

Riduttore di pressione Tipo M 44-2



Tipo M 44-2, attacco G 1, $K_{vs} = 6$



Tipo M 44-2, attacco G $\frac{1}{4}$, $K_{vs} = 0,15$

Fig. 1 - Riduttore di pressione tipo M 44-2

Istruzioni operative e di montaggio



EB 2530 it

Edizione Novembre 2000

1 Montaggio e funzionamento

Il riduttore di pressione tipo M 44-2 è composto da una valvola a via diritta a seggio singolo, comprensiva di membrana di lavoro e molla di set point.

Speciali caratteristiche

- ▶ Regolatore P senza energia ausiliaria
- ▶ Valvola a seggio singolo
- ▶ Tutte le parti meccaniche sono in CrNiMo con superficie liscia
- ▶ Attacco a flangia, da DN 15 a 50
- ▶ Filettatura femmina da G 1/8 a G 2"

I regolatori di pressione si utilizzano per mantenere la pressione a valle della valvola al valore di set point tarato.

In mancanza di pressione nella tubazione, la valvola è aperta.

Istruzioni per la sicurezza



Attenzione!

Questi apparecchi possono essere montati, messi in funzione e manovrati solo da personale formato ed esperto in questi prodotti.

Secondo queste "Istruzioni operative e di montaggio", per personale formato si intendono individui in grado di giudicare il lavoro a loro assegnato e riconoscere i rischi potenziali, grazie ad appositi training, alla loro cognizione, esperienza e conoscenza delle norme in vigore.

Qualsiasi pericolo che possa essere causato dal fluido di esercizio, dalla pressione di comando e da parti mobili, deve essere evitato con appropriate misure preventive.

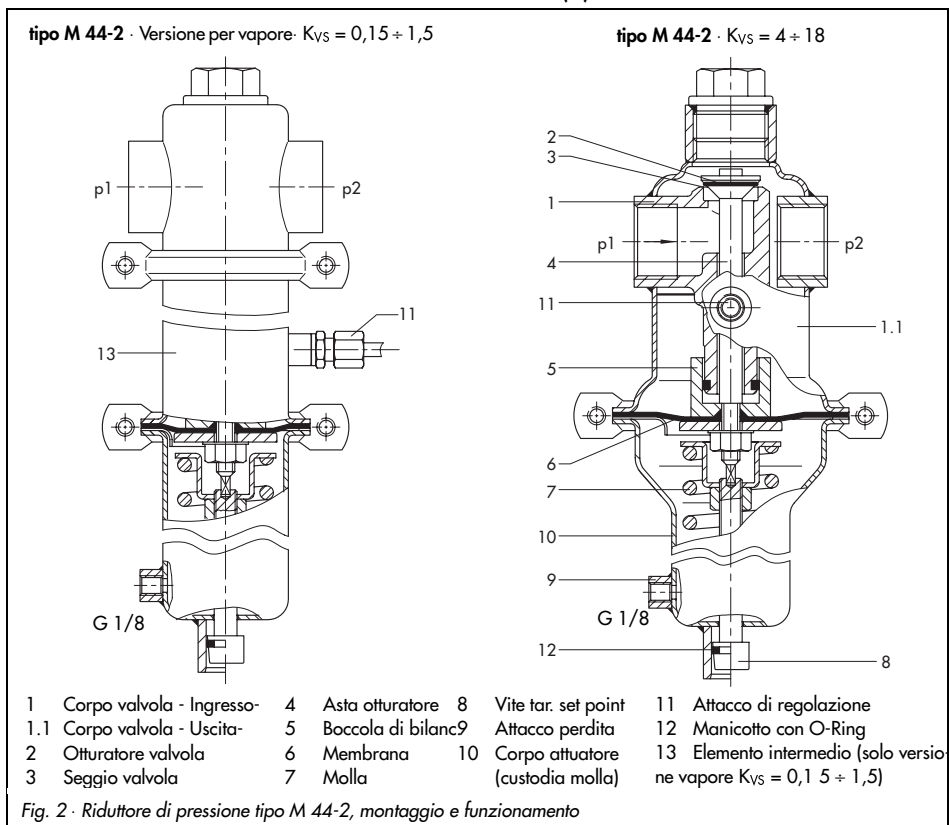
Inoltre è importante assicurarsi che i regolatori siano usati solo in applicazioni dove la pressione utilizzata e le temperature non superino i valori massimi della valvola e decisi con l'ordine.

Un funzionamento sicuro e corretto deve essere garantito da adeguati mezzi di trasporto, stoccaggio perfetto con montaggio ed installazione, come anche un'attento utilizzo.

1.1 Funzionamento

Il fluido scorre attraverso la valvola secondo la direzione della freccia. La posizione dell'otturatore (2) determina la portata tramite l'area di sezione tra l'otturatore e il seggio (3). Se non c'è pressione la valvola è aperta. In caso contrario il fluido scorre dal lato di alimentazione nel corpo attraverso il seggio (3). Alla membrana, la pressione a valle p_2 da regolare viene trasformata in forza di posizionamento controbilanciando la forza della molla dell'attuatore (7). La forza di po-

sizionamento viene usata per spostare l'otturatore secondo la forza della molla, regolabile con il dado di taratura del set point (8). Se la forza risultante da p_2 supera il valore impostato, l'otturatore si avvicina al seggio, riducendo così la portata: la valvola chiude. Per mantenere al minimo l'influenza delle variabili di disturbo, il regolatore (versione per $K_{VS} = 4 \div 18$) è equilibrato dalla pressione a monte. La forza risultante dalla pressione p_1 che agisce sull'otturatore, viene compensata dal sistema di bilanciamento della pressione (5).



2 Montaggio e installazione

Si prega di notare ...

- ▶ Lavare accuratamente la tubazione prima di installare il riduttore. Impurità e particelle estranee nel fluido possono danneggiare il buon funzionamento della valvola di riduzione, specialmente la tenuta perfetta. Perciò, vi consigliamo di installare un apposito filtro direttamente a monte della valvola (p. es. il tipo 1NI SAMSON).
- ▶ Togliere il materiale d'imballo, compresi tutti i tappi in plastica. Scegliere una posizione d'installazione in modo che la valvola sia posta in una sezione orizzontale della tubazione non soggetta a disturbi per il fluido, meglio col servocomando rivolto verso il basso.
- ▶ Ad impianto ultimato assicurarsi che la valvola riduttrice sia ancora facilmente accessibile.
- ▶ Installare una valvola d'intercettazione manuale a monte del filtro ed una a valle della valvola. Ciò permette la "depressurizzazione" dell'impianto, se necessario. Inoltre serve scaricare la pressione della membrana di lavoro quando l'impianto non viene utilizzato per lunghi periodi.
- ▶ Per monitorare le pressioni risultanti, sarebbe meglio installare un manometro a monte e a valle della valvola riduttrice. Quello a valle del regolatore permetterà il controllo del set point per la regolazione della pressione a valle p₂.



Attenzione!

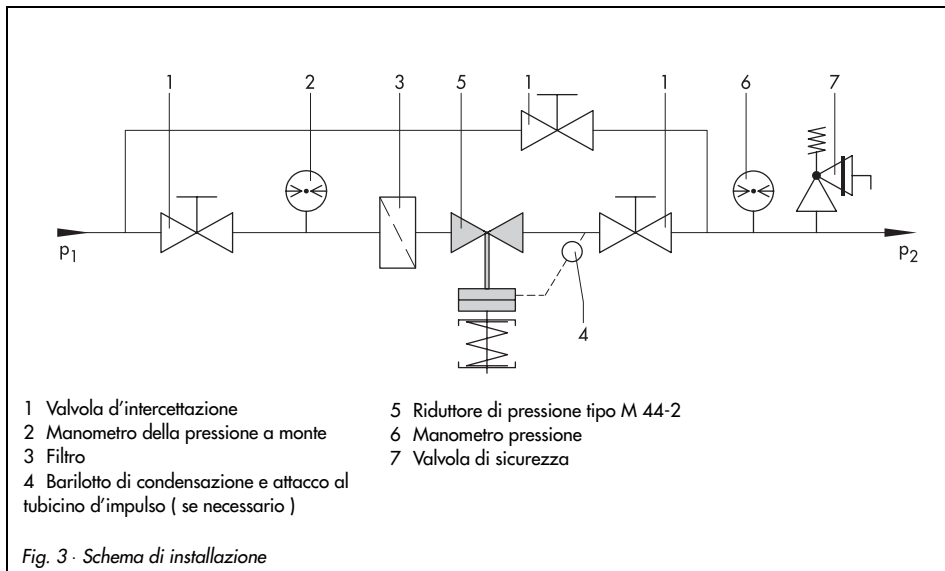
La pressione di alimentazione dell'intero sistema non può essere superata. Provvedere al relativo dispositivo di sicurezza (p. es. valvola di sicurezza).

Se non diversamente indicato, la valvola riduttrice deve essere protetta in modo che la pressione non superi il 150 % della max. pressione del set point, e in modo che la pressione nominale del corpo non venga superata.

Non isolare le valvole per uso a vapore.

Utilizzare il corpo di un attuatore (copertura molla) con funzione di controllo delle perdite e tenuta a vite per regolatori che utilizzano fluidi tossici, esplosivi o infiammabili.

In caso di possibile rottura della membrana, deviare il fluido "pericoloso" in una zona più sicura attraverso il tubicino di scarico.



2.1 Installazione

Fluidi, Gas, e Vapore

- Installare la valvola riduttrice su tubazione orizzontale priva di tensioni. Se necessario, sostenere la tubazione in prossimità del regolatore.
- Osservare la direzione del fluido come indicato dalla freccia sul corpo valvola.

Vapore e Fluidi

- Installare l'attuatore con la molla verso il basso, per evitare che si accumuli gas nel regolatore, che può causare oscillazioni.

Gas

- Per i gas, la posizione di montaggio è a piacere, se non diversamente indicato.

2.2 Regolazione del vapore

Nelle versioni per vapore - senza barilotto di condensazione - e per proteggere la membrana da temperature eccessive, è necessario riempire il volume al di sopra della membrana con dell'acqua, attraverso la connessione di regolazione prima della messa in funzione.

- Per le versioni da 0,02 a 12 bar ($K_{VS} = da 4 a 18$), e 0,005 ÷ 12 bar ($K_{VS} = 0,15 ÷ 1,5$) - fino 200 °C - pressione a valle $p_2 \leq 1,1$ bar: Collegare la presa d'impulso esterna alla tubazione nella posizione di montaggio (vedere 2.3.1 att. al tubicino d'impulso).
- Installare un barilotto di condensazione sulla presa d'impulso, per utilizzo su vapore di regolatori versione 0,02 ÷ 12 bar ($K_{VS} = 4 ÷ 18$) fino ad una press. di 0.1 bar.

2.3 Tubicino d'impulso, di perdita, barilotto condensazione

2.3.1 Attacco al tubicino d'impulso

Per i seguenti regolatori, il tubicino d'impulso si installa secondo la pos. di montaggio:

- Serie $K_{VS} = 4, 6, 12, 16$ e 18
- Serie $K_{VS} = 0,15; 0,4; 0,9$ e $1,5$
- solo per vapore e $p_2 \leq 1,1$ bar-

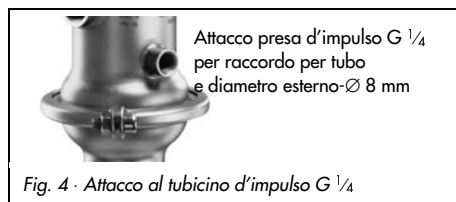


Fig. 4 · Attacco al tubicino d'impulso G 1/4

Si dovrebbero utilizzare raccordi con filettatura cilindrica secondo DIN 2353 per tubi in acciaio inossidabile con diametro esterno di 8 mm .

Si prega di notare ...

- Distanza tra punto di prelievo della pressione e riduttore deve essere **min. 10 x DN** (vedi Fig. 6).
- In caso di oscillazioni installare una strozzatura; durante il funzionamento non chiudere mai completamente. Non utilizzare nessun organo di intercettazione!
- Il tubicino d'impulso deve essere fisso, tubi elastici possono porvocare oscillazioni.
- In caso di vapore e liquidi spostare il tubicino d'impulso con pendenza verso il regolatore.

2.3.2 Attacco al tubicino di perdita

In caso di regolatori per fluidi tossici o pericolosi il riduttore di pressione deve avere una custodia della molla chiusa inclusa la tenuta

della vita di posizionamento con attacco al tubicino di perdita.

Il tubicino di perdita è da posizionare direttamente in modo che in caso di difetto della membrana di lavoro, il fluido in uscita viene



Fig. 5 · Attacco al tubicino di scarico G 1/8

condotto lontano senza pericolo. L'attacco al tubicino di perdita G 1/8 si trova lateralmente rispetto alla custodia della molla.

2.3.3 Barilotto condensazione

Necessario nelle versioni per vapore e nei regolatori della serie $K_{VS} = 4 \div 18$ e $p_2 \leq 1,1$ bar; protegge la membrana da temperature eccessive.

- La posizione di montaggio del barilotto è contrassegnato con "Top".
- Installare il barilotto nel tubicino d'impulso nel punto più alto tra il punto di prelievo della pressione e il regolatore. Collegare la presa d'impulso lateralmente, al centro della tubazione, con pendenza verso il regolatore

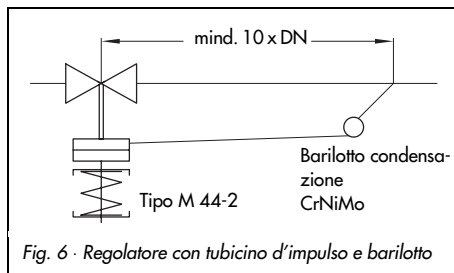


Fig. 6 · Regolatore con tubicino d'impulso e barilotto

- Prima della messa in funzione, riempire il barilotto con acqua attraverso il manicotto di collegamento posto in cima.

3 Funzionamento

Funzione e tenuta del regolatore di pressione vengono testati dal costruttore prima della consegna.

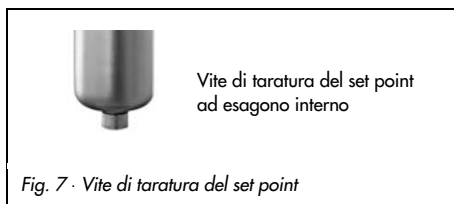
Si prega di notare ...

- aprire tutte le valvole del lato di utenza.
- aprire piano le valvole d'intercettazione in qualsiasi sequenza.

Evitare oscillazioni durante lo start-up e il funzionamento!

3.1 Comando

Vite di taratura del set point



Utilizzare la vite di taratura del set point per tarare la pressione del set point.




Attenzione!

Non stringere troppo forte la vite di taratura del set point in modo che la corsa venga limitata o la valvola venga bloccata in posizione aperta.

Con una pressione assiale sulla vite di taratura del set point, si può regolare il movimento dell'otturatore; si verificherà un aumento di pressione a breve termine.


Controllare pressione tarata del set point con il manometro della pressione a valle.

- Avvitamento in senso orario
 alta pressione del set point



Attenzione!

Durante un controllo del sistema (p.es. prova di pressione), la pressione applicata al regolatore non deve superare il 150 % della pres. del set point

- Avvitamento in senso antiorario
 bassa pressione del set point

Messa fuori servizio

Chiudere le valvole d'intercettazione del lato di alimentazione in qualsiasi sequenza.

4 Manutenzione

Pulire regolarmente il riduttore di pressione tipo M 44-2 e eseguire la manutenzione insieme all'impianto!

In caso di condizioni di funzionamento insolite o di difetti, si prega di contattare l'assistenza clienti SAMSON.

In caso di dubbio è possibile rimandare il riduttore alla fabbrica.

Per diagnosi di errori o in caso di condizioni di installazioni non chiare, sono necessari i seguenti dati:

- ▶ Numero di ordine e di prodotto
- ▶ Tipo, diametro nominale e campo di taratura del regolatore
- ▶ Portata (valore Kvs) in m^3/h
- ▶ Pressione nell'impianto (a monte p_1 e a valle p_2)
- ▶ Fluido e relativa temperatura
- ▶ Velocità del fluido
- ▶ E' stato installato un filtro a monte?
- ▶ Schema di installazione dell'impianto con tutti i componenti aggiuntivi (valvola d'intercettazione, manometro etc.)



SAMSON S.r.l.
Via Figino 109 · 20016 Pero (Mi)
Tel. 02 33.91.11.59 · Telefax 02 38.10.30.85
Internet: <http://www.samson.it>
E-mail : samson.srl@samson.it

EB 2530 it