

Regolatori per la Polmonazione di Serbatoi e Recupero di Vapori Serie T208

Sommario

Introduzione.....	1
Specifiche.....	2
Principio di funzionamento.....	2
Installazione.....	4
Avviamento, taratura e arresto.....	5
Manutenzione.....	6
Istruzioni per l'ordine.....	11
Elenco pezzi.....	11



Figura 1. Regolatore per la polmonazione di serbatoi e recupero di vapori Tipo T208



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 di recupero vapori Fisher® devono essere installati, utilizzati e su di essi deve essere fatta manutenzione in conformità ai codici, alle norme 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 di recupero vapori Serie T208.

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 il recupero di vapori Serie T208. Le istruzioni e l'elenco dei pezzi per altre apparecchiature utilizzate con questi regolatori si trovano in manuali separati.

Serie T208

Specifiche

Questa sezione elenca le specifiche dei regolatori Serie T208. Le specifiche di fabbrica, quali il tipo, la massima pressione di monte, la massima temperatura, la massima pressione di valle, il campo di lavoro della molla, le dimensioni dell'orifizio e il materiale della sede, sono stampate sulla targhetta dati fissata sul regolatore in fabbrica.

Configurazioni del prodotto

Tipo T208: Regolatore per la polmonazione di serbatoi e recupero di vapori con campo di pressione di controllo da 5 mbar a 0,48 bar / da 2 inches w.c. a 7 psig con sei campi diversi di molla e con una registrazione interna di pressione che non richiede una presa di impulso.

Tipo T208M: Simile al Tipo T208, ma con la strozzatura per la registrazione interna bloccata ed una connessione per la presa di impulso per la registrazione esterna della pressione.

Diametro e connessioni

Vedere Tabella 1

Massima pressione ammissibile di monte (contenitore)⁽¹⁾

Vedere Tabella 1

Massima pressione di valle⁽¹⁾

2,4 bar / 35 psig

Massima pressione di monte in situazioni di emergenza per evitare danni ai componenti interni⁽¹⁾

Con membrana in Nitrile (NBR) o Fluorocarbonio (FKM): 2,4 bar / 35 psig

Con membrana in Etilene Propilene Fluorurato (FEP): 1,4 bar / 20 psig

Campi di pressione di controllo⁽¹⁾

Vedere Tabella 2

Classe di tenuta secondo ANSI/FCI 70-3-2004

Classe VI (sede soffice)

Registrazione di pressione

Tipo T208: Interna

Tipo T208M: Esterna

Temperature ammesse dai materiali⁽¹⁾⁽²⁾

Nitrile (NBR):

Da -29 a 82°C / da -20 a 180°F

Etilene Propilene Fluorurato (FEP):

Da -29 a 82°C / da -20 a 180°F

Fluorocarbonio (FKM):

Da 4 a 149°C / da 40 a 300°F

Etilene Propilene Diene (EPDM):

Da -29 a 107°C / da -20 a 225°F

Perfluoroelastomero (FFKM):

Da -18 a 149°C / da 0 a 300°F

Connessione sfiato coperchio molla

1/4 NPT

Connessione presa di impulso contenitore membrana (Tipo T208M)

1/2 NPT

Peso approssimativo

8 kg / 17.7 pounds

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.

Descrizione del prodotto

La Serie T208 sono regolatori ad azione diretta per la polmonazione di serbatoi ed il recupero di vapori. Questi regolatori sono utilizzati per rilevare un aumento della pressione nel recipiente e scaricare l'eccessiva pressione interna al serbatoio in un sistema idoneo di bonifica o smaltimento per il recupero di vapori. La Serie T208 può essere utilizzata anche come regolatori di contropressione o valvole di sfioro.

Tipo T208 — Il Tipo T208 ha una registrazione interna che non richiede una linea di controllo.

Tipo T208M — Il Tipo T208M ha la strozzatura per la registrazione interna bloccata ed una connessione di presa di impulso per la registrazione esterna.

Principio di funzionamento

I regolatori per il recupero vapori Series T208 sono utilizzati per mantenere la pressione di monte costante (polmonazione) con l'uscita che fluisce ad un sistema la cui pressione è inferiore a quella di monte. Quando la pressione del recipiente supera la pressione di taratura del regolatore a causa del riscaldamento termico o pompaggio del prodotto, la pressione sulla membrana supera la forza della molla di controllo. La pastiglia si allontana dall'orifizio, consentendo al gas di fluire dal recipiente al sistema di recupero vapori. Quando la pressione nel recipiente viene ridotta, la forza della molla dietro l'insero dell'otturatore fa muovere l'insero dell'otturatore verso l'orifizio, riducendo la portata di gas del recipiente. Quando la pressione del recipiente scende sotto la pressione di taratura del regolatore allora l'insero dell'otturatore andrà contro l'orifizio, limitando la portata di gas.

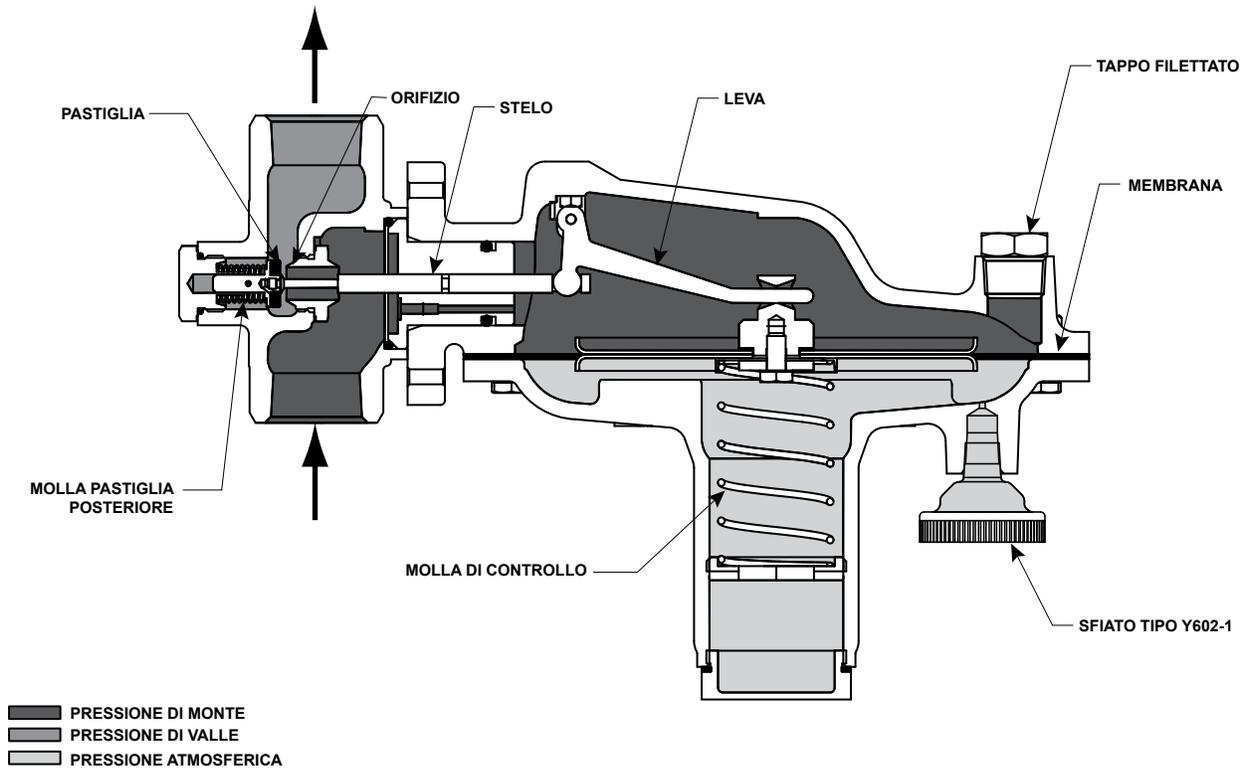


Figura 2. Tipo T208 con schemi di collegamento per registrazione interna

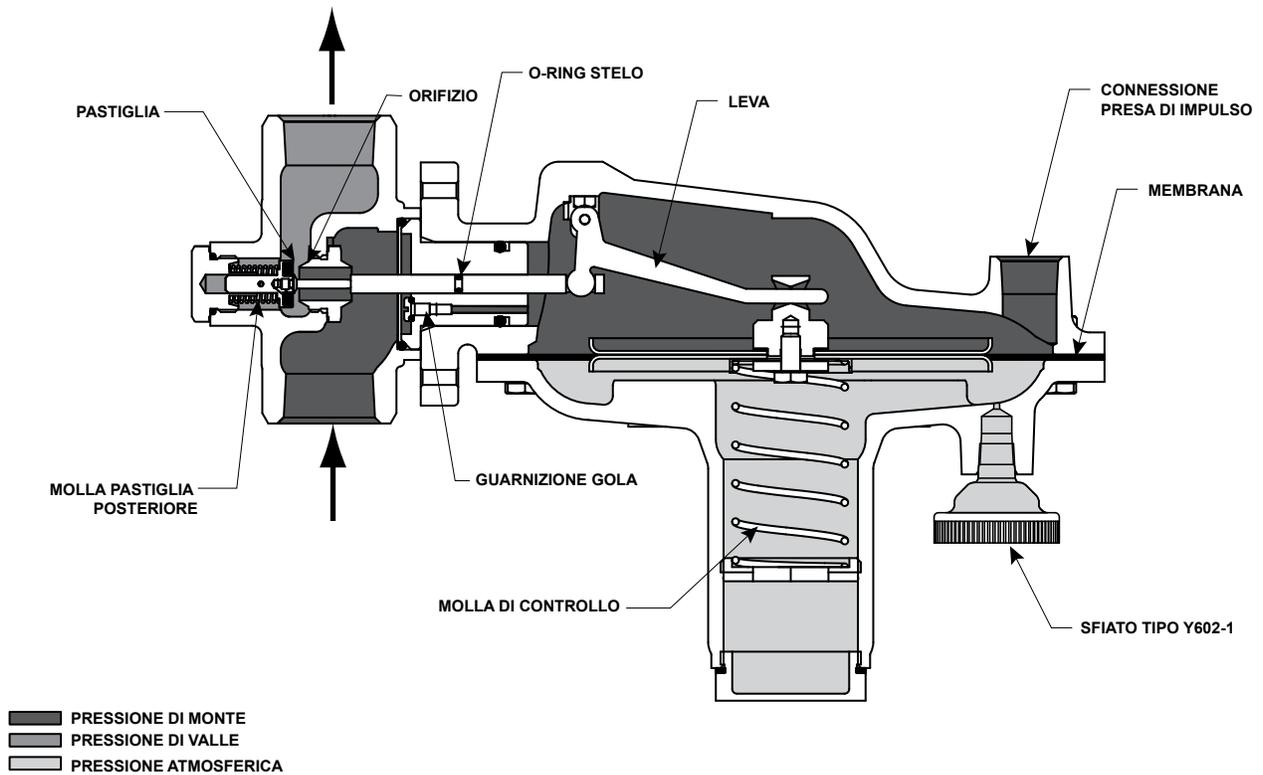


Figura 3. Tipo T208M con schemi di collegamento per registrazione esterna

Serie T208

Tabella 1. Dimensioni del Corpo, Tipi di Connessione e Massime Pressioni Ammissibili di Monte (Contenitore)

DIMENSIONE CORPO		MATERIALE CORPO	TIPI DI CONNESSIONE ⁽¹⁾	MASSIMA PRESSIONE AMMISSIBILE DI MONTE (CONTENITORE)	
DN	Inch			bar	psig
20 o 25	3/4 o 1	Ghisa grigia	NPT	2,4	35
		Acciaio al carbonio WCC	NPT, CL150 RF, CL300 RF o PN 16/25/40 RF	5,2	75
		Acciaio inossidabile CF8M/CF3M ⁽²⁾			

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 Controllo e Colori Molla

CAMPO DI PRESSIONE DI CONTROLLO		CODICE MOLLA	COLORE DELLA MOLLA	DIAMETRO DEL FILO DELLA MOLLA		LUNGHEZZA LIBERA DELLA MOLLA	
mbar	Inch w.c.			mm	Inch	mm	Inch
Da 5 a 17 ⁽¹⁾⁽²⁾	Da 2 a 7 ⁽¹⁾⁽²⁾	1B653827052	Rosso	2,2	0.085	92,2	3.63
Da 7 a 32 ⁽¹⁾⁽²⁾	Da 2 a 13 ⁽¹⁾⁽³⁾	1B653927022	Non verniciato	2,7	0.105	95,3	3.75
Da 25 a 65	Da 10 a 26	1B537027052	Giallo	2,9	0.114	109	4.31
Da 62 a 172	Da 0.9 a 2.5 psig	1B537127022	Verde	4,0	0.156	103	4.06
Da 90 a 310	Da 1.3 a 4.5 psig	1B537227022	Azzurro	4,8	0.187	100	3.94
Da 0,26 a 0,48 bar	Da 3.8 a 7 psig	1B537327052	Nero	5,5	0.218	101	3.98

1. Per ottenere il campo di pressione di controllo pubblicato, il coperchio molla deve essere installato rivolto verso il basso.
2. Non utilizzare membrana in Fluorocarbonio (FKM) con questa molla a temperature di membrana inferiori a 16°C / 60°F.

Installazione



AVVERTENZA

Lesioni personali, danni materiali, 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 o installato in condizioni di servizio al di fuori dei limiti indicati nella sezione Specifiche (a pagina 2) o 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 (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.

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. Installare il regolatore usando un tratto diritto di tubo della stessa dimensione o più grande del corpo del regolatore. La portata attraverso il corpo del regolatore è indicata dalla freccia attaccata al corpo. Se è necessaria una valvola di blocco, installare una valvola di portata completa tra il regolatore e il recipiente polmonato. Per un corretto funzionamento, i regolatori devono essere installati con lo sfiato del coperchio molla rivolto verso il basso. I numeri di riferimento nella presente sezione sono riportati nelle Figure 4, 5 e 6.



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) 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, Figura 6) può essere ruotato per ottenere il posizionamento desiderato.

4. Per scaricare il regolatore in remoto, rimuovere lo sfiato (Rif. 26) 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. 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.
5. Il Tipo T208M richiede una presa di impulso esterna. 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. Restrizioni significative nella presa di impulso possono impedire la corretta registrazione di 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 dei vapori e senza la turbolenza dovuta a bocchelli o sfiati del serbatoio. Il tubo della presa di 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 tarature inferiori a 12 mbar / 5 inches w.c.
6. I regolatori di recupero vapori sono utilizzati per mantenere una pressione di monte costante (polmonazione) con la portata in uscita che scorre ad un sistema la cui pressione è inferiore a quella di monte. I regolatori di recupero non sono destinati ad essere utilizzati come un dispositivo di sfioro certificato da ASME per la protezione da sovrappressione in un serbatoio. Essi devono essere utilizzati come parte di un sistema di polmonazione con gas per controllare la portata di valle del gas di polmonazione in condizioni normali e raccogliere i vapori del serbatoio per il sistema di bonifica o smaltimento dei vapori. Fornire metodi alternativi di protezione da sovrappressione in situazioni di emergenza.

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 controllo durante le procedure di avviamento.

Avviamento

1. Aprire lentamente la valvola di ritegno a valle, se usata, al sistema di recupero di vapori e lasciarla completamente aperta.
2. Aprire lentamente la valvola di ritegno (per il Tipo T208M, aprire prima la valvola di ritegno della presa di impulso, seguita dalla valvola di ritegno a monte) tra il serbatoio e il regolatore per il recupero vapori.
3. Monitorare la pressione con manometri.

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 mantenere una pressione di controllo oltre il limite superiore del campo di pressione di controllo per quella particolare molla. Se la pressione di controllo desiderata non rientra nel campo della molla, 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 controllo del regolatore per soddisfare i requisiti dell'applicazione specifica. Il campo della pressione di taratura ammissibile è stampato sulla targhetta. Se è necessaria una pressione di taratura oltre il campo stampato, installare una molla con il campo desiderato, seguendo le procedure per la sostituzione della molla nella sezione Manutenzione. Per regolare la pressione di taratura, svolgere le seguenti operazioni (i numeri di riferimento sono riportati nella Figura 4, 5 e 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 regolazione (Rif. 35) in senso orario per aumentare la pressione di controllo o in senso antiorario per diminuirla. Il regolatore entrerà in funzione immediatamente. Per un corretto funzionamento, utilizzare sempre un manometro per monitorare la pressione di polmonazione dei serbatoi quando si svolgono operazioni di 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. Il regolatore entrerà in funzione immediatamente. Per un corretto funzionamento, utilizzare sempre un manometro per monitorare la pressione al recupero di vapori quando svolgere operazioni di regolazione.
3. Dopo la regolazione, serrare il controdado (Rif. 20).

Arresto

1. Chiudere la valvola di ritegno a monte più vicina.
2. Chiudere la valvola di ritegno a valle più vicina per scaricare in modo adeguato il regolatore.
3. Aprire la valvola di sfiato su entrambi i lati a monte ed a valle del regolatore. Tutta la pressione tra queste valvole di ritegno viene scaricata attraverso la valvola di sfiato aperta. Per un regolatore con presa di impulso, chiudere la valvola nella presa di impulso e sfiatare il contenitore della membrana nell'atmosfera.

Manutenzione

I componenti del regolatore sono soggetti a normale usura e devono essere ispezionati e sostituiti, se necessario. La frequenza di ispezione e la sostituzione dei pezzi dipendono dalla gravità delle condizioni di servizio o dalle esigenze delle norme locali, statali e federali. Grazie all'attenzione prestata da Regulator Technologies per soddisfare tutte le esigenze di produzione (trattamento termico, tolleranze dimensionali, ecc.), utilizzare solo pezzi di ricambio fabbricati o forniti da Regulator Technologies.



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 al gruppo dell'otturatore, all'orifizio e all'O-ring del corpo. Scaricare completamente la pressione dal regolatore prima di eseguire le seguenti operazioni. I numeri di riferimento sono riportati nelle Figure 4, 5 e 6.

1. Per controllare e sostituire il gruppo dell'otturatore (Rif. 13), rimuovere il coperchio corpo posteriore (Rif. 43).
2. Rimuovere il gruppo dell'otturatore (Rif. 13) dal distanziale dell'inserto dell'otturatore (Rif. 44) e sostituirlo, se necessario.
3. Per ispezionare l'orifizio (Rif. 5) per il Tipo T208 e il T208M o l'O-ring della gola (Rif. 31) e la vite (Rif. 34) per il Tipo T208M, rimuovere le viti del coperchio (Rif. 2) e separare il contenitore della membrana (Rif. 4) dal corpo (Rif. 1).
4. Rimuovere ed ispezionare l'O-ring del corpo (Rif. 11) e l'anello di protezione (Rif. 49). Sostituire, se danneggiato.
5. Per il Tipo T208M, ispezionare l'O-ring della gola (Rif. 31), togliendo la vite (Rif. 34). Sostituire, se necessario. Per installare una guarnizione per gola, posizionare l'O-ring della gola sulla vite e filettare nell'inserto guida (Rif. 18) per chiudere.
6. Ispezionare e sostituire l'orifizio (Rif. 5), se necessario. Lubrificare leggermente le filettature dell'orifizio di sostituzione con un lubrificante di buona qualità e installare con una coppia da 38,5 a 53,1 N•m. / da 340 a 470 inch-pounds
7. Inserire l'anello di protezione (Rif. 49) nel corpo (Rif. 1). Inserire poi l'O-ring del corpo (Rif. 11) nel corpo.

Nota

Nelle seguenti operazioni, assicurarsi di installare lo sfiato del coperchio molla rivolto verso il basso, come indicato nella Figura 1.

8. 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-pound.
9. Fissare il gruppo dell'otturatore (Rif. 13) al distanziale dell'inserto dell'otturatore (Rif. 44). Posizionare la molla dietro l'inserto dell'otturatore (Rif. 41) e un nuovo O-ring del corpo posteriore (Rif. 42) sul coperchio corpo posteriore (Rif. 43).
10. Lubrificare leggermente le filettature quando si sostituisce il gruppo coperchio corpo. Utilizzare una coppia da 38,5 a 53,1 N•m / da 340 a 470 inch-pound.

Area della membrana e del coperchio molla

Eseguire la seguente procedura per accedere alla molla, alla membrana, al gruppo leva ed allo stelo. Scaricare completamente la pressione dal contenitore della membrana prima di eseguire le seguenti operazioni. I numeri di riferimento sono riportati nelle Figure 4, 5 e 6.

Per cambiare la molla di controllo

Per la vite di registro a testa piana circolare interna

1. Rimuovere il cappellotto (Rif. 22) e la guarnizione del cappellotto (Rif. 25). Girare la vite di registro (Rif. 35) in senso antiorario per rimuovere tutta la compressione dalla molla di controllo (Rif. 6).
2. Rimuovere la vite di registro (Rif. 35) e cambiare la molla di controllo (Rif. 6) secondo il campo della molla desiderato.
3. Installare la vite di registro (Rif. 35).
4. Regolare la pressione di valle secondo la pressione di taratura di controllo desiderata, facendo riferimento ai punti 2 e 3 della sezione Taratura.
5. Cambiare il campo della molla stampato sulla targhetta del coperchio molla.

Per la vite di registro a testa quadrata esterna

1. Allentare il controdado (Rif. 20) e girare la vite di registro (Rif. 35) in senso antiorario per rimuovere tutta la compressione dalla molla di controllo (Rif. 6).
2. Rimuovere la vite di registro (Rif. 35), il controdado (Rif. 20), il cappellotto (Rif. 22), la guarnizione del cappellotto (Rif. 25) e la sede della molla superiore (Rif. 19).
3. Rimuovere la molla di controllo (Rif. 6) e sostituirla con la molla desiderata.
4. Reinstallare la sede della molla superiore (Rif. 19), la guarnizione del cappellotto (Rif. 25), il cappellotto (Rif. 22), il controdado (Rif. 20) e la vite di registro (Rif. 35).
5. Regolare la pressione di valle secondo la pressione di taratura di controllo desiderata, facendo riferimento ai punti 2 e 3 della sezione Taratura.
6. Cambiare il campo della molla stampato sulla targhetta.

Per lo smontaggio e il rimontaggio dei componenti della membrana

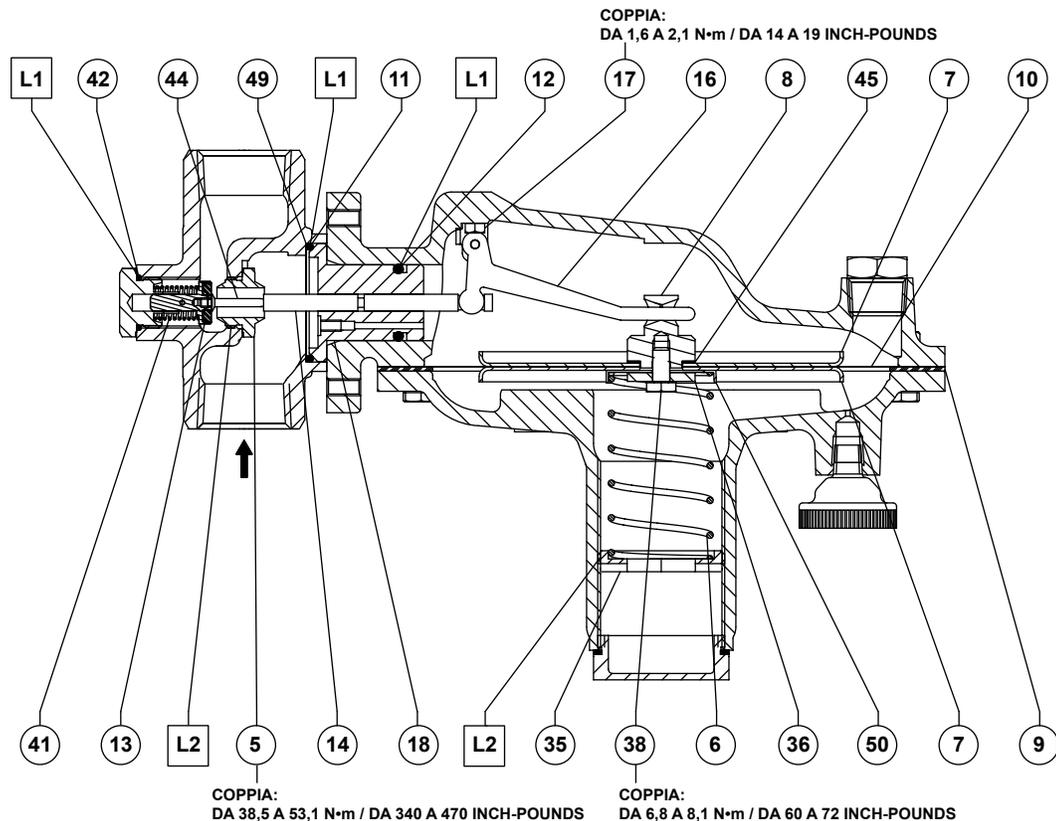
Utilizzare questa procedura per accedere alla molla di controllo, al gruppo membrana, allo stelo della valvola e all'O-ring dello stelo. Tutta la pressione deve essere scaricata dal gruppo contenitore membrana prima di eseguire queste operazioni. I numeri di riferimento sono riportati nelle Figure 4, 5 e 6.

1. **Per la vite di registro a testa piana circolare interna** - rimuovere il cappellotto (Rif. 22), la guarnizione del cappellotto (Rif. 25) e la vite di registro (Rif. 35).

Per la vite di registro a testa quadrata esterna - rimuovere la vite di registro (Rif. 35), il controdado (Rif. 20), il cappellotto (Rif. 22), la guarnizione del cappellotto (Rif. 25) e la sede della molla superiore (Rif. 19).

2. Rimuovere i dadi esagonali (Rif. 23) e le viti per il coperchio (Rif. 24). Levare il coperchio molla (Rif. 3) e rimuovere la molla di controllo (Rif. 6).
3. Rimuovere la membrana (Rif. 10) e le parti collegate, inclinandole in modo che l'asta di azionamento (Rif. 8) si sfili dal gruppo leva (Rif. 16). Per separare il gruppo membrana dalle parti collegate, svitare la vite del coperchio (Rif. 38) dall'asta di azionamento. Se l'unica procedura di manutenzione è la sostituzione dei componenti della membrana, passare al punto 7.
4. Per sostituire il gruppo leva (Rif. 16), rimuovere le viti (Rif. 17). Per sostituire lo stelo (Rif. 14) o l'O-ring dello stelo (Rif. 30), eseguire anche le operazioni indicate ai punti 1-3 della procedura di manutenzione dell'area del corpo e tirare lo stelo (Rif. 14) dall'inserto guida (Rif. 18).
5. Installare lo stelo (Rif. 14) nell'inserto guida (Rif. 18) ed eseguire le operazioni indicate ai punti 7-10 della procedura di Manutenzione dell'area del corpo, se necessario.
6. Installare il gruppo leva (Rif. 16) nello stelo (Rif. 14) e fissare il gruppo leva con le viti (Rif. 17).
7. Rimontare i componenti della membrana come segue:
 - Asta di azionamento (Rif. 8)
 - Guarnizione testa membrana (Rif. 45)
 - Testa membrana (Rif. 7)
 - Membrana (Rif. 10)
 - Testa membrana
 - Sede molla inferiore (Rif. 50)
 - Rondella (Rif. 36)

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



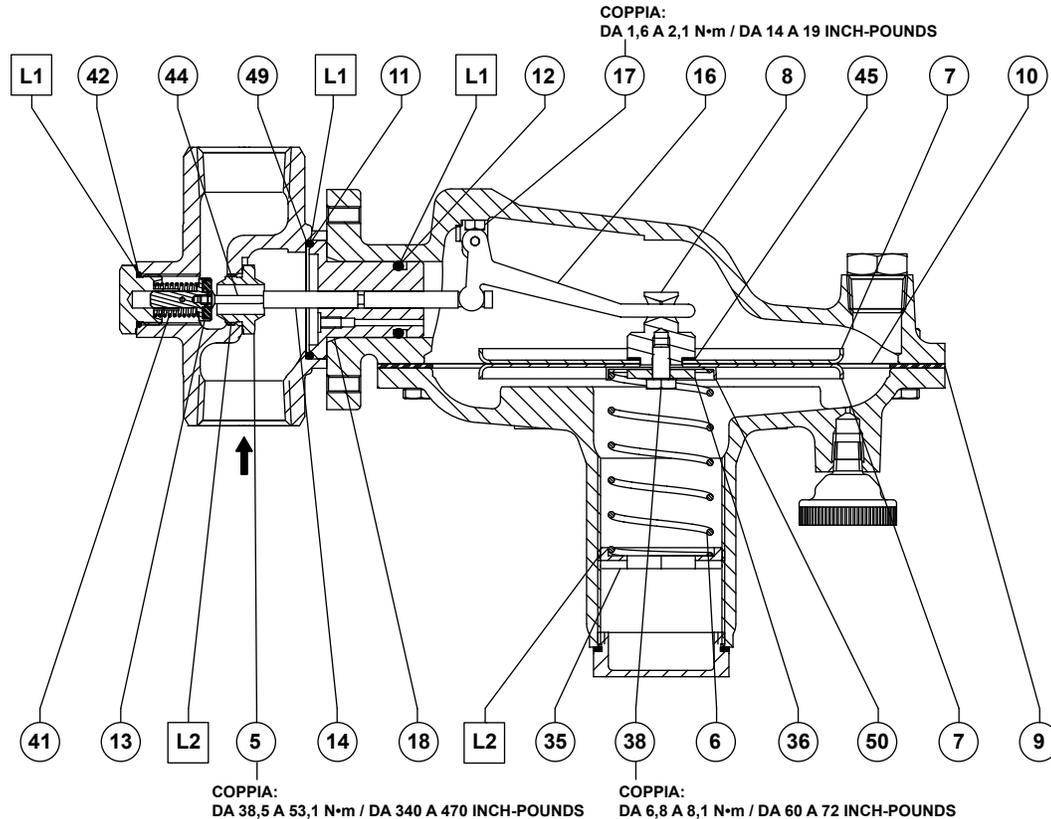
ERSA02737

- **APPLICARE LUBRIFICANTE (L)⁽¹⁾:**
L1 = GRASSO LUBRIFICANTE A BASE DI SILICONE
L2 = COMPOSTO ANTIGRIPPAGGIO

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

Figura 4. Disegno in sezione del Tipo T208 (registrazione interna)

8. Installare l'asta di azionamento (Rif. 8) e le parti collegate della membrana sul gruppo leva (Rif. 16).
9. 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 (Rif. 24) e dadi esagonali (Rif. 23) a forza delle sole dita.
10. 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)
 - c. guarnizione cappello (Rif. 25)
 - d. cappello (Rif. 22)
 - e. controdado (Rif. 20)
 - f. vite di registro (Rif. 35)
11. Girare la vite di registro (Rif. 35) in senso orario fino a quando vi è sufficiente forza di controllo sulla molla (Rif. 6) per garantire un adeguato gioco alla membrana (Rif. 10). Utilizzando uno schema incrociato, completare il serraggio delle viti del coperchio (Rif. 24) e dei dadi esagonali (Rif. 23) con una coppia da 10,2 a 14,2 N•m / da 90 a 126 inch-pound. Regolare la pressione di controllo secondo la taratura della pressione desiderata, facendo riferimento alla sezione Taratura.
12. Per il Tipo T208M, collegare la presa di impulso esterna. Fare riferimento alla sezione Avviamento prima di mettere di nuovo in funzione il regolatore.



ERSA02738

- APPLICARE LUBRIFICANTE (L)⁽¹⁾:
 L1 = GRASSO LUBRIFICANTE A BASE DI SILICONE
 L2 = COMPOSTO ANTIGRIPPAGGIO

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

Figura 5. Disegno in sezione del Tipo T208M (registrazione esterna)

Per convertire versioni

Dal Tipo T208 al Tipo T208M

È necessaria una presa di impulso. Nuovi componenti necessari: Rif. 30, 31 e 34. I numeri di riferimento sono riportati nelle Figure 4, 5 e 6.

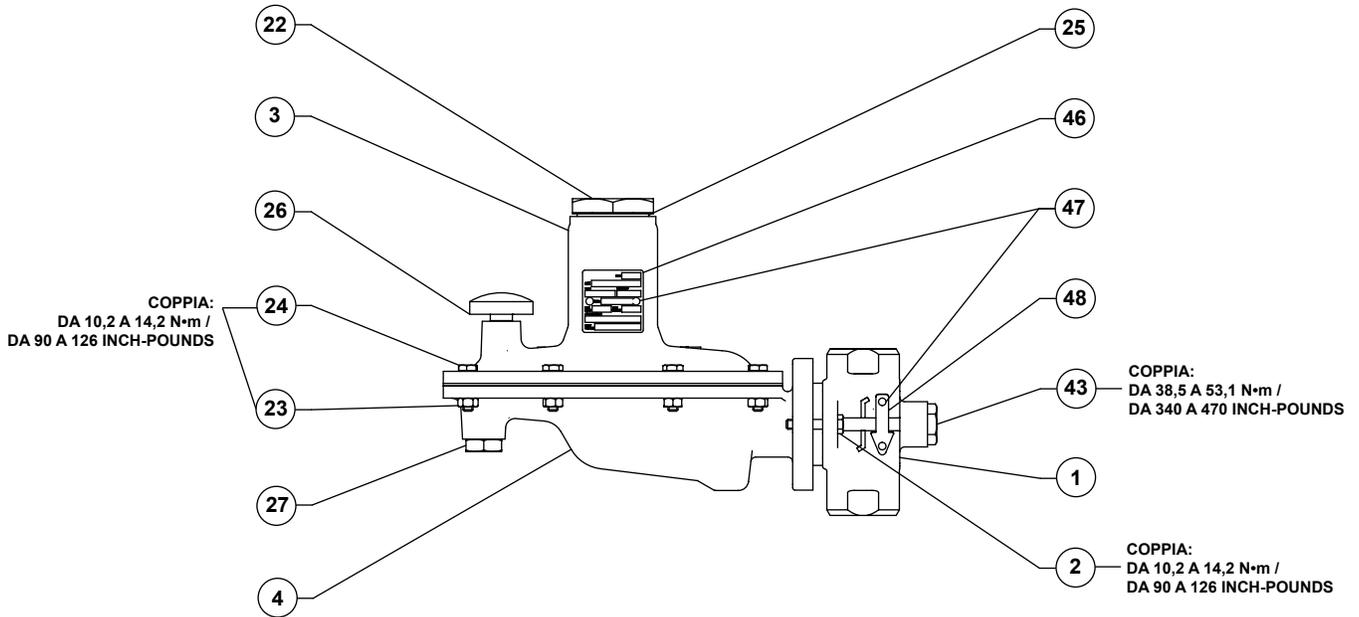
1. Togliere il tappo filettato (Rif. 27) dal contenitore della membrana (Rif. 4). Utilizzare quest'orifizio per collegare la presa d'impulso a monte. Vedere l'elemento numero 5 nella sezione Installazione.
2. Fare riferimento ai punti 1-3 della sezione Manutenzione dell'area del corpo.
3. Inserire l'O-ring della gola (Rif. 31) e la vite (Rif. 34).
4. Inserire l'O-ring dello stelo (Rif. 30) svolgendo le operazioni indicate ai punti 1-6 e 8-11 della parte "Per lo smontaggio e il rimontaggio dei componenti della membrana" della sezione Manutenzione dell'area della membrana e del coperchio molla.
5. Rimontare svolgendo le operazioni indicate ai punti 7-10 della sezione Manutenzione dell'area del corpo.

Dal Tipo T208M al Tipo T208

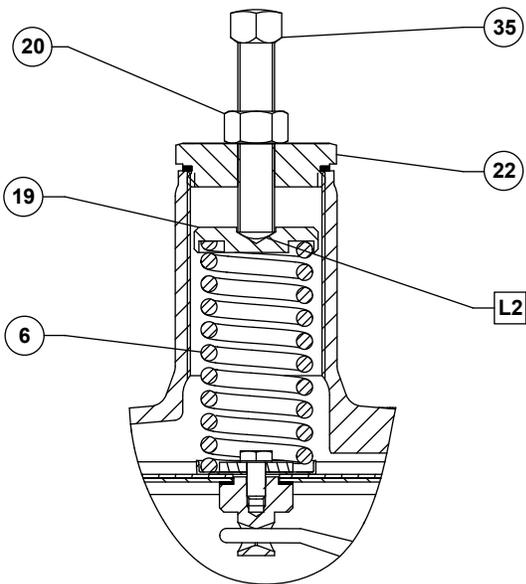
Nuovo componente necessario: Rif. 27. I numeri di riferimento sono riportati nelle Figure 4, 5 e 6.

1. Inserire il tappo filettato (Rif. 27) nel contenitore della membrana (Rif. 4).
2. Svolgere le operazioni indicate ai punti 1-6 e 8-11 della parte "Per lo smontaggio e il rimontaggio dei componenti della membrana" della sezione Manutenzione dell'area della membrana e del coperchio molla per rimuovere l'O-ring stelo (Rif. 30).
3. Svolgere le operazioni indicate ai punti 1-5 della sezione Manutenzione dell'area corpo per rimuovere l'O-ring della gola (Rif. 31) e la vite (Rif. 34).
4. Rimontare svolgendo le operazioni indicate ai punti 7-10 della sezione Manutenzione dell'area del corpo.

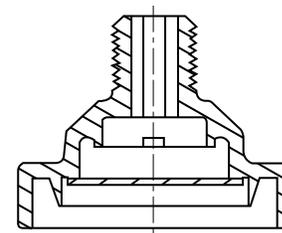
Serie T208



ERSA02737

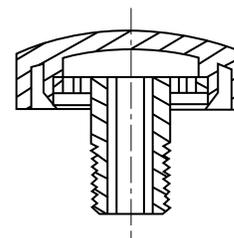


OPZIONE GRUPPO VITE DI REGISTRO A TESTA QUADRATA ESTERNA⁽²⁾



17A6570-B

COPERCHIO MOLLA VERSO IL BASSO (STANDARD)
SFIATO TIPO Y602-1



17A6515-D

COPERCHIO MOLLA VERSO L'ALTO
SFIATO TIPO Y602-11

APPLICARE LUBRIFICANTE (L)⁽¹⁾:
L2 = COMPOSTO ANTIGRIPPAGGIO

1. Il lubrificante deve essere selezionato in modo tale da soddisfare i requisiti di temperatura.
2. Solo per campi molla da 62 a 172 mbar / da 0.9 a 2.5 psig, da 90 a 310 mbar / da 1.3 a 4.5 psig e da 0,26 a 0,48 bar / da 3.8 a 7 psig.

Figura 6. Disegno gruppo del Tipo T208

Istruzioni per l'ordine

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
	Kit pezzi di ricambio, incluso Rif. 9, 10, 11, 12, 25, 42, e 45 (vedere Tabella 4 per Codici opzione otturatore)	
	Otturatore standard	RT208XXDD12
	Otturatore VV	RT208XXVV12
	Otturatore TN	RT208XXTN12
	Otturatore TV	RT208XXTV12
	Otturatore TK	RT208XXTK12
	Otturatore TE	RT208XXTE12
1	Corpo	Vedere Tabella 3
2	Vite (2) Per contenitore in ghisa grigia o acciaio a carbonio WCC	1C856228992
	Per contenitore in acciaio inossidabile CF8M/CF3M	18B3456X012
3	Coperchio molla Ghisa grigia	ERSA02558A0
	Acciaio a carbonio WCC, NACE ⁽²⁾	ERSA00195A1
	Acciaio inossidabile CF8M/CF3M, NACE ⁽²⁾	ERSA00195A0
4	Contenitore inferiore Ghisa grigia	47B2271X012
	Acciaio al carbonio WCC	ERSA00196A1
	Acciaio inossidabile CF8M/CF3M, NACE ⁽²⁾	ERSA00196A0
5*	Orifizio, 11 mm / 7/16 inch Acciaio inossidabile	0L0832X0012
6	Molla	Vedere Tabella 2
7	Testa membrana (2) Acciaio inossidabile	17B9723X032
8	Asta di azionamento Per membrana in Nitrile (NBR) o Fluorocarbonio (FKM) Acciaio inossidabile, NACE ⁽²⁾	18B3462X012
	Per membrana in Etilene Propilene Fluorurato (FEP) Acciaio inossidabile, NACE ⁽²⁾	ERSA00876A0
9	Guarnizione membrana, Nitrile (NBR) (per membrana in Etilene Propilene Fluorurato (FEP))	ERSA00713A0
10*	Membrana Nitrile (NBR)	17B9726X012
	Fluorocarbonio (FKM)	23B0101X052
	Etilene Propilene Fluorurato (FEP)	ERSA00193A0
11*	O-ring del corpo Nitrile (NBR)	1H993806992
	Fluorocarbonio (FKM)	1H9938X0012
	Perfluoroelastomero (FFKM)	1H9938X0042
	Etilene Propilene Diene (EPDM)	1H9938X0022
12*	O-ring guarnizione inserto Nitrile (NBR)	1B885506992
	Fluorocarbonio (FKM)	1B8855X0012
	Perfluoroelastomero (FFKM)	1B8855X0062
	Etilene Propilene Diene (EPDM)	1B8855X0022
13*	Gruppo dell'otturatore Acciaio inossidabile con Nitrile (NBR)	ERSA01112A0
	Fluorocarbonio (FKM)	ERSA01112A1
	Perfluoroelastomero (FFKM)	ERSA01112A2
	Etilene Propilene Diene (EPDM)	ERSA01112A3

Rif.	Descrizione	Codice
14	Stelo, acciaio inossidabile	ERSA00200A0
16	Gruppo leva, acciaio inossidabile	1B5375000B2
17	Vite (2) Acciaio inossidabile	19A7151X022
18	Inserto guida, acciaio inossidabile	27B4028X022
19	Sede molla superiore ⁽¹⁾ , acciaio	1J618124092
20	Controdado ⁽¹⁾	1A413224122
22	Cappellotto Plastica (standard)	T11069X0012
	Acciaio	1E422724092
	Acciaio inossidabile	1E422735072
	Acciaio in carbonio ⁽¹⁾	ERSA01809A0
23	Dado esagonale (8) Per contenitore in ghisa grigia o acciaio a carbonio WCC	1A345724122
	Per contenitore in acciaio inossidabile CF8M/CF3M	1A3457K0012
24	Vite (8) Per contenitore in ghisa grigia o acciaio a carbonio WCC	1A579724052
	Per contenitore in acciaio inossidabile CF8M/CF3M	1A5797T0012
25*	Guarnizione cappellotto, Neoprene (CR)	1P753306992
26	Gruppo sfiato Coperchio molla in giù (Tipo Y602-1) (standard)	17A6570X012
	Coperchio molla in su (Tipo Y602-11)	17A5515X012
27	Tappo filettato (solo Tipo T208) (non illustrato) Acciaio al carbonio (standard)	1A369224492
	Acciaio inossidabile, NACE ⁽²⁾	1A369235072
30*	O-ring dello stelo (solo Tipo T208M) Nitrile (NBR)	1H2926G0012
	Fluorocarbonio (FKM)	1H2926X0022
	Perfluoroelastomero (FFKM)	1H2926X0042
	Etilene Propilene Diene (EPDM)	1H2926X0012
31*	O-ring della gola (solo Tipo T208M) Nitrile (NBR)	1D682506992
	Fluorocarbonio (FKM)	1D6825X0012
	Perfluoroelastomero (FFKM)	1D6825X0032
	Etilene Propilene Diene (EPDM)	1D6825X0042
34	Vite (solo Tipo T208M) Acciaio inossidabile	18A0703X022
35	Vite di registro A testa piana circolare interna (standard)	1B537944012
	A testa quadrata esterna ⁽¹⁾ Per molla di colore verde e azzurro	10B3080X012
	Per molla di colore nero	1D995448702
36	Rondella, acciaio al carbonio zincato	18B3440X012
38	Vite coperchio, acciaio zincato	1B290524052
41	Molla dietro l'inserto dell'otturatore Acciaio inossidabile	1E984637022
	Inconel [®] , NACE ⁽²⁾	18B0255X012
42*	O-ring del corpo posteriore Nitrile (NBR)	13A1584X012
	Fluorocarbonio (FKM)	13A1584X022
	Perfluoroelastomero (FFKM)	13A1584X032
	Etilene Propilene Diene (EPDM)	13A1584X042
43	Coperchio corpo posteriore Acciaio inossidabile	1F2737X0012
44*	Distanziale inserto otturatore Acciaio inossidabile	ERSA00198A0
45*	Guarnizione testa membrana, composizione	18B3450X012
46	Targhetta	-----
47	Vite di comando, acciaio inossidabile (2)	1A368228982
48	Freccia portata	-----
49	Anello di protezione, acciaio inossidabile	18B3446X012
50	Sede molla inferiore, acciaio zincato	1B636325062
51	Etichetta NACE	-----
52	Filo etichetta	-----

*Pezzo di ricambio raccomandato

1. Utilizzare per un gruppo vite di registro a testa quadrata esterna opzionale raccomandato solo per campi molla da 62 a 172 mbar / da 0.9 a 2.5 psig, da 90 a 310 mbar / da 1.3 a 4.5 psig e da 0.26 a 0.48 bar / da 3.8 a 7 psig.

2. Standard NACE MR0175-2002.

Inconel[®] è un marchio di proprietà di Special Metals Corporation.

Serie T208

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

MATERIALE CORPO	TIPO DI CONNESSIONE ⁽¹⁾	CODICE	
		Corpo DN 20 / 3/4-Inch	Corpo DN 25 / 1-Inch
Ghisa grigia	NPT	ERSA03695A0	ERSA03697A0
Acciaio al carbonio WCC	NPT	ERSA00231A1	ERSA00764A1
	CL150 RF	ERSA01470A0	ERSA01470A1
	CL300 RF	ERSA01470A2	ERSA01470A3
	PN 16/25/40 RF	ERSA01470A4	ERSA01470A5
Acciaio inossidabile CF8M/CF3M ⁽³⁾	NPT ⁽²⁾	ERSA00231A0	ERSA00764A0
	CL150 RF	ERSA01470A6	ERSA01470A7
	CL300 RF	ERSA01470A8	ERSA01470A9
	PN 16/25/40 RF	ERSA01470B0	ERSA01470B1

1. Tutte le flange sono saldate. La dimensione delle flange saldate è di 356 mm / 14 inches faccia a faccia.
 2. Standard NACE MR0175-2002.
 3. I nipples e le flange dei tubi sono in acciaio inossidabile 316 per i gruppi di corpi flangiati.

Tabella 4. Codice Otturatore Tipo T208

CODICE OTTURATORE	MATERIALE MEMBRANA	MATERIALE OTTURATORE E O-RING	CAMPI DI TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO
Standard	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
TN	Etilene Propilene Fluorurato (FEP)	Nitrile (NBR)	Da -29 a 82°C / -20 a 180°F
TV	Etilene Propilene Fluorurato (FEP)	Fluorocarbonio (FKM)	Da 4 a 82°C / 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 / -20 a 180°F

Regolatori industriali

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA - Sede centrale
 McKinney, Texas 75070 USA
 Tel.: +1 800 558 5853
 Tel. al di fuori degli USA: +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.: +011 971 4811 8100

Tecnologie per gas naturale

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA - Sede centrale
 McKinney, Texas 75070 USA
 Tel.: +1 800 558 5853
 Tel. al di fuori degli USA: +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

Medio Oriente e Africa
 Dubai, Emirati Arabi Uniti
 Tel.: +011 971 4811 8100

TESCOM

Emerson Process Management Tescom Corporation

USA - Sede centrale
 Elk River, Minnesota 55330-2445, USA
 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



La tipica icona a forma di diamante stampata su ciascun coperchio della molla identifica in modo esclusivo i regolatori di marca Fisher® ed è garanzia di alta qualità nella progettazione, durata, prestazioni e assistenza.

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 proprietà di Fisher Controls International LLC, una divisione di Emerson Process Management.

I contenuti del presente documento sono presentati a solo scopo informativo e, pur essendo stato fatto quanto possibile per garantire l'accuratezza, non devono essere intesi come garanzie, espresse o implicite, relative ai prodotti o servizi ivi descritti o al loro utilizzo o applicabilità. Si riserva il diritto di modificare o migliorare il design o le specifiche di tali prodotti in qualsiasi momento senza preavviso.

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. non si assume 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 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. è esclusivamente dell'acquirente.