

GE Oil & Gas

171-172 Serie

Regolatori di pressione automatici
Masoneilan*

Manuale di istruzioni



imagination at work

QUESTE ISTRUZIONI FORNISCONO AL CLIENTE/OPERATORE IMPORTANTI INFORMAZIONI DI RIFERIMENTO SPECIFICHE DEL PROGETTO OLTRE ALLE NORMALI PROCEDURE DI FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE PER CLIENTE/OPERATORE. POICHÉ LE FILOSOFIE DI FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE VARIANO, GE (L'AZIENDA GENERAL ELECTRIC E LE SUE SUSSIDIARIE E AFFILIATE) NON INTENDE IMPORRE PROCEDURE SPECIFICHE, BENSÌ DEFINISCE LIMITAZIONI E REQUISITI BASE A SECONDA DEL TIPO DI ATTREZZATURA FORNITO.

QUESTE ISTRUZIONI PRESUPPONGONO CHE GLI OPERATORI CONOSCANO GIÀ SOMMARIAMENTE I REQUISITI PER IL FUNZIONAMENTO SICURO DELLE APPARECCHIATURE MECCANICHE ED ELETTRICHE IN AMBIENTI POTENZIALMENTE PERICOLOSI. PERTANTO, QUESTE ISTRUZIONI DEVONO ESSERE INTERPRETATE E APPLICATE INSIEME ALLE NORME E REGOLAMENTI DI SICUREZZA APPLICABILI AL SITO E AGLI SPECIFICI REQUISITI PER L'UTILIZZO DELLE ALTRE APPARECCHIATURE PRESENTI NEL SITO.

QUESTE ISTRUZIONI NON PRETENDONO DI TRATTARE TUTTI I DETTAGLI O LE VARIANTI DELL'APPARECCHIATURA, NÉ CONSENTONO DI AFFRONTARE OGNI POSSIBILE CONTINGENZA IN MERITO ALL'INSTALLAZIONE, AL FUNZIONAMENTO O ALLA MANUTENZIONE. PER ULTERIORI INFORMAZIONI O SE DOVESSERO SORGERE PARTICOLARI PROBLEMI PER IL CLIENTE/OPERATORE CHE NON SIANO SUFFICIENTEMENTE TRATTATI, LA QUESTIONE DEVE ESSERE SOTTOPOSTA ALL'ATTENZIONE DI GE.

I DIRITTI, GLI OBBLIGHI E LE RESPONSABILITÀ DI GE E DEL CLIENTE/OPERATORE SONO STRETTAMENTE LIMITATI A QUELLI ESPRESSAMENTE INDICATI NEL CONTRATTO DI FORNITURA DELL'APPARECCHIATURA. CON LA PUBBLICAZIONE DI QUESTE ISTRUZIONI, NON VENGONO FORNITE ALTRE DICHIARAZIONI O GARANZIE GE, IMPLICITE O ESPLICITE, CIRCA L'APPARECCHIATURA O IL SUO UTILIZZO.

QUESTE ISTRUZIONI CONTENGONO INFORMAZIONI PROPRIETARIE DI GE E SONO FORNITE AL CLIENTE/OPERATORE ESCLUSIVAMENTE PER ASSISTERLO NELL'INSTALLAZIONE, COLLAUDO, UTILIZZO, E/O MANUTENZIONE DELL'APPARECCHIATURA DESCRITTA. QUESTO DOCUMENTO NON DOVRÀ ESSERE RIPRODOTTO, INTEGRALMENTE O PARZIALMENTE, NÉ IL SUO CONTENUTO DOVRÀ ESSERE DIVULGATO A TERZI SENZA L'APPROVAZIONE SCRITTA DI GE.

Avviso: le istruzioni nelle seguenti pagine devono essere lette con attenzione e comprese a fondo prima di installare, azionare o effettuare la manutenzione sull'apparecchiatura qui descritta. Nel corso del manuale compaiono avvisi o note per la sicurezza a cui attenersi per evitare gravi lesioni o anomalie di funzionamento dell'apparecchiatura.

Indice

1. Informazioni generali	2
2. Trasporto, magazzinaggio e movimentazione	2
3. Istruzioni di installazione e montaggio – Serie 171 e 172	
3.1. Disegno in sezione	3
3.2. Installazione	4
3.3. Avvio e calibrazione	4
3.4. Manutenzione	5
3.5. Versioni 171 e 172 con molla di compensazione	5
4. Istruzioni di installazione e montaggio – 172-50 Pressione differenziale	
4.1. Disegno in sezione – 172-50 Membrana singola	6
4.2. Disegno in sezione – 172-50 Struttura a membrana doppia	7
4.3. Installazione	8
4.4. Schemi di installazione	8
4.5. Avvio e calibrazione	8
4.6. Manutenzione	8

Informazioni sulla sicurezza

Importante - Leggere queste informazioni prima di procedere all'installazione

Le etichette di **AVVERTENZA** e **ATTENZIONE**, ove necessarie, servono ad avvisare in merito alla sicurezza e ad altre importanti informazioni. Leggere attentamente le istruzioni prima di installare ed eseguire la manutenzione delle valvole di controllo. I rischi di **PERICOLO** e **AVVERTENZA** sono relativi a lesioni fisiche. I rischi di **ATTENZIONE** riguardano danni all'apparecchiatura o a beni materiali. In certe condizioni di funzionamento, l'utilizzo di apparecchiature danneggiate può comportare prestazioni ridotte dell'impianto di processo, con il rischio di danni o di morte. Per un funzionamento sicuro è necessaria la totale conformità a tutti gli avvisi di **PERICOLO**, **AVVERTENZA** e **ATTENZIONE**.



Simbolo di avvertimento per la sicurezza. Esso segnala potenziali rischi di lesioni personali. Osservare tutti le indicazioni di sicurezza che seguono questo simbolo onde evitare lesioni personali o la morte.



Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare morte o lesioni gravi.



Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni gravi.



Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni minori o moderate.



Quando è usato senza il simbolo di avvertimento per la sicurezza, indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può causare danni materiali.

Nota: indica fatti e condizioni importanti.

In merito a questo manuale

- Le informazioni contenute nel presente manuale sono soggette a modifiche senza precedente avviso.
- Le informazioni contenute in questo manuale, sia complete che parziali, non possono essere trascritte o copiate senza l'autorizzazione scritta di Masoneilan.
- Segnalare al proprio fornitore locale qualsiasi errore o domanda relativa alle informazioni riportate in questo manuale.
- Queste istruzioni sono scritte specificamente per i riduttori/regolatori di pressione serie 171 e 172 e non si applicano agli altri regolatori, esclusi da questa linea di prodotti.

Garanzia

I prodotti venduti da GE sono garantiti privi di difetti nei materiali e nella lavorazione per il periodo di un anno dalla data di spedizione, purché detti prodotti siano usati secondo gli usi consigliati da GE. GE si riserva il diritto di interrompere la fabbricazione di un prodotto o cambiarne i materiali, il progetto o le specifiche senza preavviso.

Questo manuale di istruzioni si applica ai riduttori/regolatori di pressione Masoneilan serie 171 e 172.

Il regolatore DEVE ESSERE:

- installato, messo in servizio e sottoposto a manutenzione da tecnici qualificati e competenti, che abbiano acquisito un'adeguata formazione.
- In talune condizioni di esercizio, l'utilizzo di apparecchi danneggiati potrebbe generare un degrado delle prestazioni del sistema, che può causare lesioni personali o morte.
- Variazioni alle specifiche, alla struttura e ai componenti utilizzati non comportano necessariamente la revisione del manuale, a meno che tali cambiamenti non influenzino le funzioni e le prestazioni del prodotto.
- Tutte le tubazioni circostanti devono essere lavate a fondo, per assicurare che tutti i detriti trasportati siano rimossi dall'impianto.

1. Informazioni generali

1.0 Introduzione

Le seguenti istruzioni sono studiate per assistere il personale di manutenzione nella maggior parte degli interventi necessari sui regolatori della serie 171 e 172 e, se seguite attentamente, ridurranno i tempi di manutenzione.

Masoneilan si avvale di tecnici di manutenzione altamente qualificati per operazioni di avvio, manutenzione e riparazione dei nostri regolatori e relativi componenti. Inoltre, svolgiamo periodicamente programmi di formazione per addestrare il personale addetto all'assistenza clienti e alla strumentazione circa le attività di azionamento, manutenzione e applicazione delle nostre valvole di controllo, regolatori e strumenti. È possibile prendere accordi con il proprio rappresentante o ufficio locale Masoneilan per la prestazione di questi servizi. Quando si effettua la manutenzione, utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio Masoneilan. I ricambi possono essere richiesti al proprio rappresentante o all'ufficio locale Masoneilan. Nell'ordine dei ricambi è necessario citare sempre il MODELLO e il NUMERO DI SERIE dell'unità da riparare.

2. Trasporto, magazzinaggio e movimentazione

Trasporto

A seconda delle dimensioni, i regolatori possono essere trasportati sciolti, confezionati in scatole di cartone o in casse di legno.

Tutte le estremità del regolatore sono munite di coperchi per impedire la penetrazione di sporcizia. Se necessario, gli imballi possono essere posizionati sui pallet. Seguire tutte le indicazioni eventualmente riportate sull'imballo.

ATTENZIONE

Gli operatori che spostano i carichi devono seguire tutte le precauzioni necessarie per prevenire incidenti.

Magazzinaggio

I regolatori devono essere conservati in un luogo asciutto per proteggerli dalle condizioni atmosferiche. Questi possono essere rimossi dalle loro casse o confezioni subito prima dell'installazione.

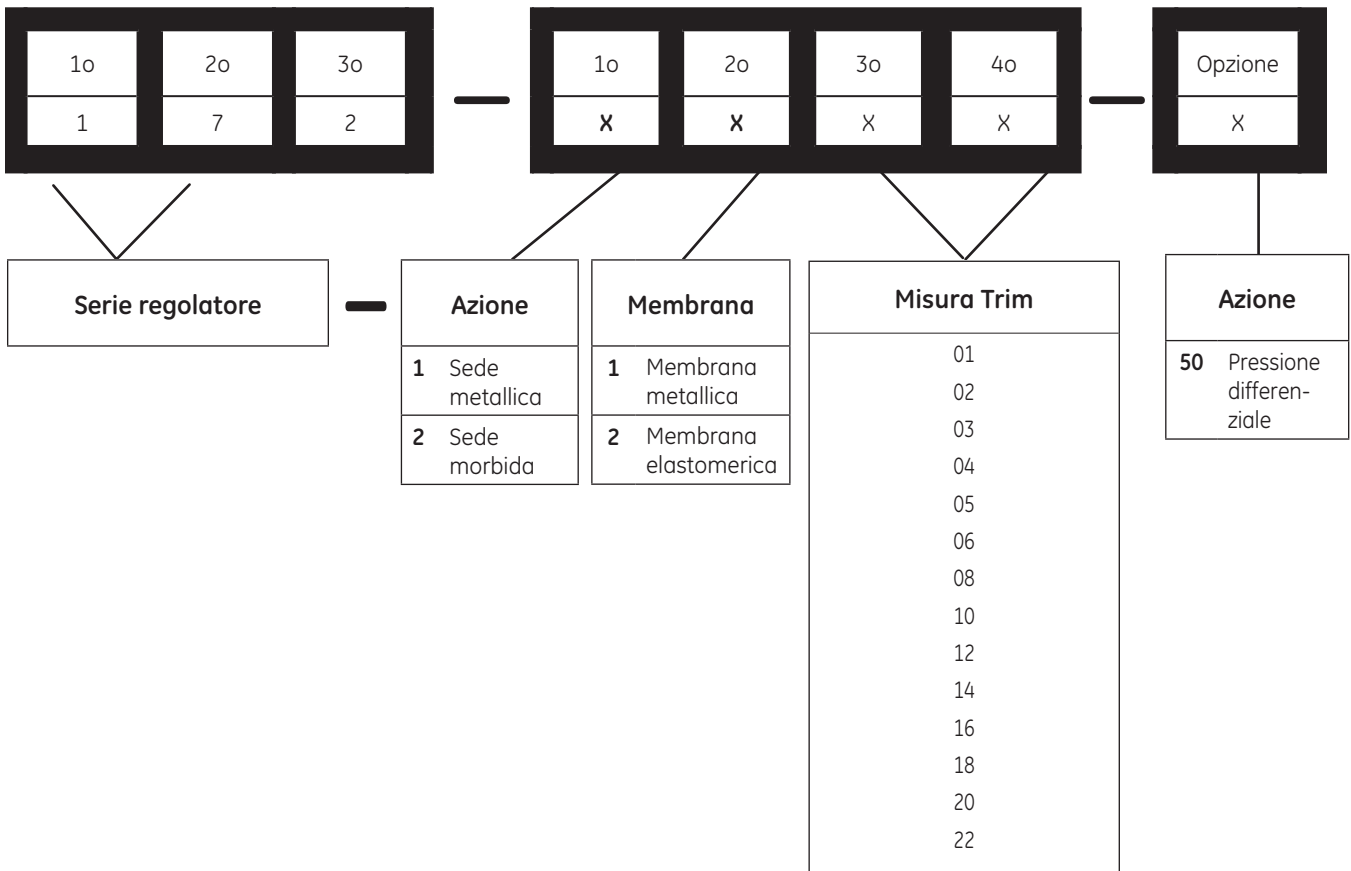
Le protezioni finali e i coperchi devono essere mantenuti fino all'ultimo momento. I regolatori, imballati o no, non devono essere soggetti a violenti urti. I regolatori, imballati o no, devono essere sempre tenuti in posizione verticale, vale a dire, mai distesi su un lato, per prevenire deformazioni e danni alle parti interne.

Movimentazione

Quando si disimballano i regolatori e si rimuovono le protezioni finali subito prima dell'installazione, prestare attenzione affinché corpi estranei non penetrino nei fori di ingresso e uscita del regolatore nella fase di collegamento.

ATTENZIONE

Quando si movimenta il regolatore, assicurarsi che l'area di lavoro sia sgombra per impedire lesioni alle persone e danni ai beni materiali.



3. Istruzioni di installazione e montaggio - Serie 171 e 172

3.1 Disegno in sezione

Fig.1

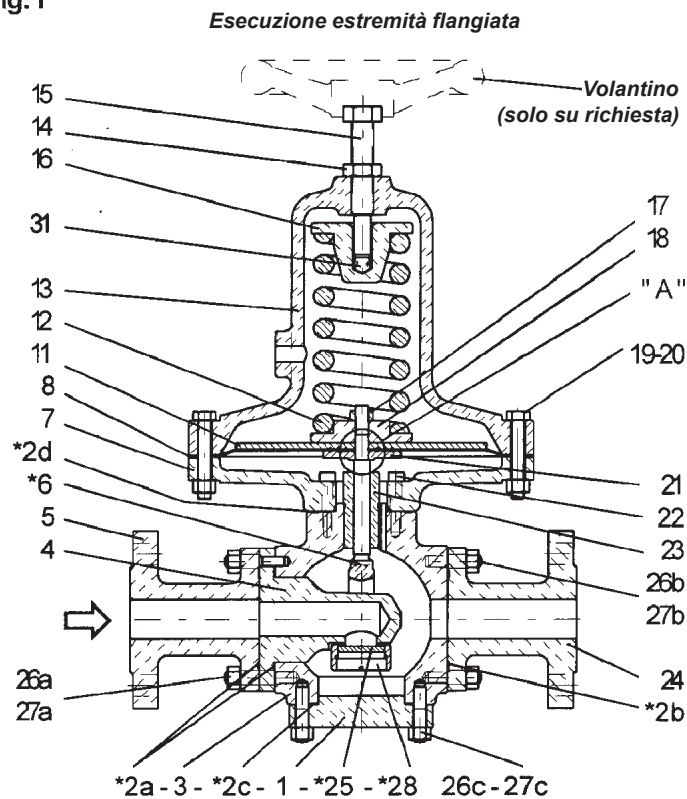


Fig.5

Esecuzione equalizzatore

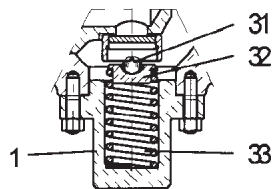


Fig.3

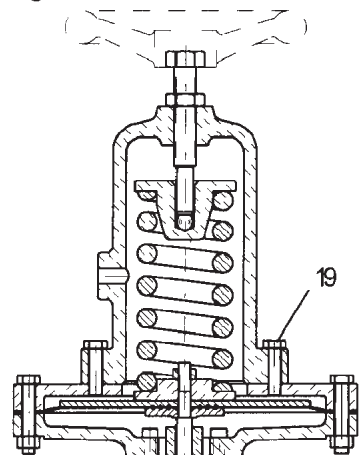


Fig.4

Esecuzione tappo di tenuta

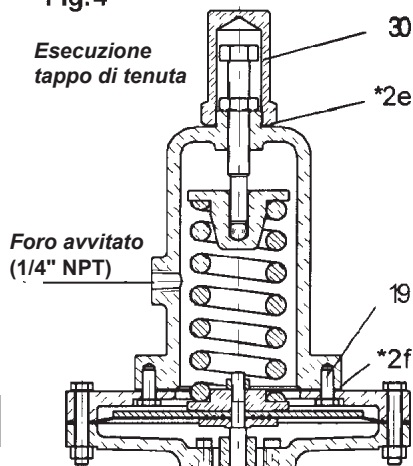
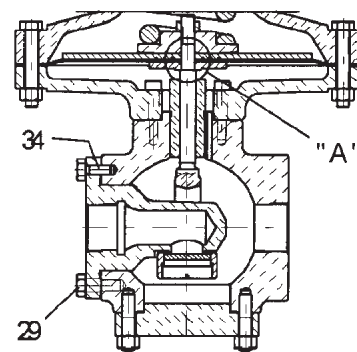
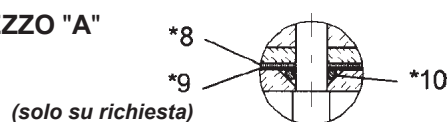


Fig.2

Esecuzione estremità avvitata



PEZZO "A"



Parte

- 1 Testa cieca
- *2 Set guarnizioni
- 3 Corpo
- 4 Inserto alta pressione
- 5 Flangia ingresso
- *6 Tappo
- 7 Involucro membrana
- *8 Membrana
- *9 Protezione - opzionale
- *10 O-ring
- 11 Piastra membrana
- 12 Molla
- 13 Astuccio molla
- 14 Dado di sicurezza
- 15 Vite di regolazione
- 16 Pulsante molla
- 17 Dado
- 18 Guida molla
- 19 Vite
- 20 Dado
- 21 Piastra membrana - inferiore
- 22 Vite
- 23 Guida
- 24 Flangia di uscita
- *25 Disco
- 26 Prigioniero
- 27 Dado
- *28 Tappo filettato
- 29 Vite
- 30 Cappuccio
- 31 Sfera
- 32 Sede sfera
- 33 Molla
- 34 Perno

* Ricambi consigliati

Le Fig.1-2-3-4-5 mostrano la vista in sezione dei regolatori Modello 172 insieme ai nomi dei pezzi e alle versioni del prodotto.

3.2 Installazione

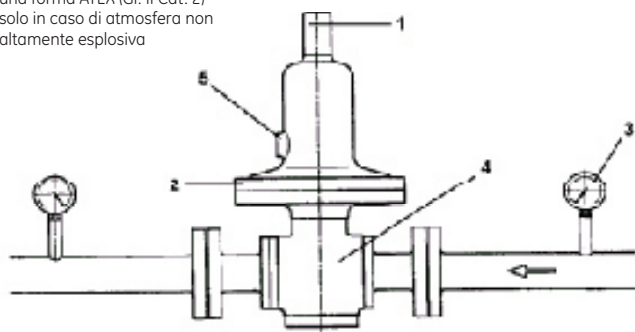
3.2.1 I regolatori delle serie 171 e 172 devono essere installati con l'attuatore rivolto verso l'alto e la membrana perfettamente orizzontale, come mostrato nella Fig.6.

Nelle applicazioni di riduzione della pressione in cui vengono regolate pressioni a valle molto basse (normalmente sotto 100 mm di colonna d'acqua), il regolatore deve essere installato con l'attuatore rivolto verso il basso e perfettamente orizzontale (sotto la tubazione), come indicato dall'orientamento della targhetta (vedi Fig. 7).

3.2.2 Prima dell'installazione, assicurarsi che il tubo sia pulito, senza detriti (residui di lavorazione, scorie di saldatura, ecc). I contaminanti che rimangono nelle tubazioni possono danneggiare i componenti interni del regolatore.

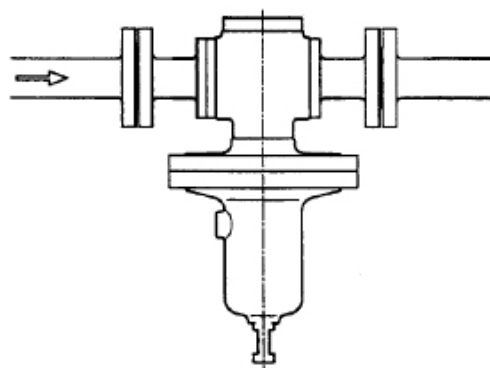
Fig. 6

Questo tubo sarà collegato a una forma ATEX (Gr. II Cat. 2) solo in caso di atmosfera non altamente esplosiva



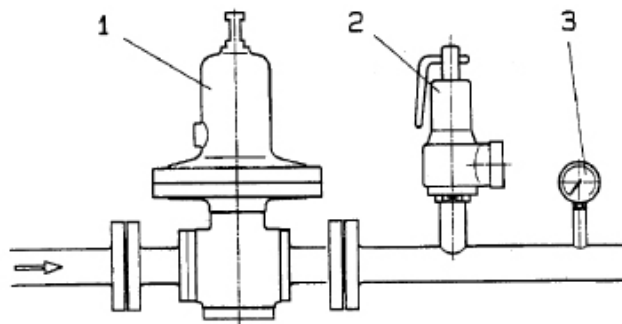
- 1) Vite di regolazione
- 2) Attuatore
- 3) Manometro
- 4) Corpo del regolatore
- 5) Foro di scarico

Fig. 7



3.2.3 AVVERTENZA/AVVISO SULL'USO DI ATEX: Quando si movimentano/lavora con fluidi innocui (ad es. gas inerti, come azoto, biossido di carbonio e gas nobili) l'astuccio molla non è normalmente ermetico (costruzione ATEX, Gruppo II- Cat.2) e presenta un foro (5) in Fig.6 e 7 che impedisce la pressurizzazione se la membrana si rompe. Se l'astuccio molla è a tenuta ermetica (Fig.4), realizzato in acciaio al carbonio e acciaio inox, il foro (5) nella Fig.6 e 7 è sempre filettato 1/4" NPT e deve essere collegato a un tubo che trasporta lo scarico in un luogo adatto (in modo sicuro e costantemente alla pressione atmosferica).

Fig. 8



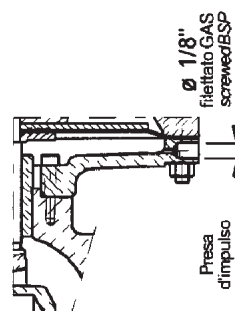
Sistema di riduzione della pressione: 1) Riduttore/regolatore - 2) valvola di scarico di sicurezza - 3) manometro

3.2.4 Ricordare che la porta di rilevamento della pressione regolata è situata all'interno del regolatore, quindi il calo di pressione nella tubazione di interconnessione tra il regolatore e il punto di utilizzo influirà sull'accuratezza della pressione impostata. Questo calo di pressione deve essere considerato quando si calcolano le dimensioni della tubazione di collegamento.

3.2.5 Quando è fondamentale evitare variazioni di pressione nel punto di utilizzo, i regolatori vengono montati con una connessione alla linea di rilevamento esterna, come mostrato nella Figura 9. La porta filettata femmina 1/8" deve essere collegata a un raccordo filettato il più vicino possibile al punto di utilizzo.

3.2.6 Se non si è sicuri che il fluido regolato sia pulito, installare un filtro prima del regolatore.

Fig. 9



Raccordo filettato della linea di rilevamento esterna (solo su richiesta)

3.3 Avvio e calibrazione

3.3.1 I regolatori di pressione delle serie 171 e 172 sono forniti con un valore di pressione impostato sul limite inferiore del range regolabile, salvo se diversamente specificato dal cliente. Il valore di pressione impostato può essere modificato in un qualsiasi valore del range regolabile allentando il dado di sicurezza della vite di regolazione (14) e girando la vite di regolazione (15) in senso orario per incrementare l'impostazione di pressione o in senso antiorario per ridurre l'impostazione di pressione.

3.4 Manutenzione

L'intervallo di manutenzione richiesto varierà a seconda dell'applicazione. L'utente deve stabilire una manutenzione adatta a seconda delle condizioni di funzionamento. Prima dello smontaggio, scaricare tutta la pressione del sistema dal regolatore.

3.4.2 Smontaggio (vedere le Fig.1-2-3-4-5).

3.4.2.1 Attuatore:

Rimuovere la compressione della molla svitando la vite di regolazione (in senso antiorario), dopo avere allentato il dado di sicurezza. La posizione del dado di sicurezza deve essere annotata per consentire una regolazione preliminare più vicina al momento del riassetto. Se il regolatore è provvisto di un tappo di tenuta (Fig.4), rimuovere per prima cosa il tappo (30) e la guarnizione.

Rimuovere l'astuccio molla (13) allentando i dadi (20). Nota; non è necessario rimuovere gli alloggiamenti sull'attuatore di misura 220 e 360.

Rimuovere la molla. Svitare il dado (17).

Rimuovere la membrana e le rondelle.

3.4.2.2 Rimozione del corpo:

Svitare i dadi (27c) e rimuovere la testa cieca (1). Svitare i dadi (27a) Fig.1 (regolatore flangiato) oppure le viti (29) Fig. 2 (regolatori filettati). Rimuovere l'inserto dell'alta pressione (4) mantenendo il tappo in posizione; rimuovere il tappo.

3.4.2.3 Ispezione delle parti

Tutti i componenti sono pronti per essere ispezionati. Sostituire i componenti usurati. Pulire tutti i componenti.

Prestare particolare attenzione alla condizione del disco e del tappo, sia elastomerico che metallico e la sede del corpo dell'alta pressione.

Se la sede è usurata, è possibile ripristinarla tramite lappatura con un disco di metallo e una pasta abrasiva.

In alternativa, il regolatore può essere restituito a un centro di riparazione Masoneilan autorizzato per essere riparato.

La membrana deve essere sostituita se mostra segni di danno. Lo stesso vale per la protezione della membrana in Teflon (se presente).

Non riutilizzare le guarnizioni.

3.4.2.4 Riassemblaggio

Effettuare le operazioni di smontaggio nell'ordine inverso.

Spingere l'astina del tappo nella guida, sostituire le guarnizioni (2a) e mettere l'inserto dell'alta pressione in posizione. Stringere i dadi o le viti. Sostituire il piccolo anello di ritegno (10) dopo averne accuratamente pulito la sede. Installare la membrana, prestando attenzione a installare la protezione della membrana in Teflon (se presente), verso il corpo del regolatore, in modo che poggia sulla piastra della membrana inferiore (21). Sostituire la membrana e la guida della molla. Stringere il dado (17), posizionando la membrana in modo che quando il gruppo membrana-staffa viene completamente ruotato a destra e sinistra, ogni foro ruoti con la stessa angolazione rispetto al foro corrispondente sulla flangia dell'attuatore. Questo significa che la staffa è negli angoli destri dell'inserto dell'alta pressione. Far corrispondere i fori sulla membrana con quelli nella flangia dell'attuatore e installare la molla, il pulsante molla e l'astuccio molla. Installare la testa cieca (1). Riportare la vite (15) nella posizione contrassegnata dal dado (14) o nella posizione annotata in precedenza (vedere 3.4.2.1). L'esatta calibrazione deve essere quindi verificata quando il regolatore riprende a funzionare.

3.4.3 Sostituzione della membrana

Potrebbe essere necessario sostituire la membrana senza dover effettuare altre riparazioni. Se il regolatore è facilmente accessibile e isolabile, può essere sostituito lasciando il regolatore installato sul tubo, a condizione che possa essere isolato. In questo caso, isolare il regolatore e sfiatare tutta la pressione. Assicurarsi che le valvole di isolamento siano bloccate per impedire che la pressurizzazione accidentale agisca sul regolatore. Rimuovere l'attuatore seguendo le istruzioni della sezione 3.4.2.1.

Sostituire e installare la membrana e rimontare l'attuatore come mostrato nella sezione 3.4.2.4. Verificare ancora una volta la calibrazione quando il regolatore riprende a funzionare.

3.5 Versioni 171 e 172 con molla di compensazione (Fig.5)

Alcune versioni dei regolatori delle serie 171 e 172 sono dotati di una molla di compensazione che viene montata sulla testa cieca (1) (Fig.1). Notare la presenza di questa molla durante le operazioni che comportano lo smontaggio e il rimontaggio della testa (1) (vedere il paragrafo 3.4.2.2 - 3.4.2.4).

ATTENZIONE

Quando si salda la tubazione, non collegare la messa a terra al regolatore perché questo potrebbe danneggiare pezzi scorrevoli importanti.

3.5.1 Modello 171 con corpo in ghisa

Il modello 171 è identico al 172 nelle versioni con estremità filettate (Fig.2), fatta eccezione per quanto segue:

- il corpo è realizzato in ghisa.

Il corpo è chiuso mediante un disco filettato avvitato sul corpo, invece di essere fissato con viti e dadi. Le connessioni di ingresso e uscita sono sempre filettate. Non ci sono quindi grosse differenze rispetto all'installazione, avvio, calibrazione e manutenzione.

Bisogna solo ricordarsi che la testa cieca è filettata e avvitata al corpo. Le istruzioni per il Modello 172 nelle sezioni precedenti si applicano anche a queste versioni. Rimuovere la testa cieca (1) con una chiave esagonale da 46 mm.

4. Istruzioni di installazione e montaggio - 172-50 Pressione differenziale

4.1 Disegno in sezione - 172-50 Membrana singola

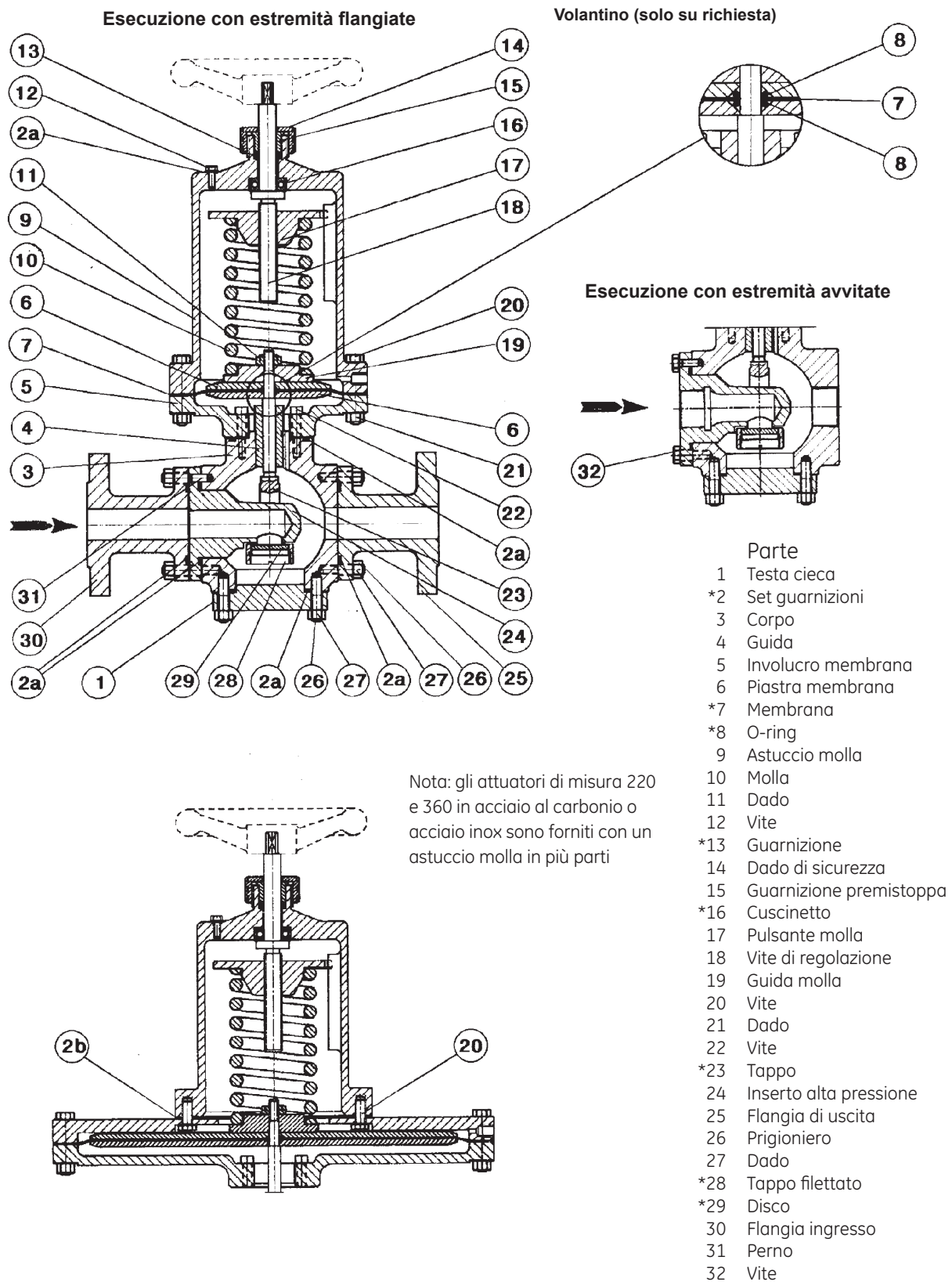


Fig. 10

Nota: le parti 7 e 8 sono fornite in un unico set

4.2. Disegno in sezione - 172-50 Struttura a membrana doppia

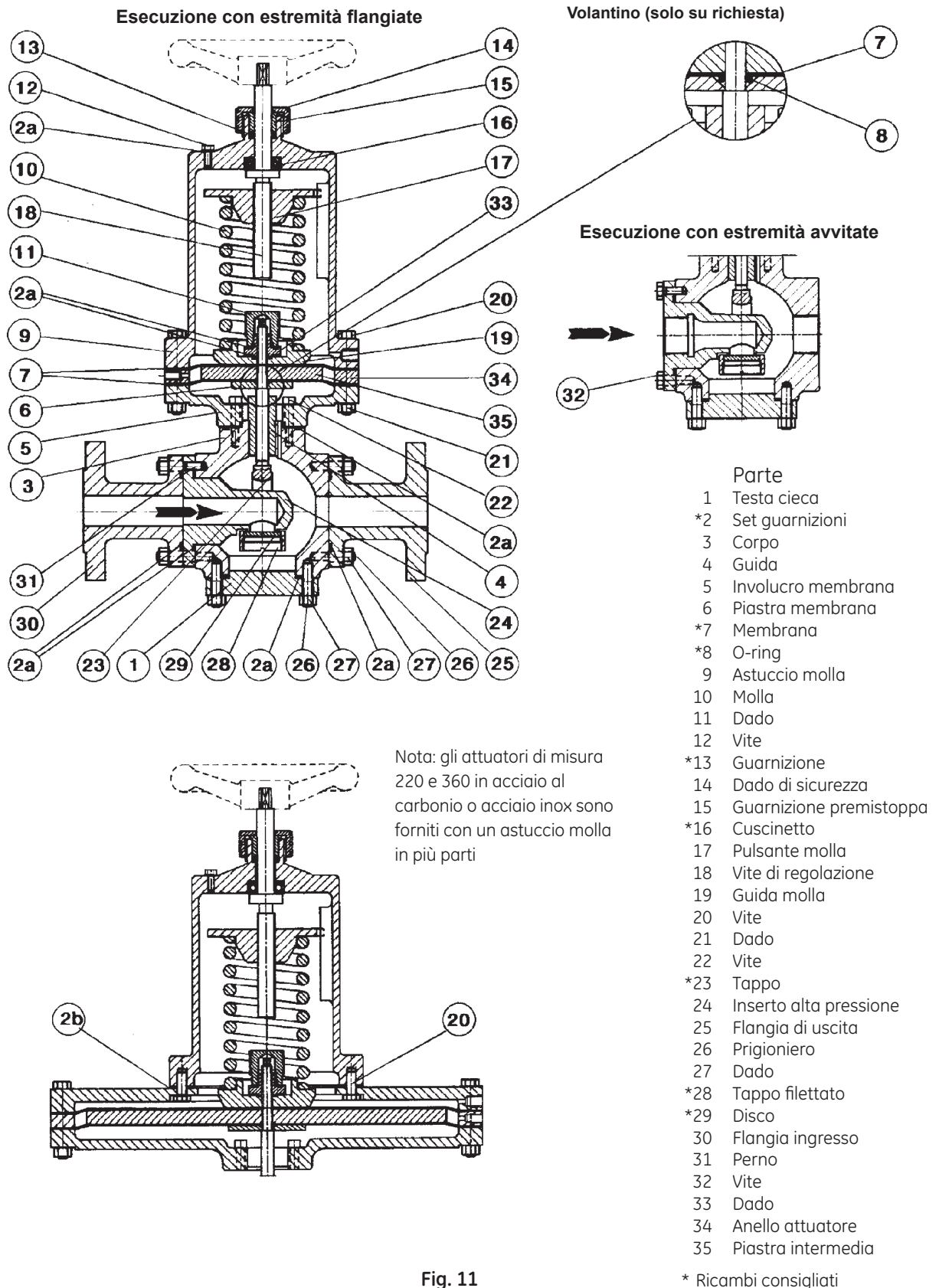


Fig. 11

I regolatori 172-50 comprendono due gruppi di regolatori:

Gruppo 1:

Tutti i regolatori del gruppo 1 hanno una sola membrana; una delle pressioni controllate agisce sotto la membrana attraverso una connessione alla linea di rilevamento interna, mentre l'altra agisce sulla membrana attraverso una connessione alla linea di rilevamento sull'alloggiamento della molla. Il tappo viene mantenuto aperto dalla molla. I seguenti tipi appartengono a questo gruppo:

172-50 Membrana singola (vedere Fig. 10);

Gruppo 2:

Tutti i regolatori del gruppo 2 hanno due membrane separate da una camera che comunica con l'esterno; le pressioni controllate agiscono sotto la membrana inferiore (attraverso una connessione alla linea di rilevamento interna) e sulla membrana superiore (attraverso una connessione alla linea di rilevamento sull'alloggiamento della molla). Il tappo viene mantenuto aperto dalla molla. I seguenti tipi appartengono a questo gruppo:

172-50 Membrana doppia (vedere Fig. 11);

4.3 Installazione

4.3.1 Tutti i regolatori 172-50 devono essere installati con l'attuatore rivolto verso l'alto e la membrana orizzontale.

4.4 Schemi di installazione

Nella maggior parte dei casi il flusso attraversa il regolatore come mostrato dalla freccia nelle Fig. 10-11. Le membrane di installazione sono quindi le seguenti:

Regolatori Gruppo 1: Fig. 12

Regolatori Gruppo 2: Fig. 13

4.4.1 Installare una valvola di isolamento a monte, a valle e sul tubo di collegamento alla linea di scarico e rilevamento, per consentire la manutenzione del regolatore (se necessaria) mentre l'impianto è in funzione. Installare un filtro o un manometro a valle del regolatore e un altro sulla linea di rilevamento, come mostrato negli schemi, per calibrare la pressione differenziale e mantenerla costantemente sotto controllo.

4.4.2 Prima di installare il regolatore sulla tubazione, assicurarsi che l'interno dei tubi sia pulito e senza detriti (ritagli di lavorazione, scorie di saldatura, ecc.), specialmente nella sezione a monte; se possibile, scaricare il tubo per eliminare lo sporco residuo: piccole gocce di saldatura possono gravemente danneggiare il regolatore.

4.4.3 Nei regolatori del gruppo 2, la camera tra le due membrane deve essere collegata al tubo che effettua lo scarico in un luogo adatto, in modo sicuro e costantemente a pressione atmosferica. Questo foro può essere chiuso con un tappo o un manometro con un contatto elettrico per segnalare in remoto il guasto della membrana, purché il tubo a valle sia protetto come descritto nella sezione 4.4.4 in basso.

4.4.4 Se esiste anche una minima possibilità che la pressione a valle del regolatore superi la pressione massima consentita per il tubo o l'apparecchiatura a valle, è necessario installare una valvola di sicurezza, senza alcuna valvola di isolamento in mezzo, capace di scaricare l'intero flusso.

4.4.5 Si ricordi che la porta di rilevamento della pressione regolata è posizionata all'interno del regolatore, pertanto la pressione che scende nel tubo di interconnessione tra il regolatore e il punto di utilizzo influirà sull'accuratezza della pressione impostata. Questo calo di pressione deve essere considerato quando si calcolano le dimensioni della tubazione di collegamento.

4.4.6 Quando è fondamentale evitare variazioni di pressione nel punto di utilizzo, i regolatori vengono montati con una connessione alla linea di rilevamento esterna, come mostrato nella Figura 9. La porta filettata femmina 1/8" deve essere collegata a un raccordo filettato il più vicino possibile al punto di utilizzo.

4.5 Avvio e calibrazione

4.5.1 Questa operazione è simile per entrambi i gruppi. Il regolatore di collegamento della linea di rilevamento e le valvole di isolamento a monte e a valle devono essere chiusi. Aprire leggermente la valvola a valle e quindi la valvola a monte insieme alla connessione alla linea di rilevamento, assicurandosi che la differenza di pressione letta sui manometri sia corretta. Se necessario, per ridurla, ruotare la vite di regolazione (18) in senso orario per incrementare la pressione differenziale o in senso antiorario per ridurla.

Quando il valore richiesto viene raggiunto, aprire completamente tutte le valvole. Quando il sistema a valle funziona a piena potenza, calibrarlo regolando la vite (18).

4.6 Manutenzione

4.6.1 L'intervallo di manutenzione richiesto varierà a seconda dell'applicazione. L'utente deve stabilire una manutenzione adatta a seconda delle condizioni di funzionamento. Prima dello smontaggio scaricare tutta la pressione del sistema dal regolatore.

4.6.2 Smontaggio

Operazioni di smontaggio e rimontaggio per tutti i tipi di regolatori 172-50, purché si tenga conto delle diverse configurazioni della membrana. Queste sono:

- 1 membrana singola elastomerica per la membrana singola 172-50
- 2 membrane elastomeriche (una per lato) per la versione a membrana doppia 172-50.

4.6.3 Smontaggio attuatore

Rimuovere la compressione della molla svitando la vite di regolazione (in senso antiorario), dopo avere allentato il dado di sicurezza. La posizione del dado di sicurezza deve essere annotata per consentire una regolazione preliminare più vicina al momento del riassetto. Se il regolatore è provvisto di un tappo di tenuta (Fig.4), rimuovere per prima cosa il tappo (30) e la guarnizione.

Rimuovere l'alloggiamento della molla (9) allentando i dadi (20). Nota; non è necessario rimuovere gli alloggiamenti sull'attuatore di misura 220 e 360.

Rimuovere la molla. Svitare il dado (17).

Rimuovere:

- la membrana con le relative rondelle per i regolatori 172-50 a membrana singola.
- il gruppo comprende due membrane, rondelle, anello del servomotore e piastra intermedia per i regolatori 172-50, versioni a membrana doppia.

4.6.4 Rimozione del corpo:

Svitare i dadi (27) e rimuovere la testa cieca (1).

Rimuovere i dadi (27a) della flangia di ingresso (regolatori flangiati) o le viti (32) dei regolatori con estremità filettate; rimuovere il corpo dell'alta pressione (24) mantenendo il tappo in una posizione adatta. Rimuovere il tappo.

4.6.5 Ispezione delle parti

Tutti i componenti sono pronti per essere ispezionati. Sostituire i componenti usurati. Pulire tutti i componenti.

Prestare particolare attenzione alla condizione del disco e del tappo, sia elastomero che metallico e la sede del corpo dell'alta pressione.

Se la sede è usurata, è possibile ripristinarla tramite lappatura con un disco di metallo e una pasta abrasiva.

In alternativa, il regolatore può essere restituito a un centro di riparazione Masoneilan autorizzato per essere riparato.

La membrana deve essere sostituita se mostra segni di danno. Lo stesso vale per la protezione della membrana in Teflon (se presente).

Non riutilizzare le guarnizioni e gli O-ring (8).

4.6.6 Riasssemblaggio

Effettuare le operazioni di smontaggio nell'ordine inverso.

Spingere l'astina del tappo nella guida e mettere l'inserto dell'alta pressione in posizione con il perno (31). Per i regolatori con le estremità flangiati, mettere la flangia in posizione; stringere i dadi e le viti in modo uniforme. Installare le membrane (vedere 4.6.3.) prestando attenzione a disporre correttamente le protezioni in Teflon, se presenti. Assicurarsi che le sedi degli O-ring siano perfettamente pulite prima di installarli.

Assemblare:

- per le versioni a membrana singola: staffa, piastre della membrana, membrana e piattelli di guida molla (con relative guarnizioni), dado.
- per le versioni a membrana doppia: staffa, membrana, piastra della membrana, membrana inferiore, anello intermedio e anello attuatore, membrana superiore, guida della molla (con relative guarnizioni), dado.

Prima di montare il dado e stringerlo, posizionare le membrane in modo che, quando il gruppo membrana-staffa viene completamente ruotato a destra e sinistra, ogni foro ruoti con la stessa angolazione rispetto al foro corrispondente sulla flangia dell'attuatore. Questo significa che la staffa è negli angoli destri del corpo dell'alta pressione.

Stringere il dado (e il dado di sicurezza per la membrana doppia). Far coincidere i fori sulla membrana con quelli nella flangia dell'attuatore e reinstallare la molla, il supporto molla e l'astuccio molla.

Installare la testa cieca (1). Ruotare la vite di regolazione del numero di giri annotato durante lo smontaggio.

L'esatta calibrazione deve essere quindi verificata quando il regolatore viene riportato in servizio.

4.6.7 Sostituzione della membrana

Potrebbe essere necessario sostituire la membrana senza dover effettuare altre riparazioni. Se il regolatore è facilmente accessibile e isolabile, può essere sostituito lasciando il regolatore installato sul tubo, a condizione che possa essere isolato. In questo caso, isolare il regolatore e sfiatare tutta la pressione. Assicurarsi che le valvole di isolamento siano bloccate per impedire la pressurizzazione accidentale mentre si lavora sul regolatore. Rimuovere l'attuatore seguendo le istruzioni nella sezione 4.6.3

Sostituire e installare la membrana e rimontare l'attuatore come mostrato nella sezione 4.6.2 - 4.6.6. Verificare ancora una volta la calibrazione quando il regolatore viene riportato in servizio.

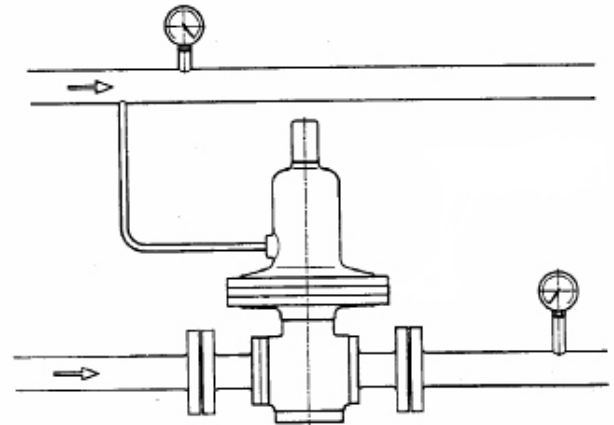


Fig. 12 Esempio di layout dell'installazione - regolatori Gruppo 1: 172-50 Membrana singola

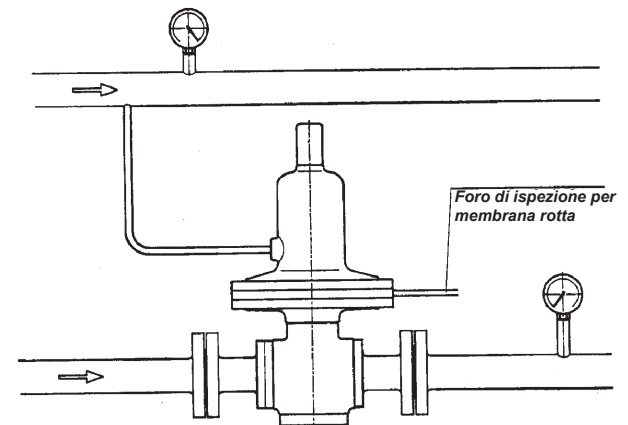


Fig. 13 Esempio di layout dell'installazione - regolatori Gruppo 2: 172-50 Membrana doppia

SEDI DI VENDITA DIRETTA

AUSTRALIA

Brisbane
Telefono: +61-7-3001-4319
Fax: +61-7-3001-4399

Perth

Telefono: +61-8-6595-7018
Fax: +61-8-6595-7299

Melbourne

Telefono: +61-3-8807-6002
Fax: +61-3-8807-6577

BELGIO

Telefono: +32-2-344-0970
Fax: +32-2-344-1123

BRASILE

Telefono: +55-11-2146-3600
Fax: +55-11-2146-3610

CINA

Telefono: +86-10-5689-3600
Fax: +86-10-5689-3800

FRANCIA

Courbevoie
Telefono: +33-1-4904-9000
Fax: +33-1-4904-9010

GERMANIA

Ratingen
Telefono: +49-2102-108-0
Fax: +49-2102-108-111

INDIA

Mumbai
Telefono: +91-22-8354790
Fax: +91-22-8354791

Nuova Delhi

Telefono: +91-11-2-6164175
Fax: +91-11-5-1659635

ITALIA

Telefono: +39-081-7892-111
Fax: +39-081-7892-208

GIAPPONE

Chiba
Telefono: +81-43-297-9222
Fax: +81-43-299-1115

COREA

Telefono: +82-2-2274-0748
Fax: +82-2-2274-0794

MALESIA

Telefono: +60-3-2161-0322
Fax: +60-3-2163-6312

MESSICO

Telefono: +52-55-3640-5060

OLANDA

Telefono: +0031-15-3808666
Fax: +0031-18-1641438

RUSSIA

Veliky Novgorod
Telefono: +7-8162-55-7898
Fax: +7-8162-55-7921

Mosca

Telefono: +7 495-585-1276
Fax: +7 495-585-1279

ARABIA SAUDITA

Telefono: +966-3-341-0278
Fax: +966-3-341-7624

SINGAPORE

Telefono: +65-6861-6100
Fax: +65-6861-7172

SUD AFRICA

Telefono: +27-11-452-1550
Fax: +27-11-452-6542

AMERICA CENTRALE E MERIDIONALE AMERICA E CARAIBI

Telefono: +55-12-2134-1201
Fax: +55-12-2134-1238

SPAGNA

Telefono: +34-93-652-6430
Fax: +34-93-652-6444

EMIRATI ARABI UNITI

Telefono: +971-4-8991-777
Fax: +971-4-8991-778

REGNO UNITO

Wooburn Green
Telefono: +44-1628-536300
Fax: +44-1628-536319

STATI UNITI

Massachusetts
Telefono: +1-508-586-4600
Fax: +1-508-427-8971

Corpus Christi, Texas

Telefono: +1-361-881-8182
Fax: +1-361-881-8246

Deer Park, Texas

Telefono: +1-281-884-1000
Fax: +1-281-884-1010

Houston, Texas

Telefono: +1-281-671-1640
Fax: +1-281-671-1735



* Masonellon è un marchio registrato della General Electric Company.
Altri nomi di società e prodotti utilizzati nel presente manuale sono marchi di fabbrica registrati o marchi registrati dei rispettivi proprietari.