figura 1). I posizionatori 3611JP e 3621JP devono essere usati con attuatori a stelo saliente 585, 585R, 585C o 585CR Fisher (Figura 2).

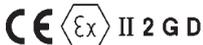
Il posizionatore viene montato integralmente sulla custodia dell'attuatore e fornisce una posizione per una sfera, disco o otturatore della valvola per un segnale di ingresso specifico. Il posizionatore accetta sia un segnale di ingresso pneumatico che in milliamper. Per una spiegazione dettagliata dei vari modelli, fare riferimento alla descrizione del numero di modello.

Tabella 1. Specifiche

<p><b>Se non diversamente specificato, le specifiche si riferiscono a tutti i numeri di modello del posizionatore</b></p> <p><b>Possibili configurazioni</b> Fare riferimento alla descrizione del numero di modello</p> <p><b>Segnale di ingresso</b> <b>3610J, 3610JP e 3611JP:</b> standard: ■ da 0,2 a 1,0 bar (da 3 a 15 psig), ■ da 0,4 a 2,0 bar (da 6 a 30 psig) o ■ split range (Tabella 12). <i>Regolabile:</i> lo zero è regolabile da 0,07 a 1,5 bar (da 1 a 22 psig) per rotazioni o corse delle valvole standard. Il campo tarato è regolabile da 0,2 a 2,0 bar (da 3.2 a 28.8 psi) per rotazioni o corse delle valvole standard. Le posizioni di regolazione sono mostrate nella Figura 13. <b>3620J, 3620JP e 3621JP:</b> corrente continua da 4 a 20 mA c.c. con una tensione di conformità massima di 30 V c.c. La tensione minima al terminale è di 2,4 V c.c. a 20 mA. È anche disponibile lo split range (vedere Tabella 12).</p> <p><b>Circuito equivalente</b> <b>3620J, 3620JP e 3621JP:</b> 120 Ω devianti da tre diodi Zener da 5,6 V</p> <p><b>Segnale di uscita</b> Pressione pneumatica richiesta dall'attuatore fino alla pressione di alimentazione massima <b>Azione<sup>(1)</sup>:</b> invertibile sul campo tra ■ diretta e ■ inversa nel posizionatore pneumatico</p> <p><b>Prestazioni tipiche per posizionatori 3610J, 3610JP, 3620J e 3620JP con attuatori 1051, 1052 e 1061</b></p> <p><b>Linearità indipendente</b> <i>3610J e 3620J ad azione diretta:</i> ±1,5% del campo tarato di uscita <i>3610J e 3620J ad azione inversa:</i> ±0,75% del campo tarato di uscita <i>3610JP e 3620JP ad azione diretta:</i> ±1,25% del campo tarato di uscita <i>3610JP e 3620JP ad azione inversa:</i> ±0,5% del campo tarato di uscita</p> <p><b>Isteresi</b> <i>3610J:</i> 1,0% del campo tarato di uscita <i>3620J:</i> 0,75% del campo tarato di uscita <i>3620JP:</i> 0,5% del campo tarato di uscita <i>3620JP:</i> 0,6% del campo tarato di uscita</p> <p><b>Banda morta:</b> 0,1% del campo tarato di ingresso</p> <p>Fare riferimento alla Tabella 3 per le prestazioni tipiche dei posizionatori 3611JP e 3621JP</p>	<p><b>Compatibilità elettromagnetica per il convertitore elettropneumatico 3622</b> Conforme a EN 61326-1 (prima edizione) Immunità-Ambienti industriali in conformità alla Tabella 2 della normativa EN 61326-1. Le prestazioni sono riportate nella Tabella 2 di seguito. Emissioni-Classe A Classificazione apparecchiatura ISM: Gruppo 1, Classe A</p> <p><b>Le specifiche di compatibilità elettromagnetica sono applicabili anche ai posizionatori elettropneumatici 3620J, 3620JP e 3621JP.</b></p> <p><b>Richiesta massima di aria di alimentazione<sup>(2)</sup></b></p> <p><b>3610J e 3620J:</b> <i>Alimentazione di 1,4 bar (20 psig):</i> 13 Nm<sup>3</sup>/ora (490 scfh) <i>Alimentazione di 2,4 bar (35 psig):</i> 17 Nm<sup>3</sup>/ora (640 scfh) <b>3610JP, 3620JP, 3611JP e 3621JP:</b> <i>Alimentazione di 5,2 bar (75 psig):</i> 37 Nm<sup>3</sup>/ora (1380 scfh) <i>Alimentazione di 6,9 bar (100 psig):</i> 46 Nm<sup>3</sup>/ora (1700 scfh)</p> <p><b>Influenze operative per 3610J, 3610JP, 3620J e 3620JP</b></p> <p><b>Sensibilità della pressione di alimentazione:</b> un cambiamento del 10% nella pressione di alimentazione cambia la posizione dell'albero valvola meno delle seguenti percentuali di rotazione della valvola: <i>3610J e 3620J:</i> 1,0% ad una pressione di alimentazione di 1,4 bar (20 psig) <i>3610JP e 3620JP:</i> 1,5% ad una pressione di alimentazione di 4,1 bar (60 psig)</p> <p><b>Pressione di alimentazione<sup>(3)</sup></b></p> <p><b>Pressione minima consigliata:</b> 0,3 bar (5 psig) più della richiesta dell'attuatore [1,4 bar (20 psig) per un segnale nominale dell'attuatore da 0,2 a 1,0 bar (da 3 a 15 psig); 2,4 bar (35 psig) per un segnale nominale dell'attuatore da 0,4 a 2,0 bar (da 6 a 30 psig)] <b>Massima:</b> 10,3 bar (150 psig) o la massima pressione nominale dell'attuatore, qualsiasi sia il valore più basso. <b>Mezzo di alimentazione:</b> aria o gas naturale<sup>(4)</sup></p> <p><b>I posizionatori 3620J, 3620JP, 3621JP non sono approvati per l'uso con gas naturale come mezzo di alimentazione.</b></p>
--	--

-continua-

**Tabella 1. Specifiche (continua)**

<p><b>Consumo di aria in condizioni di regime<sup>(2)</sup></b>  <b>3610J:</b> 0,40 Nm<sup>3</sup>/h (15 scfh) ad una pressione di alimentazione di 1,4 bar (20 psig)  <b>3610JP:</b> 0,64 Nm<sup>3</sup>/h (24 scfh) ad una pressione di alimentazione di 6,9 bar (100 psig)  <b>3620J:</b> 0,49 Nm<sup>3</sup>/h (18,2 scfh) ad una pressione di alimentazione di 1,4 bar (20 psig)  <b>3620JP:</b> 0,93 Nm<sup>3</sup>/h (35,0 scfh) a una pressione di alimentazione di 6,9 bar (100 psig)</p> <p><b>Limiti operativi di temperatura<sup>(3)</sup></b>                  Da -40 a 82 °C (da -40 a 180 °F)</p> <p><b>Certificazione per aree pericolose per 3610J, 3610JP e 3611JP</b>                  Conforme ai requisiti della direttiva ATEX, Gruppo II, Categoria 2 (gas e polveri)</p> <p style="text-align: center;"></p> <p><b>Classificazione elettrica per 3622</b>  <b>Aree pericolose:</b>  <b>CSA</b> - A sicurezza intrinseca, a prova di esplosione, tipo n, a prova di accensione per polveri, DIV. 2  <b>FM</b> - A sicurezza intrinseca, a prova di esplosione, tipo n, a prova di accensione, a prova di accensione per polveri  <b>ATEX</b> - A sicurezza intrinseca, a prova di fiamma, tipo n  <b>IECEX</b> - A sicurezza intrinseca, a prova di fiamma, tipo n (solo gas dell'atmosfera)</p> <p>Per informazioni specifiche relative alla certificazione, fare riferimento a Istruzioni speciali per l'uso sicuro e l'installazione in aree pericolose, a partire da pagina 7.</p> <p><b>Nota: queste classificazioni sono valide anche per il posizionatore 3620J</b></p> <p><b>Altre classificazioni/certificazioni per 3622</b>  <b>GOST-R</b> - Russian GOST-R  <b>INMETRO</b> - Istituto Nazionale di Metrologia, Normalizzazione e Qualità Industriale (Brasile)  <b>KGS</b> - Korea Gas Safety Corporation (South Korea)  <b>RTN</b> - Russian Rostekhnadzor</p> <p>Per informazioni dettagliate su specifiche certificazioni,</p>	<p>contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management.</p> <p><b>Nota: queste classificazioni sono valide anche per il posizionatore 3620J</b></p> <p><b>Classificazione della custodia per 3622</b>  <b>CSA</b>-Custodia tipo 3  <b>FM</b>-NEMA 3, IP54  <b>ATEX</b>-IP64  <b>IECEX</b>-IP54</p> <p>Installare lo strumento con lo sfiato su un lato o sul fondo se occorre ripararlo dagli agenti atmosferici.</p> <p><b>Nota: queste classificazioni sono valide anche per il posizionatore 3620J</b></p> <p><b>Connessioni di pressione</b>                  Da 1/4 NPT interna</p> <p><b>Collegamento elettrico per 3620J, 3620JP e 3621JP</b>                  Collegamento del conduit da 1/2-14 NPT</p> <p><b>Rotazione della valvola rotativa</b>                  60, 75 o 90 gradi</p> <p><b>Corsa della valvola a stelo saliente</b>                  102 mm (4 in.); regolabile per ottenere una corsa inferiore con segnali di ingresso standard</p> <p><b>Peso approssimativo</b>  <b>Posizionatori 3610J:</b> 2,5 kg (5.6 lb)  <b>Posizionatori 3620J:</b> 3,6 kg (8.0 lb)</p> <p><b>Dichiarazione SEP</b>                  Fisher Controls International LLC dichiara che questo prodotto è conforme all'Articolo 3, paragrafo 3 della direttiva PED (Pressure Equipment Directive) 97/23/CE ed è stato progettato e fabbricato in accordo a SEP (Sound Engineering Practice) e non può pertanto riportare la marcatura CE associata alla direttiva PED.                  Tuttavia, il prodotto <i>può</i> riportare la marcatura CE ad indicare la conformità con <i>altre</i> direttive CE applicabili.</p>
---	---

NOTA: termini specialistici relativi agli strumenti sono definiti nello standard ANSI/ISA 51.1 - Process Instrument Terminology.  
 1. Per le unità ad azione diretta, un aumento del segnale di ingresso provoca l'estensione dello stelo dell'attuatore. Per le unità ad azione inversa, un aumento del segnale di ingresso provoca la retrazione dello stelo dell'attuatore.  
 2. Nm<sup>3</sup>/h-Metri cubi normali l'ora (a 0 °C e 1,01325 bar, assoluta). Scfh-Piedi cubi standard l'ora (a 60 °F e 14.7 psia).  
 3. Non superare i limiti di pressione e temperatura indicati nel presente documento e altri eventuali standard o codici rilevanti.  
 4. Il gas naturale non deve contenere più di 20 ppm di H<sub>2</sub>S.

**Tabella 2. Convertitore elettropneumatico 3622 Fisher<sup>(1)</sup> Risultati di riepilogo EMC-Immunità**

Bocca	Fenomeno	Standard base	Livello di prova	Criterio di prestazione <sup>(1)</sup>
Custodia	Scarica elettrostatica (ESD)	IEC 61000-4-2	4 kV contatto; 8 kV aria	A
	Campo di radiazioni elettromagnetiche	IEC 61000-4-3	Da 80 a 1000 MHz a 10 V/m con 1 kHz AM all'80% Da 1400 a 2000 MHz a 3 V/m con 1 kHz AM all'80% Da 2000 a 2700 MHz a 1V/m con 1 kHz AM all'80%	A
	Campo magnetico di frequenza alla corrente nominale	IEC 61000-4-8	60 A/m a 50 Hz	A
Segnale/comando di ingresso/uscita	Burst	IEC 61000-4-4	1 kV	A
	Sovracorrente momentanea	IEC 61000-4-5	1 kV (solo dalla linea alla messa a terra, ciascuno)	B
	Radiofrequenza condotta	IEC 61000-4-6	Da 150 kHz a 80 MHz a 3 Vrms	A

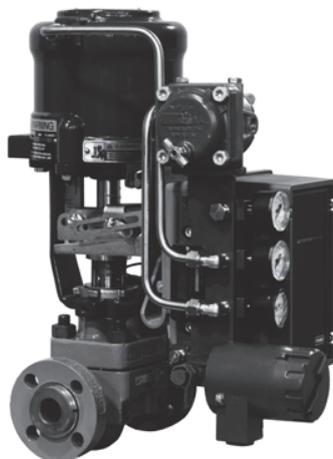
Limiti delle specifiche = ±1% del campo tarato  
 1. Le informazioni contenute nella tabella sono applicabili anche ai posizionatori elettropneumatici 3620J, 3620JP e 3621JP.  
 2. A = Nessuna degradazione durante le prove. B = Deterioramento temporaneo durante le prove, a recupero automatico.

**Tabella 3. Prestazioni tipiche<sup>(1)</sup> per posizionatori 3611JP e 3621JP con attuatori 585, 585R, 585C e 585CR Fisher**

Caratteristica	Attuatore 585C e 585CR dimensione 25 <sup>(2)</sup>	Attuatore 585C e 585CR dimensione 50 <sup>(2)</sup>	Attuatore 585 e 585R dimensione 100 standard	Attuatore 585 e 585R dimensione 100 con amplificatori <sup>(3)</sup>
Banda morta <sup>(1)</sup>	0,1% del campo tarato di ingresso	0,1% del campo tarato di ingresso	0,1% del campo tarato di ingresso	0,1% del campo tarato di ingresso
Risposta a gradino <sup>(1,4,5)</sup>	0,3 secondi	0,3 secondi	2 secondi	0,3 secondi
Consumo di aria in condizioni di regime <sup>(6,7)</sup>	0,01 Nm <sup>3</sup> /min (0,4 scfm)	0,01 Nm <sup>3</sup> /min (0,4 scfm)	0,01 Nm <sup>3</sup> /min (0,4 scfm)	0,01 Nm <sup>3</sup> /min (0,4 scfm)
Isteresi <sup>(3)</sup>	0,5% del campo tarato di uscita	0,5% del campo tarato di uscita	0,5% del campo tarato di uscita	0,5% del campo tarato di uscita
Linearità su valori base <sup>(8)</sup>	1% del campo tarato di uscita	1% del campo tarato di uscita	1% del campo tarato di uscita	1% del campo tarato di uscita
Risposta di frequenza <sup>(1)</sup> (-6 dB)	2 Hz	2 Hz	0,2 Hz	2 Hz
Sensibilità della pressione di alimentazione	Un cambiamento del 10% nella pressione di alimentazione cambia la posizione dello stelo dell'attuatore di meno dello 0,1%			

1. I test delle prestazioni sono basati su una pressione di alimentazione di 6,9 bar (100 psig) e sulle molle dell'attuatore meno potenti. Le prestazioni variano con pressioni e molle diverse.  
 2. Attuatori di dimensioni 25 e 50 con flessione parallela idonea (Rif 179).  
 3. Dotato di due amplificatori 2625 con bocche di alimentazione e scarico da 1/2 pol.  
 4. La risposta a gradino è il tempo richiesto dall'attuatore per raggiungere il 63% della corsa prevista dopo un cambiamento del 10% nel segnale di ingresso.  
 5. La risposta a gradino del posizionatore 3621JP è pari a 0,4 secondi.  
 6. A una pressione di alimentazione di 6,9 bar (100 psig), Nm<sup>3</sup>/min-metri cubi normali al minuto (a 0 °C e 1,01325 bar). Scfm-Piedi cubi standard al minuto (60 °F e 14.7 psia).  
 7. Il consumo d'aria in condizioni di regime del posizionatore 3621JP è pari a 0,02 Nm<sup>3</sup>/minuti (0,58 scfh).  
 8. La linearità su valori base del posizionatore 3621JP è pari a ±2,25%.

**Figura 2. Posizionatore 3621JP con attuatore 585C Fisher**



W6594 / IL

## Descrizione del numero di modello

Le descrizioni seguenti forniscono informazioni specifiche per i diversi modelli di posizionatore. Se non si conosce il numero di modello, fare riferimento alla targhetta dati sul posizionatore. Per la posizione della targhetta dati, vedere il Rif. 157, Figura 25.

**3610J:** posizionatore pneumatico per valvole rotative a singolo effetto da usare con attuatori 1051, 1052 e 2052 Fisher.

**3610JP:** posizionatore pneumatico per valvole rotative a doppio effetto da usare con attuatori 1061 e 1069 Fisher.

**3611JP:** posizionatore pneumatico per valvole a stelo saliente a doppio effetto da usare con attuatori 585, 585R, 585C e 585CR.

**3620J:** posizionatore elettropneumatico per valvole rotative a singolo effetto da usare con attuatori 1051, 1052 e 2052.

**3620JP:** posizionatore elettropneumatico per valvole rotative a doppio effetto da usare con attuatori 1061 e 1069.

**3621JP:** posizionatore pneumatico per valvole a stelo saliente a doppio effetto da usare con attuatori 585, 585R, 585C e 585CR.

**3622:** convertitore elettropneumatico usato per la conversione di un segnale di ingresso da 4 a 20 mA c.c. ad un segnale di ingresso da 0,2 a 1,0 bar (da 3 a 15 psig) per il posizionatore pneumatico. Usare questa unità con un posizionatore 3610J, 3610JP o 3611JP per ottenere un posizionatore 3620J, 3620JP o 3621JP.

## Specifiche

### **⚠ AVVERTENZA**

**Questo prodotto è concepito per una gamma determinata di pressione, temperature e altre specifiche. Se si applicano diverse pressioni, temperature o condizioni di servizio, si può causare il malfunzionamento del prodotto con conseguenti danni materiali o lesioni personali.**

Le specifiche per i posizionatori della valvola sono riportate nella Tabella 1. Le caratteristiche operative per i posizionatori 3611JP e 3621JP sono riportate nella Tabella 3.

## Servizi educativi

Per informazioni relative ai corsi disponibili per i posizionatori 3610J e 3620J e per diversi altri prodotti, si prega di rivolgersi a:

Emerson Process Management  
Educational Services, Registration  
Telefono: +1-641-754-3771 o +1-800-338-8158  
e-mail: [education@emerson.com](mailto:education@emerson.com)  
<http://www.emersonprocess.com/education>

## Installazione

Normalmente il posizionatore viene spedito assieme all'attuatore. In questo caso, il posizionatore viene montato e tarato in fabbrica e collegato alla tubazione dell'attuatore. Se il posizionatore viene ordinato separatamente dall'attuatore, attenersi alla procedura di montaggio corretta e seguire le procedure di taratura riportate nel presente manuale di istruzioni. Per informazioni relative alle procedure di montaggio dell'attuatore e della valvola, consultare il manuale di istruzioni appropriato.

**⚠ AVVERTENZA**

Lo scarico improvviso della pressione di processo può causare infortuni. Prima di montare il posizionatore:

- Per evitare infortuni, indossare sempre guanti e occhiali di protezione durante qualsiasi intervento di installazione.
- Per l'installazione di posizionatori 3620J in aree pericolose, spegnere i segnali di comando fino al termine della procedura. Prima di applicare un segnale di comando all'unità, assicurarsi che tutte le barriere di sicurezza, i collegamenti, il coperchio della custodia e l'o-ring del convertitore siano correttamente installati.
- Se l'installazione viene effettuata nell'ambito di un'applicazione esistente, fare riferimento anche al messaggio di AVVERTENZA all'inizio della sezione Manutenzione.
- Per informazioni su ulteriori misure di protezione dal fluido di processo rivolgersi all'ingegnere di processo o al responsabile della sicurezza.

**⚠ AVVERTENZA**

Se si utilizza gas naturale come mezzo di alimentazione senza applicare adeguate misure preventive, possono verificarsi incendi o esplosioni, con conseguenti infortuni o danni. Le misure preventive possono includere, tra le altre, una o più delle seguenti: lo sfiato remoto dell'unità, una nuova valutazione della certificazione per aree pericolose, la garanzia di un'adeguata ventilazione e l'eliminazione di possibili fonti di ignizione.

I posizionatori 3620J, 3620JP, 3621JP e il convertitore elettropneumatico 3622 non hanno ricevuto l'approvazione di terzi per l'uso con gas naturale come mezzo di alimentazione. L'utilizzo di gas naturale come mezzo di alimentazione può causare danni o infortuni a seguito di un incendio o di un'esplosione.

## Certificazioni per aree pericolose e istruzioni speciali per l'uso sicuro e l'installazione in aree pericolose per il convertitore 3622

Su alcune targhette dati può essere riportata più di una certificazione e ciascuna certificazione può comportare specifici requisiti di installazione e/o condizioni per l'uso sicuro. Queste istruzioni speciali per l'uso sicuro sono in aggiunta a, e possono sostituire, le procedure di installazione standard. Le istruzioni speciali sono elencate per certificazione.

**Nota**

Queste informazioni completano le marcature sulla targhetta dati fissata al prodotto.

Consultare sempre la targhetta dati per identificare la certificazione appropriata. Per ulteriori informazioni sulle certificazioni, contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management.

**⚠ AVVERTENZA**

La mancata osservanza di queste condizioni per l'uso sicuro può provocare infortuni o danni a causa di un incendio o di un'esplosione e determinare la riclassificazione dell'area.

## CSA

### A sicurezza intrinseca, a prova di esplosione, tipo n, a prova di accensione per polveri, DIV 2

Nessuna condizione speciale per l'uso sicuro.

Per informazioni sulla certificazione, consultare la Tabella 4.

**Tabella 4. Certificazioni per aree pericolose per convertitore 3622 Fisher<sup>(1)</sup> - CSA (Canada)**

Organismo di certificazione	Certificazione ottenuta	Valori nominali	Codice di temperatura
CSA	A sicurezza intrinseca Ex ia IIC T4/T5/T6 secondo il disegno GE28591 (Figura 31) Ex ia a sicurezza intrinseca Classe I, II, Divisione 1, Gruppi A,B,C,D,E,F,G T4/T5/T6 secondo il disegno GE28591 (Figura 31)	V <sub>max</sub> = 30 V c.c. I <sub>max</sub> = 150 mA P <sub>i</sub> = 1,25 W C <sub>i</sub> = 0 nF L <sub>i</sub> = 0 mH	T4 (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C) T5 (T <sub>amb</sub> ≤ 62 °C) T6 (T <sub>amb</sub> ≤ 47 °C)
	A prova di esplosione Ex d IIC T5 Classe I, Divisione I, Gruppi A,B,C,D T5	---	T5 (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C)
	Tipo n Ex nA IIC T6	---	T6 (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C)
	Classe I, Divisione 2, Gruppi A,B,C,D T6	---	T6 (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C)
	Classe II, Divisione 1, Gruppi E,F,G T5		T5 (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C)
Classe II, Divisione 2, Gruppi F,G T6	T6 (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C)		

1. Queste certificazioni per aree pericolose sono valide anche per i posizionatori 3620J.

## FM

### A sicurezza intrinseca, a prova di esplosione, tipo n, a prova di accensione per polveri, a prova di accensione

Nessuna condizione speciale per l'uso sicuro.

Per informazioni sulla certificazione, consultare la Tabella 5.

**Tabella 5. Certificazioni per aree pericolose per convertitore 3622 Fisher<sup>(1)</sup> - FM (Stati Uniti)**

Organismo di certificazione	Certificazione ottenuta	Valori nominali	Codice di temperatura
FM	A sicurezza intrinseca Classe I, Zona 0 AEx ia IIC T4/T5/T6 secondo il disegno GE28590 (Figura 32) Classe I, II, III, Divisione 1, Gruppi A,B,C,D,E,F,G T4/T5/T6 secondo il disegno GE28590 (Figura 32)	V <sub>max</sub> = 30 V c.c. I <sub>max</sub> = 150 mA P <sub>i</sub> = 1,25 W C <sub>i</sub> = 0 nF L <sub>i</sub> = 0 mH	T4 (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C) T5 (T <sub>amb</sub> ≤ 62 °C) T6 (T <sub>amb</sub> ≤ 47 °C)
	A prova di esplosione Classe I, Zona 1 AEx d IIC T5 Classe I, Divisione I, Gruppi A,B,C,D T5	---	T5 (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C)
	Tipo n Classe 1, Zona 2 AEx nA IIC T5	---	T5 (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C)
	Classe I, Divisione 2, Gruppi A,B,C,D T5 Classe II, Divisione 1, Gruppi E,F,G T5 Classe II, Divisione 2, Gruppi F,G T5	---	T5 (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C)

1. Queste certificazioni per aree pericolose sono valide anche per i posizionatori 3620J.

## **ATEX**

### **Normative applicate per la certificazione**

EN 60079-0: 2012	EN 60079-31: 2009
EN 60079-1: 2007	EN 61241-0: 2006
EN 60079-11: 2012	EN 61241-1: 2004
EN 60079-15: 2010	EN 61241-11: 2006

### **Condizioni d'uso speciali**

#### **A sicurezza intrinseca**

Questa attrezzatura è intrinsecamente sicura e può essere utilizzata in atmosfere potenzialmente esplosive.

I parametri elettrici dell'apparecchiatura certificata che può essere collegata al dispositivo non devono superare i valori seguenti:

$$U_0 \leq 30 \text{ V c.c.}$$

$$I_0 \leq 150 \text{ mA}$$

$$P_0 \leq 1,25 \text{ W}$$

Temperatura ambiente:

T6, a Tamb = 47 °C

T5, a Tamb = 62 °C

T4, a Tamb = 82 °C

#### **A prova di fiamma**

La giunzione parafiamma è diversa da quella richiesta dalla norma EN 60079-1. Per informazioni sulle dimensioni dei giunti a prova di fiamma, rivolgersi al produttore.

In genere i collegamenti elettrici sono realizzati per mezzo di cavi o conduit.

- Se viene usato un cavo, il dispositivo entrata cavi deve essere certificato con custodia a prova di fiamma con protezione contro le esplosioni tipo d, adatto per le condizioni d'uso e installato correttamente.

Per temperature ambiente superiori a 70 °C, devono essere utilizzati cavi e pressacavo idonei a temperature di almeno 90 °C.

- Se viene usato un collegamento del conduit rigido, l'entrata della custodia deve essere immediatamente corredata di un dispositivo di tenuta con certificazione Ex d come una sigillatura per conduit con composto a presa rapida.

Per temperature ambiente superiori a 70 °C, il cablaggio e il sigillante di fissaggio devono essere idonei a temperature di almeno 90 °C.

#### **Tipo n**

Nessuna condizione speciale per l'uso sicuro.

Per ulteriori informazioni relative alla certificazione, consultare la Tabella 6.

Tabella 6. Certificazioni per aree pericolose per convertitore 3622 Fisher<sup>(1)</sup> - ATEX

Certificato	Certificazione ottenuta	Valori nominali	Codice di temperatura
ATEX	II 1 G e D		
	A sicurezza intrinseca Gas Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga	U <sub>i</sub> = 30 V c.c. I <sub>i</sub> = 150 mA P <sub>i</sub> = 1,25 W C <sub>i</sub> = 0 nF L <sub>i</sub> = 0 mH	T4 (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C) T5 (T <sub>amb</sub> ≤ 62 °C) T6 (T <sub>amb</sub> ≤ 47 °C)
	A prova di polvere Ex ia IIIC Da T120 °C (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C) / T100 °C (T <sub>amb</sub> ≤ 62 °C) / T85 °C (T <sub>amb</sub> ≤ 47 °C)		---
	II 2 G e D		
	A prova di fiamma Gas Ex d IIC T5 Gb	---	T5 (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C)
	A prova di polvere Ex tb IIIC T82 °C Db (T <sub>amb</sub> • 79 °C)		---
	II 3 G e D		
	Tipo n Gas Ex nA IIC T6 Gc	---	T6 (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C)
A prova di polvere Ex tc IIIC T85 °C Dc (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C)	---		

1. Queste certificazioni per aree pericolose sono valide anche per i posizionatori 3620J.

## IECEX

### Condizioni di certificazione

#### A sicurezza intrinseca

#### ⚠ AVVERTENZA

La sostituzione di componenti può compromettere la sicurezza intrinseca.

-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +82 °C; T6 (T<sub>a</sub> ≤ +47 °C); T5 (T<sub>a</sub> ≤ +62 °C); T4 (T<sub>a</sub> ≤ +82 °C)

Parametri di entità: U<sub>i</sub> = 30 V, I<sub>i</sub> = 150 mA, P<sub>i</sub> = 1,25 W, C<sub>i</sub> = 0 nF, L<sub>i</sub> = 0 mH

#### A prova di fiamma

#### ⚠ AVVERTENZA

Scollegare l'alimentazione prima di aprire.

-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +82 °C; T5 (T<sub>a</sub> ≤ +82 °C)

#### Tipo n

#### ⚠ AVVERTENZA

Scollegare l'alimentazione prima di aprire.

-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +82 °C; T6 (T<sub>a</sub> ≤ +82 °C)

Per ulteriori informazioni relative alla certificazione, consultare la Tabella 7.

Tabella 7. Certificazioni per aree pericolose per convertitore 3622 Fisher<sup>(1)</sup> - IECEx

Certificato	Certificazione ottenuta	Valori nominali	Codice di temperatura
IECEx	A sicurezza intrinseca Gas Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga	U <sub>i</sub> = 30 V c.c. I <sub>i</sub> = 150 mA P <sub>i</sub> = 1,25 W C <sub>i</sub> = 0 nF L <sub>i</sub> = 0 mH	T4 (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C) T5 (T <sub>amb</sub> ≤ 62 °C) T6 (T <sub>amb</sub> ≤ 47 °C)
	A prova di fiamma Gas Ex d IIC T5 Gb	---	T5 (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C)
	Tipo n Gas Ex nA IIC T6 Gc	---	T6 (T <sub>amb</sub> ≤ 82 °C)

1. Queste certificazioni per aree pericolose sono valide anche per i posizionatori 3620J.

## Montaggio dei posizionatori 3610J, 3610JP, 3620J e 3620JP

Per la posizione dei componenti durante le procedure di montaggio seguenti, fare riferimento alla Figura 3. Per la posizione dei numeri di riferimento, fare riferimento alla Figura 28 se non altrimenti specificato.

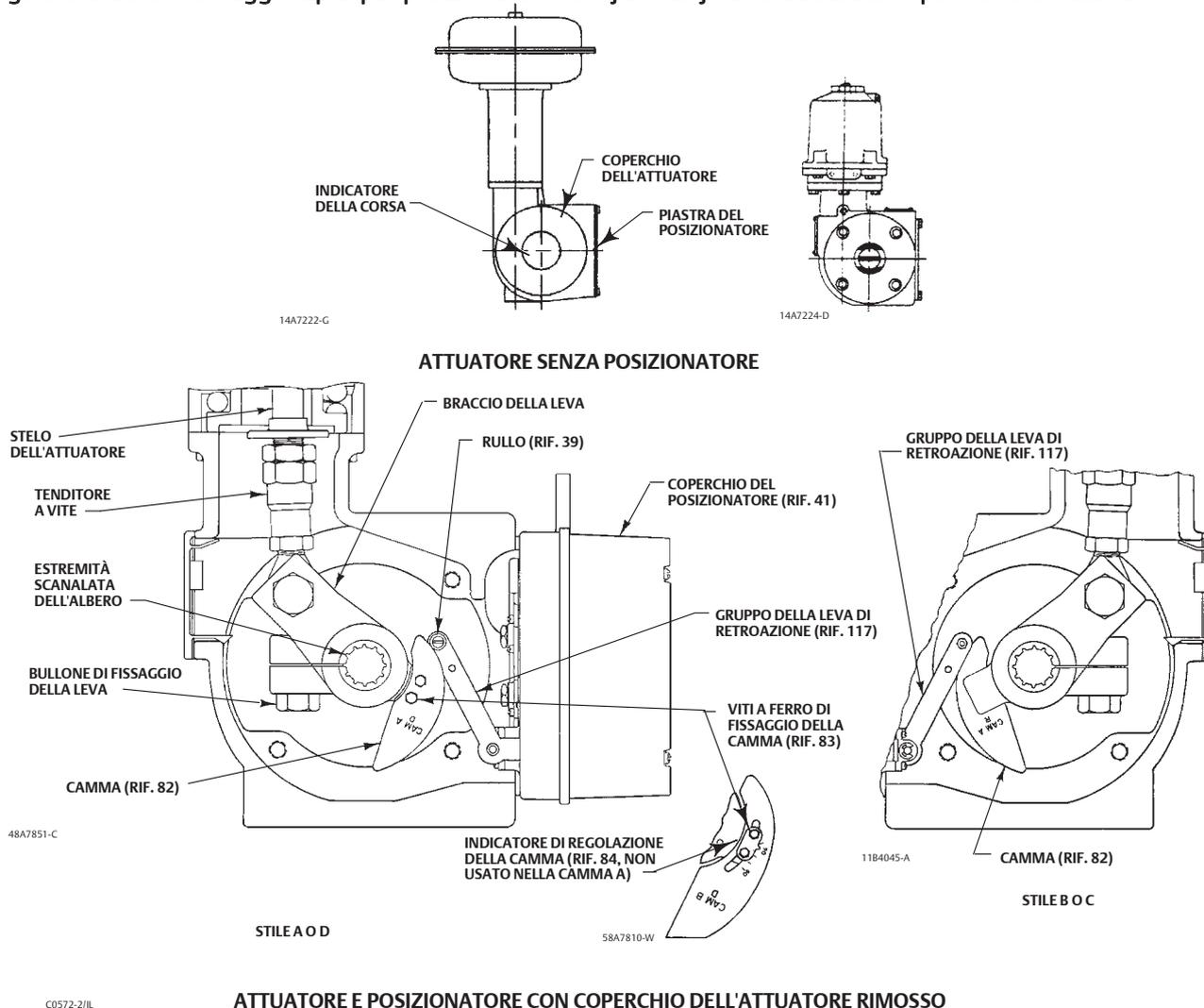
1. Contrassegnare la posizione dell'indicatore della corsa e del coperchio dell'attuatore. Quindi rimuovere le viti a ferro dell'indicatore della corsa e l'indicatore e le viti del coperchio dell'attuatore.
2. Rimuovere la piastra del posizionatore dalla custodia dell'attuatore.
3. Per attuatori stile A e D, passare alla nota prima della Fase 7. Per attuatori stile B e C, continuare con la Fase 4.
4. Scollegare il tenditore a vite dell'attuatore dal braccio della leva.

### Nota

Non cambiare la posizione del cuscinetto per l'estremità dello stelo sull'estremità del tenditore a vite.

5. Allentare il bullone di fissaggio sulla leva.
6. Contrassegnare l'orientamento della leva e dell'albero valvola, quindi rimuovere la leva.

Figura 3. Dati di montaggio tipici per posizionatori 3610J e 3620J Fisher su attuatori per valvole rotative



**ATTUATORE E POSIZIONATORE CON COPERCHIO DELL'ATTUATORE RIMOSSO**

**Nota**

Le camme A, B e C presentano la lettera D (azione diretta) su un lato e la lettera R (azione inversa) sull'altro lato. Installare sempre la camma con la lettera D sullo stesso lato delle teste delle viti di fissaggio della camma (Rif. 83, Figura 3).

7. Installare la camma desiderata (Rif. 82) sulla leva dell'attuatore con le viti di fissaggio apposite (Rif. 83). Le camme B e C hanno un indicatore di regolazione della camma (Rif. 84) tra le teste delle viti e la camma stessa. Allineare l'indicatore di regolazione della camma con l'indicazione di rotazione della valvola desiderata sulla camma. La camma A non è regolabile, e pertanto non è dotata di indicatore di regolazione.
8. Per gli attuatori stile A e D, passare alla Fase 11. Per gli attuatori stile B e C, continuare con la Fase 9.

- Infilare il gruppo della leva e della camma (lato camma per primo) sull'albero valvola. Orientare la leva con l'albero in base ai contrassegni praticati alla Fase 6 e serrare il bullone di fissaggio della leva.

---

**Nota**

Fare riferimento al manuale di istruzioni dell'attuatore pertinente per stabilire la distanza richiesta tra la custodia e la leva e la coppia di serraggio del bullone di fissaggio della leva.

---

- Collegare il tenditore a vite e il braccio della leva.
- Rimuovere il coperchio del posizionatore (Rif. 41) dal posizionatore. Installare il posizionatore nella custodia dell'attuatore in modo che il rullo della camma (Rif. 39) poggi sulla camma. Inserire le brugole (Rif. 54) e serrarle in modo da fissare il posizionatore alla custodia dell'attuatore.
- Rimontare il coperchio dell'attuatore e l'indicatore della corsa nelle posizioni contrassegnate nella Fase 1.

**ATTENZIONE**

**Non azionare completamente l'attuatore quando il coperchio dell'attuatore è rimosso, per evitare danni ai componenti.**

---

**⚠ AVVERTENZA**

**Per evitare infortuni causati dalle parti in movimento, tenere a distanza di sicurezza le mani e i piedi quando si aziona l'attuatore con il coperchio rimosso.**

---

**Nota**

Per poter meglio allineare il coperchio su attuatori 1051 e 1052, spostare leggermente l'attuatore dal fermo corsa superiore con aria compressa regolata. Se ancora non si riesce ad allineare il foro, allentare momentaneamente le viti che fissano la custodia alla staffa di montaggio e spostare leggermente la custodia.

---

## Cambio del tipo di camma-attuatori stile A, B, C e D

Durante le procedure seguenti, fare riferimento alla Figura 3 per la posizione dei componenti e alla Figura 28 per la posizione dei numeri di riferimento, se non altrimenti indicato.

- Contrassegnare la posizione dell'indicatore della corsa e del coperchio dell'attuatore. Quindi rimuovere le viti a ferro dell'indicatore della corsa e l'indicatore e le viti del coperchio dell'attuatore.
- Rimuovere la piastra del posizionatore dalla custodia dell'attuatore.
- Per gli attuatori stile A e D, passare alla Nota precedente alla Fase 7. Per gli attuatori stile B e C, continuare con la Fase 4.
- Scollegare il tenditore a vite dell'attuatore dal braccio della leva.

---

**Nota**

Non cambiare la posizione del cuscinetto per l'estremità dello stelo sull'estremità del tenditore a vite.

---

5. Allentare il bullone di fissaggio sulla leva.
6. Contrassegnare l'orientamento della leva e dell'albero valvola, quindi rimuovere la leva.

---

**Nota**

Le camme A, B e C presentano la lettera D (azione diretta) su un lato e la lettera R (azione inversa) sull'altro lato. Installare sempre la camma con la lettera D sullo stesso lato delle teste delle viti di fissaggio della camma (Rif. 83, Figura 3).

---

7. Installare la camma desiderata (Rif. 82) sulla leva dell'attuatore con le viti di fissaggio apposite (Rif. 83). Le camme B e C hanno un indicatore di regolazione della camma (Rif. 84) tra le teste delle viti e la camma stessa. Allineare l'indicatore di regolazione della camma con l'indicazione di rotazione della valvola desiderata sulla camma. La camma A non è regolabile, e pertanto non è dotata di indicatore di regolazione.
8. Per gli attuatori stile A e D, passare alla Fase 11. Per gli attuatori stile B e C, continuare con la Fase 9.
9. Infilare il gruppo della leva e della camma (lato camma per primo) sull'albero valvola. Orientare la leva con l'albero in base ai contrassegni praticati alla Fase 6 e serrare il bullone di fissaggio della leva.

---

**Nota**

Fare riferimento al manuale di istruzioni dell'attuatore pertinente per stabilire la distanza richiesta tra la custodia e la leva e la coppia di serraggio del bullone di fissaggio della leva.

---

10. Collegare il tenditore a vite e il braccio della leva.
11. Rimontare il coperchio dell'attuatore e l'indicatore della corsa nelle posizioni contrassegnate nella Fase 1.

**ATTENZIONE**

**Non azionare completamente l'attuatore quando il coperchio dell'attuatore è rimosso, per evitare danni ai componenti.**

---

**⚠ AVVERTENZA**

**Per evitare infortuni causati dalle parti in movimento, tenere a distanza di sicurezza le mani e i piedi quando si aziona l'attuatore con il coperchio rimosso.**

---

**Nota**

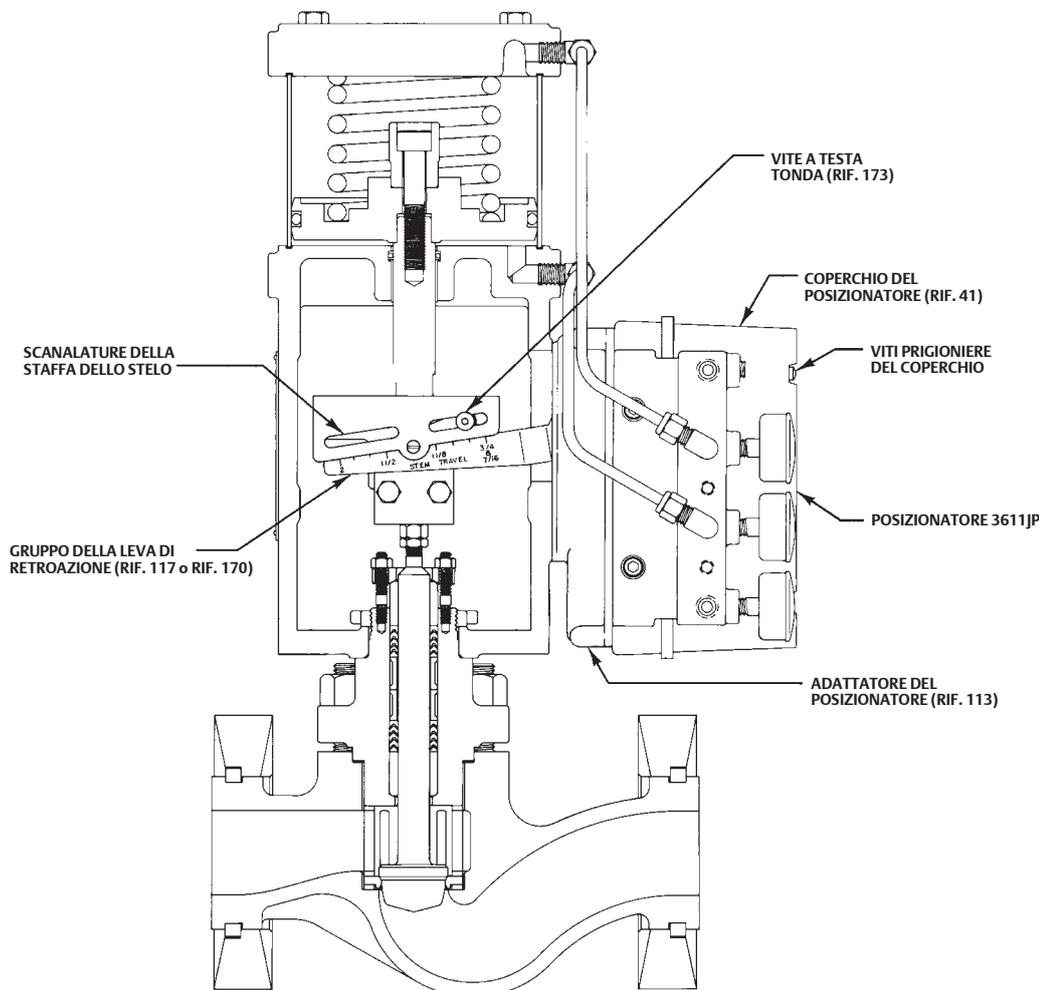
Per poter meglio allineare il coperchio su attuatori 1051 e 1052, spostare leggermente l'attuatore dal fermo corsa superiore con aria compressa regolata. Se ancora non si riesce ad allineare il foro, allentare momentaneamente le viti che fissano la custodia alla staffa di montaggio e spostare leggermente la custodia.

---

## Montaggio dei posizionatori 3611JP e 3621JP su attuatori 585 e 585R dimensione 100

Per la posizione dei componenti, fare riferimento alla Figura 4. Per la posizione dei numeri di riferimento, fare riferimento alla Figura 29 se non altrimenti specificato.

Figura 4. Dati di montaggio tipici per posizionatori 3611JP e 3621JP Fisher su attuatori 585



49A3788-A  
A3231-2/IL

**VALVOLA DI CONTROLLO CON PIASTRA DI COPERTURA ANTERIORE DELLA STAFFA DELL'ATTUATORE RIMOSSA**

1. Consultare il manuale di istruzioni dell'attuatore pertinente. Allentare le quattro viti e rimuovere la piastra di copertura anteriore della staffa dall'attuatore.
2. Far spostare l'attuatore dal fermo corsa superiore a quello inferiore e annotare la distanza percorsa.
3. Allentare le quattro viti prigioniere del coperchio, quindi rimuovere il coperchio del posizionatore (Rif. 41, Figura 28).
4. Consultare il manuale di istruzioni dell'attuatore pertinente. Allentare le quattro viti e rimuovere la piastra di chiusura dell'attuatore.
5. Fissare l'adattatore del posizionatore (Rif. 113) all'attuatore con quattro brugole (Rif. 54).
6. Scollegare la molla del campo di lavoro del posizionatore (Rif. 150, Figura 25) dal supporto (Rif. 130, Figura 25).
7. Collegare il rullo (Rif. 175) e le rondelle (Rif. 184) al gruppo del regolatore (Rif. 174) e fissare con l'anello di tenuta (Rif. 172).
8. Applicare pressione al pistone dell'attuatore in modo da spostare l'attuatore a circa metà della sua corsa.
9. Installare il posizionatore sull'attuatore in modo che il gruppo della leva di retroazione (Rif. 170) si trovi sotto la staffa dello stelo e fissare il posizionatore all'adattatore (Rif. 113) con le quattro brugole (Rif. 54).

10. Con l'attuatore sempre a metà corsa e il bordo superiore del gruppo della leva di retroazione perpendicolare allo stelo dell'attuatore, installare il gruppo del regolatore/rullo nella scanalatura appropriata della staffa dello stelo con la vite a testa tonda (Rif. 173), in modo che il rullo sia centrato sul corretto contrassegno della corsa dell'attuatore sul gruppo della leva di retroazione (Rif. 170) (Figura 4).
11. Serrare la vite a testa tonda (Rif. 173) e rimettere a posto la molla del campo di lavoro (Rif. 150, Figura 25).
12. Per attuatori dimensione 100 con corsa superiore a 51 mm (2 in.), installare la molla della leva di retroazione (Rif. 185).
13. Rimettere a posto il coperchio del posizionatore.
14. Rimettere a posto la piastra di copertura anteriore dell'attuatore.
15. Gettare la piastra di chiusura dell'attuatore e le quattro viti.

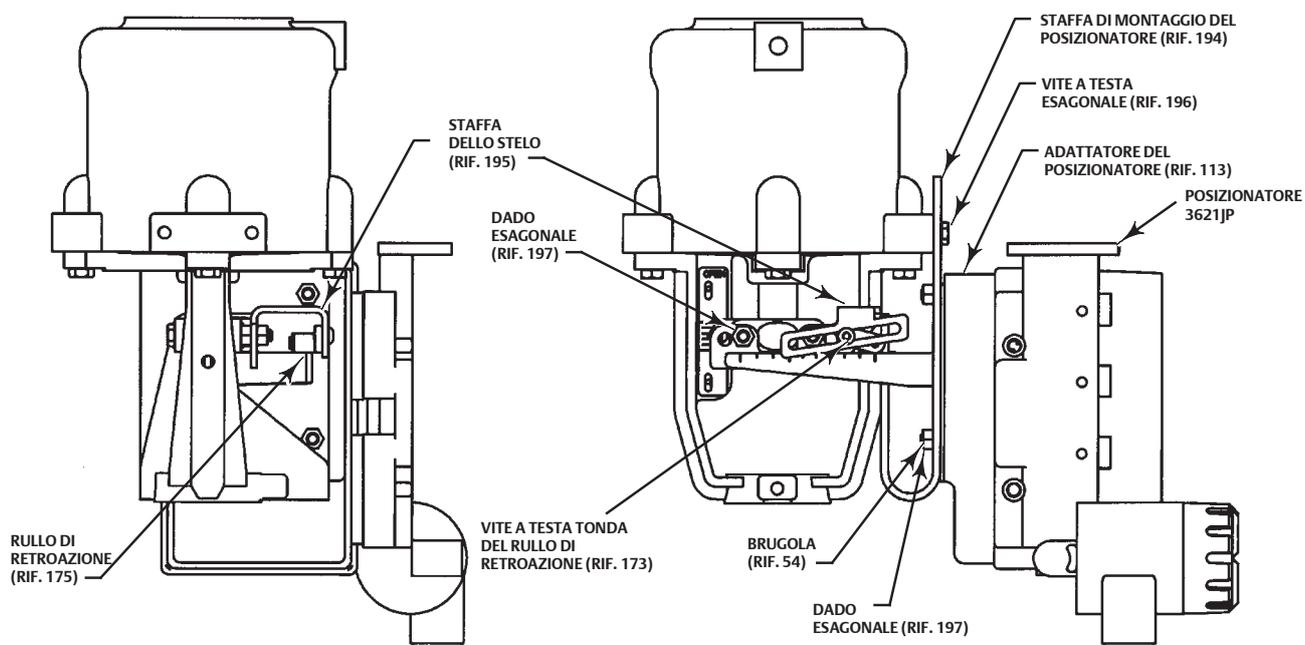
## Montaggio dei posizionatori 3611JP e 3621JP su attuatori 585C e 585CR dimensione 25 e 50

Il posizionatore pneumatico 3611JP e il posizionatore elettropneumatico 3621JP possono essere montati su un attuatore a pistone 585C o 585CR. Un adattatore del posizionatore (Rif. 113) va collegato al retro del posizionatore per servire da interfaccia con la staffa di montaggio (Rif. 194). Per ulteriori informazioni sull'attuatore, consultare il manuale di istruzioni degli attuatori 585C e 585CR (D102087X0IT).

Per l'identificazione dei componenti, fare riferimento alla Figura 5.

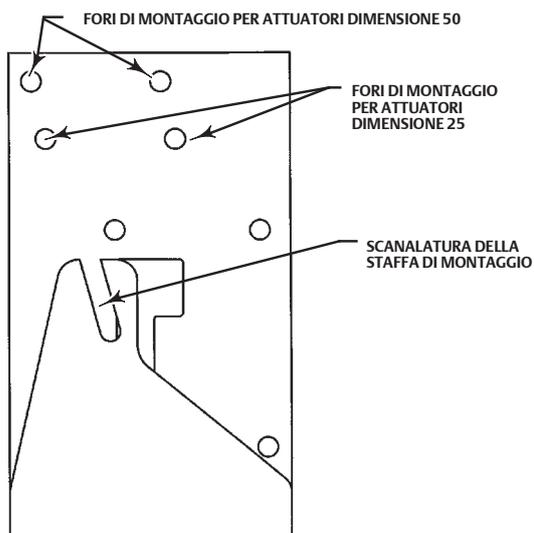
1. Far spostare l'attuatore dal fermo corsa superiore a quello inferiore e annotare la distanza percorsa.
2. Allentare le quattro viti prigioniere del coperchio, quindi rimuovere il coperchio del posizionatore (Rif. 41, Figura 28).
3. Montare la staffa dello stelo (Rif. 195) sull'attuatore con due dadi esagonali (Rif. 197).
4. Scollegare la molla del campo di lavoro del posizionatore (Rif. 150, Figura 25) dal supporto (Rif. 130, Figura 25).
5. Fissare il rullo di retroazione (Rif. 175) alla staffa dello stelo (Rif. 195) con la vite a testa tonda (Rif. 173).
6. Fissare l'adattatore del posizionatore (Rif. 113) alla staffa di montaggio (Rif. 194) con quattro dadi esagonali (Rif. 197) e quattro brugole (Rif. 54).
7. Rimuovere il coperchio del posizionatore. Fissare il posizionatore 3611JP o 3621JP al gruppo adattatore/staffa di montaggio con quattro brugole (Rif. 54).
8. Applicare pressione al pistone dell'attuatore in modo da spostare l'attuatore a circa metà della sua corsa.
9. Avvitare di circa due giri una delle tre viti esagonali (Rif. 196) nel foro filettato del piede della staffa.
10. Installare il gruppo della Fase 7 sull'attuatore 585C o 585CR infilando la scanalatura della staffa di montaggio (Figura 6) sulla vite del piede della staffa. Durante il montaggio di questo gruppo sull'attuatore, centrare il braccio di retroazione caricato a molla sotto il rullo di retroazione (Rif. 175) sulla staffa dello stelo (Rif. 195). Allineare i fori di montaggio superiori della staffa di montaggio (Figura 6) ai fori del cilindro ed installare le due viti esagonali rimaste (Rif. 196). Serrare tutte le viti.
11. Con l'attuatore sempre a metà corsa e il bordo superiore del gruppo della leva di retroazione perpendicolare allo stelo dell'attuatore, installare il gruppo del regolatore/rullo nella scanalatura appropriata della staffa dello stelo con la vite a testa tonda (Rif. 173), in modo che il rullo (Rif. 175) sia centrato sul corretto contrassegno della corsa dell'attuatore sul gruppo della leva di retroazione.
12. Serrare la vite a testa tonda del rullo di retroazione (Rif. 173) e rimettere a posto la molla del campo di lavoro (Rif. 150, Figura 25).
13. Rimettere a posto il coperchio del posizionatore.

Figura 5. Dati di montaggio tipici per posizionatori 3611JP e 3621JP Fisher su attuatori 585C



A6841 / IL

Figura 6. Staffa di montaggio del posizionario



A6840/IL

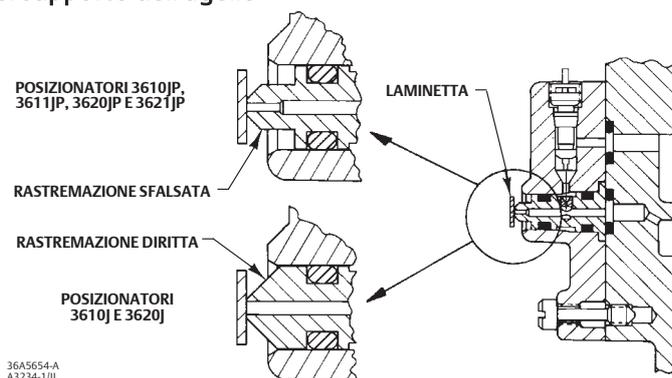
## Installazione del convertitore elettropneumatico 3622

Se si installa il convertitore su un posizionatore pneumatico esistente, fare riferimento alle procedure di smontaggio del blocchetto misuratore nella sezione Manutenzione. Il modulo del convertitore sostituisce il blocchetto misuratore pneumatico originale. Per l'installazione del convertitore, fare riferimento alla procedura di montaggio del convertitore elettropneumatico 3622. Per tarare il posizionatore elettropneumatico per un campo di ingresso da 4 a 20 mA c.c., usare il foro della molla del campo di lavoro che corrisponde ad un campo di ingresso da 0,2 a 1,0 bar (da 3 a 15 psig) [campo tarato di 0,8 bar (12 psig)]. Per la selezione della molla del campo di lavoro e del foro, fare riferimento alle Tabelle 10 e 11 e alla Figura 15.

## Variazione del tipo di posizionatore

Tutti i posizionatori 3610J e 3620J hanno la stessa configurazione di base. Per il 3611JP o 3621JP, viene aggiunto un bloccaggio della leva parallelo (Rif. 179, Figura 13) (non richiesto per gli attuatori 585 dimensione 100). Per cambiare il modello del posizionatore, può essere necessario cambiare altri componenti, come il gruppo dell'ugello (Rif. 116, Figura 25), il gruppo della leva di retroazione (Rif. 117 o 170, Figura 29) e la molla del campo di lavoro (Rif. 150, Figura 25). Per l'identificazione dei numeri pezzo, fare riferimento all'elenco pezzi. Per cambiare alcuni componenti potrebbe essere necessario smontare parzialmente l'unità in base alle istruzioni della sezione Manutenzione. La Figura 7 mostra la leggera differenza tra il gruppo dell'ugello dei posizionatori a singolo effetto (3610J e 3620J) e a doppio effetto (3610JP, 3620JP, 3611JP e 3621JP). Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla procedura di variazione del tipo di posizionatore nella sezione Manutenzione.

Figura 7. Gruppo del supporto dell'ugello



## Connessioni di pressione

### ⚠ AVVERTENZA

**Il posizionatore è in grado di fornire la piena pressione di alimentazione all'apparecchiatura collegata. Per evitare danni o lesioni causati dallo scoppio di componenti dovuto ad una pressione eccessiva, accertarsi che la pressione di alimentazione non superi mai la massima pressione di esercizio in sicurezza di ogni apparecchiatura collegata.**

Per completare l'installazione di un posizionatore 3610J o 3620J sono necessari raccordi e tubazioni tra posizionatore e attuatore. I raccordi, le tubazioni e i componenti di montaggio richiesti variano a seconda del numero di modello e degli accessori opzionali, come il filtro, il regolatore e la valvola di bypass. Le posizioni delle connessioni di pressione del posizionatore sono indicate nella Figura 8. Tutte le connessioni di pressione per i posizionatori 3610J e 3620J sono connessioni interne da 1/4 NPT. Usare tubazioni da 3/8 di pollice o 1/4 di pollice per i collegamenti. Per le connessioni di sfiato remote, fare riferimento alla sezione Connessione di sfiato.

## Connessione di alimentazione

### ⚠ AVVERTENZA

Se il mezzo di alimentazione dello strumento non è costituito da aria pulita, secca e priva di olio o da gas non corrosivo, il processo può divenire instabile, con conseguenti danni o lesioni. Per la maggioranza delle applicazioni, è sufficiente l'utilizzo di un filtro in grado di rimuovere particelle di dimensioni superiori a 40 micrometri; per applicazioni su gas corrosivi o in caso non si sia certi sul grado o il metodo di filtraggio dell'aria da applicare o sulla manutenzione del filtro, rivolgersi all'ufficio di assistenza sul campo Emerson Process Management e consultare gli standard dell'industria per la qualità dell'aria per la strumentazione.

### ⚠ AVVERTENZA

I posizionatori 3620J, 3620JP, 3621JP e il convertitore elettropneumatico 3622 non hanno ricevuto l'approvazione di terzi per l'uso con gas naturale come mezzo di alimentazione. L'utilizzo di gas naturale come mezzo di alimentazione può causare danni o infortuni a seguito di un incendio o un'esplosione.

Usare esclusivamente aria di alimentazione pulita, asciutta e priva di olio o gas non corrosivi. Per la maggioranza delle applicazioni, dovrebbe essere sufficiente utilizzare un filtro regolatore 67CFR con un filtro standard da 5 micrometri o equivalente per filtrare e regolare l'aria di alimentazione. Il filtro regolatore 67CFR può essere montato integralmente sul posizionatore. Per le tubazioni di alimentazione, usare tubi di diametro pari a 3/8 di pollice o a 1/4 di pollice.

### ATTENZIONE

**Non superare la massima pressione nominale dell'attuatore o del posizionatore per evitare danni alle apparecchiature causati da una pressione eccessiva. Fare riferimento al manuale di istruzioni pertinente per stabilire la massima pressione nominale dell'attuatore e alla Tabella 1 per la massima pressione nominale del posizionatore.**

La pressione di alimentazione deve essere abbastanza elevata da permettere di impostare il regolatore 0,3 bar (5 psi) oltre il limite superiore del campo di pressione appropriato, ad es., 1,4 bar (20 psig) per un campo di lavoro da 0,2 a 1,0 bar (da 3 a 15 psig). Non deve tuttavia superare la massima pressione di alimentazione consentita di 10,3 bar (150 psig) o la pressione nominale di ogni apparecchiatura collegata.

## Connessioni di uscita

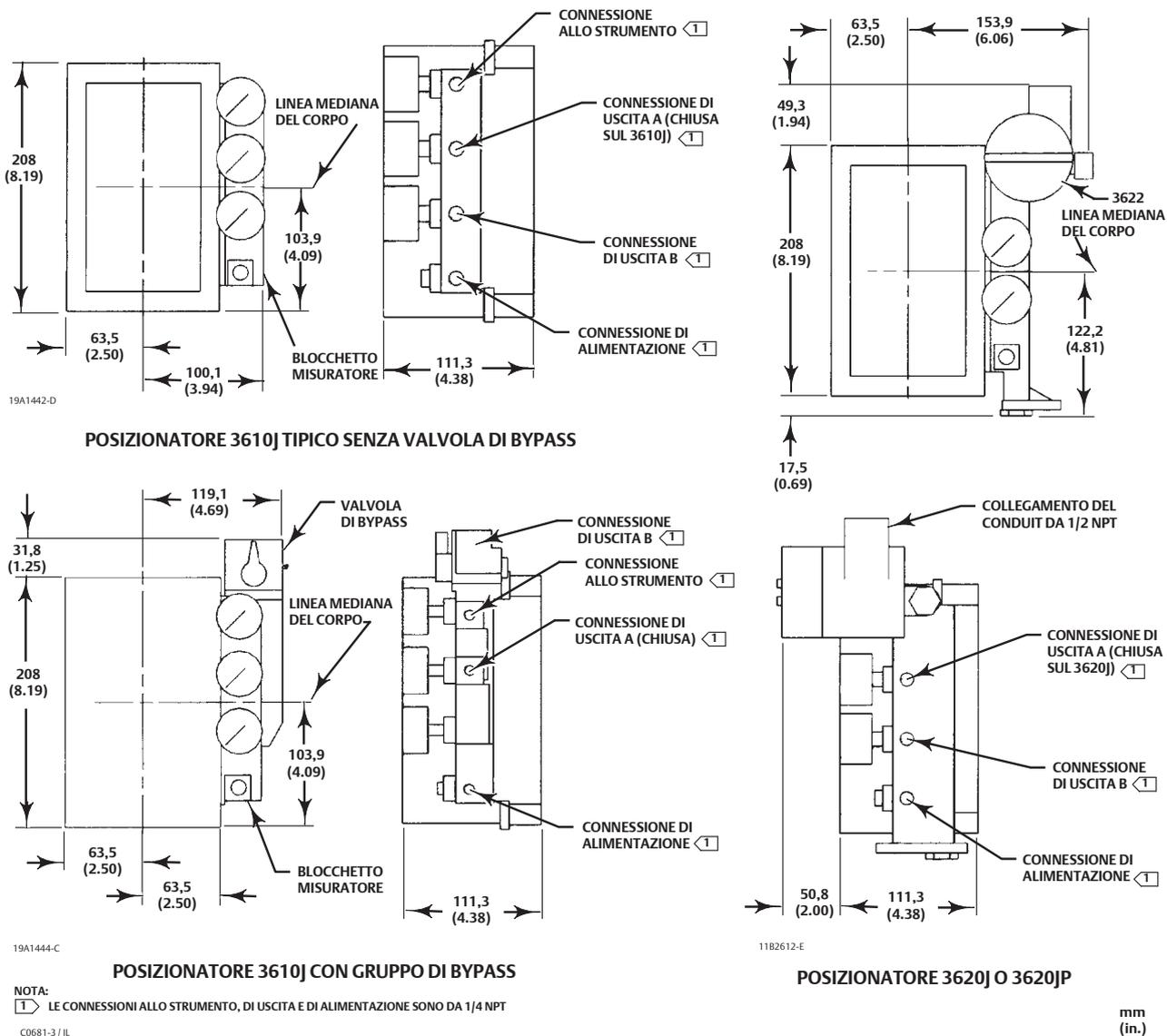
Per i posizionatori 3610J o 3620J, la connessione di USCITA A deve essere chiusa. Collegare la connessione di USCITA B alla cassa della membrana dell'attuatore. La Figura 8 mostra un posizionatore con valvola di bypass. Quando si utilizza la valvola di bypass, collegare la connessione di USCITA sulla valvola di bypass alla connessione della cassa della membrana dell'attuatore. Un collettore nell'adattatore del corpo di bypass collega internamente l'USCITA B alla valvola di bypass.

Utilizzare tubazioni da 3/8 di pollice tra l'attuatore e il posizionatore.

Per i posizionatori 3610JP o 3620JP, collegare la connessione di USCITA A alla connessione inferiore del cilindro dell'attuatore e la connessione di USCITA B alla connessione superiore del cilindro dell'attuatore. La Figura 1 mostra il posizionatore collegato ad un attuatore a pistone. Utilizzare tubazioni da 3/8 di pollice tra l'attuatore e il posizionatore.

Per i posizionatori 3611JP o 3621JP, collegare la connessione di USCITA A alla connessione inferiore del cilindro dell'attuatore e la connessione di USCITA B alla connessione superiore del cilindro dell'attuatore. La Figura 2 mostra il posizionatore collegato ad un attuatore 585C. Utilizzare tubazioni da 3/8 di pollice tra l'attuatore e il posizionatore.

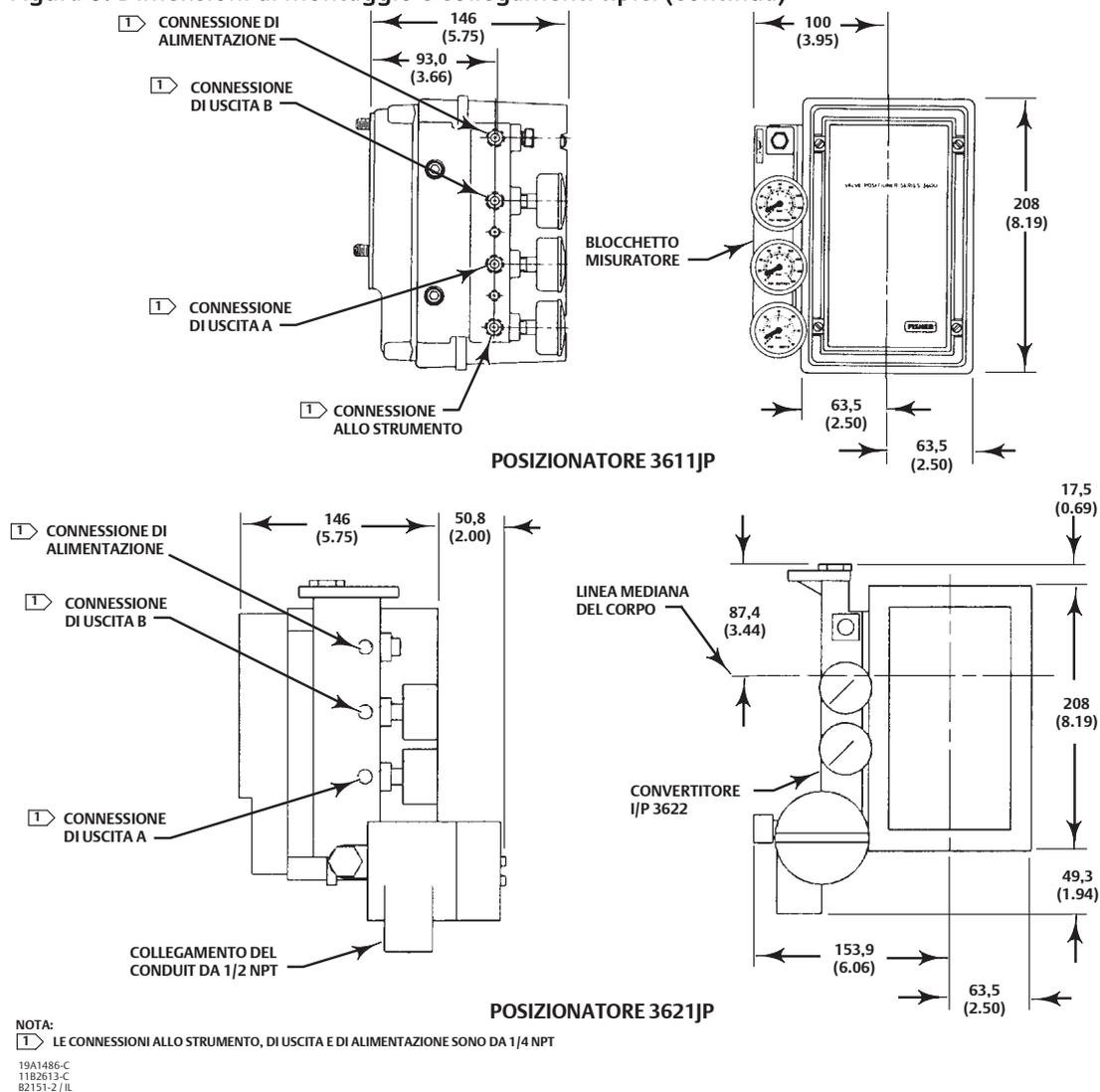
Figura 8. Dimensioni di montaggio e collegamenti tipici



## Connessione allo strumento

Utilizzare tubazioni da 3/8 di pollice per collegare l'uscita del dispositivo di controllo alla connessione allo STRUMENTO di un posizionatore pneumatico. Per il posizionatore elettropneumatico, fare riferimento alla sezione Collegamenti elettrici.

Figura 8. Dimensioni di montaggio e collegamenti tipici (continua)

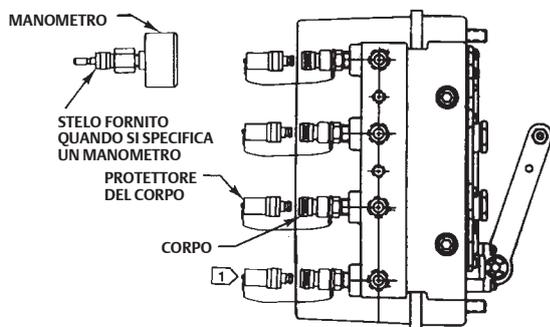


## Connessioni di diagnostica

Sono disponibili connettori e bulloneria speciali per consentire le prove di diagnostica di valvola/attuatore/posizionatore/accessori. La bulloneria comprende corpi del connettore da 1/8 NPT e protettori del corpo. Se vengono ordinati connettori di diagnostica per un posizionatore dotato di manometri, vengono inclusi steli da 1/8 di pollice.

Installare i connettori sul blocchetto misuratore del posizionatore 3610J o sul gruppo del blocco di bypass (Figura 9). Per i posizionatori 3620J, installare i connettori sulla custodia del 3622 (Figura 10). Prima di installare i connettori sul posizionatore, applicare alle filettature il sigillante fornito con le connessioni di diagnostica e la bulloneria.

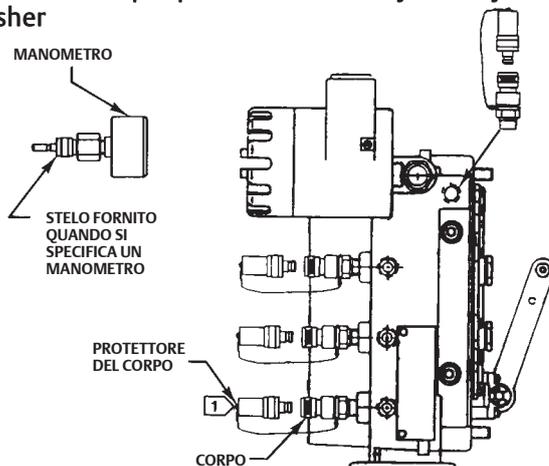
Figura 9. Connessioni di diagnostica FlowScanner™ per posizionatori 3610J e 3610JP Fisher



NOTA:  
 1 IL PROTETTORE DEL CORPO E IL CORPO NON SONO NECESSARI CON IL POSIZIONATORE 3610J.

1288050-A  
 A6081-1/IL

Figura 10. Connessioni di diagnostica FlowScanner per posizionatori 3621J e 3620JP Fisher



NOTA:  
 1 IL PROTETTORE DEL CORPO E IL CORPO NON SONO NECESSARI CON IL POSIZIONATORE 3620J.

1288051-B  
 A6083-1/IL

## Connessione di sfiato

I relè dei posizionatori 3610J e 3620J scaricano la pressione dell'attuatore tramite la custodia del posizionatore e nelle custodie degli attuatori 1051, 1052, 1061 e 1069. Queste custodie sono dotate di una connessione da 1/4 NPT, nella quale viene normalmente installato uno schermo per evitare l'ingresso di detriti o insetti, con possibili ostruzioni. In caso di ostruzione di questa area di sfiato, si può verificare un accumulo di pressione nella custodia, con un conseguente peggioramento delle prestazioni del posizionatore. Una connessione da 1/4 NPT è presente anche sulla custodia del convertitore 3622 nel punto in cui è installato lo sfiato (Rif. 28). Gli attuatori 585, 585R, 585C e 585CR non sono dotati di una connessione di sfiato da 1/4 di pollice.

### ⚠ AVVERTENZA

Se si usa un gas infiammabile per fornire la pressione di alimentazione e il posizionatore/attuatore si trova in un'area chiusa, si possono verificare incendi o esplosioni dovuti all'accumulo di gas, con conseguenti danni o infortuni. Il gruppo posizionatore/attuatore non è a tenuta di gas; si consiglia pertanto l'uso di una linea di sfiato remota. Tale linea di sfiato remota potrebbe non essere in grado tuttavia di eliminare completamente i gas pericolosi e si potrebbero verificare fughe. Accertarsi che vi sia una ventilazione adeguata ed adottare le necessarie misure di sicurezza. Le tubazioni di sfiato devono essere conformi ai codici locali e devono essere il più corte possibile, di diametro interno adeguato e con il minor numero possibile di curve, per evitare l'accumulo di pressione.

### ⚠ AVVERTENZA

I posizionatori 3620J, 3620JP, 3621JP e il convertitore elettropneumatico 3622 non hanno ricevuto l'approvazione di terzi per l'uso con gas naturale come mezzo di alimentazione. L'utilizzo di gas naturale come mezzo di alimentazione può causare danni o infortuni a seguito di un incendio o di un'esplosione.

Se è necessario uno sfiato remoto, la linea di sfiato deve essere il più corta possibile, con il minor numero possibile di curve e gomiti. La tubazione di sfiato deve avere un diametro interno minimo di 19 mm (3/4 in.) per lunghezze fino a 6,1 m (20 ft) e di 25 mm (1 in.) per lunghezze da 6,1 a 30,5 m (da 20 a 100 ft).

## Collegamenti elettrici per i posizionatori 3620J

### ⚠ AVVERTENZA

Prima di rimuovere il coperchio del convertitore 3622, scollegare l'alimentazione, per evitare infortuni o danni causati da incendi o esplosioni.

Per applicazioni a prova di esplosione di Classe I, Divisione 1, installare un conduit di metallo rigido e un raccordo tenuta conduit a non più di 457 mm (18 in.) dal convertitore 3622. Se non si installa il raccordo tenuta conduit, si possono verificare esplosioni, con conseguenti danni o infortuni.

Per installazioni a sicurezza intrinseca, consultare gli schemi di circuito illustrati nelle Figure 31 e 32, o le istruzioni fornite dal produttore della barriera per le corrette procedure di cablaggio e installazione.

Selezionare il cablaggio e/o i pressacavo adatti per l'ambiente di utilizzo (aree pericolose, protezione di ingresso e temperatura). Il mancato utilizzo di cablaggio e/o pressacavo adatti può causare danni o infortuni a seguito di un incendio o di un'esplosione.

I collegamenti elettrici devono essere conformi ai regolamenti vigenti per la certificazione per aree pericolose applicabile. Il mancato adeguamento ai requisiti può causare danni o infortuni a seguito di un incendio o di un'esplosione.

Per l'installazione del cablaggio sul campo, utilizzare una connessione del conduit da 1/2-14 NPT. Fare riferimento alle Figure 11 e 12 quando si collega il cablaggio dal dispositivo di controllo al convertitore. Collegare il filo positivo dal dispositivo di controllo al terminale + del convertitore e il filo negativo al terminale -. Fare attenzione a non serrare eccessivamente le viti del terminale. La coppia massima è di 0,45 N·m (4 lbf-in).

Figura 11. Circuito equivalente del convertitore 3622 Fisher

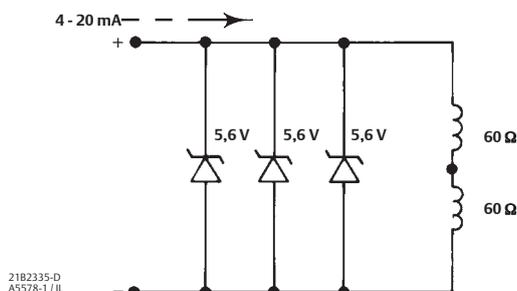
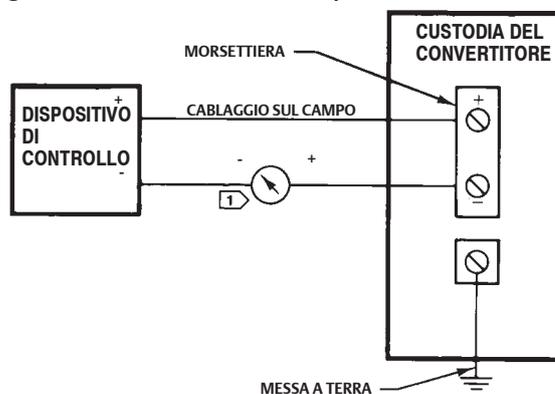


Figura 12. Schema elettrico tipico



NOTA:

1 PER IL MONITORAGGIO E LA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI, È POSSIBILE USARE UN VOLTMETRO SU UN RESISTORE DA 250 Ω O UN AMPEROMETRO.

A5577/IL

## Taratura

Le seguenti procedure di taratura si riferiscono alla regolazione di un posizionatore pneumatico. Sui posizionatori 3620J, 3620JP o 3621JP, le regolazioni non vengono eseguite nella sezione convertitore del posizionatore. Tutte le regolazioni vengono eseguite nella sezione pneumatica del posizionatore.

**AVVERTENZA**

**Durante la taratura è possibile che la valvola si sposti. Per evitare danni o infortuni causati dallo scarico della pressione o del fluido di processo, predisporre dei mezzi temporanei di controllo del processo.**

Per la posizione dei numeri di riferimento, fare riferimento alla Figura 25. Le regolazioni sono mostrate nella Figura 13.

## Regolazione del guadagno del circuito

La regolazione del guadagno del circuito varia il guadagno dinamico del posizionario in modo che corrisponda alle dimensioni e alle caratteristiche specifiche dell'attuatore. Questa regolazione consente di adeguare la risposta del posizionario alle sovrappressioni senza influenzare in modo significativo le caratteristiche operative statiche.

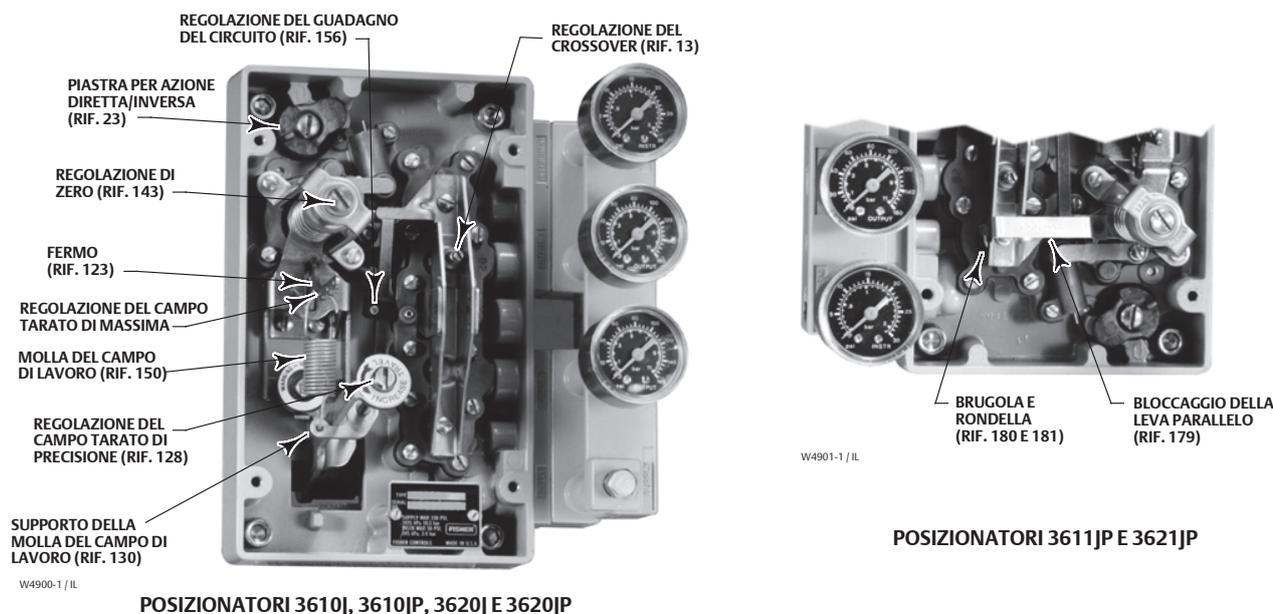
La regolazione del guadagno del circuito è impostata in fabbrica in caso il posizionario venga consegnato assieme all'attuatore. Andrebbero però eseguite ulteriori regolazioni per adattarsi ai requisiti specifici dell'applicazione. Può essere necessario eseguire la regolazione del guadagno del circuito se:

- il posizionario non è stato installato sull'attuatore in fabbrica;
- il posizionario viene installato su un attuatore diverso da quello per cui era stato impostato originalmente;
- sono stati eseguiti interventi di manutenzione del posizionario.

La regolazione del guadagno del circuito deve essere eseguita prima delle altre procedure di taratura.

La Figura 13 mostra l'ubicazione della regolazione del guadagno del circuito. Come mostrato nella Figura 14, la regolazione viene eseguita spostando la regolazione del bloccaggio della leva (Rif. 156) lungo il bloccaggio della leva superiore.

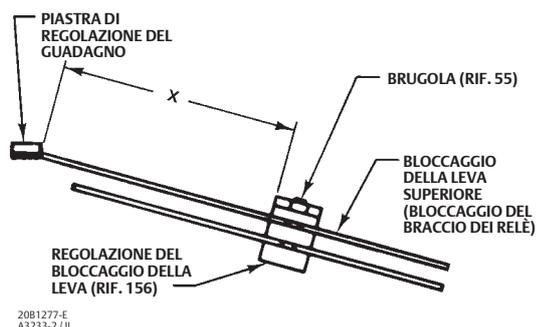
**Figura 13. Regolazioni per la taratura**



La tabella nella Figura 14 e un'etichetta all'interno del coperchio del posizionatore (Rif. 41, Figura 28) riportano le posizioni iniziali consigliate della regolazione del bloccaggio della leva per vari modelli di attuatore. Iniziare con la regolazione del bloccaggio della leva impostata alla distanza iniziale consigliata dalla piastra di regolazione del guadagno, la misura X nella Figura 14. Per la regolazione del guadagno del circuito, procedere nel modo seguente:

1. Svitare le quattro viti prigioniere del coperchio, quindi rimuovere il coperchio (Rif. 41, Figura 28).
2. In base alle Figure 13 e 14, identificare la piastra di regolazione del guadagno, la regolazione del bloccaggio della leva (Rif. 156) e la misura X tra la piastra e la regolazione.
3. Allentare la brugola di regolazione del bloccaggio della leva (Rif. 55, Figura 14) e far scorrere la regolazione del bloccaggio della leva sui bloccaggi della leva per aumentare o diminuire la distanza X. Spostare la regolazione del bloccaggio della leva nella direzione indicata dalla freccia sul bloccaggio della leva superiore (in modo da diminuire la distanza X) per rallentare la risposta del posizionatore. Spostare la regolazione del bloccaggio della leva nella direzione opposta per accelerare la risposta del posizionatore.
4. Serrare la vite di regolazione del bloccaggio della leva e controllare la risposta del posizionatore. Ripetere la Fase 3 in caso sia necessaria una nuova regolazione.
5. In caso non si debbano eseguire altre regolazioni, rimettere a posto il coperchio. In caso contrario, continuare con la regolazione del crossover.

Figura 14. Regolazione del guadagno del circuito



Attuatore	Misura X	
	mm	in.
1052/20, 2052/1	22	7/8
1051, 1052/30, 33 e 40, 2052/2	24	15/16
1051, 1052/60	35	1-3/8
1052/70	38	1-1/2
2052/3	37	1-7/16
1061/30	21	13/16
1061/40	22	7/8
1061/60	24	15/16
1061/80	27	1-1/16
1061/100	29	1-1/8
1069/100	44	1-3/4
585C/25 e 50	33	1-5/16
585/100		

## Regolazione del crossover

Eeguire una delle due procedure seguenti, in base al modello del posizionatore e dell'attuatore. Una volta terminata la regolazione del crossover, passare alle regolazioni di zero e del campo tarato.

## Attuatori a molla e a membrana (posizionatori 3610J o 3620J)

### Nota

Non eseguire le Fasi da 1 a 6 per la taratura di un posizionatore 3610JP, 3611JP, 3620JP o 3621JP. Queste 6 fasi si riferiscono esclusivamente a posizionatori 3610J e 3620J montati su attuatori a molla e a membrana.

1. Svitare le quattro viti prigioniere del coperchio, quindi rimuovere il coperchio (Rif. 41, Figura 28).
2. Se il posizionatore non è dotato di manometri, collegare un manometro all'USCITA A.
3. Applicare la pressione di alimentazione.

4. Applicare un segnale di ingresso (pneumatico o elettrico) al posizionatore in modo da spostare l'attuatore a circa metà corsa. Se necessario, usare la regolazione di zero per spostare l'attuatore. Durante la regolazione del crossover, l'attuatore non deve essere sotto carico.

---

**Nota**

Variazioni consistenti possono causare una diminuzione del valore della pressione di alimentazione sul manometro.

---

5. Girare la vite di regolazione del crossover (Rif. 13, Figura 13) in senso antiorario con un cacciavite finché il manometro collegato all'USCITA A non indica pressione zero; quindi girarla in senso orario finché non si ottiene la pressione massima. Una volta ottenuta la pressione massima, girare la vite di regolazione di altri quattro giri completi (360 gradi) in senso orario. Il manometro deve indicare la pressione di alimentazione.
6. Continuare la taratura eseguendo le regolazioni di zero e del campo tarato.

## Attuatori a pistone (posizionatori 3610JP, 3611JP, 3620JP o 3621JP)

---

**Nota**

Non eseguire le Fasi da 1 a 6 per la taratura di un posizionatore 3610J o 3620J. Queste 6 fasi si riferiscono esclusivamente a posizionatori 3610JP, 3611JP, 3620JP e 3621JP montati su attuatori a pistone.

---

1. Svitare le quattro viti prigioniere del coperchio, quindi rimuovere il coperchio (Rif. 41, Figura 28).
2. Se il posizionatore non è dotato di manometri, collegare dei manometri all'USCITA A e all'USCITA B.
3. Applicare la pressione di alimentazione.
4. Applicare un segnale di ingresso (pneumatico o elettrico) al posizionatore in modo da spostare l'attuatore a circa metà corsa. Se necessario, usare la regolazione di zero per spostare l'attuatore. Durante la regolazione del crossover, l'attuatore non deve essere sotto carico.

---

**Nota**

Variazioni consistenti possono causare una diminuzione del valore della pressione di alimentazione sul manometro.

---

5. Girare la vite di regolazione del crossover (Rif. 13) con un cacciavite finché la somma delle pressioni misurate all'USCITA A e all'USCITA B non è pari al 140 - 160 per cento della pressione di alimentazione. Girare la vite in senso orario per aumentare le pressioni all'USCITA A e all'USCITA B.

---

**Nota**

Durante la regolazione del crossover, accertarsi che né la pressione all'USCITA A né quella all'USCITA B siano pari alla pressione di alimentazione. In tal caso non è infatti possibile ottenere un'impostazione accurata del crossover. Questo si potrebbe verificare nel posizionatore 3611JP o 3621JP a causa delle molle nell'attuatore 585, 585R, 585C o 585CR. Se una delle due pressioni del cilindro è pari alla pressione di alimentazione durante la regolazione del crossover, provare una o entrambe le procedure seguenti:

---

- a. Spostare l'attuatore in una posizione diversa da metà corsa. Questa nuova posizione deve essere nella direzione che diminuisce la differenza tra l'USCITA A e USCITA B (la direzione che riduce la compressione delle molle dell'attuatore). Né l'attuatore né la valvola devono toccare un fermo corsa; si devono trovare in una posizione qualsiasi tra i fermi corsa superiore e inferiore. Con un differenziale minore tra le pressioni all'USCITA A e all'USCITA B (con nessuna delle due pressioni pari alla pressione di alimentazione), dovrebbe essere possibile regolare il crossover. In caso contrario, è necessario aumentare la pressione di alimentazione.
- b. Aumentare la pressione di alimentazione tenendo in considerazione le limitazioni riportate nella sezione Connessione di alimentazione e ripetere la regolazione del crossover. Né l'attuatore né la valvola devono toccare un fermo corsa; si devono trovare in una posizione qualsiasi tra i fermi corsa superiore e inferiore. Aumentare la pressione di alimentazione quanto basta per poter impostare il crossover, con nessuna delle due pressioni di uscita del cilindro pari alla pressione di alimentazione.

6. Continuare la taratura eseguendo le regolazioni di zero e del campo tarato.

## Regolazioni di zero e del campo tarato

1. Svitare le quattro viti prigioniere del coperchio, quindi rimuovere il coperchio (Rif. 41, Figura 28).
2. Per la selezione della molla del campo di lavoro e la regolazione del campo tarato di massima, fare riferimento alle Tabelle da 8 a 11 e alla Figura 15 (le tabelle e la Figura 15 sono applicabili solo per le combinazioni di corsa della valvola/molla del campo di lavoro indicate). Inserire un'estremità della molla del campo di lavoro (Rif. 150, Figura 25) nel foro nel supporto della molla (Rif. 130) (Figura 15). Inserire l'altra estremità della molla del campo di lavoro nel foro selezionato nel gruppo del fermo (Rif. 123, Figura 15).

**Tabella 8. Selezione della molla del campo di lavoro e regolazione di massima del campo tarato del posizionatore 3610J e 3610JP Fisher<sup>(1)</sup>**

Rotazione della valvola (gradi)	Campo tarato di ingresso <sup>(2)</sup>									
	0,8 bar (12 psi)		1,7 bar (24 psi)		0,3 bar (4 psi)		0,4 bar (6 psi)		0,6 bar (8 psi)	
	Molla del campo di lavoro	Numero foro	Molla del campo di lavoro	Numero foro	Molla del campo di lavoro	Numero foro	Molla del campo di lavoro	Numero foro	Molla del campo di lavoro	Numero foro
90	Blu	3	Blu	5	Blu	1	Blu	2	Blu	3
75	Gialla	4	Rossa	4	Gialla	2	Gialla	3	Gialla	3
60	Rossa	3	Rossa	5	Rossa	1	Rossa	2	Rossa	3

1. Per posizionatori montati su attuatori 1051, 1052, 1061 e 1069.  
 2. Questa tabella è applicabile solo per le combinazioni di rotazione della valvola e molla del campo di lavoro indicate. Per rotazioni o campi tarati di ingresso non indicati per la combinazione di rotazione della valvola/molla del campo di lavoro, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson Process Management o alla fabbrica.

**Tabella 9. Selezione della molla del campo di lavoro e regolazione di massima del campo tarato del posizionatore 3611JP Fisher<sup>(1)</sup>**

Corsa della valvola mm (in.)	Campo tarato di ingresso <sup>(2)</sup>									
	0,8 bar (12 psi)		1,7 bar (24 psi)		0,3 bar (4 psi)		0,4 bar (6 psi)		0,6 bar (8 psi)	
	Molla del campo di lavoro	Numero foro	Molla del campo di lavoro	Numero foro	Molla del campo di lavoro	Numero foro	Molla del campo di lavoro	Numero foro	Molla del campo di lavoro	Numero foro
11 (0.4375)	Blu	4	Rossa	5	Rossa	1	Rossa	2	Rossa	3
14 (0.5625)	Blu	4	Rossa	5	Rossa	1	Rossa	2	Rossa	2
Da 19 a 51 (da 0.75 a 2)	Blu	3	Gialla	5	Gialla	1	Gialla	2	Gialla	3
Da 51 a 102 (da 2 a 4) <sup>(3)</sup>	Blu	3	Gialla	5	Gialla	1	Gialla	2	Gialla	3

1. Per posizionatori montati su attuatori 585, 585R, 585C e 585CR.  
 2. Questa tabella è applicabile solo per le combinazioni di corsa della valvola e molla del campo di lavoro indicate. Per corse o campi tarati di ingresso non indicati per la combinazione di corsa della valvola/molla del campo di lavoro, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson Process Management o alla fabbrica.  
 3. Solo per attuatore 585, dimensione 100.

**Tabella 10. Selezione della molla del campo di lavoro e regolazione di massima del campo tarato del posizionatore 3620J e 3620JP Fisher<sup>(1)</sup>**

Rotazione della valvola (gradi)	Campo tarato di ingresso <sup>(2)</sup>					
	16 mA		5,3 mA		8 mA	
	Molla del campo di lavoro	Numero foro	Molla del campo di lavoro	Numero foro	Molla del campo di lavoro	Numero foro
90	Blu	3	Blu	1	Blu	2
75	Gialla	4	Gialla	2	Gialla	3
60	Rossa	3	Rossa	1	Rossa	2

1. Per posizionatori montati su attuatori 1051, 1052, 1061 e 1069.  
 2. Questa tabella è applicabile solo per le combinazioni di rotazione della valvola e molla del campo di lavoro indicate. Per rotazioni o campi tarati di ingresso non indicati per la combinazione di rotazione della valvola/molla del campo di lavoro, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson Process Management o alla fabbrica.

**Tabella 11. Selezione della molla del campo di lavoro e regolazione di massima del campo tarato del posizionatore 3621JP Fisher<sup>(1)</sup>**

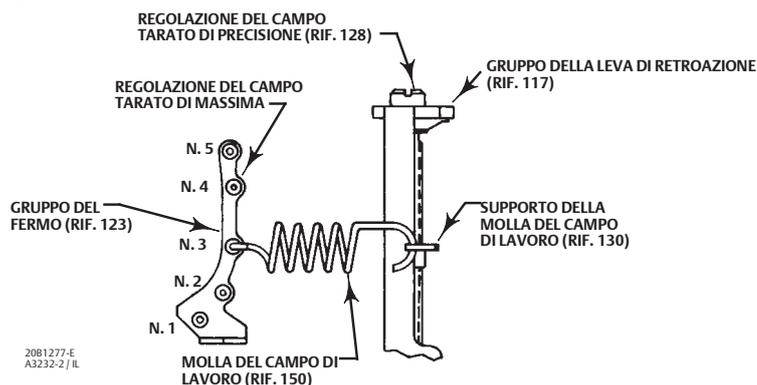
Corsa della valvola mm (in.)	Campo tarato di ingresso <sup>(2)</sup>					
	16 mA		5,3 mA		8 mA	
	Molla del campo di lavoro	Numero foro	Molla del campo di lavoro	Numero foro	Molla del campo di lavoro	Numero foro
11 (0.4375)	Blu	4	Rossa	1	Rossa	2
14 (0.5625)	Blu	4	Rossa	1	Rossa	2
Da 19 a 51 (da 0.75 a 2)	Blu	3	Gialla	1	Gialla	2
Da 51 a 102 (da 2 a 4) <sup>(3)</sup>	Blu	3	Gialla	1	Gialla	2

1. Per posizionatori montati su attuatori 585, 585R, 585C e 585CR.  
 2. Questa tabella è applicabile solo per le combinazioni di corsa della valvola e molla del campo di lavoro indicate. Per corse o campi tarati di ingresso non indicati per la combinazione di corsa della valvola/molla del campo di lavoro, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson Process Management o alla fabbrica.  
 3. Solo per attuatore 585, dimensione 100.

**Nota**

Accertarsi che il supporto della molla del campo di lavoro (Rif. 130) passi sotto il gruppo della leva di retroazione (Rif. 117) come mostrato nella Figura 15.

**Figura 15. Regolazione del campo tarato**



3. Applicare la pressione di alimentazione.
4. Applicare un segnale di ingresso pari al valore minimo del campo del segnale di ingresso (ad es., se il campo del segnale di ingresso è di 0,2 a 1,0 bar [3 a 15 psig], applicare 0,2 bar [3 psig]).
5. Girare la vite di regolazione di zero (Rif. 143, Figura 13) finché l'attuatore non si trova alla posizione iniziale (completamente in alto o in basso, a seconda del tipo di azione selezionata) corrispondente al segnale di ingresso inferiore. Girare la vite di regolazione di zero in senso orario per retrarre lo stelo dell'attuatore.
6. Aumentare lentamente il segnale di ingresso verso il limite superiore del campo del segnale di ingresso ed osservare la corsa dell'attuatore. Se la corsa dell'attuatore è inferiore al previsto, aumentarla girando la vite di regolazione del campo tarato di precisione (Rif. 128, Figura 13) in senso antiorario con un cacciavite. Se l'attuatore raggiunge la fine della corsa desiderata con un segnale di ingresso inferiore al limite massimo del campo, diminuire la corsa girando la vite di regolazione di precisione in senso orario con un cacciavite.
7. Ripetere le Fasi 4, 5 e 6 finché la corsa dell'attuatore non corrisponde al campo del segnale di ingresso.
8. Rimettere a posto il coperchio del posizionatore.

## Variazione dell'azione del posizionatore

In questa sezione viene illustrato come variare l'azione del posizionatore da diretta a inversa e viceversa. Con l'azione diretta, lo stelo dell'attuatore si estende con l'aumento del segnale di ingresso al posizionatore. Con l'azione inversa, lo stelo dell'attuatore si retrae con l'aumento del segnale di ingresso al posizionatore.

**AVVERTENZA**

Lo scarico improvviso del fluido di processo o l'errato funzionamento della valvola possono causare danni e infortuni. Prima di variare l'azione del posizionatore:

- Quando possibile, indossare indumenti, guanti e occhiali protettivi.
- Non rimuovere l'attuatore dalla valvola con la valvola sotto pressione.
- Scollegare tutte le linee in funzione che inviano pressione o un segnale di comando all'attuatore. Assicurarsi che l'attuatore non sia in grado di aprire o chiudere improvvisamente la valvola.
- Quando una qualsiasi delle connessioni pneumatiche viene scollegata, il gas naturale, se utilizzato come mezzo di alimentazione, fuoriuscirà dall'unità e da qualsiasi altra apparecchiatura collegata, diffondendosi nell'ambiente circostante. Se non si adottano le dovute precauzioni, come il garantire un'adeguata ventilazione e l'eliminazione di possibili fonti di ignizione, si possono verificare incendi o esplosioni, con conseguenti danni o infortuni.
- Utilizzare valvole di bypass o interrompere completamente il processo, in modo da isolare la valvola dalla pressione di processo.
- Sfiatare la pressione di carica dell'attuatore e scollegare la pressione di alimentazione del posizionatore.
- Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'attrezzatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.
- 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.

**Passaggio all'azione diretta**

1. Svitare le quattro viti prigioniere del coperchio, quindi rimuovere il coperchio (Rif. 41, Figura 28).
2. Allentare le viti della piastra di inversione (Rif. 49, Figura 25) e regolare la piastra di inversione (Rif. 23, Figura 13) fino ad esporre la lettera D e coprire la lettera R. Serrare la vite.

**Nota**

I posizionatori 3610J e 3620J ad azione diretta richiedono l'uso della contromolla (Rif. 125, Figura 25). I posizionatori 3610J e 3620J ad azione inversa impostati per una rotazione della valvola di 60 gradi o i posizionatori 3611JP e 3621JP ad azione inversa impostati per una corsa dell'attuatore di 11 mm (7/16 in.) non richiedono l'uso della contromolla. Per il numero pezzo della contromolla da ordinare, fare riferimento all'elenco pezzi.

3. Fare riferimento alla nota precedente per stabilire se è necessaria la contromolla. Se necessario, installare la contromolla (Rif. 125, Figura 25) rimuovendo prima la vite a ferro (Rif. 127, Figura 25) e la sede della molla (Rif. 126, Figura 25). Quindi installare la contromolla e rimettere a posto la sede della molla e la vite a ferro.
4. Se si utilizza la camma caratterizzata B o C, fare riferimento alle procedure per il cambio del tipo di camma.
5. Eseguire le regolazioni di zero e del campo tarato.
6. Rimettere a posto il coperchio.

**Passaggio all'azione inversa****ATTENZIONE**

Non usare il bypass se il posizionatore della valvola è ad azione inversa. In questo caso, l'uso del bypass sul posizionatore della valvola invia il segnale di ingresso direttamente all'attuatore e ciò può influenzare il funzionamento desiderato con potenziali conseguenze negative per il sistema. Usare il bypass solo se il campo del segnale di ingresso corrisponde al campo di lavoro del posizionatore della valvola necessario al funzionamento normale dell'attuatore.

1. Svitare le quattro viti prigioniere del coperchio, quindi rimuovere il coperchio (Rif. 41, Figura 28).
2. Allentare la vite della piastra di inversione (Rif. 49, Figura 25) e regolare la piastra di inversione (Rif. 23, Figura 13) fino ad esporre la lettera R e coprire la lettera D.
3. Per i posizionatori 3610J e 3620J impostati per una rotazione della valvola di 60 gradi, o per i posizionatori 3611JP e 3621JP impostati per una corsa dell'attuatore di 11 mm (7/16 in.) o inferiore, il passaggio all'azione inversa richiede che la contromolla (Rif. 125, Figura 25) venga rimossa e gettata. Per rimuovere la contromolla, rimuovere la vite a ferro (Rif. 127, Figura 25), la sede della molla (Rif. 126, Figura 25) e la contromolla (Rif. 125, Figura 25). Quindi rimettere a posto la sede della molla e la vite a ferro.
4. Se si utilizza la camma caratterizzata B o C, fare riferimento alle procedure per il cambio del tipo di camma.
5. Eseguire le regolazioni di zero e del campo tarato.
6. Rimettere a posto il coperchio.

## Funzionamento in split range

### ATTENZIONE

**Non usare il bypass se il posizionatore della valvola funziona in split range. In questo caso, l'uso del bypass sul posizionatore della valvola invia il segnale di ingresso direttamente all'attuatore e ciò può influenzare il funzionamento desiderato con potenziali conseguenze negative per il sistema. Usare il bypass solo se il campo del segnale di ingresso corrisponde al campo di lavoro del posizionatore della valvola necessario al funzionamento normale dell'attuatore.**

Il funzionamento in split range è possibile con i posizionatori 3610J e 3620J. Con il funzionamento in split range, il segnale di ingresso da un singolo dispositivo di controllo viene frazionato tra due o tre valvole di controllo. I posizionatori azionano l'attuatore con un campo tarato del segnale di ingresso da un minimo di 0,2 bar (3.2 psig) a 2,0 bar (28.8 psig).

La regolazione di zero del posizionatore viene variata continuamente tra 0,07 e 1,5 bar (tra 1 e 22 psig).

La Tabella 12 riporta alcuni campi frazionati tipici per i posizionatori. Per la selezione della molla del campo di lavoro e del foro per la regolazione del campo di lavoro di massima desiderata, fare riferimento alle Tabelle da 8 a 11 e alla Figura 15. Per campi del segnale di ingresso non riportati nella Tabella 12, contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management o la fabbrica.

### Nota

Di seguito viene riportato un esempio di selezione della molla del campo di lavoro e del foro della molla nelle Tabelle da 8 a 11. Presumere un ingresso da 0,2 a 0,6 bar (da 3 a 9 psig). Questo è equivalente ad un campo tarato di 0,4 bar (6 psi) [0,6 - 0,2 bar = 0,4 bar (9 - 3 psig) = 6 psi]. Quindi per una rotazione della valvola di 90 gradi e un campo tarato di 0,4 bar (6 psi), selezionare una molla del campo di lavoro blu. Inserire la molla del campo di lavoro nel foro numero 2 nel gruppo del fermo.

Tabella 12. Capacità di funzionamento in split range

Posizionatori 3610J <sup>(1)</sup>				
Split	Segnale di ingresso da 0,2 a 1,0 bar (da 3 a 15 psig)		Segnale di ingresso da 0,4 a 2,0 bar (da 6 a 30 psig)	
	bar	psig	bar	psig
A due vie	Da 0,2 a 0,6 Da 0,6 a 1,0	Da 3 a 9 Da 9 a 15	Da 0,4 a 1,2 Da 1,2 a 2,0	Da 6 a 18 Da 18 a 30
A tre vie	Da 0,2 a 0,5 Da 0,5 a 0,7 Da 0,7 a 1,0	Da 3 a 7 Da 7 a 11 Da 11 a 15	Da 0,4 a 0,9 Da 0,9 a 1,5 Da 1,5 a 2,0	Da 6 a 14 Da 14 a 22 Da 22 a 30
Posizionatori 3620J <sup>(1)</sup>				
Split	Segnale di ingresso da 4 a 20 mA c.c.			
A due vie	Da 4 a 12 Da 12 a 20			
A tre vie	Da 4 a 9,3 Da 9,3 a 14,7 Da 14,7 a 20			

1. Questa tabella è applicabile solo per le combinazioni standard di rotazione o corsa della valvola e molla del campo di lavoro indicate nelle Tabelle da 8 a 11. Per campi del segnale di ingresso non riportati, contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management o la fabbrica.

## Camme caratterizzate per posizionatori 3610J, 3610JP, 3620J e 3620JP

I posizionatori 3610J, 3610JP, 3620J e 3620JP sono disponibili con tre camme diverse: una lineare (camma A) e due caratterizzate (camme B e C).

Quando si usa la camma lineare, esiste un rapporto lineare tra un aumento del segnale di ingresso e la rotazione della valvola risultante. La caratteristica di portata è quella della valvola di controllo.

Quando si usa una delle due camme caratterizzate, viene modificato il rapporto tra un aumento del segnale di ingresso e la rotazione della valvola. Le curve del rapporto tra il segnale di ingresso e la rotazione della valvola e tra il segnale di ingresso e la caratteristica di portata di una valvola ugual percentuale sono illustrate nelle Figure 16, 17 e 18.

Figura 16. Segnale di ingresso in funzione della rotazione della valvola

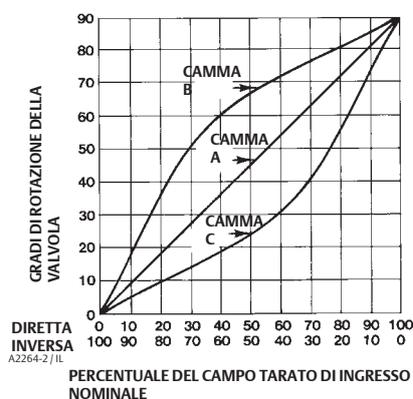


Figura 17. Caratteristiche di portata per varie camme, se usate con una valvola ugual percentuale ad azione push down to open

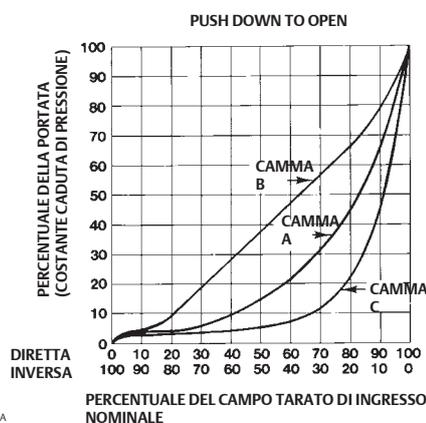
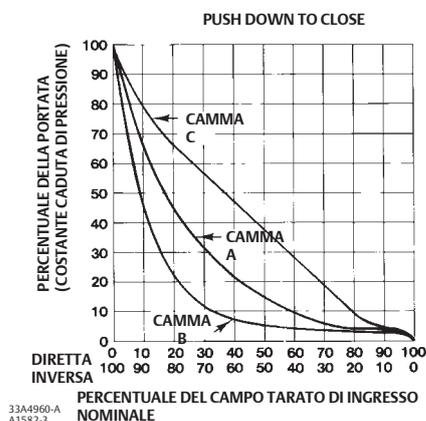


Figura 18. Caratteristiche di portata per varie camme, se usate con una valvola ugual percentuale ad azione push down to close



## Principio di funzionamento

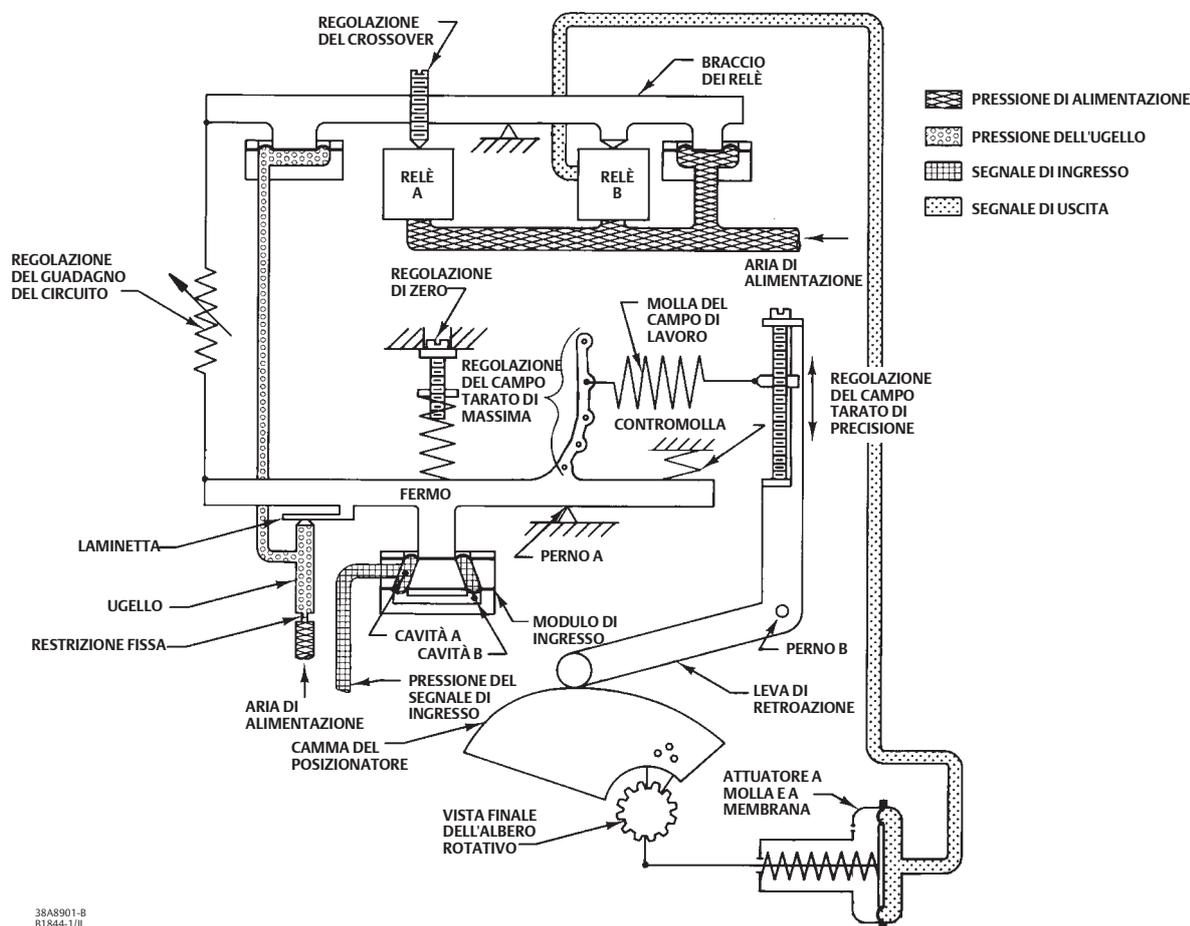
I posizionatori 3610J accettano un segnale di ingresso pneumatico, mentre i posizionatori 3620J accettano un segnale di ingresso in c.c. da un dispositivo di controllo. I posizionatori elettropneumatici 3620J usano un convertitore 3622 per fornire un ingresso pneumatico alla sezione pneumatica del posizionatore (3610J). I posizionatori 3610J sono strumenti a forza bilanciata che offrono una posizione della valvola di controllo proporzionale al segnale di ingresso pneumatico. Di seguito vengono descritti i principi di funzionamento per i posizionatori 3610JP e 3620JP. I posizionatori modello 3610J e 3620J sono simili, ma non utilizzano il relè. Nei posizionatori 3611JP e 3621JP invece, il collegamento di retroazione non utilizza una camma.

Fare riferimento agli schemi seguenti:

- 3610J - Figura 19
- 3610JP - Figura 20
- 3611JP - Figura 21
- 3620J - Figura 22
- 3620JP - Figura 23
- 3621JP - Figura 24

Per l'azione diretta, la pressione del segnale di ingresso da un dispositivo di controllo viene inviata alla cavità A nel modulo di ingresso. Un aumento della pressione del segnale di ingresso genera una forza verso il basso sul fermo, facendolo ruotare in senso antiorario. La lamina viene così spostata leggermente verso l'ugello, aumentando la pressione dell'ugello. Con l'aumento della pressione dell'ugello, il braccio del relè ruota in senso orario, facendo sì che il relè B faccia aumentare la pressione del cilindro superiore dell'attuatore e che il relè A scarichi nell'atmosfera la pressione del cilindro inferiore.

Figura 19. Schema del posizionario 3610J Fisher



38A8901-B  
B1844-1/IL

Come risultato, lo stelo dell'attuatore si estende e l'albero rotativo dell'attuatore gira in senso orario. A sua volta la leva di retroazione gira in senso orario, aumentando la forza applicata al fermo dalla molla del campo di lavoro. Questa forza, che si oppone alla forza verso il basso applicata al fermo generata dall'aumento della pressione del segnale di ingresso, continua ad aumentare finché le coppie del fermo sono in equilibrio. A questo punto, l'albero della valvola è nella posizione corretta per il segnale di ingresso specifico applicato.

Per l'azione inversa, la pressione del segnale di ingresso è inviata ad entrambe le cavità, A e B. Un aumento della pressione del segnale di ingresso genera una forza verso l'alto sul fermo, facendolo ruotare in senso orario e facendo sì che il relè B scarichi nell'atmosfera la pressione del cilindro superiore dell'attuatore e il relè A aumenti la pressione del cilindro inferiore dell'attuatore. Come risultato, lo stelo dell'attuatore si retrae e l'albero rotativo dell'attuatore gira in senso antiorario. A sua volta la leva di retroazione gira in senso antiorario, diminuendo la forza applicata al fermo dalla molla del campo di lavoro.

Mentre l'albero della valvola gira in senso antiorario, la forza della molla del campo di lavoro sul fermo continua a diminuire finché le coppie del fermo sono in equilibrio. A questo punto, l'albero della valvola è nella posizione corretta per il segnale di ingresso specifico applicato.

Il posizionario 3620J è una combinazione di un posizionario 3610J con un convertitore elettropneumatico 3622. Il convertitore elettropneumatico fornisce una pressione di uscita da 0,2 a 1,0 bar (da 3 a 15 psig) proporzionale al segnale di ingresso da 4 a 20 mA c.c. La pressione di uscita da 0,2 a 1,0 bar (da 3 a 15 psig) diviene la pressione del segnale di ingresso per il posizionario pneumatico 3610J.

Figura 20. Schema del posizionario 3610JP Fisher

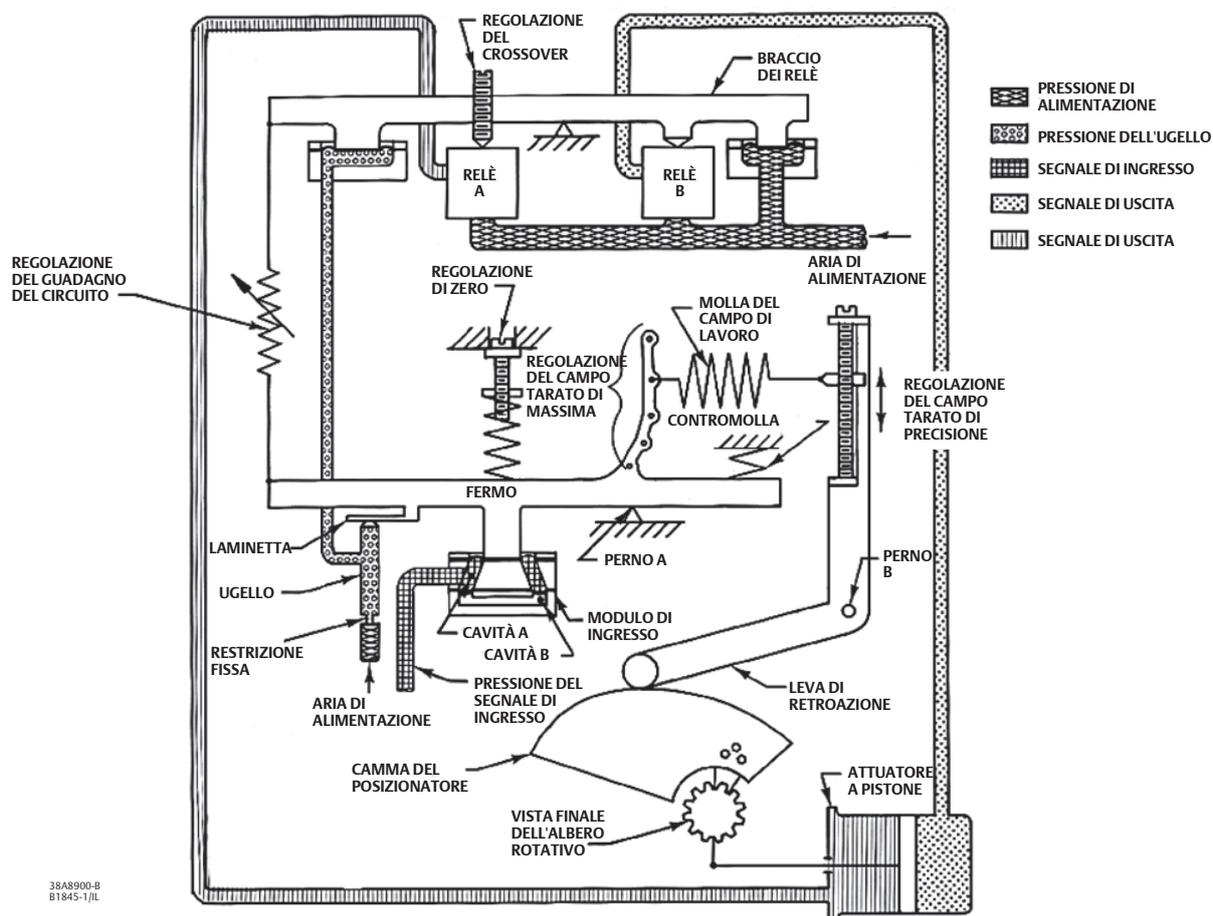
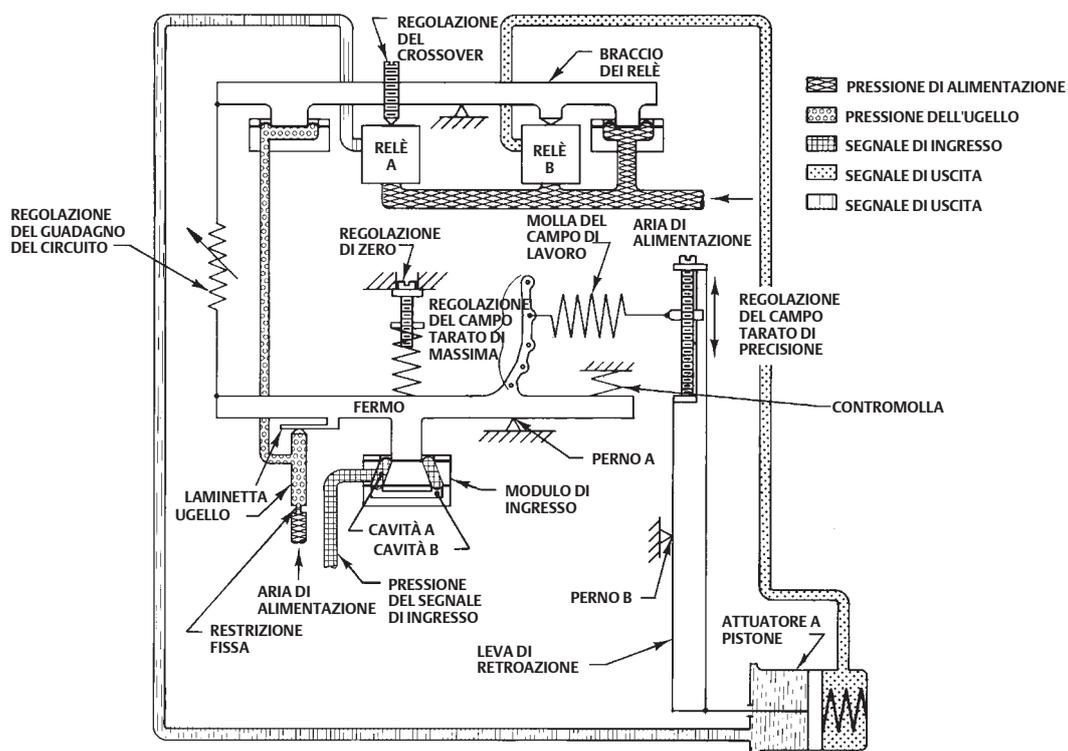


Figura 21. Schema del posizionario 3611JP Fisher



38A8902-B  
B1846-1/IL

## Manutenzione

I componenti del posizionario sono soggetti a normale usura e devono essere controllati e, se necessario, sostituiti. La frequenza dei controlli e delle sostituzioni dipende dalle condizioni di servizio. Le seguenti procedure si riferiscono allo smontaggio e al montaggio del posizionario. Se è necessario eseguire l'ispezione o la riparazione, smontare solo i componenti necessari per eseguire l'operazione. Dopo aver rimontato il posizionario, eseguire le regolazioni descritte nella sezione Taratura.

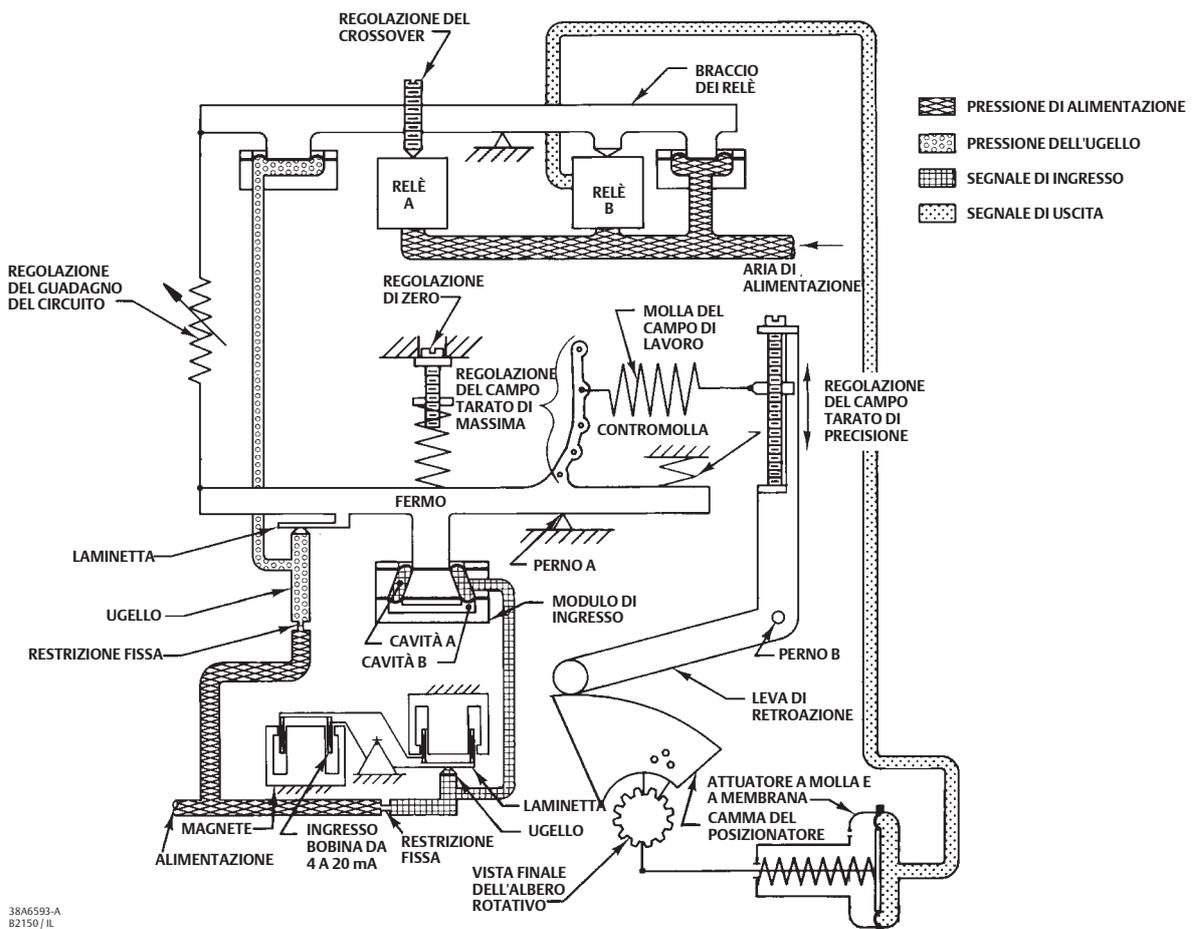
### **AVVERTENZA**

Lo scarico improvviso del fluido di processo può causare danni e infortuni. Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione:

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

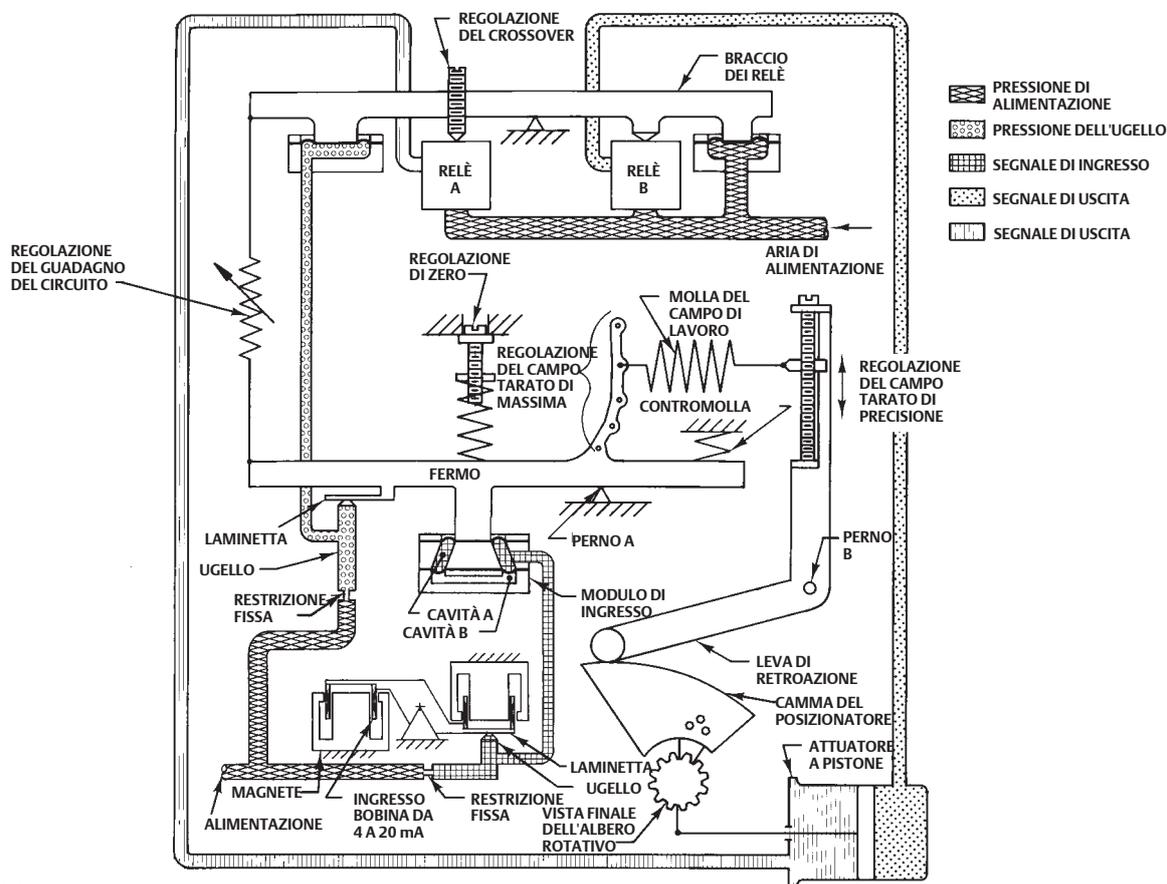
- Non rimuovere l'attuatore dalla valvola con la valvola sotto pressione.
- Scollegare tutte le linee in funzione che inviano pressione o un segnale di comando all'attuatore. Assicurarsi che l'attuatore non sia in grado di aprire o chiudere improvvisamente la valvola.
- Quando una qualsiasi delle connessioni pneumatiche viene scollegata, il gas naturale, se utilizzato come mezzo di alimentazione, fuoriuscirà dall'unità e da qualsiasi altra apparecchiatura collegata, diffondendosi nell'ambiente circostante. Se non si adottano le dovute precauzioni, come il garantire un'adeguata ventilazione e l'eliminazione di possibili fonti di ignizione, si possono verificare incendi o esplosioni, con conseguenti danni o infortuni.
- Utilizzare valvole di bypass o interrompere completamente il processo, in modo da isolare la valvola dalla pressione di processo.
- Sfiatare la pressione di carica dell'attuatore e scollegare la pressione di alimentazione del posizionatore.
- Per applicazioni a prova di esplosione, scollegare l'alimentazione prima di rimuovere il coperchio della custodia del convertitore in un'atmosfera esplosiva.
- Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'attrezzatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.
- Contattare l'ingegnere di processo o l'ingegnere della sicurezza per ulteriori informazioni sulle misure di sicurezza da adottare per la protezione contro il fluido di processo.

Figura 22. Schema del posizionatore 3620J Fisher



38A6593-A  
B2150/IL

Figura 23. Schema del posizionario 3620JP Fisher



38A6594-A  
B2149/IL

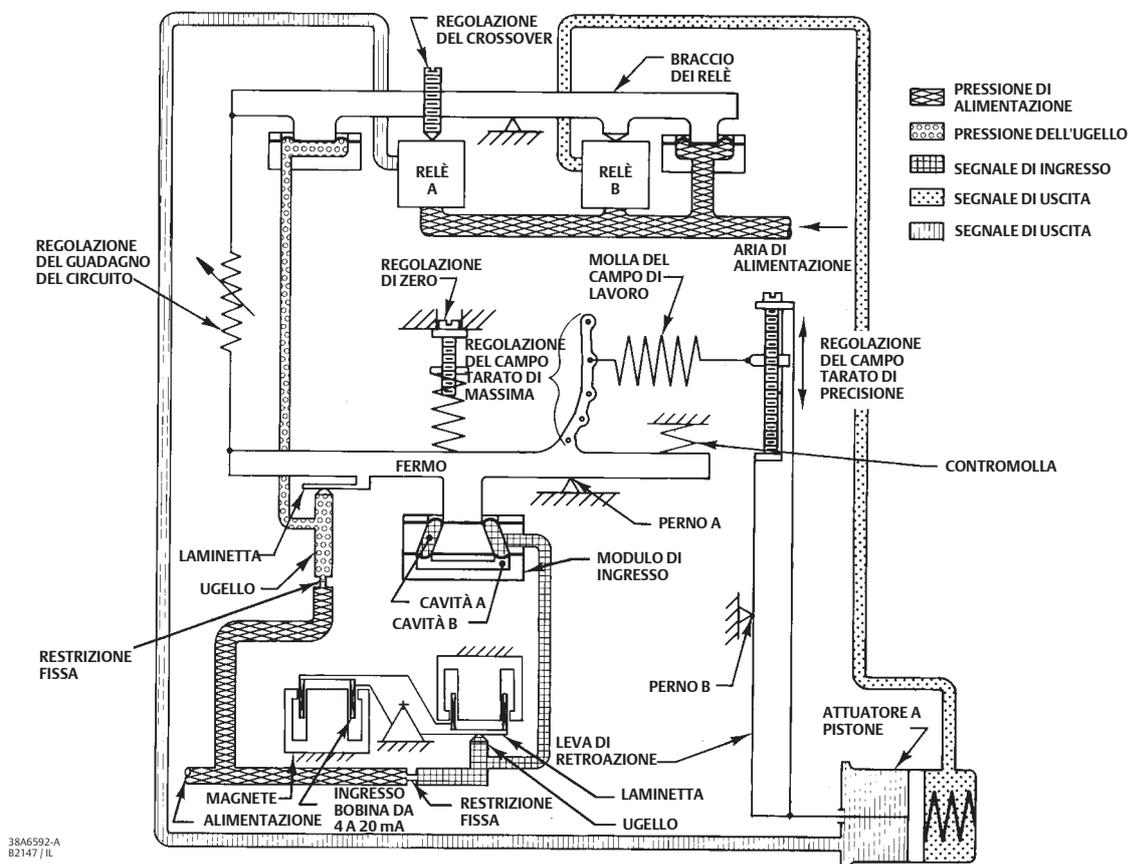
## Smontaggio del posizionario

### Rimozione del posizionario dall'attuatore

Quando si rimuove il posizionario dall'attuatore, fare riferimento alla Figura 28 o 29, se non altrimenti specificato, per la posizione dei numeri di riferimento.

1. Svitare le quattro brugole (Rif. 54) e rimuovere il posizionario dall'attuatore o dall'adattatore del posizionario (Rif. 113-l'adattatore del posizionario viene usato per alcuni modelli e dimensioni dell'attuatore).
2. Scaricare completamente la pressione del posizionario. Scollegare le tubazioni di alimentazione, allo strumento e di uscita.  
**AVVERTENZA!** Se si utilizza gas come mezzo di alimentazione, garantire un'adeguata ventilazione ed eliminare possibili fonti di ignizione.
3. Svitare le quattro viti prigioniere del coperchio, quindi rimuovere il coperchio (Rif. 41).
4. Solo per posizionatori 3611JP o 3621JP montati su un attuatore 585 o 585R, dimensione 100 con corsa da 51 a 102 mm (da 2 a 4 in.), scollegare la molla per trazione (Rif. 185) dalla leva di retroazione.
5. Svitare le quattro brugole (Rif. 54) e rimuovere il posizionario dall'attuatore o dall'adattatore del posizionario (Rif. 113-l'adattatore del posizionario viene usato per alcuni modelli e dimensioni dell'attuatore).

Figura 24. Schema del posizionario 3621JP Fisher



## Smontaggio della valvola di bypass

Durante lo smontaggio della valvola di bypass, fare riferimento alla Figura 26 per la posizione dei numeri di riferimento.

1. Rilasciare la pressione dal posizionario. Scollegare le tubazioni di alimentazione, allo strumento e di uscita. **AVVERTENZA!** Se si utilizza gas come mezzo di alimentazione, garantire un'adeguata ventilazione ed eliminare possibili fonti di ignizione.
2. Svitare le quattro brugole (Rif. 169) e sollevare il corpo di bypass (Rif. 161) e la guarnizione del corpo di bypass (Rif. 163) dall'adattatore del corpo di bypass (Rif. 162). Controllare la guarnizione e, se necessario, sostituirla.
3. Rimuovere la fascetta per cavi (Rif. 166) e l'anello di tenuta (Rif. 165).
4. Tirando e girando con cautela, estrarre il gruppo della leva di bypass (Rif. 160) dal corpo di bypass (Rif. 161). Controllare le condizioni delle guarnizioni o-ring (Rif. 159, 167 e 168) e sostituirlle, se necessario. Applicare lubrificante (Rif. 153) alle guarnizioni o-ring prima di rimetterle a posto.
5. Rimuovere le due brugole (Rif. 54) e rimuovere l'adattatore del corpo di bypass (Rif. 162) e la guarnizione dell'adattatore (Rif. 164) dal blocchetto misuratore (Rif. 158).
6. Controllare la guarnizione dell'adattatore (Rif. 164) e, se necessario, sostituirla.

## Smontaggio del blocchetto misuratore

Durante lo smontaggio del blocchetto misuratore, fare riferimento alla Figura 26, se non altrimenti specificato, per la posizione dei numeri di riferimento.

1. Se il posizionatore è dotato di valvola di bypass, eseguire le Fasi 1, 5 e 6 della procedura di smontaggio della valvola di bypass.
2. Rilasciare la pressione dal posizionatore. Scollegare le tubazioni di alimentazione, allo strumento e di uscita. **AVVERTENZA!** Se si utilizza gas come mezzo di alimentazione, garantire un'adeguata ventilazione ed eliminare possibili fonti di ignizione.
3. Rimuovere tutti i manometri [Rif. 79 (non in figura), 80 e 81], tappi filettati (Rif. 72 e 78) o valvole a spillo (Rif. 73, non in figura) dal blocchetto misuratore (Rif. 158).
4. Rimuovere le due brugole (Rif. 187) e rimuovere il blocchetto misuratore dalla custodia del posizionatore (Rif. 115A, Figura 25). Controllare le quattro guarnizioni o-ring (Rif. 159) e, se necessario, sostituirle. Applicare lubrificante (Rif. 153) alle guarnizioni o-ring prima di rimetterle a posto.

## Smontaggio del convertitore elettropneumatico 3622

Durante lo smontaggio del convertitore, fare riferimento alla Figura 30 per la posizione dei numeri di riferimento.

---

### Nota

Per controllare il funzionamento del convertitore elettropneumatico, rimuovere il tappo filettato più vicino al convertitore (Rif. 37, Figura 30) e collegare un manometro. Applicare una pressione di alimentazione di 1,4 bar (20 psig) al posizionatore. Per un segnale di ingresso di 4 mA c.c., il manometro deve riportare una pressione compresa tra 0,17 e 0,23 bar (tra 2.5 e 3.5 psig). Per un segnale di ingresso di 20 mA c.c., il manometro deve riportare una pressione compresa tra 0,96 e 1,07 bar (tra 14.0 e 15.5 psig).

---

1. Disinserire l'alimentazione elettrica del convertitore. Scaricare completamente la pressione di alimentazione del posizionatore.
2. Rimuovere il coperchio (Rif. 20) e scollegare il cablaggio dalla morsettiera.
  - a. Se si utilizza un filo di messa a terra all'interno del compartimento della custodia, scollegare il filo dalla vite di messa a terra interna della custodia (Rif. 31).
  - b. Se si utilizza un filo di messa a terra esterno, scollegare il filo di messa a terra dalla vite di messa a terra esterna (Rif. 31).
3. Per rimuovere il modulo del convertitore, rimuovere le due viti (Rif. 30) ed estrarre il modulo dalla custodia. Controllare la guarnizione o-ring (Rif. 26) e, se necessario, sostituirla.
  - a. Se si sta rimuovendo il gruppo del convertitore elettropneumatico 3622 dal posizionatore pneumatico, continuare con le Fasi da 4 a 6. Oppure,
  - b. Se si sta sostituendo soltanto il modulo del convertitore, ordinare un modulo del convertitore di ricambio e fare riferimento alla procedura di montaggio del convertitore elettropneumatico 3622. Se si sta sostituendo il modulo del convertitore, al termine eseguire le procedure di taratura della sezione pneumatica del posizionatore. Il modulo del convertitore non necessita di taratura.
4. Scollegare le tubazioni dell'alimentazione e di uscita e il conduit dal convertitore.
5. Se si utilizza il filtro regolatore 67CFR opzionale, rimuovere le due viti (Rif. 89, Figura 27) e rimuovere il filtro regolatore dal gruppo del convertitore. Controllare la guarnizione o-ring (Rif. 190, Figura 27) e, se necessario, sostituirla. Applicare lubrificante (Rif. 17) alla guarnizione o-ring prima di rimetterla a posto.
6. Rimuovere le due brugole (Rif. 35) e rimuovere il convertitore dalla custodia del posizionatore (Rif. 115A, Figura 25). Controllare le quattro guarnizioni o-ring (Rif. 36) e, se necessario, sostituirle. Applicare lubrificante (Rif. 17) alle guarnizioni o-ring prima di rimetterle a posto.

## Smontaggio del gruppo della leva di retroazione

Durante lo smontaggio del gruppo della leva di retroazione, fare riferimento alla Figura 28, se non altrimenti specificato, per la posizione dei numeri di riferimento.

Per attuatori 1051, 1052, 1061, 585, 585R, 585C e 585CR:

1. Rimuovere la molla del campo di lavoro (Rif. 150, Figura 25).
2. Girare il posizionatore e svitare le quattro viti a ferro (Rif. 43), quindi rimuovere il gruppo della leva di retroazione (Rif. 117 o 170) dal posizionatore.
3. Rimuovere il supporto della molla del campo di lavoro (Rif. 130, Figura 25) e la vite di regolazione del campo tarato (Rif. 128, Figura 25) dal gruppo della leva di retroazione (Rif. 117 o 170) rimuovendo l'anello di tenuta (Rif. 129, Figura 25) e svitando la vite di regolazione del campo tarato dal supporto della molla.
4. Rimuovere l'anello di sicurezza a E (Rif. 61) e separare i portacuscinetto (Rif. 35), la molla (Rif. 70), il distanziale (Rif. 149) e il mandrino (Rif. 148) dal gruppo della leva di retroazione. Solo per posizionatori 3610J, 3610JP, 3620J e 3620JP, svitare il dado esagonale (Rif. 60) e rimuovere il perno inseguitore (Rif. 38) e il rullo (Rif. 39).
5. Spingere fuori i due cuscinetti a flangia (Rif. 37) dai portacuscinetto (Rif. 35). Controllarli e, se necessario, sostituirli.

## Smontaggio della piastra di inversione e della guarnizione

Per la posizione dei numeri di riferimento, fare riferimento alla Figura 25. Rimuovere la vite della piastra di inversione (Rif. 49), la piastra di inversione (Rif. 23) e la guarnizione (Rif. 24). Controllare la guarnizione e, se necessario, sostituirla.

---

### Nota

Quando si installa la guarnizione (Rif. 24), controllare che non sia invertita. Installare la guarnizione in modo che la scanalatura nel gruppo della custodia (Rif. 115A) sia allineata ai tre fori della guarnizione (Rif. 24).

---

## Smontaggio del relè

Per la posizione dei numeri di riferimento durante le procedure di smontaggio del relè seguenti, fare riferimento alla Figura 25.

1. Allentare la brugola (Rif. 55) e rimuovere la regolazione del bloccaggio della leva (Rif. 156) facendola uscire con cautela dalle estremità dei due bloccaggi della leva (sui posizionatori vecchio modello, è necessario rimuovere un'etichetta dal bloccaggio della leva superiore prima di rimuovere la regolazione del bloccaggio della leva). Solo per i posizionatori 3611JP o 3621JP, rimuovere le due brugole e le rondelle di sicurezza (Rif. 180 e 181) e il bloccaggio della leva parallelo (Rif. 179) (non usato sui posizionatori per attuatori 585 dimensione 100).
2. Svitare le 12 viti a ferro (Rif. 47) e sollevare il collettore del relè (Rif. 9) e il gruppo del braccio dei relè (Rif. 122) dal posizionatore.
3. Rimuovere il gruppo della membrana dell'ugello del relè (Rif. 8) e il gruppo della membrana di alimentazione del relè (Rif. 7). Controllarli e, se necessario, sostituirli.
4. Svitare le due viti (Rif. 50) che fissano la testina del relè dell'ugello (Rif. 14) e la testina del relè di alimentazione (Rif. 15) e separarle dal gruppo del braccio dei relè (Rif. 122).
5. Allentare le due viti di fermo (Rif. 57) nel collettore del relè (Rif. 9) e rimuovere il perno di articolazione (Rif. 10) e il gruppo del braccio dei relè (Rif. 122) dal collettore del relè.
6. Girare il posizionatore e rimuovere i due tappi del corpo (Rif. 115E) e le guarnizioni dei tappi del corpo (Rif. 115F). Le molle dell'otturatore della valvola (Rif. 115H), le protezioni dell'otturatore della valvola (Rif. 115K) e gli otturatori della valvola (Rif. 115G) sono ora esposti e possono essere rimossi. Controllare gli otturatori della valvola e, se necessario, sostituirli. Controllare le guarnizioni dei tappi del corpo (Rif. 115F) e, se necessario, sostituirlle.
7. Svitare le 10 viti a ferro (Rif. 115J) e rimuovere la piastra di pressione (Rif. 115C) e la guarnizione (Rif. 115D). Controllare la guarnizione della piastra di pressione e, se necessario, sostituirla.

## Smontaggio del gruppo del fermo

Per la posizione dei numeri di riferimento durante le procedure di smontaggio del fermo seguenti, fare riferimento alla Figura 25.

1. Allentare la brugola (Rif. 55) e rimuovere la regolazione del bloccaggio della leva (Rif. 156) facendola uscire con cautela dalle estremità dei due bloccaggi della leva (sui posizionatori vecchio modello, è necessario rimuovere un'etichetta dal bloccaggio della leva superiore prima di rimuovere la regolazione del bloccaggio della leva). Solo per i posizionatori 3611JP o 3621JP, rimuovere le due brugole e le rondelle di sicurezza (Rif. 180 e 181) e il bloccaggio della leva parallelo (Rif. 179) (non usato sui posizionatori per attuatori 585 dimensione 100).

---

**Nota**

I posizionatori vecchio modello 3611JP non sono dotati del bloccaggio della leva parallelo descritto nella Fase 1. Il bloccaggio della leva parallelo deve essere aggiunto se non è già presente. Ciò potrebbe richiedere un nuovo gruppo del fermo (Rif. 123) e un gruppo del braccio dei relè (Rif. 122) se questi componenti non sono già forati e filettati per il montaggio del bloccaggio della leva parallelo. Per la posizione delle viti di fissaggio del bloccaggio della leva parallelo, fare riferimento alla Figura 25.

---

2. Rimuovere la molla del campo di lavoro (Rif. 150).
3. Scaricare la tensione sulla molla di zero (Rif. 141) girando completamente la vite di regolazione di zero (Rif. 143) in senso orario. Rimuovere le due viti (Rif. 139) che fissano la staffa della molla di zero (Rif. 144). Rimuovere la staffa della molla di zero, la vite di regolazione di zero e la sede della molla (Rif. 142). Rimuovere la sede della molla dalla vite di regolazione di zero girando la vite in senso antiorario.
4. Svitare la vite della contromolla (Rif. 127) e rimuovere la sede della contromolla (Rif. 126) e la contromolla (Rif. 125).

**ATTENZIONE**

**Girando, il connettore della membrana danneggerebbe le membrane di ingresso.**

---

5. Rimuovere la vite a ferro (Rif. 140) tenendo fermo il connettore esagonale della membrana (Rif. 135) con una chiave fissa doppia per impedire che giri.
6. Rimuovere le due viti di fissaggio del fermo (Rif. 124). Sollevare il gruppo del fermo (Rif. 123) dalla custodia del posizionatore.
7. Rimuovere la laminetta (Rif. 18) dal gruppo del fermo rimuovendo la vite e la rondella della laminetta (Rif. 51 e 176).

**Smontaggio del gruppo dell'ugello**

Per la posizione dei numeri di riferimento durante le procedure di smontaggio del gruppo dell'ugello seguenti, fare riferimento alla Figura 25.

1. Eseguire le Fasi da 1 a 5 relative alla procedura di smontaggio del gruppo del fermo.
2. Svitare le due viti a ferro prigioniere (Rif. 45) nel supporto dell'ugello (Rif. 146) e rimuovere il supporto dell'ugello. Controllare le due guarnizioni o-ring (Rif. 64) e, se necessario, sostituirle. Applicare lubrificante (Rif. 153) alle guarnizioni o-ring prima di rimetterle a posto.

**ATTENZIONE**

**Per evitare di danneggiare l'ugello durante la fase seguente, prestare attenzione a non applicare forza all'orifizio primario dell'ugello esposto. Una forza eccessiva potrebbe allentare o danneggiare l'orifizio.**

---

3. Rimuovere l'ugello (Rif. 116) dal supporto (Rif. 146) spingendo con cautela sulla punta dell'ugello con il pollice o un oggetto morbido finché la base dell'ugello non inizia a sporgere dal retro del supporto dell'ugello. Afferrare la base dell'ugello e tirare fuori l'ugello dal supporto. Controllare le guarnizioni o-ring (Rif. 120 e 121) e, se necessario, sostituirle. Applicare lubrificante (Rif. 153) alle guarnizioni o-ring prima di rimetterle a posto.

4. Rimuovere il gruppo dell'anima e del filo (Rif. 147) dal supporto dell'ugello (Rif. 146) svitando l'anima dal supporto.

## Smontaggio del modulo di ingresso

Per la posizione dei numeri di riferimento durante le procedure di smontaggio del modulo di ingresso seguenti, fare riferimento alla Figura 25.

1. Eseguire le Fasi da 1 a 5 relative alla procedura di smontaggio del gruppo del fermo.
2. Svitare le due viti a ferro rimaste del modulo di ingresso (Rif. 177), quindi rimuovere la flangia della membrana di ingresso (Rif. 138).
3. Rimuovere i seguenti componenti come gruppo: le membrane inferiore e superiore (Rif. 118 e 119), i piattelli delle membrane inferiore e superiore (Rif. 132 e 134), il distanziale della membrana (Rif. 133), il connettore della membrana (Rif. 135), il distanziale della membrana (Rif. 137) e la vite di tenuta (Rif. 136). Per smontare questo sottogruppo, svitare la vite di tenuta (Rif. 136) dal connettore della membrana (Rif. 135) e separare i componenti. Controllare le membrane e la guarnizione o-ring della vite di tenuta e, se necessario, sostituirle [i posizionatori vecchio modello usano una vite a ferro standard al posto della vite di tenuta; sostituire la vecchia vite standard con una vite di tenuta (Rif. 136)].

## Rimontaggio del posizionatore

### Montaggio del modulo di ingresso

Durante il montaggio del modulo di ingresso, fare riferimento alla Figura 25 per la posizione dei numeri di riferimento.

1. Orientare i componenti del sottogruppo del modulo di ingresso come mostrato nella Figura 25 e serrare la vite di tenuta (Rif. 136) nel connettore della membrana (Rif. 135).

### ATTENZIONE

**Se nel corso della fase successiva non si usa il lubrificante, si possono danneggiare le nervature, con conseguenti perdite.**

2. Applicare un velo di spray lubrificante al silicone alle nervature di tenuta sulla membrana di ingresso inferiore e superiore (Rif. 118 e 119). Per la posizione dei componenti, fare riferimento alla Figura 25.
3. Collocare il sottogruppo del modulo di ingresso nella custodia del posizionatore (Rif. 115A) ed allineare i quattro fori per viti della membrana inferiore (Rif. 118) ai quattro fori nella custodia del posizionatore. Accertarsi che il foro nel lobo della membrana inferiore sia allineato al passaggio per l'aria dello strumento nella custodia del posizionatore.
4. Installare le due viti a ferro del modulo di ingresso (Rif. 177) nei due fori non usati per montare la staffa della molla di zero (Rif. 144) e serrarle (sono le due viti più corte delle quattro che servono per fissare il modulo di ingresso).
5. Se il gruppo dell'ugello è stato rimosso in precedenza, eseguire la procedura di montaggio del gruppo dell'ugello.
6. Eseguire la procedura di montaggio del fermo, quindi continuare con le Fasi da 7 a 9.
7. Se la piastra di inversione (Rif. 23) è stata rimossa in precedenza, installare la guarnizione (Rif. 24), la piastra di inversione e la vite della piastra (Rif. 49). Quando si installa la guarnizione, accertarsi che uno dei tre fori della guarnizione sia sopra la scanalatura di scarico nel gruppo della custodia del posizionatore (Rif. 115A). Regolare la piastra di inversione in modo che la lettera R sia visibile e la lettera D sia completamente nascosta. Serrare la vite (Rif. 49).
8. Collegare una linea d'aria alla connessione allo strumento del posizionatore ed applicare una pressione di 2,4 bar (35 psig). Controllare che non vi siano perdite d'aria dalle superfici di tenuta del modulo di ingresso usando una soluzione saponosa o altra soluzione compatibile con la gomma nitrilica.
9. Se si richiede l'azione inversa, lasciare la piastra di inversione (Rif. 23) immutata. Se si richiede l'azione diretta, allentare la vite a ferro (Rif. 49) e girare la piastra di inversione in modo che la lettera D sia visibile e la lettera R sia completamente nascosta. Serrare la vite (Rif. 49).

## Montaggio del gruppo dell'ugello

Durante il montaggio del gruppo dell'ugello, fare riferimento alla Figura 25 per la posizione dei numeri di riferimento.

1. Avvitare il gruppo dell'anima e del filo (Rif. 147) nel supporto dell'ugello (Rif. 146), se è stato rimosso in precedenza.
2. Applicare un velo di lubrificante (Rif. 153) alle guarnizioni o-ring dell'ugello (Rif. 120 e 121). Applicare una quantità minima di lubrificante per evitare di ostruire l'orifizio primario dell'ugello.
3. Montare l'ugello (Rif. 116) nel supporto relativo (Rif. 146) spingendolo e girandolo contemporaneamente con cautela per evitare di scalfire le guarnizioni o-ring. Per assestare completamente l'ugello, allineare la sezione piatta sulla base dell'ugello alla sezione piatta sul lato inferiore del supporto dell'ugello.
4. Applicare un velo di lubrificante (Rif. 153) alle due guarnizioni o-ring (Rif. 64) ed installarle nella custodia del posizionatore (Rif. 115A).
5. Collocare il supporto dell'ugello (Rif. 146) sulla custodia del posizionatore e serrare le due viti prigioniere di fissaggio del supporto (Rif. 45).
6. Eseguire la procedura di montaggio del gruppo del fermo.

## Montaggio del gruppo del fermo

Durante il montaggio del fermo, fare riferimento alla Figura 25 per la posizione dei numeri di riferimento.

1. Installare la laminetta (Rif. 18) nel gruppo del fermo (Rif. 123) con la vite e la rondella della laminetta (Rif. 51 e 176), in modo che la lettera A sia visibile (Figura 25).
2. Se l'ugello (Rif. 116) è stato rimosso in precedenza, eseguire la procedura di montaggio del gruppo dell'ugello.
3. Se il gruppo del braccio dei relè (Rif. 122) è stato rimosso in precedenza, eseguire le Fasi da 1 a 7 della procedura di montaggio del braccio dei relè.
4. Collocare il gruppo del fermo (Rif. 123) nella custodia del posizionatore (Rif. 115A) ed accertarsi che il bloccaggio della leva del gruppo del fermo sia sotto il bloccaggio della leva del braccio dei relè (Rif. 122).
5. Installare, senza serrare, le due viti di fissaggio del fermo (Rif. 124).
6. Il gruppo del fermo (Rif. 123) deve essere allineato contemporaneamente al gruppo del braccio dei relè (Rif. 122) e al connettore della membrana (Rif. 135) nel modo seguente:
  - a. Abbassare il gruppo del fermo (Rif. 123) finché la laminetta non tocca appena l'ugello, quindi far scorrere il gruppo del fermo in modo che il foro per la vite a ferro (Rif. 140) sia centrato sul foro maschiato nel connettore della membrana (Rif. 135).
  - b. Mantenendo tale foro centrato, far scorrere il gruppo del fermo in modo che il suo bloccaggio della leva sia allineato al bloccaggio della leva del gruppo del braccio dei relè per tutta la sua lunghezza.
  - c. Serrare le due viti di fissaggio (Rif. 124) mantenendo tali orientamenti.
  - d. Dopo aver serrato le viti di fissaggio, controllare gli allineamenti descritti nelle Fasi a e b e ripetere, se necessario.

Per ottenere le migliori prestazioni, accertarsi che il gruppo del fermo sia allineato nel modo descritto.

7. Installare la vite a ferro (Rif. 140) tenendo fermo il connettore esagonale della membrana (Rif. 135) con una chiave fissa doppia per impedire che giri (girando, il connettore della membrana danneggerebbe le membrane di ingresso o le torcerebbe, riducendo le prestazioni del posizionatore).
8. Installare la contromolla (Rif. 125), la sede della contromolla (Rif. 126) e la vite della contromolla (Rif. 127) e serrare quest'ultima. Accertarsi che la sede della contromolla non sfregi contro il gruppo del fermo (Rif. 123) quando questo gira.
9. Se la sede della molla di regolazione di zero (Rif. 142), la staffa della molla di zero (Rif. 144) e la vite di regolazione di zero (Rif. 143) erano state smontate in precedenza, applicare un velo di lubrificante (Rif. 153) alle filettature della vite di regolazione

di zero per facilitare la regolazione di zero, inserire la vite di regolazione di zero nella staffa della molla di zero ed avvitare la sede della molla di regolazione di zero nella vite di regolazione di zero.

10. Collocare la molla di zero (Rif. 141) e la staffa della molla di zero (Rif. 144) nel modulo di ingresso del posizionatore e controllare che le estremità siano centrate nelle sedi. Accertarsi che la linguetta sulla sede della molla di regolazione di zero (Rif. 142) sia inserita nella scanalatura antirotazione nella staffa della molla di zero. Inserire le due viti a ferro (Rif. 139) nella staffa della molla di zero, comprimere con cautela la molla, spingendo sulla staffa, e serrare le viti nella custodia del posizionatore.
11. Se il gruppo della leva di retroazione (Rif. 117 o 170, Figura 28) è stato rimosso in precedenza, eseguire la procedura di montaggio del gruppo della leva di retroazione, quindi continuare con le Fasi da 13 a 15 di seguito.
12. Installare la molla del campo di lavoro (Rif. 150). Per il numero del foro del fermo corretto, fare riferimento alle Tabelle da 8 a 11 e alla Figura 15.
13. Montare la regolazione del bloccaggio della leva (Rif. 156) sui due bloccaggi della leva di retroazione del circuito. Far scorrere la regolazione del bloccaggio della leva per l'intera lunghezza dei bloccaggi della leva, accertandosi che non sfregi contro il relè in nessun punto. Se tocca il relè o i bordi della membrana in qualsiasi punto, rimuovere la regolazione del bloccaggio della leva, allentare le dodici viti a ferro (Rif. 47), far scorrere leggermente il collettore del relè per creare un gioco sufficiente e serrare le viti a ferro (Rif. 47). Eseguire le Fasi da 2 a 5 relative alla procedura di smontaggio del gruppo del fermo e allentare le due viti a ferro (Rif. 124). Eseguire le Fasi da 4 a 10 relative alla procedura di montaggio del gruppo del fermo. Montare la regolazione del bloccaggio della leva sui bloccaggi della leva di retroazione del circuito e controllare il gioco.
14. Far scorrere la regolazione del bloccaggio della leva (Rif. 156) alla distanza X corretta (Figura 14) e serrare la brugola (Rif. 55). Solo per i posizionatori 3611JP e 3621JP, installare il bloccaggio della leva parallelo (Rif. 179) con le due brugole e le rondelle di sicurezza (Rif. 180 e 181). Il bloccaggio della leva parallelo non è usato su posizionatori per attuatori 585 dimensione 100.

## Montaggio del relè

Durante il montaggio del relè, fare riferimento alla Figura 25 per la posizione dei numeri di riferimento.

1. Rimettere a posto la guarnizione della piastra di pressione (Rif. 115D) e la piastra di pressione (Rif. 115C) e fissarle con le dieci viti a ferro (Rif. 115J). Allineare i due fori più grandi nella piastra di pressione alle due sedi a pressione della valvola in acciaio inossidabile nella custodia del posizionatore (Rif. 115A) e serrare le viti a ferro.
2. Installare gli otturatori della valvola (Rif. 115G), le molle degli otturatori della valvola (Rif. 115H) e le protezioni degli otturatori della valvola (Rif. 115K) nei due fori del relè. Collocare le guarnizioni dei tappi del corpo (Rif. 115F) sui tappi del corpo (Rif. 115E) e serrare nella custodia del posizionatore.
3. Se il perno di articolazione (Rif. 10) è stato rimosso dal collettore del relè (Rif. 9), applicare un velo di lubrificante (Rif. 153) al perno e inserirlo nel collettore del relè e nel gruppo del braccio dei relè (Rif. 122). Posizionare il perno di articolazione in modo che sia a livello con il lato sinistro del collettore del relè (Figura 13) e serrare le due viti di fermo (Rif. 57). Il perno di articolazione non deve sfregare contro la regolazione del bloccaggio della leva (Rif. 156).
4. Montare la testina del relè di alimentazione (Rif. 15) e la testina del relè dell'ugello (Rif. 14) sul gruppo del braccio dei relè (Rif. 122) con le due viti a ferro (Rif. 50), senza serrare le viti. La testina del relè dell'ugello ha il diametro maggiore e va installata nel foro più grande nel collettore. Inserire il supporto della testina del relè dell'ugello dal kit di riparazione nel foro del collettore più grande e nella testina del relè dell'ugello (Rif. 14). Inserire il supporto della testina del relè dell'ugello dal kit di riparazione nel foro del collettore più piccolo e nella testina del relè di alimentazione (Rif. 15). Serrare le due viti a ferro (Rif. 50). Rimuovere il supporto della testina del relè dell'ugello e il supporto della testina del relè di alimentazione dal collettore. La testina del relè dell'ugello (Rif. 14) e la testina del relè di alimentazione (Rif. 15) sono ora correttamente allineate nel centro dei fori del collettore.
5. Curvare la membrana dell'ugello del relè (Rif. 8) e la membrana di alimentazione del relè (Rif. 7). Collocare entrambe le membrane nella custodia del posizionatore (Rif. 115A) con il lato di stoffa visibile ed allineare i fori delle membrane ai fori di montaggio della custodia del posizionatore.
6. Collocare con cautela il gruppo del collettore/braccio dei relè sulle membrane del relè. Accertarsi che le membrane del relè siano piatte e che i bordi non siano rivoltati. Accertarsi che le spire della membrana siano centrate nei fori del collettore del relè e che non siano pizzicate. Il bloccaggio della leva del gruppo del braccio dei relè (Rif. 122) deve essere sopra il bloccaggio della leva del gruppo del fermo (Rif. 123) (Figura 14).
7. Installare le dodici viti a ferro del collettore del relè (Rif. 47), senza serrarle.
8. Se il gruppo del fermo (Rif. 123) è stato rimosso in precedenza, eseguire le Fasi da 1 a 12 della procedura di montaggio del fermo. Quindi continuare con le Fasi da 9 a 11 di seguito.

9. Spostare leggermente il collettore del relè (Rif. 9), se necessario, per allineare il bloccaggio della leva del gruppo del braccio dei relè (Rif. 122) al bloccaggio della leva del gruppo del fermo (Rif. 123) per tutta la loro lunghezza. Serrare le dodici viti a ferro (Rif. 47).
10. Montare la regolazione del bloccaggio della leva (Rif. 156) sui due bloccaggi della leva di retroazione del circuito. Far scorrere la regolazione del bloccaggio della leva per l'intera lunghezza dei bloccaggi della leva, accertandosi che non sfreggi contro il relè in nessun punto. Se tocca il relè o i bordi della membrana in qualsiasi punto, rimuovere la regolazione del bloccaggio della leva, allentare le dodici viti a ferro (Rif. 47), far scorrere leggermente il collettore del relè per creare un gioco sufficiente e serrare le viti a ferro (Rif. 47). Eseguire le Fasi da 2 a 5 relative alla procedura di smontaggio del gruppo del fermo e allentare le due viti a ferro (Rif. 124). Eseguire le Fasi da 4 a 10 relative alla procedura di montaggio del gruppo del fermo. Montare la regolazione del bloccaggio della leva sui bloccaggi della leva di retroazione del circuito e controllare il gioco.
11. Controllare che la testina del relè di alimentazione (Rif. 15) e la testina del relè dell'ugello (Rif. 14) siano centrate nelle membrane. In caso contrario, allentare le viti di fissaggio (Rif. 50) e centrarle.
12. Far scorrere la regolazione del bloccaggio della leva (Rif. 156) alla distanza X corretta (Figura 14) e serrare la brugola (Rif. 55). Solo per i posizionatori 3611JP e 3621JP, installare il bloccaggio della leva parallelo (Rif. 179) con le due brugole e le rondelle di sicurezza (Rif. 180 e 181). Il bloccaggio della leva parallelo non è usato su posizionatori per attuatori 585 dimensione 100.

## Montaggio della piastra di inversione e della guarnizione

Durante il montaggio della piastra di inversione e della guarnizione, fare riferimento alla Figura 25 per la posizione dei numeri di riferimento.

Installare la guarnizione della piastra di inversione (Rif. 24) e la piastra di inversione (Rif. 23) con la vite (Rif. 49). Quando si installa la guarnizione, accertarsi che uno dei tre fori della guarnizione sia sopra la scanalatura di scarico nel gruppo della custodia del posizionatore (Rif. 115A). Se si richiede l'azione diretta, regolare la piastra di inversione in modo che la lettera D sia visibile e la lettera R sia completamente nascosta. Se si richiede l'azione inversa, regolare la piastra di inversione in modo che la lettera R sia visibile e la lettera D sia completamente nascosta. Serrare la vite (Rif. 49).

## Montaggio del blocchetto misuratore

Durante il montaggio del blocchetto misuratore, fare riferimento alla Figura 26, se non altrimenti specificato, per la posizione dei numeri di riferimento.

1. Applicare lubrificante (Rif. 153) alle quattro guarnizioni o-ring (Rif. 159) ed installarle nella custodia del posizionatore (Rif. 115A, Figura 25). Fissare il blocchetto misuratore (Rif. 158) con due brugole (Rif. 187). Durante il montaggio del blocchetto misuratore, accertarsi che le guarnizioni o-ring rimangano in posizione, per evitare perdite.
2. Montare manometri [Rif. 79 (non in figura), 80 e 81], tappi filettati (Rif. 72 e 78) o valvole a spillo (Rif. 73, non in figura) sul blocchetto misuratore (Rif. 158). Applicare sigillante (Rif. 154) alle filettature dei manometri, dei tappi filettati o delle valvole a spillo.
3. Se sono stati rimossi altri componenti del posizionatore, fare riferimento alle procedure di montaggio appropriate, in modo da montare completamente il posizionatore.
4. Chiudere le connessioni di uscita del relè A e del relè B ed applicare una pressione di 2,0 bar (30 psig) alla connessione allo strumento ed una pressione di alimentazione minima di 2,4 bar (35 psig) alla connessione di alimentazione.
5. Controllare che non vi siano perdite dalle guarnizioni o-ring del blocchetto misuratore e da altre guarnizioni o membrane smontate in precedenza usando una soluzione saponosa o altra soluzione compatibile con la gomma nitrilica.

## Montaggio del convertitore elettropneumatico 3622

Durante il montaggio del convertitore, fare riferimento alla Figura 30, se non altrimenti specificato, per la posizione dei numeri di riferimento.

1. Se il convertitore elettropneumatico 3622 è stato rimosso dal posizionatore pneumatico, applicare lubrificante (Rif. 17) alle quattro guarnizioni o-ring (Rif. 36) ed installarle nella custodia (Rif. 115A, Figura 25). Accertarsi che le guarnizioni o-ring rimangano in posizione. Fissare il gruppo del convertitore alla custodia con due brugole (Rif. 35) e serrare le brugole.

2. Installare manometri (Rif. 43), tappi filettati (Rif. 37) o valvole a spillo (Rif. 41, non in figura) sul convertitore. Applicare sigillante (Rif. 39) alle filettature dei manometri, dei tappi filettati o delle valvole a spillo.
3. Se il modulo del convertitore era stato rimosso dal posizionatore pneumatico, applicare lubrificante (Rif. 17) alle guarnizioni o-ring (Rif. 26) ed inserire il modulo del convertitore nella custodia.
4. Rimettere a posto le due viti a ferro (rif. 30) e serrarle.
5. Se sono stati rimossi altri componenti del posizionatore, fare riferimento alle procedure di montaggio appropriate, in modo da montare completamente il posizionatore.
6. Collegare le tubazioni di alimentazione e di uscita e il conduit al convertitore.
7. Collegare il cablaggio elettrico alla morsettiera in base alle corrette procedure di installazione.
  - a. Se si utilizza un filo di messa a terra all'interno del compartimento della custodia, collegare il filo alla vite di messa a terra della custodia (Rif. 31) e rimettere a posto il coperchio (Rif. 20).
  - b. Se si utilizza un filo di messa a terra esterno, collegare il filo di messa a terra alla vite di messa a terra esterna (Rif. 31).
8. Chiudere le connessioni di uscita del relè A e del relè B ed applicare una pressione di 2,4 bar (35 psig) alla connessione di alimentazione. Applicare un segnale di ingresso di 20 mA c.c. al convertitore.
9. Controllare che non vi siano perdite dalle guarnizioni o-ring (Rif. 36) e da altri componenti smontati o scollegati in precedenza usando una soluzione saponosa o altra soluzione compatibile con la gomma nitrilica.
10. Se si è sostituito il modulo del convertitore, tarare la sezione pneumatica del posizionatore, eseguendo le procedure riportate nella sezione Taratura. Il modulo del convertitore non necessita di taratura.

## Montaggio del gruppo della leva di retroazione

Durante il montaggio del gruppo della leva di retroazione, fare riferimento alla Figura 28 per la posizione dei numeri di riferimento.

1. Spingere i due cuscinetti a flangia (Rif. 37) nei portacuscinetto (Rif. 35), se rimossi in precedenza.
2. Montare il mandrino (Rif. 148), il distanziale (Rif. 149), la molla (Rif. 70), e i portacuscinetto (Rif. 35) sul gruppo della leva di retroazione (Rif. 117) ed installare l'anello di sicurezza a E (Rif. 61). Solo per posizionatori 3610J, 3610JP, 3620J e 3620JP, montare il rullo (Rif. 39) e il perno inseguitore (Rif. 38) sul gruppo della leva di retroazione e serrare il dado esagonale (Rif. 60).
3. Se la vite di regolazione del campo tarato (Rif. 128, Figura 25) era stata smontata, applicare un velo di lubrificante alle filettature (Rif. 153) ed inserire la vite di regolazione del campo tarato nel gruppo della leva di retroazione (Rif. 117) e avvitare nel supporto della molla (Rif. 130, Figura 25). Accertarsi che la punta della vite di regolazione del campo tarato si trovi nel foro guida ed installare l'anello di tenuta (Rif. 129, Figura 25).
4. Montare il gruppo della leva di retroazione (Rif. 117) sulla custodia del posizionatore (Rif. 115A, Figura 25) fissando i portacuscinetto (Rif. 35) con quattro viti a ferro (Rif. 43).
5. Girare il posizionatore ed installare la molla del campo di lavoro (Rif. 150, Figura 25). Per il numero del foro del fermo corretto, fare riferimento alle Tabelle da 8 a 11 e alla Figura 15.

## Montaggio del gruppo della valvola di bypass

Durante il montaggio del gruppo della valvola di bypass, fare riferimento alla Figura 26 per la posizione dei numeri di riferimento.

1. Se il blocchetto misuratore (Rif. 158) è stato rimosso in precedenza, eseguire la procedura di montaggio del blocchetto misuratore.
2. Montare la guarnizione dell'adattatore (Rif. 164) e l'adattatore del corpo di bypass (Rif. 162) sul blocchetto misuratore (Rif. 158) e serrare le due brugole (Rif. 54).
3. Applicare un velo di lubrificante (Rif. 153) alle guarnizioni o-ring (Rif. 159, 167 e 168) ed installarle sul gruppo della leva di bypass (Rif. 160). Le due guarnizioni o-ring centrali vanno fissate nel gruppo della leva di bypass applicandovi una leggera torsione con il pollice e l'indice mentre le si spinge in posizione.
4. Installare il gruppo della leva di bypass (Rif. 160) nel corpo di bypass (Rif. 161) spingendolo e girandolo contemporaneamente con cautela per evitare di scalfire le guarnizioni o-ring.

5. Installare l'anello di tenuta (Rif. 165) e la fascetta per cavi (Rif. 166).
6. Montare il corpo di bypass (Rif. 161) e la guarnizione del corpo di bypass (Rif. 163) sull'adattatore del corpo di bypass (Rif. 162) con le quattro brugole (Rif. 169). Accertarsi che i fori nella guarnizione siano allineati ai fori nel corpo di bypass. Se la guarnizione viene montata al contrario, la valvola di bypass non funziona.
7. Se la piastra di inversione (Rif. 23, Figura 25) è stata rimossa in precedenza, installare la guarnizione della piastra di inversione (Rif. 24, Figura 25) e la piastra di inversione (Rif. 23, Figura 25) con la vite della piastra di inversione (Rif. 49, Figura 25). Quando si installa la guarnizione, accertarsi che uno dei tre fori della guarnizione sia sopra la scanalatura di scarico nella custodia del posizionatore (Rif. 115A, Figura 25). Se si richiede l'azione diretta, regolare la piastra di inversione in modo che la lettera D sia visibile e la lettera R sia completamente nascosta. Se si richiede l'azione inversa, regolare la piastra di inversione in modo che la lettera R sia visibile e la lettera D sia completamente nascosta. Serrare la vite (Rif. 49).
8. Se il modulo di ingresso è stato rimosso in precedenza, eseguire la procedura di montaggio del modulo di ingresso.
9. Chiudere le connessioni di uscita del relè A e del relè B ed applicare una pressione di 2,4 bar (35 psig) alla connessione allo strumento. Controllare che non vi siano perdite dalle guarnizioni o-ring del gruppo di bypass e da altre guarnizioni usando una soluzione saponosa o altra soluzione compatibile con la gomma nitrilica, girando la leva di bypass sia su BYPASS che su POSITIONER (Posizionatore).

## Variazione del tipo di posizionatore

### Passaggio dal posizionatore 3610J al 3610JP e dal posizionatore 3620J al 3620JP o viceversa:

1. Deve essere cambiato l'ugello (Rif. 116, Figura 25). Gli ugelli dei modelli 3610J, 3610JP, 3620J e 3620JP possono essere identificati in base alla Figura 7. Fare riferimento alle procedure di smontaggio del gruppo dell'ugello e di montaggio del gruppo dell'ugello.
2. Devono essere cambiati i manometri di alimentazione e di uscita [Rif. 79 (non in figura) e 81, Figura 26] e possibilmente anche quello dello strumento (Rif. 80, Figura 26), a seconda del segnale di ingresso dello strumento. Applicare sigillante (Rif. 154) alle filettature dei manometri.
3. Potrebbe essere necessario sostituire o alterare il gruppo della leva di retroazione (Rif. 117, Figura 28), a seconda del modello e della dimensione dell'attuatore (Rif. 117, 170, 171, 75, 76, 77 e 99 nell'elenco pezzi). Per passare dal Rif. 117 al 170 o viceversa, fare riferimento alle procedure di smontaggio del gruppo della leva di retroazione e di montaggio del gruppo della leva di retroazione.
4. Potrebbe essere necessario cambiare la camma (Rif. 82, Figura 28), a seconda del modello e della dimensione dell'attuatore. Se viene cambiata la camma, possono essere necessarie due viti (Rif. 83, Figura 28) e possibilmente un indicatore di regolazione della camma (Rif. 84, Figura 28). L'indicatore di regolazione della camma viene usato solo con le camme caratterizzate B o C; fare riferimento alle procedure per il cambio del tipo di camma.
5. Potrebbe essere necessario cambiare la molla del campo di lavoro (Rif. 150, Figura 25), a seconda del modello e della dimensione dell'attuatore. Per la selezione della molla del campo di lavoro e del foro per la regolazione del campo tarato di massima desiderata, fare riferimento alle Tabelle da 8 a 11.
6. Potrebbe essere necessario un adattatore del posizionatore, a seconda del modello e della dimensione dell'attuatore (Rif. 113 nell'elenco pezzi). Se è necessario l'adattatore del posizionatore, sono anche necessarie quattro brugole (Rif. 54, Figura 28) per il montaggio.
7. Il passaggio dal 3610JP al 3610J o dal 3620JP al 3620J richiede un tappo filettato (Rif. 78, Figura 26) per chiudere l'uscita A. Applicare sigillante (Rif. 154) alle filettature dei tappi filettati.

### Passaggio dal posizionatore 3610JP al 3611JP e dal posizionatore 3620JP al 3621JP o viceversa:

1. Cambiare il gruppo della leva di retroazione (Rif. 117 o 170, Figura 28) come descritto nelle procedure di smontaggio del gruppo della leva di retroazione e di montaggio del gruppo della leva di retroazione.
2. Il passaggio dal posizionatore 3610JP al 3611JP e dal posizionatore 3620JP al 3621JP richiede i seguenti componenti: Rif. 172, 173, 174, 175, 184 (solo attuatore 585, dimensione 100) e 185 [solo attuatore 585, dimensione 100 con corsa da 51 a 102 mm (da 2 a 4 in.), Figura 29].
3. Il passaggio dal posizionatore 3610JP al 3611JP e dal posizionatore 3620JP al 3621JP richiede l'installazione di un bloccaggio della leva parallelo (Rif. 179, Figura 25). Il bloccaggio della leva parallelo non è usato su posizionatori per attuatori 585

dimensione 100. I posizionatori vecchio 3611JP non hanno questo componente. Ciò potrebbe richiedere un gruppo del fermo (Rif. 123, Figura 25) o un gruppo del braccio dei relè (Rif. 122, Figura 25) o entrambi se questi componenti non sono già forati e filettati per il montaggio del bloccaggio della leva parallelo. Fare riferimento alla Figura 25 per la posizione dei fori maschiati richiesti. Sono necessari i seguenti componenti: Rif. 179, 180 e 181, Figura 25.

4. Il passaggio dal posizionatore 3610JP al 3611JP o dal posizionatore 3620JP al 3621JP richiede un adattatore del posizionatore (Rif. 113, Figura 29). Usare quattro brugole (Rif. 54, Figura 29) per montare l'adattatore.
5. Il passaggio dal posizionatore 3611JP al 3610JP e dal posizionatore 3621JP al 3620JP richiede i seguenti componenti: Rif. 38, 39 e 60, Figura 28.
6. Il passaggio dal posizionatore 3611JP al 3610JP o dal posizionatore 3621JP al 3620JP richiede una camma (Rif. 82, Figura 28). Sono necessarie due viti (Rif. 83, Figura 28) per montare la camma e un indicatore di regolazione della camma (Rif. 84, Figura 28-usato solo con le camme caratterizzate B o C). Per il montaggio della camma, fare riferimento alle procedure di montaggio dei posizionatori 3610J, 3610JP, 3620J e 3620JP.
7. Il passaggio dal posizionatore 3611JP al 3610JP o dal posizionatore 3621JP al 3620JP potrebbe richiedere altri componenti di retroazione, a seconda del modello e della dimensione dell'attuatore. Per stabilire se sono necessari altri componenti, vedere i Rif. 75, 76, 77, 99, e 171 nell'elenco pezzi e la Figura 28.
8. Potrebbe essere necessario cambiare la molla del campo di lavoro (Rif. 150, Figura 25), a seconda del modello e della dimensione dell'attuatore. Per la selezione della molla del campo di lavoro e del foro per la regolazione del campo tarato di massima desiderata, fare riferimento alle Tabelle da 8 a 11.
9. Potrebbe essere necessario cambiare il manometro dello strumento (Rif. 80, Figura 26), a seconda del segnale di ingresso. Applicare sigillante (Rif. 154) alle filettature del manometro.

### Passaggio dal posizionatore 3610J al 3611JP e dal posizionatore 3620J al 3621JP o viceversa:

1. Cambiare il gruppo della leva di retroazione (Rif. 117, Figura 28) come descritto nelle procedure di smontaggio del gruppo dell'ugello e di montaggio del gruppo della leva di retroazione.
2. Deve essere cambiato l'ugello (Rif. 116, Figura 25). Per l'identificazione del numero pezzo del gruppo dell'ugello corretto, fare riferimento all'elenco pezzi. Per identificare gli ugelli dei modelli 3610J, 3620J, 3611JP e 3621JP, fare riferimento alla Figura 7. Fare riferimento alle procedure di smontaggio del gruppo dell'ugello e di montaggio del gruppo dell'ugello.
3. Devono essere cambiati i manometri di alimentazione e di uscita [Rif. 79 (non in figura) e 81, Figura 26] e possibilmente anche quello dello strumento (Rif. 80, Figura 26), a seconda del segnale di ingresso. Applicare sigillante (Rif. 154) alle filettature dei manometri.
4. Il passaggio dal posizionatore 3610J al 3611JP e dal posizionatore 3620JP al 3621JP richiede i seguenti componenti: Rif. 172, 173, 174, 175, 184 (solo attuatore 585, dimensione 100) e 185 [solo attuatore 585, dimensione 100 con corsa da 51 a 102 mm (da 2 a 4 in.), Figura 29].
5. Il passaggio dal posizionatore 3610J al 3611JP o dal posizionatore 3620J al 3621JP richiede l'installazione di un bloccaggio della leva parallelo (Rif. 179, Figura 25). Il bloccaggio della leva parallelo non è usato su posizionatori per attuatori 585 dimensione 100. I posizionatori vecchio 3611JP non hanno questo componente. Ciò potrebbe richiedere un nuovo gruppo del fermo (Rif. 123, Figura 25) o un gruppo del braccio dei relè (Rif. 122, Figura 25) o entrambi se questi componenti non sono già forati e filettati per il montaggio del bloccaggio della leva parallelo. Sono necessari i seguenti componenti: Rif. 179, 180 e 181, Figura 25.
6. Il passaggio dal posizionatore 3610J al 3611JP o dal posizionatore 3620JP al 3621JP può richiedere un adattatore del posizionatore (Rif. 113, Figura 28). Usare quattro brugole (Rif. 54, Figura 28) per montare l'adattatore.
7. Il passaggio dal posizionatore 3611JP al 3610J e dal posizionatore 3621JP al 3620J richiede i seguenti componenti: Rif. 38, 39 e 60, Figura 28.
8. Il passaggio dal posizionatore 3611JP al 3610J o dal posizionatore 3621JP al 3620J richiede una camma (Rif. 82, Figura 28). Sono necessarie due viti (Rif. 83, Figura 28) per montare la camma e un indicatore di regolazione della camma (Rif. 84, Figura 28, usato solo con le camme caratterizzate B o C). Per il montaggio della camma, fare riferimento alle procedure di montaggio dei posizionatori 3610J, 3610JP, 3620J e 3620JP.
9. Il passaggio dal 3611JP al 3610J o dal 3621JP al 3620J richiede un tappo filettato (Rif. 78, Figura 26) per chiudere l'uscita A. Applicare sigillante (Rif. 154) alle filettature del tappo filettato.
10. Potrebbe essere necessario cambiare la molla del campo di lavoro (Rif. 150, Figura 25), a seconda del modello e della dimensione dell'attuatore. Per la selezione della molla del campo di lavoro e del foro per la regolazione del campo tarato di massima desiderata, fare riferimento alle Tabelle da 8 a 11.

## Ordinazione dei pezzi

Nel corso di qualsiasi comunicazione relativa a questa attrezzatura con l'ufficio vendite Emerson Process Management, fare sempre riferimento al numero di serie del posizionatore. Quando viene effettuata l'ordinazione di un pezzo di ricambio, includere il corrispondente numero pezzo incluso nell'elenco pezzi di seguito.

### **AVVERTENZA**

**Usare esclusivamente pezzi di ricambio originali Fisher. Non utilizzare per nessun motivo componenti che non sono forniti da Emerson Process Management sugli strumenti Fisher. L'uso di componenti non forniti da Emerson Process Management annulla la garanzia, può compromettere le prestazioni dell'apparecchiatura e potrebbe causare infortuni e danni.**

### Kit pezzi

Rif.	Descrizione	Numero pezzo
	For 3610J w/bypass (kit contains keys 7, 8, 18, 24, 64, 115D, 115F, 115G, 115H, 116, 118, 119, 120, 121, 136, 159, 163, 164, 167, 168, instructions, and supply and nozzle relay head holders)	R3610JX0012
	For 3610JP, 3611JP, 3620JP, and 3621JP positioners (kit contains keys 7, 8, 18, 24, 64, 115D, 115F, 115G, 115H, 116, 118, 119, 120, 121, 136, 159, instructions, and supply and nozzle relay head holders)	R3610JPX012
	For 3610J bypass valve (kit contains keys 54, 164, and bypass valve assembly)	R3610JXBP12
	For 3622 converter, the kit contains keys 22, 23, 24, 26, 27, 29, and 36. An additional O-ring is also included for the I/P converter outlet.	R3622X00012

### Elenco pezzi

Rif.	Descrizione	Numero pezzo
------	-------------	--------------

### Pezzi comuni del posizionatore

#### 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.

7	Relay supply diaphragm assembly, Nitrile/stainless steel	
8	Relay nozzle diaphragm assembly, Nitrile/stainless steel	
9	Relay manifold, aluminum	38A2101X022
10	Pivot pin, SST	18A2155X032
13	Crossover screw, stainless steel	
14	Nozzle relay head, aluminum	
15	Supply relay head, aluminum	
18*	Flapper, stainless steel	18A2112X022
23	Reversing plate, aluminum	
24*	Reversing plate gasket, chloroprene	28A2145X022
35	Pillow block, aluminum, (2 req'd)	
37	Flange bearing, PTFE-based, (2 req'd)	
38	Follower post, stainless steel	
39	Roller, stainless steel	
41	Cover assembly, plastic (includes cover screws)	13A1657X012

Rif.	Descrizione	Numero pezzo	Rif.	Descrizione
43	Machine screw, pl steel (4 req'd)		82	Cam, stainless steel
45	Access cover screw, pl steel (2 req'd)			w/1051, size 40 or 60
47	Machine screw, pl steel (12 req'd)			w/1052, size 40, 60, or 70
49	Machine screw, pl steel			w/1061, size 30 through 68
50	Machine screw, pl steel (2 req'd)			Cam A (linear)
51	Machine screw, pl steel			Cam B (direct acting)/Cam C (reverse acting)
54	Cap screw, pl steel, (number required per assembly varies; maximum req'd for any assembly is 10)			Cam C (direct acting)/Cam B (reverse acting)
				w/1052 size 20
55	Machine screw, stainless steel			Cam A (linear)
56	Self tapping screw, pl steel (2 req'd)			Cam B (direct acting)/Cam C (reverse acting)
57	Set screw, pl steel (2 req'd)			Cam C (direct acting)/Cam B (reverse acting)
60	Hex nut For 3610J, 3610JP, 3620J and 3620JP pl steel			w/1051, size 33
61	E-ring, pl steel			w/1052, size 33
64*	O-ring, nitrile, (2 req'd)	1H291906992		Cam A (linear)
70	Spring, pl steel			Cam B (direct acting)/Cam C (reverse acting)
				Cam C (direct acting)/Cam B (reverse acting)
72	Pipe plug, 1/8 NPT (None req'd w/supply gauge option) 1 req'd for gauge option w/o supply gauge or tire valve option 4 req'd w/o gauges or tire valves, w/pipe plug option pl steel 316 SST			w/1061 size 80, 100, or 130
73	Tire valve, w/tire valve option (3 req'd)	1N908899012		Cam A (linear)
75	Machine screw, pl steel (2 req'd) For 3610JP and 3620JP w/1061, size 80, 100, or 130			Cam B (direct acting)/Cam C (reverse acting)
76	Follower arm extension, stainless steel For 3610JP and 3620JP w/1061, size 80 or 100 w/1061, size 130			Cam C (direct acting)/Cam B (reverse acting)
77	Hex nut, pl steel (2 req'd), For 3610JP and 3620JP w/1061, size 80, 100, or 130			w/1069 size 100
78	Pipe Plug, for 3610J and 3620J w/o bypass pl steel 316 SST			Cam A (linear)
				Cam B (direct acting)/Cam C (reverse acting)
79*	Supply gauge, plastic case w/brass chrome plated conn (w/supply gauge option) Triple scale 0 to 2 bar/0 to 0.2 MPa/0 to 30 psig 0 to 4 bar/0 to 0.4 MPa/0 to 60 psig 0 to 11 bar/0 to 1.1 MPa/ 0 to 160 psig	11B4036X012 11B4036X022 11B4036X032		Cam C (direct acting)/Cam B (reverse acting)
80*	Instrument gauge, plastic case w/brass chrome plated conn Triple scale 0 to 2 bar/0 to 0.2 MPa/0 to 30 psig 0 to 4 bar/0 to 0.4 MPa/0 to 60 psig	11B4036X012 11B4036X022	83	Machine screw, pl steel (2 req'd) w/1051, size 40 or 60 w/1052, size 40, 60, or 70 w/1061, size 30 through 68 w/1052, size 20 or 33 w/1051, size 33 w/1061, size 80 100, or 130 w/1069, size 100 w/2052, size 1, 2, or 3
81*	Output gauge, plastic case w/brass chrome plated conn (2 req'd) Triple scale 0 to 2 bar/0 to 0.2 MPa/0 to 30 psig 0 to 4 bar/0 to 0.4 MPa/0 to 60 psig 0 to 11 bar/0 to 1.1 MPa/0 to 160 psig	11B4036X012 11B4036X022 11B4036X032	84	Cam adjustment indicator, stainless steel For 3610J, 3610JP, 3620J, and 3620JP (w/Cams B or C only, not req'd w/Cam A or w/1069, size 100) w/1051, size 33, 40 or 60 w/1052, size 20, 33, 40, 60, or 70 w/1061, size 30 through 68 w/1061, size 80, 100, or 130 w/2052, size 1 w/2052, size 2 or 3
			87	Tubing connector, (specify quantity required) (not shown) Brass, 1/4 NPT x 3/8 O.D. Stainless steel, 1/4 NPT x 3/8 O.D.
			88	Tubing elbow (specify quantity required) Brass, 1/4 NPT x 3/8 O.D. Stainless steel, 1/4 NPT x 3/8 O.D.
			89	Cap screw, pl steel (2 req'd) For mounting regulator

Rif.	Descrizione	Numero pezzo	Rif.	Descrizione	Numero pezzo
92	Lockwasher, pl steel (not shown) (specify quantity) Yoke or casing mounted filter regulator		137	Diaphragm spacer, aluminum	
99	Lockwasher, stainless steel (2 req'd) For 3610JP and 3620JP w/1061, size 80, 100, or 130		138	Input diaphragm flange, aluminum	
109	Anti-Seize Compound (not furnished with the positioner)		139	Machine screw, pl steel (2 req'd)	
113	Positioner adaptor, aluminum For 3610J and 3620J w/1051, size 33 w/1052, size 20 and 33 w/2052, size 1 For 3610JP w/ 1069 size 100 For 3611JP and 3621JP w/585, 585C, 585CR and 585R actuators		140	Machine screw, pl steel	
115	Valve seat assembly, aluminum/stainless steel (includes keys 115A, 115B, 115C, 115D, 115E, 115F, 115G, 115H, 115J, & 115K)		141	Zero spring, pl steel	
115A	Case assembly [includes case (key 115A) and valve seats (key 115B), aluminum /stainless steel		142	Spring seat, stainless steel	
115B	Valve seat (2 req'd)		143	Zero adjustment screw, stainless steel	
115C	Pressure plate, aluminum		144	Zero spring bracket, stainless steel	
115D*	Pressure plate gasket, chloroprene	38A2167X022	146	Nozzle block, aluminum	38A7840X012
115E	Body plug, aluminum (2 req'd)		147	Core & wire assembly, stainless steel	18A7841X012
115F*	Body plug gasket, composition, (2 req'd)	1C495704022	148	Mandrel, PPS	
115G	Valve plug, stainless steel, (2 req'd)		149	Spacer, phenolic	
115H	Valve plug spring, stainless steel, (2 req'd)		150	Range spring, pl steel color coded blue color coded red color coded yellow	18A7845X012 18A5118X012 18A7846X012
115J	Machine screw, pl steel (10 req'd)		151	Warning label, plastic film	
115K	Shroud, stainless steel (2 req'd)		153	Lithium grease (not furnished with positioner)	
116*	Nozzle assembly, stainless steel/synthetic sapphire For 3610J and 3620J For 3610JP, 3620JP, 3611JP, and 3621JP	27B5969X012 27B5970X012	154	Anti-seize sealant (not furnished with positioner)	
117	Feedback lever assembly, stainless steel For 3610J, 3610JP, 3620J, and 3620JP w/1051, all sizes except size 33 w/1052, all sizes except size 20 and 33 w/1051, size 33 w/1052, size 20 and 33 w/2052, size 1 w/2052, size 2 and 3 For 3611JP and 3621JP w/585C, size 25 and 50 See key 170 for 585, size 100 and 1069, size 100		155	Pipe Nipple, pl steel 316 SST	
118*	Lower input diaphragm, nitrile	28A7804X012	156	Flexure adjustment, PPS	29A0181X032
119*	Upper input diaphragm, nitrile	28A7805X012	157	Nameplate	
120*	O-Ring, nitrile	1D134606992	158	Gauge block, for 3610J, 3610JP, and 3611JP only, aluminum	46A5911X022
121*	O-Ring, nitrile	1C854606992	159*	O-Ring, (4 req'd w/gauge block, or 5 req'd w/gauge block and bypass valve), nitrile	11A8741X052
122	Beam assembly, stainless steel/plastic	20C2249X012	160	Bypass lever assembly, PPS	
123	Summing beam assembly, stainless steel	38A7809X022	161	Bypass body, aluminum	
124	Machine screw, pl steel (2 req'd)		162	Bypass body adapter, aluminum	
125	Counterspring, pl steel	18A7817X012	163*	Bypass body gasket, nitrile	16A5910X012
126	Spring seat, PPS	18A7818X012	164*	Adapter gasket, nitrile	26A5909X032
127	Machine screw, pl steel		165	Retaining ring, stainless steel	
128	Span adjustment screw stainless steel		166	Wire tie, nylon	
129	Prong-lock ring, pl steel		167*	O-ring, nitrile	1J4888X0052
130	Range spring hanger, stainless steel		168*	O-ring, nitrile, (2 req'd)	11B8085X012
131	Instruction label, plastic film		169	Machine screw, steel, (4 req'd)	
132	Lower diaphragm plate, aluminum		170	Feedback lever assembly, stainless steel For 3611JP and 3621JP w/ 585, size 100 19 to 51 mm travel (3/4 to 2-inch) 51 to 102 mm travel (2 to 4-inch) For 3610JP and 3620JP w/1069, size 100	
133	Diaphragm spacer, PPS		171	Torsion spring, pl steel For 3610J and 3620JP w/1069, size 100	
134	Upper diaphragm plate, aluminum		172	Retaining ring, pl steel For 3611JP and 3621JP	
135	Diaphragm connector, aluminum		173	Button head screw, pl steel For 3611JP and 3621JP	
136	Sealing screw, stainless steel/fluorosilicone		174	Adjuster assembly, stainless steel For 3611JP and 3621JP w/585C, size 25 or 50 w/585, size 100	
			175	Roller, stainless steel For 3611JP and 3621JP	19A3798X012
			176	Lockwasher, pl steel	

\*Pezzi di ricambio consigliati

Rif.	Descrizione	Numero pezzo	Rif.	Descrizione	Numero pezzo
177	Machine screw, pl steel (2 req'd)		22*	Filter, 40 micrometer cellulose, used w/o integrally mounted 67CFR filter regulator	11B2307X012
178	Anti-seize sealant (not furnished with positioner)		23*	O-ring, nitrile	1E591406992
179	Parallel flexure, stainless steel, For 3611JP and 3621JP w/585C, size 25 w/585C, size 50 None req'd for 585, size 100	29A7553X012 21B5997X012	24	O-ring, nitrile, used w/o integrally mounted 67CFR filter regulator	
180	Machine screw, pl steel (2 req'd) For 3611JP and 3621JP w/ 585C, size 25 or 50 None req'd for 585 size 100		25	Nozzle restriction, Aluminum/synthetic sapphire	13B7116X022
181	Lockwasher, pl steel (2 req'd) For 3611JP and 3621JP w/585C, size 25 or 50 None req'd for 585, size 100		26	O-ring, nitrile	
184	Washer, pl steel (2 req'd) For 3611JP or 3621JP w/585, size 100		27*	O-ring, nitrile	1C8538X0162
185	Extension spring, pl steel For 3611JP or 3621JP w/585, size 100, w/51-102 mm (2-4 inch) travel		28	Vent, plastic/stainless steel	11B8279X012
187	Machine screw, pl steel (2 req'd)		29*	O-ring, nitrile	1H8762X0012
188	Thread Locking adhesive (medium strength), (not furnished with positioner)		30	Machine screw, stainless steel, (2 req'd)	
190*	O-ring		31	Wire retaining screw, pl steel, (2 req'd)	
191	Pipe Plug, used with integral mounted filter/regulator plated steel stainless steel		32	Nameplate, non-approved, stainless steel	
193	Lubricant, silicone sealant (not furnished with positioner)		33	Drive screw, stainless steel (2 req'd)	
194	Mounting bracket, steel For 3611JP and 3621JP w/585C actuator		35	Cap screw, pl steel (2 req'd)	
195	Stem bracket, pl steel For 3611JP and 3621JP w/585C actuator		36*	O-ring, nitrile, (4 req'd)	11A8741X052
196	Cap screw, pl steel (3 req'd) For 3611JP and 3621JP w/585C actuator		37	Pipe plug, pl steel, use only when specified w/o gauges or tire valves (3 req'd) pl steel SST w/o gauges and w/tire valves (1 req'd) pl steel SST	
197	Hex Nut, pl steel (6 req'd) For 3611JP and 3621JP w/585C actuator		38*	Supply gauge, plastic case w/brass chrome plated conn (w/supply gauge option) Triple scale 0 to 2 bar/0 to 0.2 MPa/0 to 30 psig 0 to 4 bar/0 to 0.4 MPa/0 to 60 psig 0 to 11 bar/0 to 1.1 MPa/0 to 160 psig	11B4036X012 11B4036X022 11B4036X032

## Convertitore elettropneumatico 3622

	I/P Converter module	33B7073X032
17	Lithium grease (not furnished with positioner)	
19	Housing, aluminum 1/2 NPT conduit connection	
20	Cap, aluminum	
21	Filter plug, used w/o integrally mounted 67CFR filter regulator, stainless steel	

## Connessioni di diagnostica

Connessione di diagnostica della valvola FlowScanner

Include il corpo del connettore e il protettore del corpo. Se viene ordinata per un posizionatore dotato di manometri, viene incluso uno stelo. Il numero pezzo fornisce la corretta quantità di ciascuna voce.

---

### 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.

---

### Descrizione

For 3610J Positioners  
For units w/gauges  
SST Fittings  
Brass fittings  
For units w/o gauges  
SST Fittings  
Brass fittings

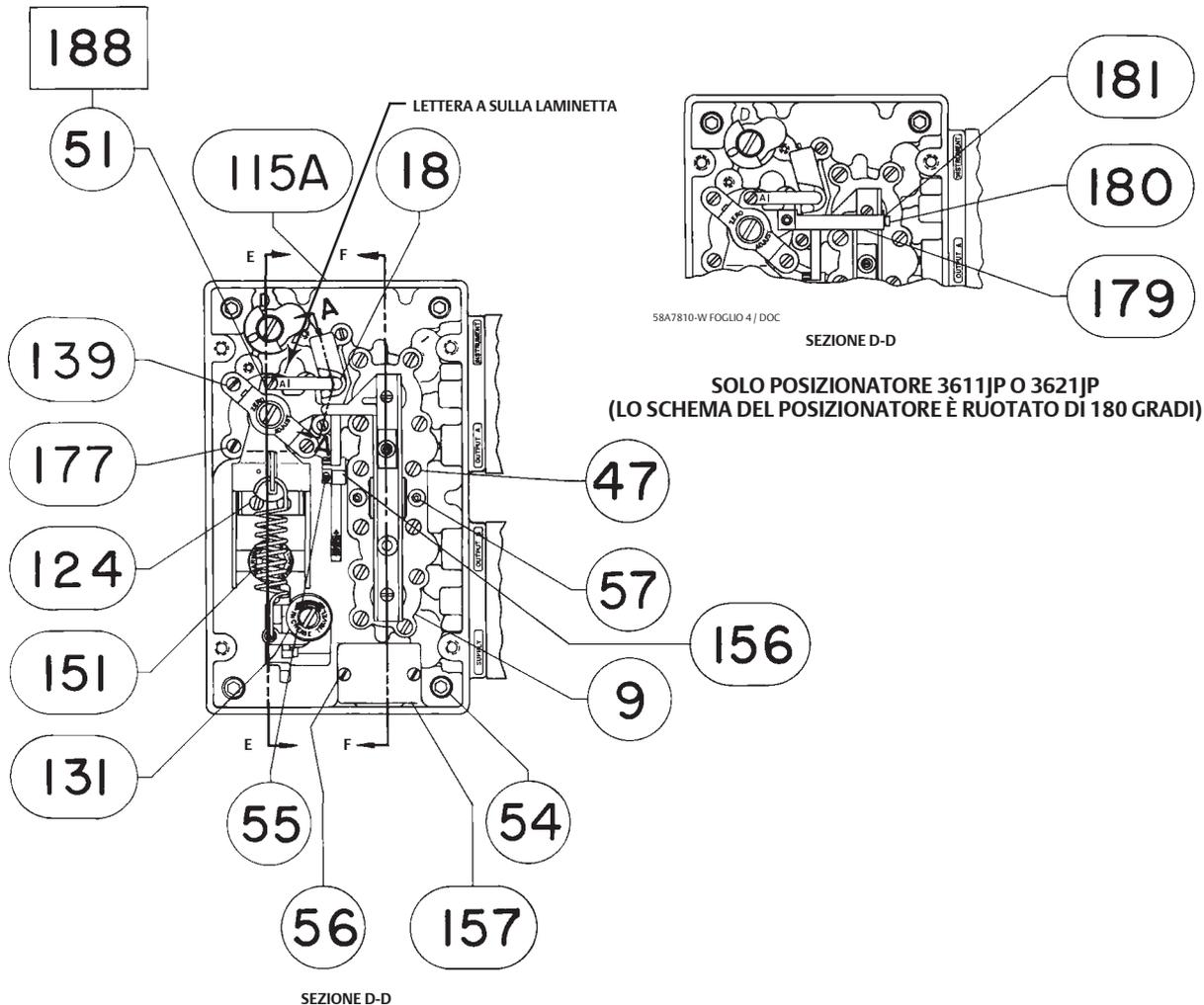
### Descrizione

For 3610JP Positioners  
For units w/gauges  
SST Fittings  
Brass fittings  
For units w/o gauges  
SST Fittings  
Brass fittings

For 3620J Positioners  
For units w/gauges  
SST Fittings  
Brass fittings  
For units w/o gauges  
SST Fittings  
Brass fittings

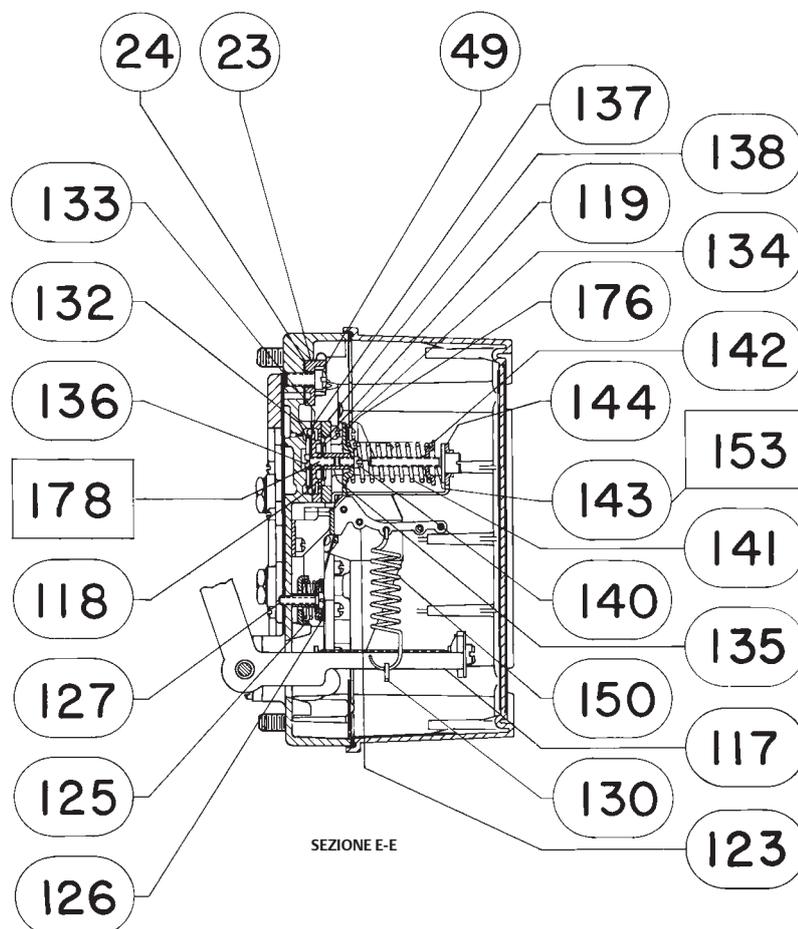
For 3620JP Positioners  
For units w/gauges  
SST Fittings  
Brass fittings  
For units w/o gauges  
SST Fittings  
Brass fittings

Figura 25. Gruppo dei posizionatori

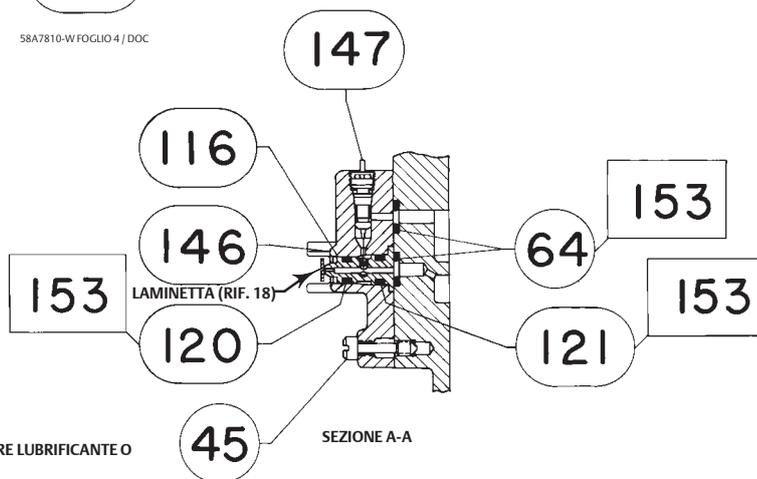


VISTA ANTERIORE DEI POSIZIONATORI  
3610J E 3620J CON COPERCHIO RIMOSSO

Figura 25. Gruppo dei posizionatori (continua)



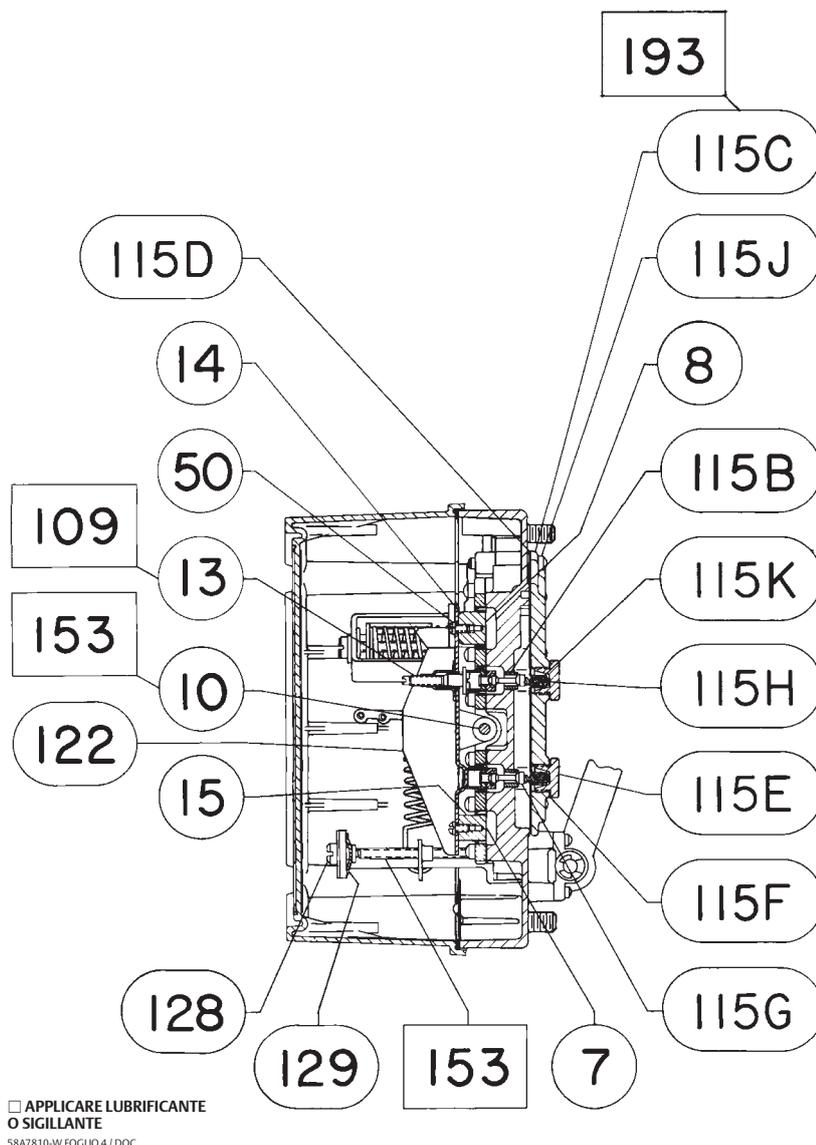
58A7810-W FOGLIO 4 / DOC



☐ APPLICARE LUBRIFICANTE O  
SIGILLANTE  
58A7810-W FOGLIO 4 / DOC

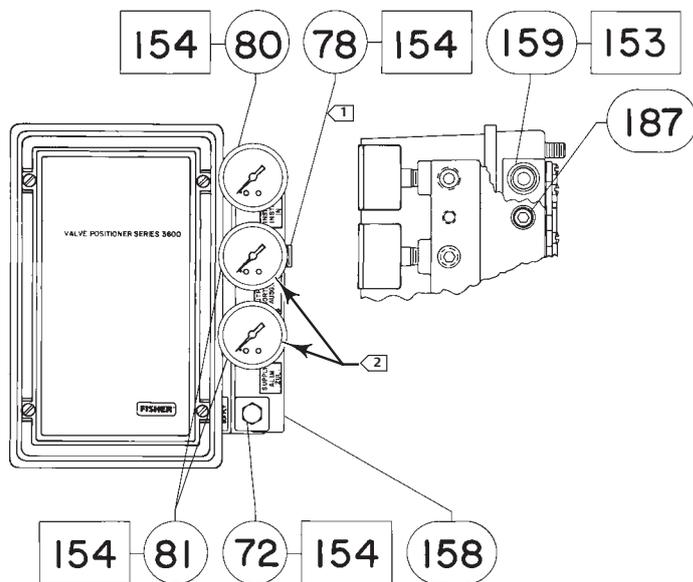
UGELLO/LAMINETTA

Figura 25. Gruppo dei posizionatori (continua)



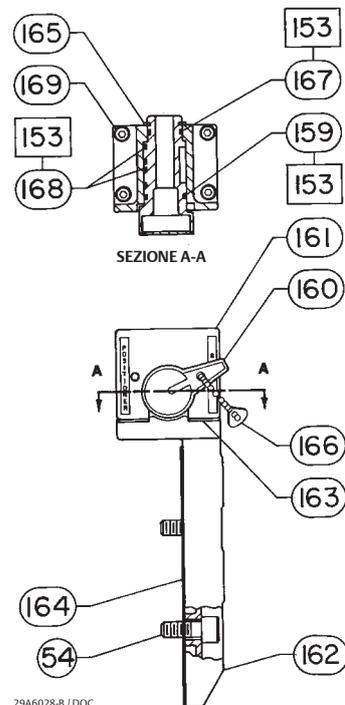
SEZIONE F-F

Figura 26. Gruppi del blocchetto misuratore e della valvola di bypass



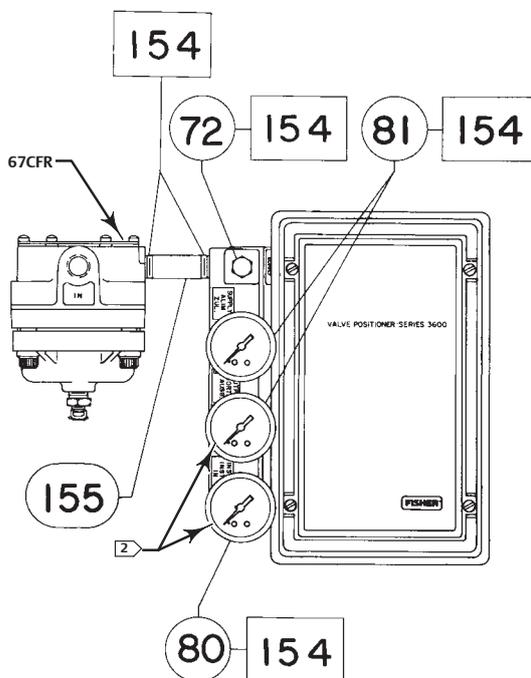
58A7810W FOGLIO 1 / DOC

POSIZIONATORE 3610J E 3610JP



29A6028-B / DOC

GRUPPO DELLA VALVOLA DI BYPASS PER POSIZIONATORI 3610J



58A7810-W FOGLIO 3 / DOC

POSIZIONATORE 3611JP  
CON MANOMETRI

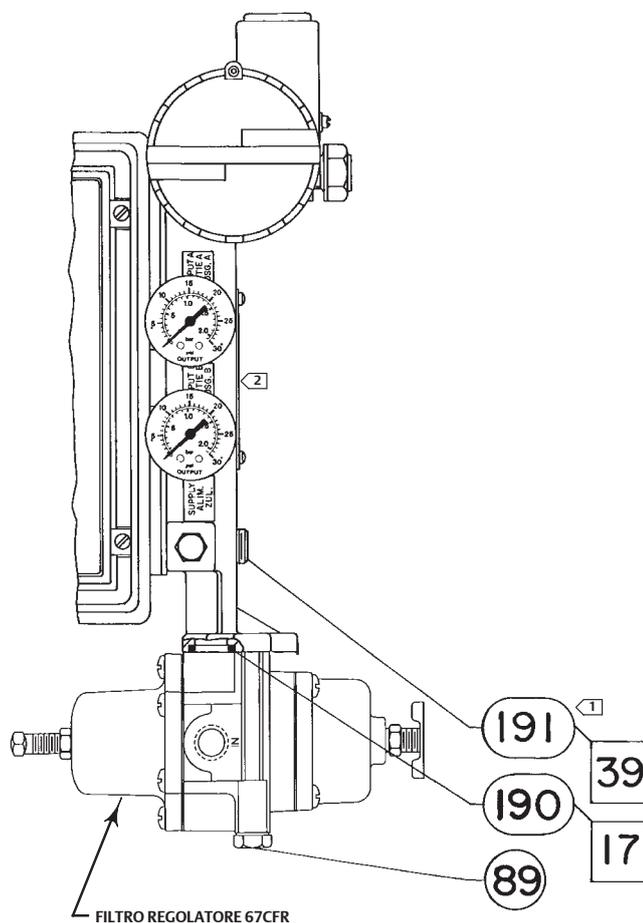
□ APPLICARE LUBRIFICANTE O SIGILLANTE

NOTE:

1 IL RIF. 78 È USATO SOLO PER IL POSIZIONATORE 3610J.

2 I MANOMETRI POSSONO ESSERE SOSTITUITI DA TAPPI FILETTATI (RIF. 72) O VALVOLE A SPILLO (RIF. 73).

Figura 27. Posizionatore 3620J Fisher con filtro regolatore a montaggio integrale



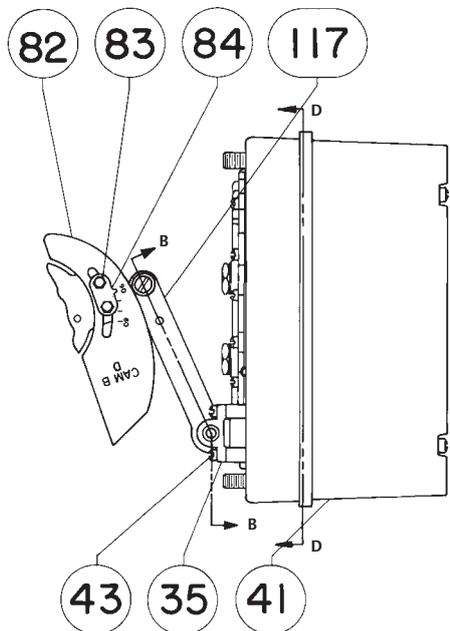
NOTE:

- 1 QUESTO TAPPO FILETTATO È USATO SOLO CON IL FILTRO REGOLATORE A MONTAGGIO INTEGRALE.
- 2 FARE RIFERIMENTO ALLA FIGURA 30 PER I NUMERI DI RIFERIMENTO DEL CONVERTITORE ELETTROPNEUMATICO 3622.

4182337-K FOGLIO 1 / DOC

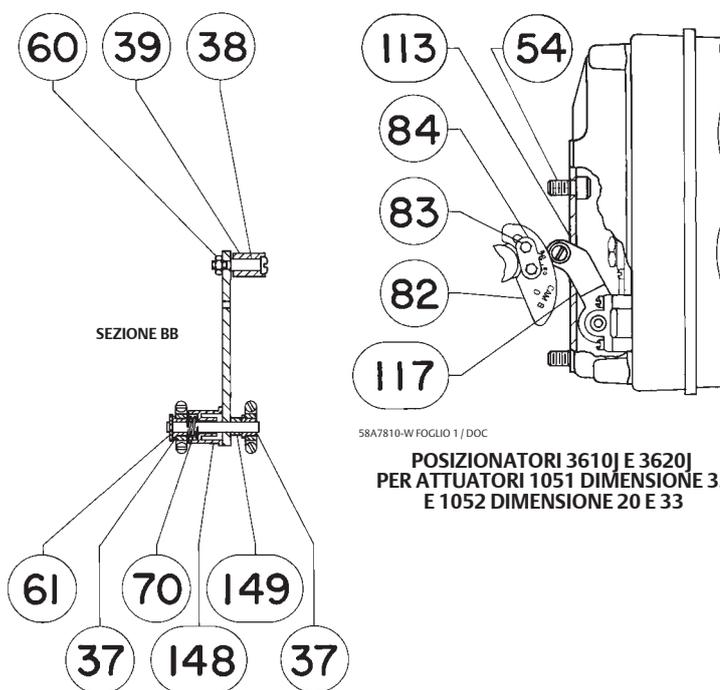
POSIZIONATORI 3620J CON MANOMETRI E FILTRO  
REGOLATORE A MONTAGGIO INTEGRALE

Figura 28. Gruppi di retroazione per posizionatori 3610J, 3610JP, 3620J e 3620JP Fisher



58A7810-WFOGLIO 1 / DOC

POSIZIONATORI 3610J E 3620J PER  
ATTUATORI 1051 DIMENSIONE 40 E 60,  
1052 DIMENSIONE 40, 60 E 70  
POSIZIONATORI 3610JP E 3620JP PER  
ATTUATORI 1061 DIMENSIONE 30 - 60



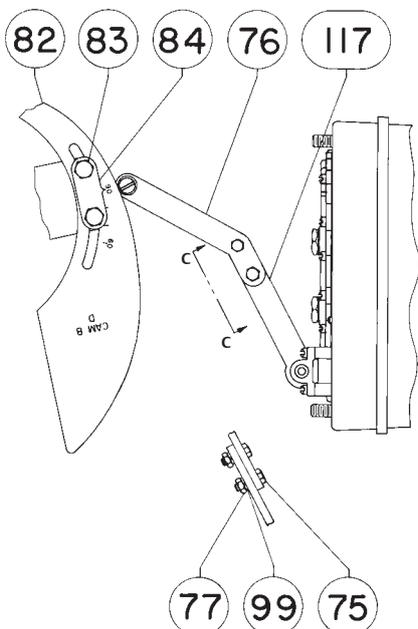
SEZIONE BB

58A7810-WFOGLIO 1 / DOC

POSIZIONATORI 3610J E 3620J  
PER ATTUATORI 1051 DIMENSIONE 33  
E 1052 DIMENSIONE 20 E 33

58A7810-WFOGLIO 1 / DOC

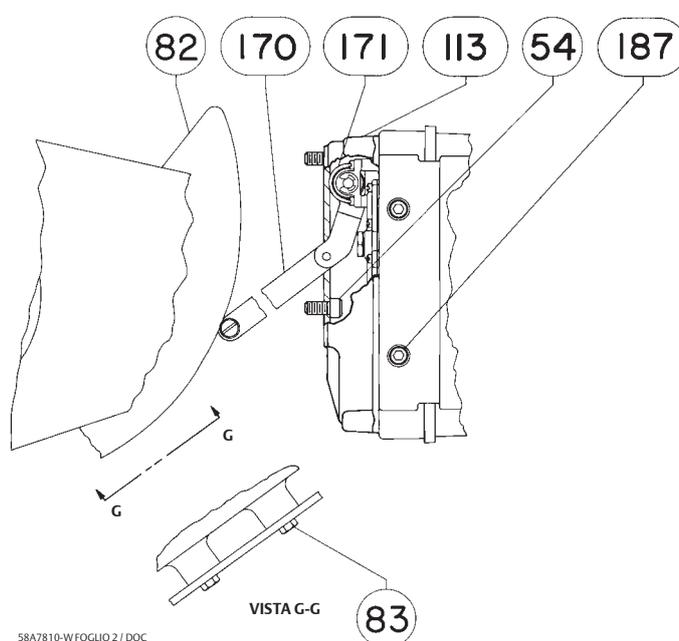
POSIZIONATORI 3610J E 3620J  
PER TUTTI GLI ATTUATORI 1051 E 1052  
POSIZIONATORI 3610JP E 3620JP PER  
ATTUATORI 1061 DIMENSIONE 30 - 60



58A7810-WFOGLIO 2 / DOC

VISTA C-C

POSIZIONATORI 3610JP E 3620JP  
PER ATTUATORI 1061  
DIMENSIONE 80 - 100

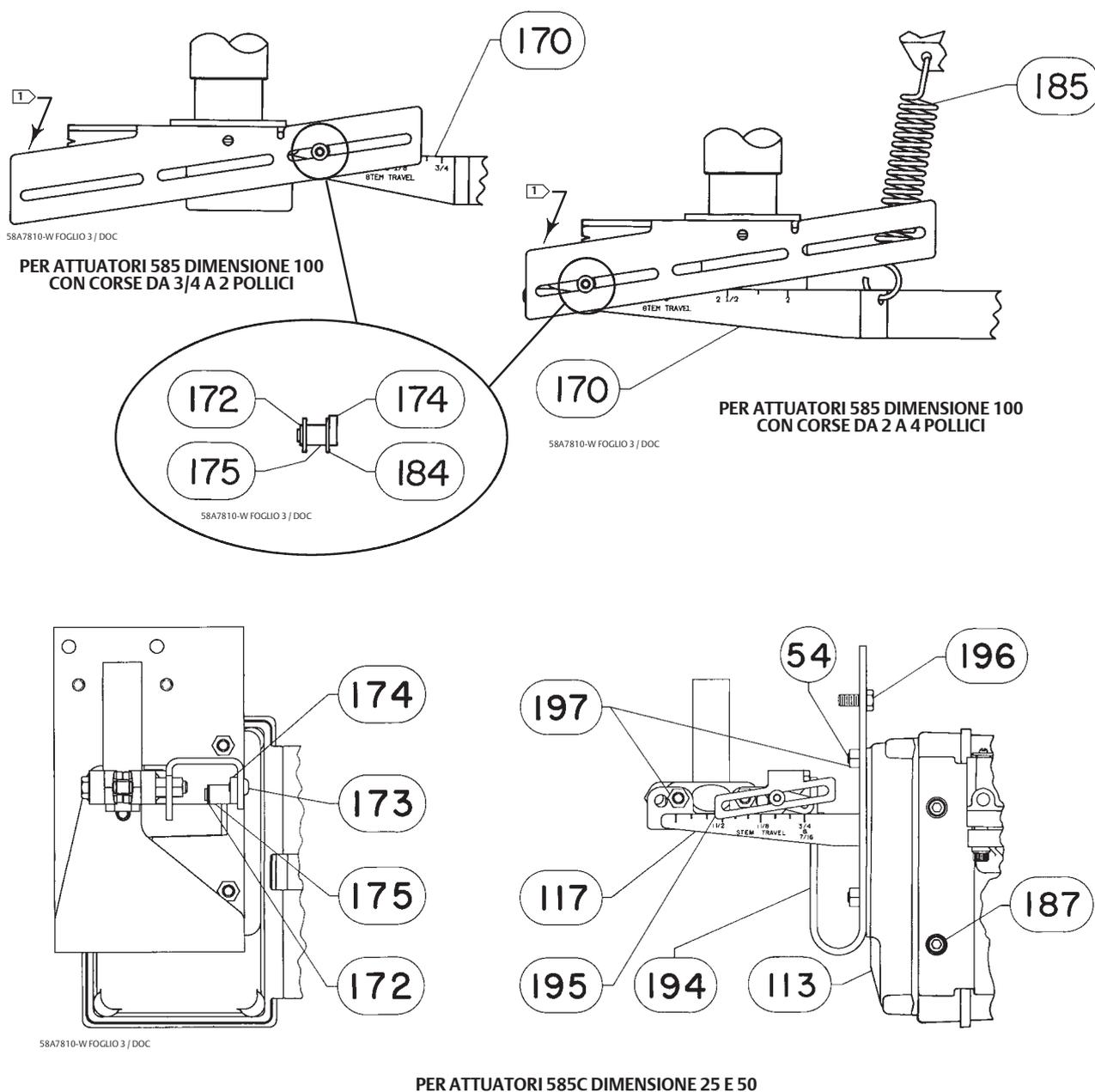


58A7810-WFOGLIO 2 / DOC

VISTA G-G

POSIZIONATORI 3610JP E 3620JP  
PER ATTUATORI 1069  
DIMENSIONE 100

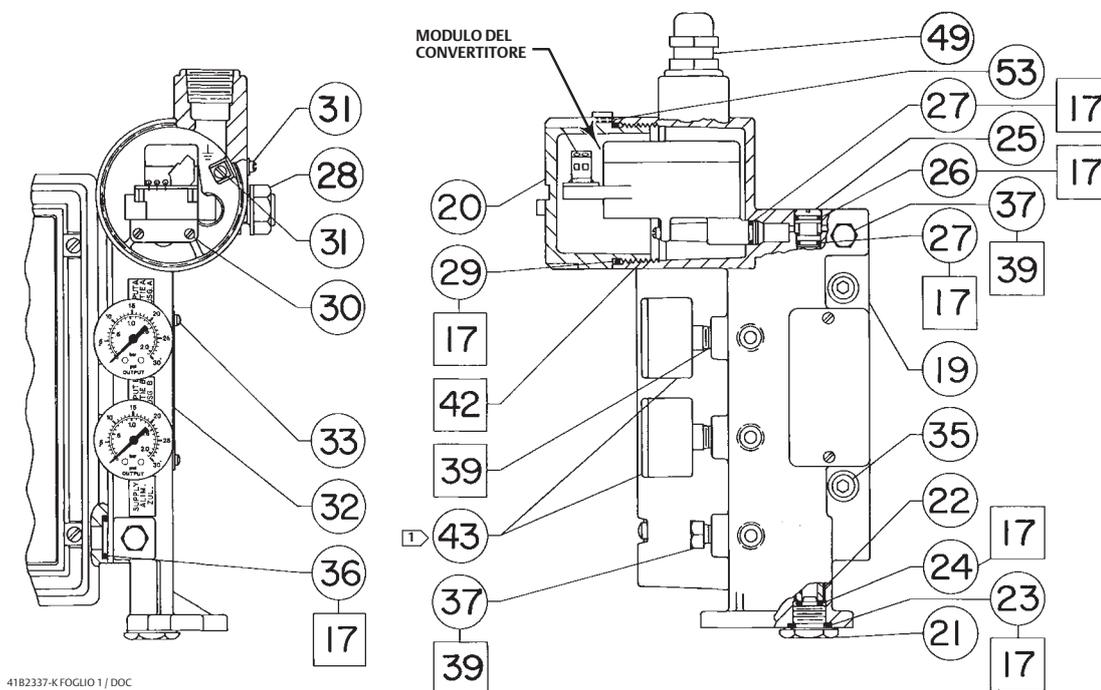
Figura 29. Gruppi di retroazione per posizionatori 3611JP e 3621JP Fisher



NOTA:

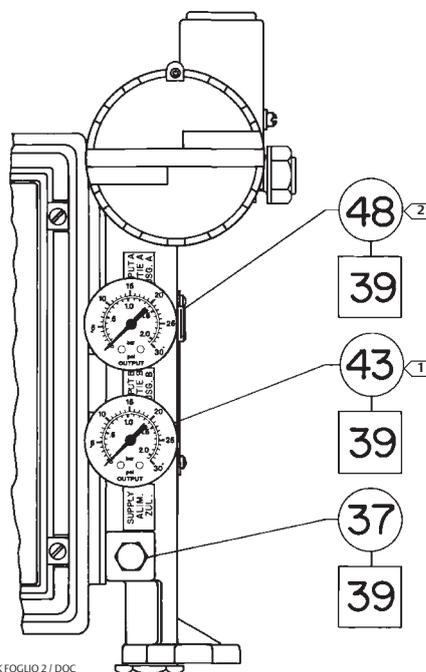
1 ➤ PER IL MONTAGGIO DELLA STAFFA DELLO STELO, CONSULTARE IL MANUALE DI ISTRUZIONI DELL'ATTUATORE.

Figura 30. Gruppo del convertitore elettropneumatico 3622 Fisher



41B2337-K-FOGLIO 1 / DOC

POSIZIONATORI 3620JP



41B2337-K-FOGLIO 2 / DOC

POSIZIONATORE 3620J CON MANOMETRI

□ APPLICARE LUBRIFICANTE O SIGILLANTE

NOTA:

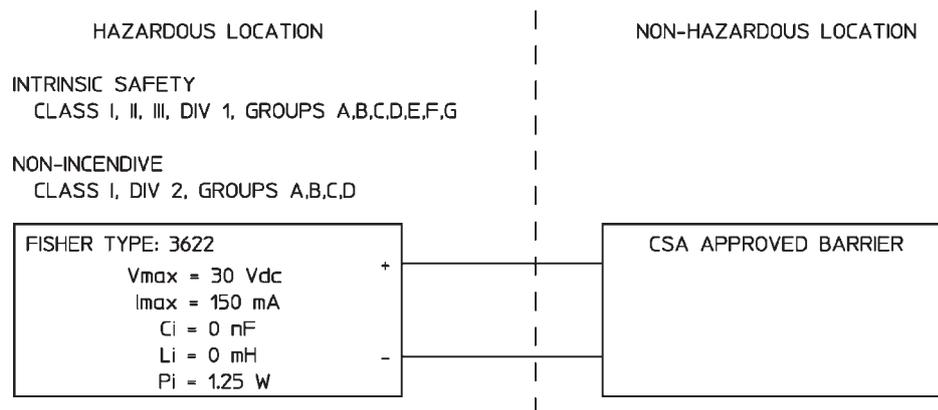
1 I MANOMETRI POSSONO ESSERE SOSTITUITI DA TAPPI FILETTATI (RIF. 37)

O VALVOLE A SPILLO (RIF. 41)

2 IL RIF. 48 È USATO SOLO PER IL POSIZIONATORE 3620J

## Schemi di circuito

Figura 31. Schema di circuito CSA per convertitore 3622 Fisher (disegno di installazione GE28591)

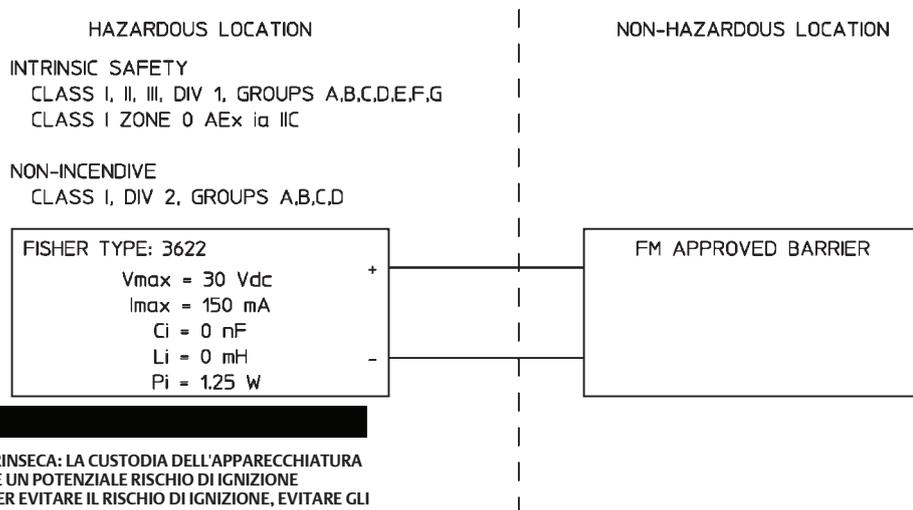


**NOTE:**

1. LE BARRIERE DEVONO AVERE LA CERTIFICAZIONE CSA CON I PARAMETRI ENTITÀ E DEVONO ESSERE INSTALLATE SECONDO LE ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE A SICUREZZA INTRINSECA DEL PRODUTTORE.
2. L'APPARECCHIATURA DEVE ESSERE INSTALLATA IN CONFORMITÀ AL CODICE ELETTRICO CANADESE, PARTE I.
3. PER L'INSTALLAZIONE DELL'ENTITÀ (SICUREZZA INTRINSECA E A PROVA DI ACCENSIONE):  $V_{max} > V_{oc}$ ,  $I_{max} > I_{sc}$ ,  $C_i + C_{cable} < C_a$ ,  $L_i + L_{cable} < L_a$ .

GE28591

Figura 32. Schema di circuito FM per convertitore 3622 Fisher (disegno di installazione GE28590)



**⚠ AVVERTENZA**

PER APPLICAZIONI A SICUREZZA INTRINSECA: LA CUSTODIA DELL'APPARECCHIATURA CONTIENE ALLUMINIO E COSTITUISCE UN POTENZIALE RISCHIO DI IGNIZIONE CAUSATA DA IMPATTO O ATTRITO. PER EVITARE IL RISCHIO DI IGNIZIONE, EVITARE GLI URTI E L'ATTRITO DURANTE L'INSTALLAZIONE E IL FUNZIONAMENTO.

**NOTE:**

1. L'INSTALLAZIONE DEVE ESSERE CONFORME AL CODICE ELETTRICO NAZIONALE (NEC) NFPA 70, ARTICOLO 504 E ANSI/ISA RP12.6. O ARTICOLO 505.
2. LE APPLICAZIONI DI CLASSE I, DIVISIONE 2 DEVONO ESSERE INSTALLATE COME SPECIFICATO NELL'ARTICOLO NEC 501-4(B). L'APPARECCHIATURA E IL CABLAGGIO SONO A PROVA DI ACCENSIONE QUANDO COLLEGATI A BARRIERE APPROVATE CON PARAMETRI ENTITÀ.
3. I CIRCUITI DEVONO ESSERE COLLEGATI IN BASE ALLE ISTRUZIONI DEL PRODUTTORE DELLA BARRIERA.
4. LA TENSIONE MASSIMA NELL'AREA DI SICUREZZA NON DEVE SUPERARE I 250 Vrms.
5. LA RESISTENZA TRA LA MASSA DELLA BARRIERA E LA MESSA A TERRA DEVE ESSERE INFERIORE A 1 Ω.
6. CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO NORMALI 30 V c.c. 20 mA c.a.
7. PER INSTALLAZIONE ENTITÀ (SICUREZZA INTRINSECA E A PROVA DI ACCENSIONE):
 

$V_{max} > V_{oc}$ , o $V_t$	$C_i + C_{cable} < C_a$
$I_{max} > I_{sc}$ , o $I_t$	$L_i + L_{cable} < L_a$
$P_i > P_o$ oppure $P_t$	

GE28590

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

Fisher è un marchio appartenente a una delle società di Emerson Process Management, divisione del gruppo Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson e il logo Emerson sono marchi commerciali e marchi di servizio di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

I contenuti di questa pubblicazione sono presentati solo a scopo informativo e, anche se è stato fatto il possibile per garantirne l'accuratezza, 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 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)

