

# Regolatore Bilanciato per la Polmonazione di Serbatoi Tipo T205B

## Sommario

Introduzione.....	1
Specifiche.....	2
Principio di funzionamento.....	3
Installazione.....	4
Avviamento.....	6
Taratura.....	6
Arresto.....	7
Manutenzione.....	7
Elenco pezzi.....	11



Figura 1. Regolatore per la polmonazione di serbatoi Tipo T205B



## AVVERTENZA

La mancata osservanza di queste istruzioni o l'installazione e la manutenzione in modo non idoneo di questa apparecchiatura possono provocare esplosione, incendio e/o contaminazione chimica, causando danni materiali e lesioni personali o morte.

I regolatori per la polmonazione di serbatoi Fisher® devono essere installati, utilizzati e su di essi deve essere fatta manutenzione in conformità alle norme, alle regole ed ai regolamenti federali, statali e locali, e alle istruzioni di Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. (Regulator Technologies).

Se il regolatore scarica fluido di processo o nel caso in cui si verificano delle perdite nel sistema, è possibile richiedere l'assistenza per tale unità. La mancata risoluzione del problema potrebbe portare ad una condizione pericolosa.

Rivolgersi ad un tecnico qualificato per la riparazione dell'unità. Se personale non qualificato esegue le procedure di installazione, messa in funzionamento e manutenzione, questo può generare una regolazione incorretta ed un funzionamento non sicuro. Una delle due condizioni può provocare danni all'apparecchiatura o lesioni personali. Solo

una persona qualificata deve installare o riparare il regolatore per la polmonazione di serbatoi Tipo T205B.

## Introduzione

### Scopo del manuale

Il presente Manuale di istruzioni fornisce le istruzioni di installazione, di avviamento, di manutenzione e le informazioni per l'ordine dei pezzi per il regolatore per la polmonazione di serbatoi Tipo T205B.

### Descrizione del prodotto

Il regolatore bilanciato per la polmonazione di serbatoi Tipo T205B (Figura 1) è un regolatore ad azione diretta con disegno della pastiglia completamente bilanciato per ridurre la sensibilità della pressione di monte e con una membrana di grandi dimensioni per controllare accuratamente la pressione del serbatoio a basse pressioni di taratura sui sistemi di polmonazione del serbatoio. Il regolatore impedisce ad un liquido in stoccaggio di evaporare nell'atmosfera, riduce la combustibilità del liquido e protegge dall'ossidazione o dalla contaminazione il liquido, riducendo la sua esposizione all'aria. Il Tipo T205B mantiene una pressione leggermente positiva e riduce così la possibilità di collasso della parete del serbatoio durante il pompaggio.

# Tipo T205B

## Specifiche

Questa sezione elenca le specifiche del regolatore bilanciato per la polmonazione Tipo T205B. Le specifiche di fabbrica quali la massima temperatura, la massima pressione di monte e di valle, il campo di lavoro della molla, il materiale della sede e le dimensioni dell'orifizio, sono stampate sulla targhetta dati fissata sul regolatore in fabbrica.

<p><b>Diametro e connessioni</b> Vedere Tabella 1</p> <p><b>Massima pressione ammissibile di monte<sup>(1)</sup></b> Vedere Tabella 1</p> <p><b>Massima pressione di funzionamento a monte<sup>(1)</sup></b>  <b>Ghisa grigia:</b> 10,3 bar / 150 psig  <b>Acciaio al carbonio WCC o acciaio inossidabile</b>  <b>CF8M/CF3M:</b> 13,8 bar / 200 psig</p> <p><b>Massima pressione di valle (contenitore)<sup>(1)</sup></b>  <b>Ghisa grigia:</b> 2,4 bar / 35 psig  <b>Acciaio al carbonio WCC o acciaio</b>  <b>inossidabile CF8M/CF3M:</b> 5,2 bar / 75 psig</p> <p><b>Massima pressione di valle in situazioni di emergenza per evitare danni ai componenti interni<sup>(1)</sup></b>  <b>Con membrana in Nitrile (NBR) o</b>  <b>Fluorocarbonio (FKM):</b> 2,4 bar / 35 psig  <b>Con membrana in Etilene Propilene</b>  <b>Fluorurato (FEP):</b> 1,4 bar / 20 psig</p> <p><b>Campo di pressione di valle (controllo)<sup>(1)</sup></b> Vedere Tabella 2</p>	<p><b>Classe di tenuta secondo ANSI/FCI 70-3-2004</b> Classe VI (sede soffice)</p> <p><b>Registrazione di pressione</b> Esterna</p> <p><b>Temperature ammesse dai materiali<sup>(1)(2)</sup></b>  <b>Nitrile (NBR):</b> da -29 a 82°C / da -20 a 180°F  <b>Etilene Propilene Fluorurato (FEP):</b> da -29 a 82°C / da -20 a 180°F  <b>Fluorocarbonio (FKM):</b> da 4 a 149°C / da 40 a 300°F  <b>Etilene Propilene Diene (EPDM):</b> da -29 a 107°C / da -20 a 225°F  <b>Perfluoroelastomero (FFKM):</b> da -18 a 149°C / da 0 a 300°F</p> <p><b>Connessione sfiato coperchio molla</b> 1/4 NPT</p> <p><b>Connessione presa di impulso contenitore membrana</b> 1/2 NPT</p> <p><b>Peso approssimativo</b> 8 kg / 17.7 pounds</p>
--	--

1. I limiti di pressione/temperatura indicati in questo Manuale di istruzioni ed i limiti fissati da altri eventuali standard o normative non devono essere superati.

2. Fare riferimento alla Tabella 4 per campi di temperatura di funzionamento per combinazioni disponibili per gli otturatori.

**Tabella 1. Dimensioni del Corpo, Tipi di Connessione e Massime Pressioni Ammissibili di Monte**

DIMENSIONE CORPO		MATERIALE CORPO	TIPO DI CONNESSIONE <sup>(1)</sup>	MASSIMA PRESSIONE AMMISSIBILE DI MONTE	
DN	Inch			bar	psig
20 o 25	3/4 o 1	Ghisa grigia	NPT	10,3	150
		Acciaio al carbonio WCC	NPT, CL150 RF, CL300 RF o PN 16/25/40 RF	13,8	200
		Acciaio inossidabile CF8M/CF3M <sup>(2)</sup>			

1. Tutte le flange sono saldate. La dimensione delle flange saldate è di 356 mm / 14 inches faccia a faccia.

2. I nipples e le flange dei tubi sono in acciaio inossidabile 316 per i gruppi di corpi flangiati.

**Tabella 2. Campi di Pressione di Valle (Controllo) e Informazioni sulla Molla**

CAMPO DI PRESSIONE DI VALLE (CONTROLLO)		CODICE MOLLA	COLORE DELLA MOLLA	DIAMETRO DEL FILO DELLA MOLLA		LUNGHEZZA LIBERA DELLA MOLLA	
mbar	Inch w.c.			mm	Inch	mm	Inch
da 2,5 a 6,2 <sup>(1)(2)</sup>	da 1 a 2.5 <sup>(1)(2)</sup>	1B558527052	Arancione	1,8	0.072	82,6	3.25
da 6,2 a 17 <sup>(2)</sup>	da 2.5 a 7 <sup>(2)</sup>	1B653827052	Rosso	2,2	0.085	92,2	3.63
da 17 a 40	da 7 a 16	1B653927022	Non verniciato	2,7	0.105	95,2	3.75
da 34 a 83	da 0.5 a 1.2 psig	1B537027052	Giallo	2,9	0.114	109	4.31
da 83 a 172	da 1.2 a 2.5 psig	1B537127022	Verde	4,0	0.156	103	4.06
da 0,17 a 0,31 bar	da 2.5 a 4.5 psig	1B537227022	Azzurro	4,8	0.187	100	3.94
da 0,31 a 0,48 bar	da 4.5 a 7 psig	1B537327052	Nero	5,5	0.218	101	3.98

1. Non utilizzare membrana in Fluorocarbonio (FKM) con questa molla a temperature di membrana inferiori a 16°C / 60°F.

2. Per ottenere il campo di pressione di valle pubblicato, il coperchio molla deve essere installato rivolto verso il basso.

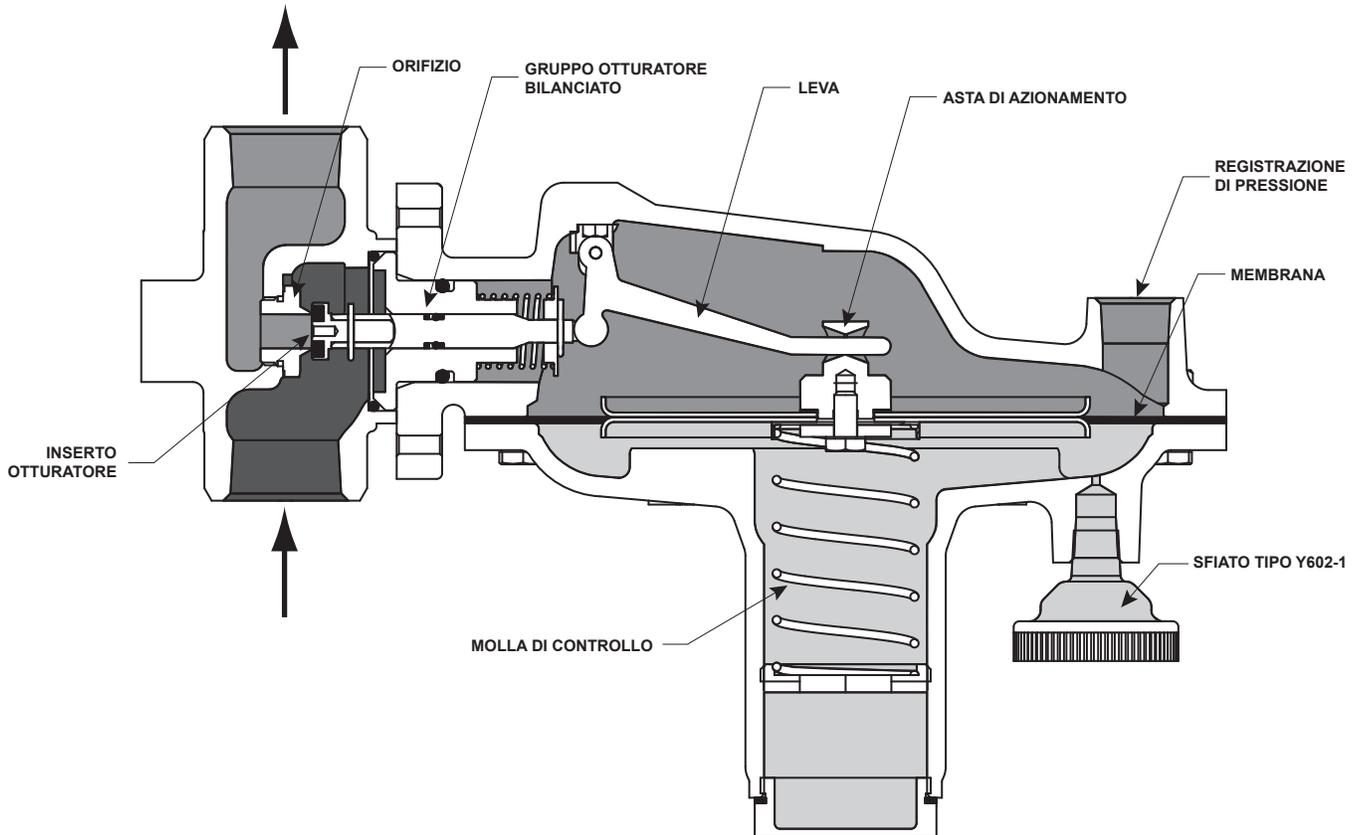


Figura 2. Schema di collegamento Tipo T205B

## Principio di funzionamento

Fare riferimento alla Figura 2. Il regolatore per la polmonazione di serbatoi Tipo T205B controlla la pressione nello spazio di vapori per un liquido in stoccaggio. Quando il liquido viene pompato fuori dal serbatoio o i vapori condensano nel serbatoio, la pressione all'interno diminuisce. La pressione nel serbatoio viene rilevata dalla membrana dell'attuatore. La forza della molla spinge l'asta di azionamento e l'inserto dell'otturatore si allontana dall'orifizio, permettendo l'aumento della portata di gas di polmonazione.

Quando la pressione nel serbatoio aumenta, la membrana dell'attuatore viene spinta. Mediante l'azione dell'asta di azionamento, della leva e dello stelo della valvola, l'inserto dell'otturatore si muove più vicino all'orifizio, riducendo la portata del gas di polmonazione.

La pastiglia del regolatore è bilanciata (la pressione di monte genera forze di salita e discesa uguali su questi componenti – vedere Figura 4) e, pertanto, la pressione di valle (controllo) dell'unità non è influenzata dalla variazione della pressione di monte.

# Tipo T205B

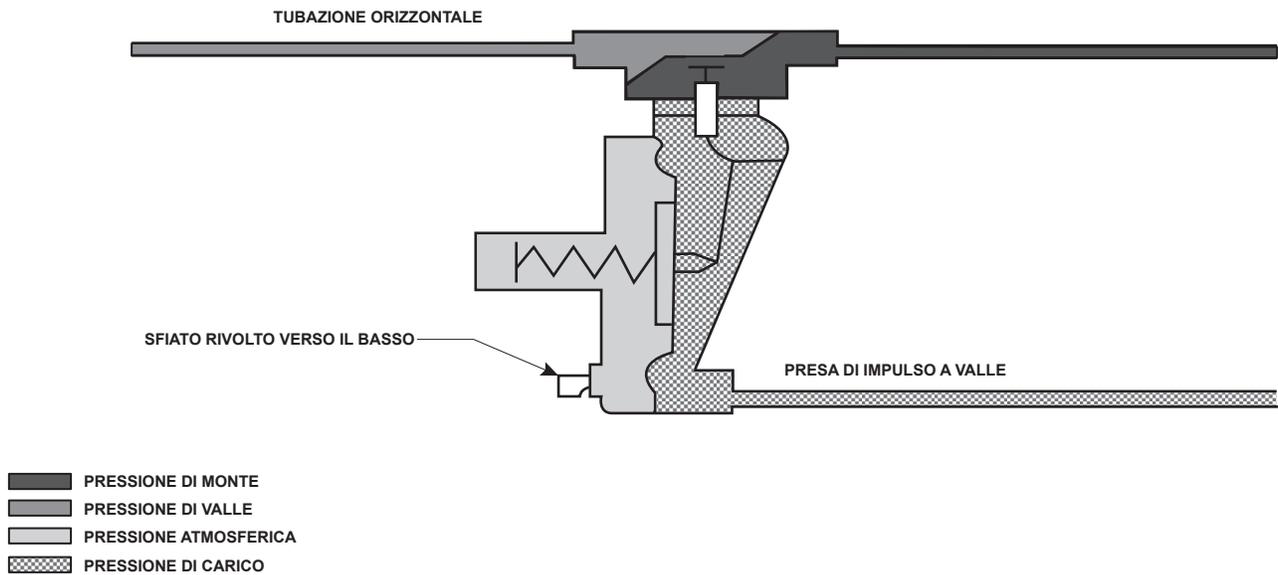


Figura 3. Drenaggio coperchio attuatore Tipo T205B

## Installazione

### AVVERTENZA

Lesioni personali, danni materiali, danni all'apparecchiatura o perdite dovute a fughe di gas o scoppio di componenti in pressione possono accadere se questo regolatore è sottoposto ad un'eccessiva pressione o installato in condizioni di servizio al di fuori dei limiti indicati nella sezione Specifiche o se le condizioni eccedono i limiti di impiego delle tubazioni adiacenti o delle connessioni delle tubazioni. Fare riferimento alla sezione **Protezione da sovrappressione per le raccomandazioni su come evitare che le condizioni di servizio superino tali limiti.**

Per evitare infortuni o danni, installare dispositivi di scarico o di limitazione di pressione (come richiesto da norme, regolamenti o standard appropriati) in modo che le condizioni di servizio non eccedano i limiti prestabiliti.

Inoltre, un regolatore danneggiato può causare lesioni personali o danni materiali per effetto della fuga di gas. Per evitare infortuni o danni, installare il regolatore in un luogo sicuro.

### Nota

**Se il regolatore viene trasportato montato su un'altra unità, installare tale unità secondo il relativo manuale di istruzioni.**

1. Soltanto il personale qualificato e opportunamente addestrato deve installare, utilizzare e fare manutenzione sul regolatore. Per un regolatore che viene spedito separatamente, assicurarsi che non vi siano danni o detriti nel regolatore. Assicurarsi inoltre che tutte le tubazioni siano pulite e non otturate.
2. Il regolatore può essere installato in qualsiasi posizione purché il flusso attraverso il corpo segua la direzione indicata dalla freccia sul corpo. Per un corretto funzionamento al fine di ottenere le portate pubblicate in condizioni di valori di taratura bassi, lo sfianto del coperchio molla deve essere rivolto verso il basso, come indicato nella Figura 1. Per un drenaggio completo dell'attuatore, il regolatore deve essere installato come indicato nella Figura 3. Se è richiesto un funzionamento continuo del sistema durante l'ispezione o la manutenzione, installare una valvola di bypass a tre vie attorno al regolatore.

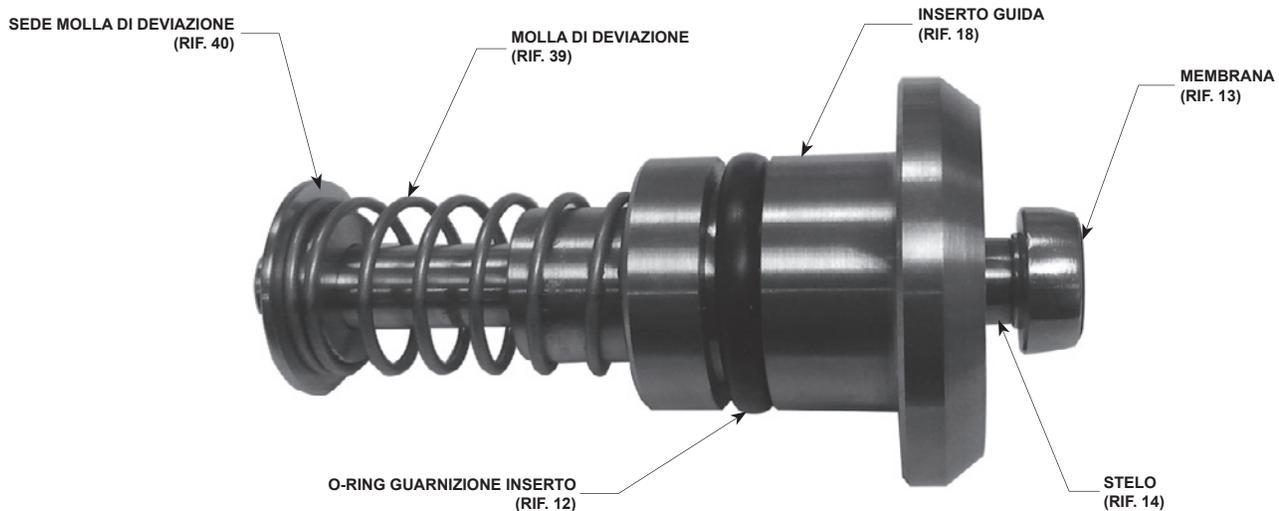


Figura 4. Gruppo otturatore bilanciato



## AVVERTENZA

**Un regolatore può scaricare dei gas nell'atmosfera. In caso di servizi con gas pericolosi o infiammabili, il gas scaricato può accumularsi e provocare lesioni personali, morte o danni materiali causati da incendi o esplosioni. In caso di servizi con gas pericolosi, scaricare il regolatore in un luogo sicuro e a distanza da entrate d'aria o qualsiasi area pericolosa. La linea di sfiato o l'apertura di sicurezza deve essere protetta contro la condensa o l'intasamento.**

3. Per impedire allo sfiato (Rif. 26, Figura 6) di essere ostruito o al coperchio molla (Rif. 3) di raccogliere umidità, prodotti chimici corrosivi o altro materiale estraneo, rivolgere lo sfiato verso il basso o proteggerlo in qualche altro modo. Il contenitore della membrana (Rif. 4) può essere ruotato per ottenere il posizionamento desiderato.
4. Per scaricare il regolatore in remoto, rimuovere lo sfiato (Rif. 26, Figura 6) e installare tubazioni non intasate nella maschiatura dello sfiato 1/4 NPT. Assicurare la protezione sullo sfiato a distanza mediante l'installazione di un coperchio di sfiato schermato nell'estremità remota del tubo di sfiato.
5. Il Tipo T205B richiede una presa di impulso a valle. Assicurarsi di installare la presa di impulso prima di mettere in funzione il regolatore. Rendere la presa di impulso più corta e diritta possibile e non installarla in un luogo in cui il flusso possa essere turbolento. Le restrizioni nella presa di impulso possono impedire la corretta registrazione della pressione. Quando si utilizza una valvola manuale, essa dovrebbe essere una valvola a flusso pieno, come una valvola a sfera a passaggio totale. Installare la presa d'impulso rivolta verso il basso e nella direzione del serbatoio, per impedire l'accumulo di condensa ed evitare i ristagni (o sifoni) che potrebbero catturare liquido. La presa d'impulso deve entrare nel serbatoio sopra il livello del liquido, in un punto che rileva la pressione nello spazio di vapori e senza la turbolenza dovuta a bocchelli o sfiati del serbatoio. Il tubo della presa d'impulso deve essere di almeno 13 mm / 1/2-inch di diametro e aumentare 1 taglia di tubo ad ogni 3,05 m / 10 feet di presa di impulso, con valori di taratura inferiori a 12 mbar / 5 inches w.c.
6. Si raccomanda una valvola di ritegno a monte, per semplificare la manutenzione del regolatore. Si consiglia di installare un manometro tra la valvola di ritegno a monte e la valvola di polmonazione.

## Protezione da sovrappressione

### AVVERTENZA

**Lesioni personali, danni all'apparecchiatura o perdite dovute a fughe di gas o scoppio dei componenti in pressione possono accadere se questo regolatore è:**

- **Sottoposto ad un'eccessiva pressione**
- **Utilizzato con fluido di processo incompatibile**
- **Installato in condizioni di servizio che possono superare i limiti indicati nella sezione Specifiche e sulla relativa targhetta**
- **Se le condizioni eccedono i limiti di impiego delle tubazioni adiacenti o delle connessioni delle tubazioni**

**Per evitare infortuni o danni, installare dispositivi di scarico o di limitazione di pressione, in modo che le condizioni di servizio non eccedano i limiti.**

I regolatori Tipo T205B hanno il valore della pressione di uscita inferiore al valore della pressione a monte. I limiti di pressione raccomandati sono stampati sulla targhetta del regolatore. La protezione da sovrappressione è necessaria se la pressione reale a monte può superare la massima pressione di funzionamento a valle. I metodi più comuni di protezione da sovrappressione esterna comprendono valvole di sfioro, regolatori di monitoraggio, dispositivi di chiusura e regolazione in serie. La sovrappressione di qualsiasi parte dei regolatori oltre i limiti indicati nella sezione Specifiche può provocare perdite, danni ai componenti del regolatore o lesioni personali a causa dello scoppio dei componenti in pressione.

Se il regolatore è esposto ad una condizione di sovrappressione, esso deve essere ispezionato per eventuali danni che possono essersi verificati. Il funzionamento del regolatore al di sotto dei limiti indicati nella sezione Specifiche e sulla targhetta del regolatore non preclude la possibilità di danni provocati da fonti esterne o dalla presenza di detriti nella tubazione.

## Avviamento, taratura e arresto

### Nota

**La sezione Specifiche e la Tabella 1 forniscono le portate di massima pressione per ogni versione di regolatore. Utilizzare manometri per monitorare la pressione di monte e la pressione di valle durante le procedure di avviamento e taratura.**

## Avviamento

1. Aprire le valvole di ritegno tra il regolatore per la polmonazione dei serbatoi e il serbatoio (di rilevamento e di valle).
2. Aprire lentamente la valvola di ritegno della linea di alimentazione (per la valvola di polmonazione) e lasciarla completamente aperta.
3. Monitorare la pressione nello spazio di vapori del serbatoio.

## Taratura

### AVVERTENZA

**Per evitare lesioni personali, danni materiali o danni all'apparecchiatura causati dallo scoppio dei componenti in pressione o esplosione di gas accumulato, non regolare mai la molla di controllo per produrre una pressione di valle oltre il limite superiore del campo di pressione di valle (vedere Tabella 2) per quella particolare molla. Se la pressione di valle desiderata non rientra nel campo della molla di controllo, installare una molla del campo corretto secondo le istruzioni della sezione Area della membrana e del coperchio molla della procedura di manutenzione.**

Regolare la pressione di taratura di valle (controllo) del regolatore per soddisfare i requisiti dell'applicazione specifica. Con un regolatore a molla, la pressione di taratura può essere regolata ad un valore che rientra nel campo della molla indicato nella Tabella 2. Per regolare la pressione di taratura, svolgere le seguenti operazioni (i numeri di riferimento rimandano alla Figura 6):

### Per la vite di registro a testa piana circolare interna

1. Rimuovere il cappello (Rif. 22).
2. Utilizzare un'asta esagonale o un cacciavite da 25 mm / 1-inch per girare la vite di registro (Rif. 35) in senso orario per aumentare la pressione di valle o in senso antiorario per diminuirla. Monitorare sempre la pressione del gas di polmonazione nel serbatoio con un manometro durante la regolazione.
3. Dopo la regolazione, sostituire la guarnizione del cappello (Rif. 25) ed installare il cappello (Rif. 22).

### Per la vite di registro a testa quadrata esterna

1. Allentare il controdado (Rif. 20).
2. Girare la vite di registro (Rif. 35) in senso orario per aumentare la pressione di valle o in senso antiorario per diminuirla. Monitorare sempre la pressione del gas di

polmonazione nel serbatoio con un manometro durante la regolazione.

3. Dopo la regolazione, serrare il controdado (Rif. 20).

## Arresto

1. Chiudere la valvola di ritegno a monte più vicina e poi chiudere la valvola di ritegno a valle più vicina per scaricare la pressione nel regolatore in modo adeguato.
2. Chiudere la valvola nella presa di impulso e scaricare la pressione nel contenitore inferiore.
3. Aprire la valvola di sfiato tra il regolatore e la valvola di ritegno a valle più vicina ad esso. Tutta la pressione tra queste valvole di ritegno viene scaricata attraverso la valvola di sfiato aperta, perché il Tipo T205B rimane aperto quando la pressione a valle decresce.

## Manutenzione

A causa della normale usura o danni provocati da fonti esterne, è necessario ispezionare e fare manutenzione periodicamente sul regolatore. La frequenza di ispezione e la sostituzione dipendono dalla gravità delle condizioni di servizio, dai risultati delle prove rilevati durante il test annuale e dalle norme e regole applicabili. In conformità alle norme, agli standard e alle regole/raccomandazioni nazionali o industriali in vigore, tutti i rischi ammessi dalle prove specifiche dopo il montaggio finale, prima dell'applicazione della marcatura CE, dovranno essere ugualmente ammessi anche dopo ogni rimontaggio successivo all'installazione in sito, per accertarsi della sicurezza dell'apparecchiatura durante tutta la vita utile.



## AVVERTENZA

**Per evitare lesioni personali, danni materiali o danni all'apparecchiatura risultanti da improvvisi scarichi di pressione o esplosione di gas accumulato, non svolgere operazioni di manutenzione o smontaggio senza isolare prima il regolatore dalla pressione del sistema e scaricare la pressione interna dal regolatore.**

**I regolatori che sono stati smontati per la riparazione devono essere controllati per un funzionamento corretto prima di essere rimessi in funzione. Per la riparazione dei regolatori Fisher® dovranno essere utilizzati solo pezzi prodotti da Regulator Technologies. Riavviare l'apparecchiatura che utilizza gas secondo le normali procedure di avviamento.**

## Manutenzione generale

1. Ispezionare visivamente il regolatore ed i suoi componenti per eventuali danni.
2. Garantire connessioni strette, guarnizioni a tenuta stagna e un funzionamento sicuro. Se si verificano perdite o movimenti interni instabili, la ricostruzione con sostituzione della guarnizione e la lubrificazione possono essere necessarie.
3. Osservare la pressione di polmonazione.
4. Controllare che la pressione a monte sia corretta (stampata sulla targhetta del regolatore).

## Area del corpo

Eseguire la seguente procedura per accedere all'orifizio e all'O-ring del corpo. Scaricare completamente la pressione dal contenitore della membrana e aprire il gruppo dell'otturatore prima di eseguire le seguenti operazioni. I numeri di riferimento rimandano alla Figura 6.

1. Rimuovere le viti del coperchio (Rif. 2) e separare il contenitore della membrana (Rif. 4) dal corpo (Rif. 1).
2. Rimuovere ed ispezionare l'O-ring del corpo (Rif. 11) e l'anello di protezione (Rif. 49).
3. Ispezionare e sostituire l'orifizio (Rif. 5), se necessario. Proteggere la superficie della sede dell'orifizio durante lo smontaggio e il montaggio. Lubrificare le filettature dell'orifizio di sostituzione con un adeguato grado di grasso lubrificante leggero e installare con una coppia da 38,5 a 53,1 N•m / da 340 a 470 inch-pounds.
4. Inserire l'anello di protezione (Rif. 49) nel corpo (Rif. 1). Inserire poi l'O-ring del corpo (Rif. 11) nel corpo.
5. Posizionare il contenitore della membrana (Rif. 4) sul corpo (Rif. 1). Fissare il contenitore della membrana al corpo con le viti del coperchio (Rif. 2), utilizzando una coppia da 10,2 a 14,2 N•m / da 90 a 126 inch-pounds.

## Area della membrana e del coperchio molla

Eseguire la seguente procedura per accedere alla molla, alla membrana, al gruppo leva, allo stelo e al gruppo dell'otturatore. Scaricare completamente la pressione dal contenitore della membrana prima di eseguire le seguenti operazioni. I numeri di riferimento rimandano alla Figura 6.

1. **Per la vite di registro a testa piana circolare interna** - rimuovere il cappello (Rif. 22) e la guarnizione del cappello (Rif. 25).  
**Per la vite di registro a testa quadrata esterna** - allentare il controdado (Rif. 20).

# Tipo T205B

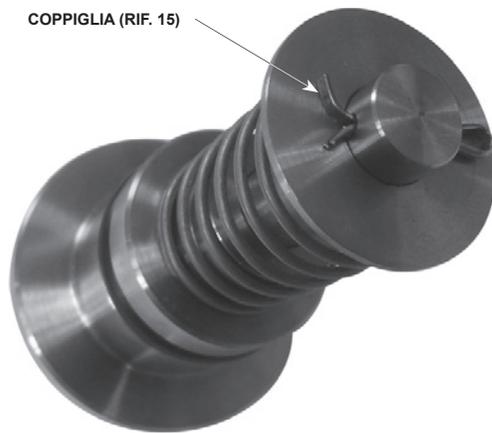


Figura 5. Corretta piegatura della coppiglia

2. Girare la vite di registro (Rif. 35) in senso antiorario per rimuovere tutta la compressione dalla molla di controllo (Rif. 6).

3. Se l'unica procedura di manutenzione da eseguire è il cambio della molla di controllo (Rif. 6):

**Per la vite di registro a testa piana circolare interna**

- Rimuovere la vite di registro (Rif. 35).
- Rimuovere la molla di controllo e sostituirla con la molla desiderata.
- Reinstallare la vite di registro.
- Regolare la pressione di valle al valore di taratura desiderato della pressione di controllo, facendo riferimento ai punti 2 e 3 della sezione Taratura.
- Modificare il campo della molla stampato sulla targhetta. Passare al punto 16.

**Per la vite di registro a testa quadrata esterna**

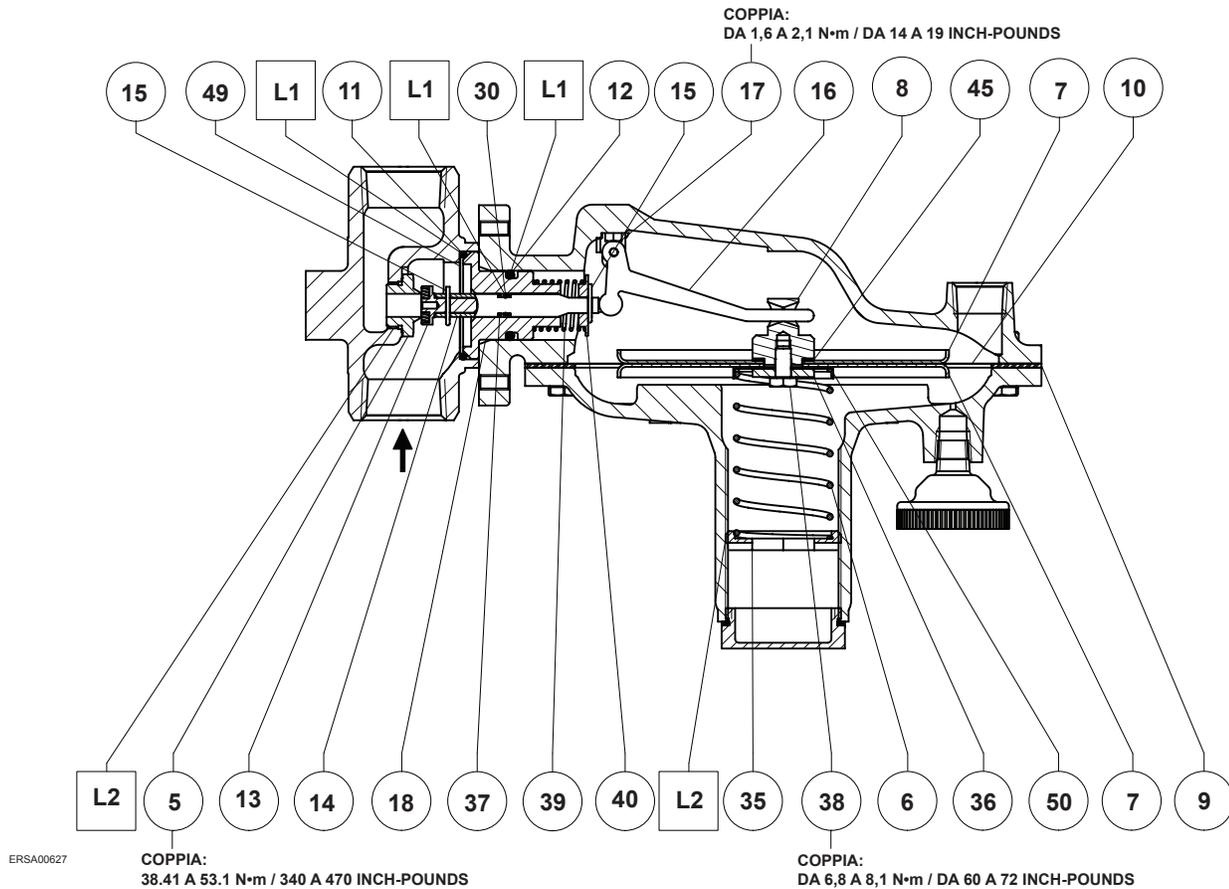
- Rimuovere la vite di registro (Rif. 35) e il controdado (Rif. 20).
- Rimuovere il cappello (Rif. 22), la guarnizione del cappello (Rif. 25) e la sede della molla superiore (Rif. 19).
- Rimuovere la molla di controllo e sostituirla con la molla desiderata.
- Reinstallare la sede della molla superiore, la guarnizione del cappello, il cappello, il controdado e la vite di registro.
- Regolare la pressione di valle al valore di taratura desiderato della pressione di controllo, facendo riferimento ai punti 2 e 3 della sezione Taratura.
- Modificare il campo della molla stampato sulla targhetta. Passare al punto 16.

4. Se è necessaria un'ulteriore manutenzione alle parti del contenitore della membrana interna (Rif. 4), togliere i dadi esagonali (Rif. 23) e le viti del coperchio molla (Rif. 24). Rimuovere la membrana (Rif. 10) e le parti collegate, inclinandole in modo che l'asta di

azionamento (Rif. 8) si sfilino dal gruppo leva (Rif. 16). Per separare la membrana dalle parti collegate, svitare la vite del coperchio della membrana (Rif. 38) dall'asta di azionamento. Se l'unica procedura di manutenzione da eseguire è la sostituzione dei componenti della membrana, passare al punto 11.

- Per sostituire il gruppo leva (Rif. 16), rimuovere le viti (Rif. 17). Se l'unica procedura di manutenzione successiva da eseguire è la sostituzione del gruppo leva, passare al punto 10.
- Rimuovere l'inserto guida (Rif. 18) e il gruppo stelo (Rif. 14) dal contenitore inferiore (Rif. 4). Rimuovere la coppiglia (Rif. 15), la sede molla di deviazione (Rif. 40) e la molla di deviazione (Rif. 39), poi tirare lo stelo dall'inserto guida. Applicare uno strato moderato di lubrificante allo stelo, installare l'O-ring dello stelo (Rif. 30) ed i due anelli di protezione (Rif. 37) sullo stelo della valvola.
- Rimuovere la coppiglia (Rif. 15) per sostituire il gruppo dell'otturatore (Rif. 13).
- Installare il gruppo dell'otturatore (Rif. 13) allo stelo (Rif. 14) e bloccarlo con la coppiglia (Rif. 15). Inserire lo stelo nell'inserto guida (Rif. 18), posizionare sulla molla di deviazione (Rif. 39) e la sede molla di deviazione (Rif. 40) e fissare con un'altra coppiglia. Utilizzare pinze o un attrezzo equivalente per piegare le estremità della coppiglia dopo l'inserimento (vedere Figura 5).
- Installare lo stelo (Rif. 14) e l'inserto guida (Rif. 18) nel contenitore inferiore (Rif. 4) ed eseguire le operazioni indicate ai punti 4 e 5 della procedura di manutenzione dell'area del corpo, se necessario.
- Installare il gruppo leva (Rif. 16) nello stelo (Rif. 14) e fissare il gruppo leva con le viti (Rif. 17) con una coppia da 1,6 a 2,1 N•m / da 14 a 19 inch-pounds.
- Utilizzare sempre una nuova guarnizione di testa della membrana (Rif. 45). Installare le parti sull'asta di azionamento (Rif. 8) nel seguente ordine:
  - guarnizione testa di membrana
  - testa di membrana (Rif. 7)
  - membrana (Rif. 10)
  - testa di membrana
  - sede molla inferiore (Rif. 50)
  - rondella (Rif. 36)

Fissare le parti con vite testa membrana (Rif. 38) utilizzando una coppia da 6,8 a 8,1 N•m / da 60 a 72 inch-pounds.



□ **APPLICARE LUBRIFICANTE (L)<sup>(1)</sup>:**  
**L1 = LUBRIFICANTE PTFE MULTIFUNZIONE**  
**L2 = COMPOSTO ANTIGRIPPAGGIO**

1. I Lubrificanti devono essere selezionati in modo tale da soddisfare i requisiti di temperatura.

**Figura 6. Gruppo regolatore Tipo T205B**

12. Installare l'asta di azionamento (Rif. 8) e le parti collegate sul gruppo leva (Rif. 16).
13. Installare il coperchio molla (Rif. 3) sul contenitore inferiore (Rif. 4) in modo che il gruppo sfiato (Rif. 26) sia orientato correttamente e fissare con viti per il coperchio molla (Rif. 24) e dadi esagonali (Rif. 23) a forza delle sole dita.
  - a. molla di controllo (Rif. 6)
  - b. vite di registro (Rif. 35)
14. Installare i componenti nel coperchio molla (Rif. 3). Rispettare l'ordine di seguito:
 

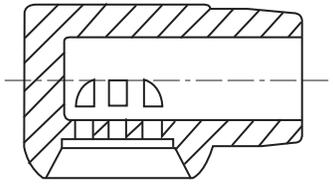
**Per vite di registro a testa piana circolare interna**

  - a. molla di controllo (Rif. 6)
  - b. vite di registro (Rif. 35)

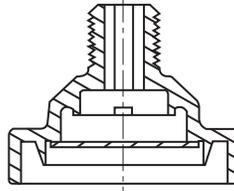
**Per vite di registro a testa quadrata esterna**

  - a. molla di controllo (Rif. 6)
  - b. sede molla superiore (Rif. 19)
15. Girare la vite di registro (Rif. 35) in senso orario fino a quando vi è sufficiente forza di controllo sulla molla per garantire un adeguato gioco alla membrana (Rif. 10). Utilizzando uno schema incrociato, completare il serraggio delle viti del coperchio molla (Rif. 24) e dei dadi esagonali (Rif. 23) con una coppia da 10,2 a 14,2 N·m / da 90 a 126 inch-pounds. Regolare la pressione di valle secondo la taratura della pressione di controllo desiderata, facendo riferimento alla sezione Taratura.
16. Collegare la linea di controllo a valle e fare riferimento alla sezione Avviamento prima di rimettere in funzione il regolatore.
  - c. guarnizione cappello (Rif. 25)
  - d. cappello (Rif. 22)
  - e. controdado (Rif. 20)
  - f. vite di registro (Rif. 35)

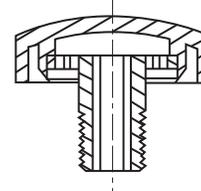
# Tipo T205B



27A5516-C  
**COPERCHIO MOLLA SUL LATO**  
**SFIATO TIPO Y602-12**

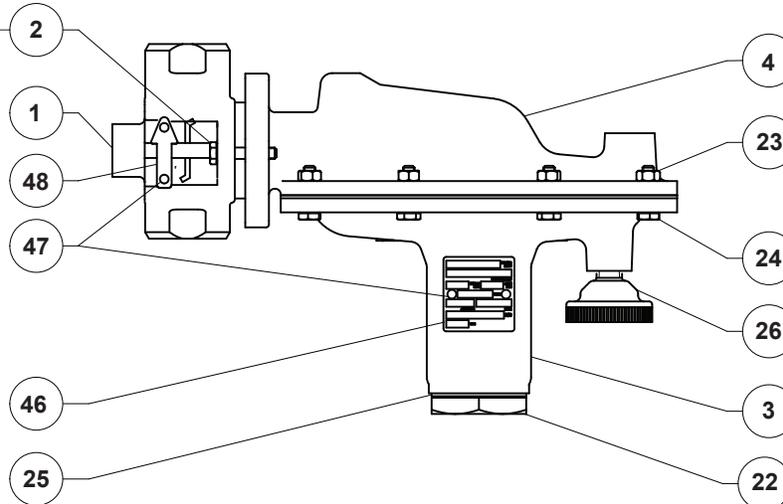


17A6570-B  
**COPERCHIO MOLLA VERSO IL BASSO**  
**SFIATO TIPO Y602-1**

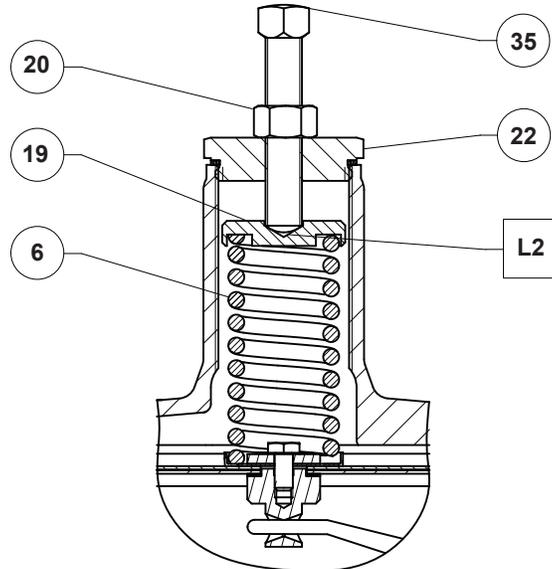


17A5515-D  
**COPERCHIO MOLLA VERSO L'ALTO**  
**SFIATO TIPO Y602-11**

COPPIA:  
 DA 10,2 A 14,2 N•m /  
 DA 90 A 126 INCH-POUNDS



COPPIA:  
 DA 10,2 A 14,2 N•m /  
 DA 90 A 126 INCH-POUNDS



**OPZIONE GRUPPO VITE DI REGISTRO A TESTA QUADRATA ESTERNA<sup>(1)</sup>**

ERSA00627

**APPLICARE LUBRIFICANTE (L)<sup>(2)</sup>**  
**L2 = COMPOSTO ANTIGRIPPAGGIO**

1. Solo per campi di molla da 83 a 172 mbar / da 1.2 a 2.5 psig; da 0,17 a 0,31 bar / da 2.5 a 4.5 psig e da 0,31 a 0,48 bar / da 4.5 a 7 psig.  
 2. Il Lubrificante deve essere selezionato in modo tale da soddisfare i requisiti di temperatura.

**Figura 6. Gruppo regolatore Tipo T205B (continua)**

## Ordine dei pezzi

Quando si contatta l'ufficio vendite locale per questo regolatore, specificare il tipo e tutte le altre informazioni pertinenti stampate sulla targhetta. Specificare il codice del

pezzo di undici caratteri al momento dell'ordine di nuovi pezzi secondo il seguente elenco pezzi.

## Elenco pezzi

Rif.	Descrizione	Codice	Rif.	Descrizione	Codice
	Kit pezzi di ricambio (incluso Rif. 9, 10, 11, 12, 15, 25, 30, 37 e 45) (vedere Tabella 4 per Codici opzione otturatore)		13*	Gruppo dell'otturatore (continua)	
	Otturatore standard	RT205BXDD12		Acciaio inossidabile con	ERSA01112A2
	Otturatore NN	RT205BXNN12		Perfluoroelastomero (FFKM)	ERSA01112A3
	Otturatore VV	RT205BXVV12	14	Stelo	
	Otturatore TV	RT205BXTV12		Acciaio inossidabile	ERSA00240A0
	Otturatore TK	RT205BXTK12	15*	Coppiglia (2)	
	Otturatore TE	RT205BXTE12		Acciaio inossidabile	1A866537022
1	Corpo	Vedere Tabella 3	16	Gruppo leva	
2	Vite (2)			Acciaio inossidabile	1B5375000B2
	Per contenitore in acciaio a carbonio WCC		17	Vite (2)	
	o ghisa grigia	1C856228992		Acciaio inossidabile	19A7151X022
	Per contenitore in acciaio inossidabile CF8M/CF3M	18B3456X012	18	Insero guida	
3	Coperchio molla			Acciaio inossidabile	ERSA00239A0
	Ghisa grigia	ERSA02558A0	19	Sede molla superiore <sup>(1)</sup> , acciaio zincato	1J618124092
	Acciaio al carbonio WCC	ERSA00195A1	20	Controdado <sup>(1)</sup> , acciaio	1A413224122
	Acciaio inossidabile CF8M/CF3M	ERSA00195A0	22	Cappellotto	
4	Contenitore inferiore			Plastica ( <b>standard</b> )	T11069X0012
	Ghisa grigia	47B2271X012		Acciaio	1E422724092
	Acciaio al carbonio WCC	ERSA00196A1		Acciaio inossidabile	1E422735072
	Acciaio inossidabile CF8M/CF3M	ERSA00196A0		Acciaio zincato <sup>(1)</sup>	ERSA01809A0
5*	Orifizio 9,5 mm / 3/8-inch		23	Dado esagonale (8)	
	Acciaio inossidabile 303 ( <b>standard</b> )	0B042235032		Per contenitore in acciaio a carbonio WCC	
	Acciaio inossidabile 316	0B0422X0012		o ghisa grigia	1A345724122
6	Molla	Vedere Tabella 2		Per contenitore in acciaio inossidabile CF8M/CF3M	1A3457K0012
7	Testa membrana (2)		24	Vite coperchio molla (8)	
	Acciaio inossidabile	17B9723X032		Per contenitore in acciaio a carbonio WCC	
8	Asta di azionamento			o ghisa grigia	1A579724052
	Per membrana in Etilene Propilene Fluorurato (FEP)			Per contenitore in acciaio inossidabile CF8M/CF3M	1A5797T0012
	Acciaio inossidabile 316	ERSA00876A0	25*	Guarnizione cappellotto, Neoprene (CR)	1P753306992
	Per membrana in Nitrile (NBR)		26	Gruppo sfiato	
	o Fluorocarbonio (FKM)			Coperchio molla sul lato ( <b>standard</b> )	
	Acciaio inossidabile 303 ( <b>standard</b> )	18B3462X032		(Tipo Y602-12)	27A5516X012
	Acciaio inossidabile 316	18B3462X012		Coperchio molla in giù (Tipo Y602-1)	17A6570X012
9	Guarnizione membrana (per membrana FEP)			Coperchio molla in su (Tipo Y602-11)	17A5515X012
	Nitrile (NBR)	ERSA00713A0	30*	O-ring sede stelo	
10*	Membrana			Nitrile (NBR)	1D687506992
	Etilene Propilene Fluorurato (FEP) ( <b>standard</b> )	ERSA00193A0		Fluorocarbonio (FKM)	1N430406382
	Nitrile (NBR)	17B9726X012		Perfluoroelastomero (FFKM)	1D6875X0082
	Fluorocarbonio (FKM)	23B0101X052		Etilene Propilene Diene (EPDM)	1D6875X0032
11*	O-ring del corpo		35	Vite di registro	
	Nitrile (NBR)	1H993806992		A testa piana circolare interna, ( <b>standard</b> )	1B537944012
	Fluorocarbonio (FKM)	1H9938X0012		A testa quadrata esterna	
	Perfluoroelastomero (FFKM)	1H9938X0042		Per molla di colore verde o azzurro	10B3080X012
	Etilene Propilene Diene (EPDM)	1H9938X0022		Per molla di colore nero	1D995448702
12*	O-ring guarnizione inserto		36	Rondella, acciaio zincato	18B3440X012
	Nitrile (NBR)	1B885506992	37*	Anello di protezione, PTFE (2)	1K786806992
	Fluorocarbonio (FKM)	1B8855X0012	38	Vite testa membrana, acciaio zincato	1B290524052
	Perfluoroelastomero (FFKM)	1B8855X0062	39	Molla di deviazione, acciaio inossidabile	GE30193X012
	Etilene Propilene Diene (EPDM)	1B8855X0022	40	Sede molla di deviazione, acciaio inossidabile	ERSA00202A0
13*	Gruppo dell'otturatore		45*	Guarnizione testa membrana, composizione	18B3450X012
	Acciaio inossidabile con		46	Targhetta	-----
	Nitrile (NBR)	ERSA01112A0	47	Vite di comando (2), acciaio inossidabile	1A368228982
	Fluorocarbonio (FKM)	ERSA01112A1	48	Freccia portata	-----
			49	Anello di protezione, acciaio inossidabile	18B3446X012
			50	Sede molla inferiore, acciaio zincato	1B636325062

\* Pezzo di ricambio consigliato

1. Utilizzare per opzioni gruppo vite di registro a testa quadrata esterna solo per campi molla da 83 a 172 mbar / da 1.2 a 2.5 psig; da 0,17 a 0,31 bar / da 2.5 a 4.5 psig e da 0,31 a 0,48 bar / da 4.5 a 7 psig.

# Tipo T205B

**Tabella 3. Materiali del Corpo e Codici Pezzi (Corpo, Rif. 1)**

MATERIALE CORPO	TIPO DI CONNESSIONE <sup>(1)</sup>	CODICE	
		Corpo DN 20 / 3/4-Inch	Corpo DN 25 / 1-inch
Ghisa grigia	NPT	ERSA01588A0	ERSA01755A0
Acciaio al carbonio WCC	NPT	ERSA00230A1	ERSA00194A1
	CL150 RF	ERSA01469A0	ERSA01469A1
	CL300 RF	ERSA01469A2	ERSA01469A3
	PN 16/25/40 RF	ERSA01469A4	ERSA01469A5
Acciaio inossidabile CF8M/CF3M <sup>(2)</sup>	NPT	ERSA00230A0	ERSA00194A0
	CL150 RF	ERSA01469A6	ERSA01469A7
	CL300 RF	ERSA01469A8	ERSA01469A9
	PN 16/25/40 RF	ERSA01469B0	ERSA01469B1

1. Tutte le flange sono saldate. La dimensione delle flange saldate è di 356 mm / 14 inches faccia a faccia.  
2. I nipples e le flange dei tubi sono in acciaio inossidabile 316 per i gruppi di corpi flangiati.

**Tabella 4. Codice Otturatore Tipo T205B**

CODICE OTTURATORE	MATERIALE MEMBRANA	MATERIALE OTTURATORE E O-RING	CAMPI DI TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO
Standard	Etilene Propilene Fluorurato (FEP)	Nitrile (NBR)	da -29 a 82°C / da -20 a 180°F
NN	Nitrile (NBR)	Nitrile (NBR)	da -29 a 82°C / da -20 a 180°F
VV	Fluorocarbonio (FKM)	Fluorocarbonio (FKM)	da 4 a 149°C / da 40 a 300°F
TV	Etilene Propilene Fluorurato (FEP)	Fluorocarbonio (FKM)	da 4 a 82°C / da 40 a 180°F
TK	Etilene Propilene Fluorurato (FEP)	Perfluoroelastomero (FFKM)	da -18 a 82°C / da 0 a 180°F
TE	Etilene Propilene Fluorurato (FEP)	Etilene Propilene Diene (EPDM)	da -29 a 82°C / da -20 a 180°F

## Regolatori industriali

### Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

U.S.A. - Sede centrale  
McKinney, Texas 75069-1872, U.S.A.  
Tel: +1 800 558 5853  
Da paesi diversi da U.S.A. +1 972 548 3574

Asia-Pacifico  
Shanghai 201206, Cina  
Tel: +86 21 2892 9000

Europa  
Bologna 40013, Italia  
Tel: +39 051 419 0611

Medio Oriente e Africa  
Dubai, Emirati Arabi Uniti  
Tel: +971 4811 8100

## Tecnologie per gas naturale

### Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

U.S.A. - Sede centrale  
McKinney, Texas 75069-1872, U.S.A.  
Tel: +1 800 558 5853  
Da paesi diversi da U.S.A. +1 972 548 3574

Asia-Pacifico  
Singapore 128461, Singapore  
Tel: +65 6770 8337

Europa  
Bologna 40013, Italia  
Tel: +39 051 419 0611  
Chartres 28008, Francia  
Tel: +33 2 37 33 47 00

## TESCOM

### Emerson Process Management Tescom Corporation

U.S.A. - Sede centrale  
Elk River, Minnesota 55330-2445, U.S.A.  
Tel: +1 763 241 3238  
+1 800 447 1250

Europa  
Selmsdorf 23923, Germania  
Tel: +49 38823 31 287

Asia-Pacifico  
Shanghai 201206, Cina  
Tel: +86 21 2892 9499

Per ulteriori informazioni visitare il sito [www.fisherregulators.com](http://www.fisherregulators.com)



Il caratteristico simbolo a spirale impresso sul coperchio molla identifica in modo inequivocabile il regolatore come parte del marchio Fisher®. Questo a garanzia della più alta qualità di progettazione, durabilità, prestazione e supporto.

Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari. Fisher è un marchio di Fisher Controls International LLC, una divisione di Emerson Process Management.

*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 o ai servizi qui descritti, al loro uso o alla loro applicabilità. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche o migliorie al design o alle specifiche di tali prodotti in qualsiasi momento e senza preavviso.*

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. non si assume alcuna responsabilità per la selezione, l'uso o la manutenzione dei prodotti. La responsabilità per la selezione, l'uso e la manutenzione in modo idoneo dei prodotti Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. è esclusivamente dell'acquirente.