

Introduzione

Questa guida all'installazione contiene istruzioni per l'installazione, la messa in servizio e la regolazione dell'apparecchiatura. Per ottenere una copia del manuale di istruzioni, rivolgersi all'Ufficio vendite locale o visitare il sito www.fisherregulators.com. Per maggiori informazioni, consultare il manuale di istruzioni del Tipo MR105, modulo 5874, D103246X012.

Categoria P.E.D.

Questo prodotto può essere utilizzato come accessorio a pressione con apparecchiature a pressione nelle seguenti categorie della direttiva PED 97/23/CE. Può inoltre essere utilizzato al di fuori della direttiva PED se si utilizza la corretta prassi costruttiva (SEP - Sound Engineering Practice), riportata nella tabella seguente.

DIMENSIONE PRODOTTO	CATEGORIE
DN 25 / 1 pollice	SEP
DN 50 / 2 pollici	II
DN 80 / 3 pollici	II
DN 100 / 4 pollici	II

Caratteristiche tecniche

Configurazioni disponibili

Tipo MR105 con attuatore per bassa pressione: Regolatore ad azionamento diretto di grandi dimensioni per uso generale con campo di pressione da 0,35 a 3,0 bar / da 5 a 43 psig.

Tipo MR105 con attuatore per alta pressione: regolatore ad azionamento diretto di grandi dimensioni per uso generale con campo di pressione da 1,7 a 20,7 bar / da 25 a 300 psig.

Dimensioni del corpo e tipi di connessione

DN 25 e 50 / 1 e 2 pollici: NPT, CL125 FF, CL250 RF, CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF, EN PN16/25/40 RF

DN 80 e 100 / 3 e 4 pollici: CL125 FF, CL250 RF, CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF, EN PN16 RF

Pressioni di ingresso massime⁽¹⁾

Attuatore per bassa pressione:
27,6 bar / 400 psig

Attuatore per alta pressione: 27,6 bar / 400 psig

Pressioni di uscita massime⁽¹⁾

Attuatore per bassa pressione: 4,8 bar / 70 psig

Attuatore per alta pressione:
27,6 bar / 400 psig⁽²⁾

Pressioni massime di emergenza dell'attuatore⁽¹⁾

Attuatore per bassa pressione: 4,8 bar / 70 psig

Attuatore per alta pressione:

27,6 bar / 400 psig⁽²⁾

Taratura massima⁽¹⁾

Attuatore per bassa pressione: 3,0 bar / 43 psig

Attuatore per alta pressione:

Membrana in Nitrile (NBR):

20,7 bar / 300 psig

Membrana in Fluorocarbonio (FKM):

10,3 bar / 150 psig

Campi di pressione di uscita⁽¹⁾

DN 25 e 50 / 1 e 2 pollici:

Attuatore per bassa pressione: da 0,35 a 0,83 bar / da 5 a 12 psig; da 0,69 a 1,6 bar / da 10 a 24 psig; da 0,96 a 2,2 bar / da 14 a 32 psig; da 1,2 a 3,0 bar / da 18 a 43 psig

Attuatore per alta pressione: da 1,7 a 4,1 bar / da 25 a 60 psig⁽³⁾; da 3,0 a 6,9 bar / da 43 a 100 psig; da 5,2 a 12,1 bar / da 75 a 175 psig⁽⁴⁾; da 7,6 a 20,7 bar / da 110 a 300 psig⁽⁴⁾

DN 80 e 100 / 3 e 4 pollici:

Attuatore per bassa pressione: da 0,35 a 0,55 bar / da 5 a 8 psig; da 0,55 a 1,4 bar / da 8 a 20 psig; da 0,83 a 2,1 bar / da 12 a 30 psig; da 1,2 a 2,7 bar / da 18 a 39 psig

Attuatore per alta pressione: da 2,7 a 5,0 bar / da 39 a 72 psig; da 4,9 a 12,1 bar / da 71 a 175 psig⁽⁴⁾; da 7,6 a 17,2 bar / da 110 a 250 psig⁽⁴⁾

Capacità termiche⁽¹⁾

Nitrile (NBR): da -29° a 82°C / da -20° a 180°F

Fluorocarbonio (FKM): da -7° a 121°C / da 20° a 250°F⁽⁵⁾

Pressioni differenziali massime⁽¹⁾

Applicazioni su liquido:

Attuatore per bassa pressione:

DN 25 e 50 / 1 e 2 pollici: 13,8 bar / 200 psig

DN 80 e 100 / 3 e 4 pollici: 15,5 bar / 225 psig

Attuatore per alta pressione:

DN 25 / 1 pollice: 17,2 bar / 250 psig

DN 50 / 2 pollici: 13,8 bar / 200 psig

DN 80 / 3 pollici: 15,5 bar / 225 psig

DN 100 / 4 pollici: 17,2 bar / 250 psig

Altre applicazioni:

Attuatore per bassa pressione:

27,6 bar / 400 psig

Attuatore per alta pressione: 27,6 bar / 400 psig

Pressioni massime oltre la pressione di taratura per evitare danni alle parti interne⁽¹⁾

Attuatore per bassa pressione: 1,4 bar / 20 psig

Attuatore per alta pressione: 8,3 bar / 120 psig

1. Non superare né i limiti di pressione/temperatura riportati nella presente guida all'installazione né altre limitazioni applicabili.

2. Le pressioni massime di uscita e di emergenza dell'attuatore per le configurazioni con membrana in Fluorocarbonio (FKM), sono limitate a 15,8 bar / 230 psig o al limite nominale del corpo, a seconda del valore minore.

3. Il campo della molla del corpo da DN 50 / 2 pollici è limitato a 3,1 bar / 45 psig.

4. Il setpoint massimo è limitato a 10,3 bar / 150 psig per le configurazioni con membrana in Fluorocarbonio (FKM).

5. Il Fluorocarbonio (FKM) è limitato ad acqua calda a 93°C / 200°F.

Installazione

AVVERTENZA

L'installazione e la manutenzione del regolatore dovranno essere eseguite esclusivamente da personale qualificato e opportunamente addestrato.

L'installazione, il funzionamento e la manutenzione del regolatore dovranno essere eseguiti in accordo con le norme e regole applicabili e secondo le istruzioni di Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

Se il regolatore scarica fluido o si sviluppano perdite nel sistema, sarà necessaria la riparazione. Il regolatore deve essere immediatamente messo fuori servizio per evitare condizioni di rischio.

Se il regolatore viene installato in condizioni di sovrappressione o dove le condizioni di servizio potrebbero eccedere i limiti dettagliati nel paragrafo "Caratteristiche tecniche" o dove le condizioni eccedono i campi di applicazione delle tubazioni adiacenti o delle connessioni, potranno verificarsi lesioni alle persone, danni all'apparecchiatura o perdite dovute a fughe di gas o esplosione di parti sotto pressione.

Per evitare tali lesioni o danni, prevedere l'installazione di dispositivi per la riduzione o la limitazione della pressione (come richiesto dalle apposite leggi, regolamenti o normative) per evitare che le condizioni di servizio non rientrino nei limiti imposti.

Inoltre, danni al regolatore potrebbero comportare lesioni alle persone e danni alle proprietà, a causa delle fuoriuscite di gas. Per evitare tali lesioni o danni, installare il regolatore in posizione sicura.

Prima dell'installazione, accertarsi che non sia stato arrecato alcun danno al regolatore o che durante il trasporto non si sia accumulato materiale estraneo al suo interno e verificare che tutte le tubazioni siano pulite e non ostruite. Per corpi NPT, applicare un composto sigillante alle filettature esterne delle tubazioni. Per corpi flangiati, impiegare guarnizioni adatte e procedure approvate per intubamento e imbullonatura.

Si consiglia l'installazione verticale con l'attuatore orientato in alto o in basso. L'unità è in grado di funzionare se installata orizzontalmente con l'attuatore di lato, ma tale posizione può causare un'usura prematura delle parti. Assicurarsi che il flusso attraverso il regolatore sia nella stessa direzione indicata dalla freccia sul corpo. I due sfiami devono essere sempre orientati verso il basso. Gli sfiami possono essere ruotati dopo l'installazione del regolatore in modo che le relative protezioni siano in basso.

Per consentire la registrazione della pressione di uscita sulla membrana dell'attuatore è necessario installare una

linea di controllo a una distanza corrispondente a quattro - otto diametri della tubazione a valle del regolatore e in un punto della tubazione privo di turbolenze.

Nota

È importante che il regolatore sia installato in modo che il foro di sfiamo nella custodia della molla non sia mai ostruito. In installazioni all'aperto, il regolatore dovrà essere posizionato lontano dal traffico veicolare e in modo da non essere esposto direttamente agli agenti atmosferici come acqua o ghiaccio o ad altri materiali estranei che potrebbero penetrare all'interno della custodia della molla attraverso lo sfiamo. Evitare di posizionare il regolatore sotto grondaie o pluviali e assicurarsi che sia al di sopra del probabile livello della neve.

Protezione da sovrappressione

I limiti di pressione consigliati sono stampati sulla targhetta del regolatore. È necessario qualche tipo di protezione da sovrappressione in caso l'effettiva pressione di ingresso sia maggiore della pressione nominale di uscita di esercizio massima. La protezione da sovrappressione deve essere assicurata anche in caso la pressione di ingresso del regolatore sia maggiore della pressione operativa di sicurezza delle apparecchiature a valle.

Il fatto che il regolatore sia in servizio in condizioni al di sotto dei limiti massimi di pressione non esclude la possibilità di danni da fonti esterne o da detriti nella linea. Il regolatore deve essere ispezionato dopo ogni condizione di sovrappressione.

Messa in servizio

Il regolatore viene tarato in fabbrica al setpoint specificato nell'ordine o al valore intermedio del campo della molla. Il campo ammissibile della molla è stampato sulla targhetta. Se si desidera una taratura della pressione diversa da quella specificata, modificarla in base alle istruzioni riportate nel paragrafo "Regolazione". Ad installazione completata e con le valvole di sfiamo regolate accuratamente, aprire lentamente le valvole di chiusura a monte e a valle (se applicabile).

Regolazione

Per modificare la pressione di uscita, allentare il controdado e girare la vite di registro in senso orario per aumentare la pressione o in senso antiorario per diminuirla. Controllare la pressione di uscita con un manometro durante le operazioni di regolazione. Serrare il controdado per mantenere la taratura desiderata.

Messa fuori servizio (spegnimento)

AVVERTENZA

Per evitare lesioni alle persone causate da improvvisi rilasci della pressione, isolare il regolatore dalla pressione prima dello smontaggio.

Elenco delle parti

Rif.	Descrizione
1	Corpo valvola
2	Flangia corpo
3	Prigioniero
4	Guarnizione
5	Raccordo inferiore indicatore
6	Fermo o-ring
7	O-ring indicatore
8	Dado esagonale
9	Molla valvola
10	Stelo indicatore
11	Gabbia
12	Tenuta porta
13	Anello di sede
14	Fascia elastica
15	Tenuta superiore
16	Otturatore valvola
17	O-ring gabbia
18	Scala indicatore della corsa
19	Protezione indicatore della corsa
20	O-ring otturatore valvola
21	O-ring raccordo inferiore dell'indicatore
22	Dado della flangia
23	E-ring
24	Vite autofilettante
25	Freccia della direzione del flusso
26	Sfiato
27	Otturatore
28	Sede molla
29	Dado esagonale
30	Tappo filettato
33	Targhetta NACE (non mostrata in figura)
34	Condotto a tenuta (non mostrato in figura)
35	Raccordo indicatore
36	O-ring posteriore
37	O-ring raccordo indicatore
38	Tappo filettato
40	Stelo attuatore
43	Targhetta
44	Raccordo di lubrificazione
45	Anello raschiatore
46	Cuscinetto
47	O-ring stelo valvola
48	Controdado
49	Rondella elastica
51	O-ring testa membrana inferiore
52	Guida molla inferiore
53	Testa membrana inferiore
54	Sede molla inferiore
55	Piattello membrana
56	Membrana
57	Vite o prigioniero
58	Dado esagonale
60	O-ring cappello
61	Cappello
62	Cassa membrana inferiore
63	Cassa membrana superiore
64	O-ring distanziale della custodia della molla
65	O-ring cassa della membrana superiore
66	Distanziale custodia della molla
67	Vite
68	Molla di comando
69	Sede molla superiore
70	Custodia molla
71	Guarnizione di tenuta (non mostrata in figura)
72	Controdado
73	Vite di registro
75	Restrittore (non mostrato in figura)
76	Raccordo di riduzione
81	Nipplo tubazione (non mostrato in figura)
82	Valvola di spurgo (non mostrata in figura)
84	Piastra di rinforzo interna

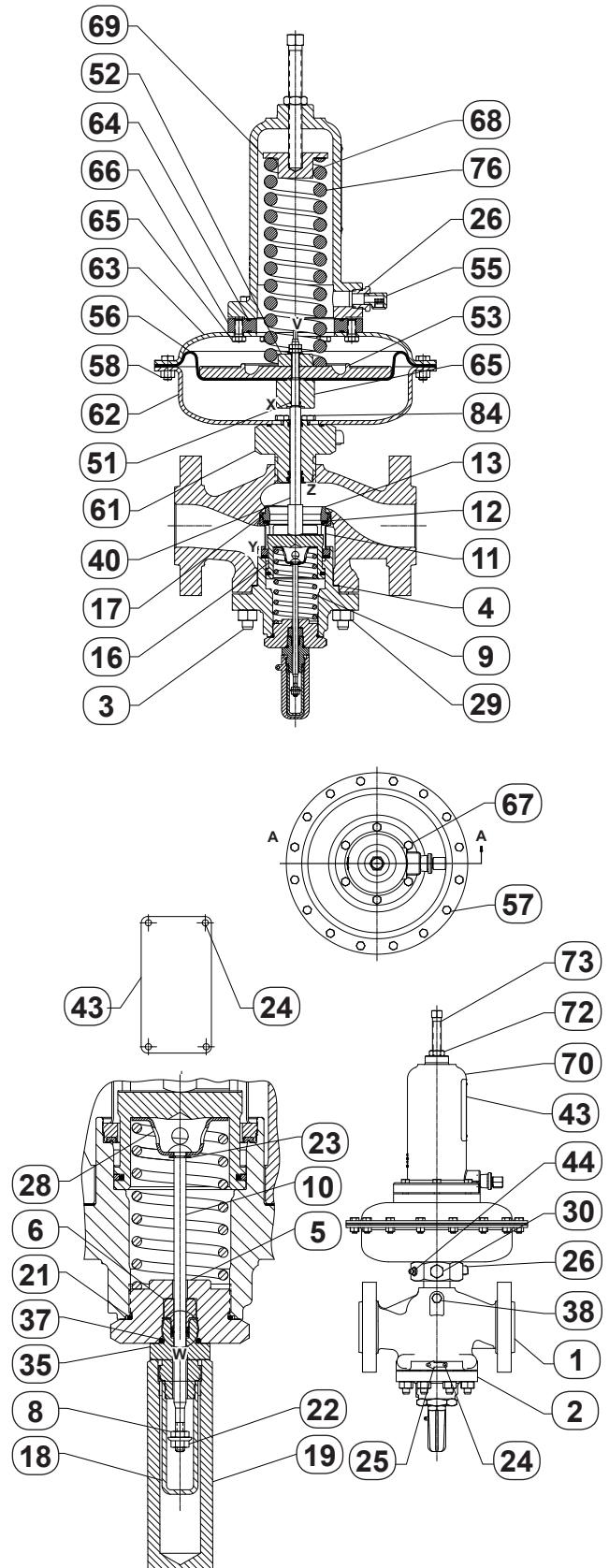


Figura 1. Schemi di montaggio Tipo MR105

Tipo MR105

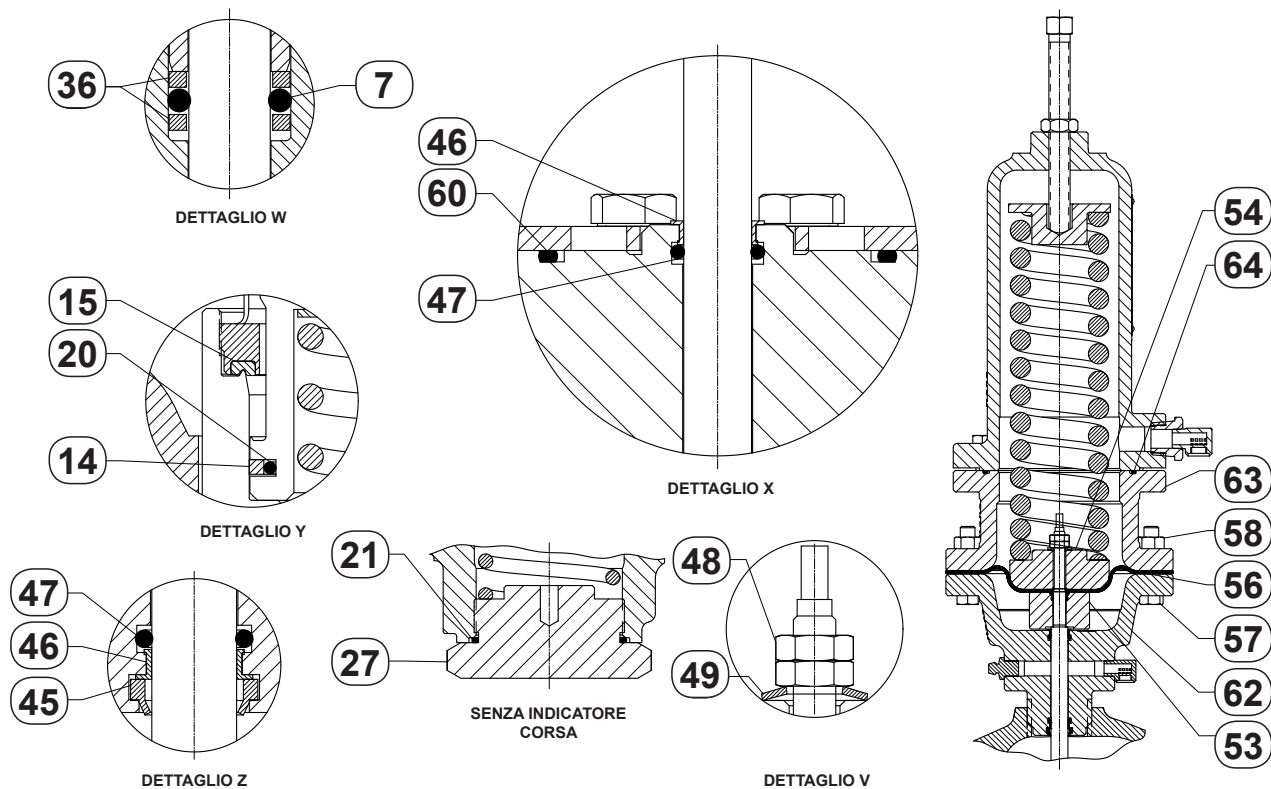


Figura 1. Schemi di montaggio Tipo MR105 (continua)

Regolatori industriali

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA - Sede centrale
McKinney, Texas 75069-1872, USA
Tel: +1 800 558 5853
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: +971 4811 8100

Per ulteriori informazioni visitare il sito www.fisherregulators.com

Tecnologie per gas naturale

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA - Sede centrale
McKinney, Texas 75069-1872, USA
Tel: +1 800 558 5853
Al di fuori degli USA +1 972 548 3574

Asia Pacifico
Singapore 128461, Singapore
Tel: +65 6777 8211

Europa
Bologna 40013, Italia
Tel: +39 051 419 0611
Gallardon 28320, Francia
Tel: +33 2 37 33 47 00

TESCOM

Emerson Process Management Tescom Corporation

USA - Sede centrale
Elk River, Minnesota 55330-2445, USA
Tels: +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

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, Inc., 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 garantirne 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 non si assume la 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 è esclusivamente dell'acquirente.