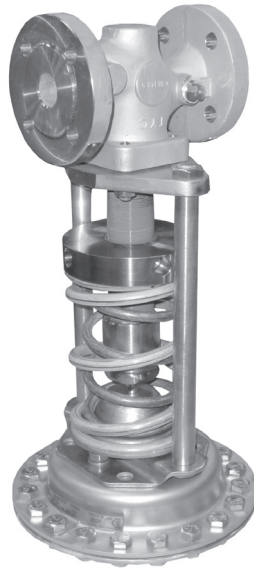


# Regolatore di pressione autoazionato

SAMSON

Riduttore di pressione universale

Tipo 41-23



Riduttore di pressione Tipo 41-23

Traduzione del manuale di istruzione originale

## Istruzioni operative e di montaggio

**EB 2512 IT**

Edizione Marzo 2016



## Istruzioni relative all'utilizzo di questo manuale di istruzione e di montaggio

Questo manuale d'istruzione e di montaggio fornisce le indicazioni in merito al montaggio e al funzionamento dell'apparecchio in sicurezza. Le indicazioni e le istruzioni di questo manuale sono vincolanti per chi utilizza gli apparecchi SAMSON.

- Per l'utilizzo in sicurezza e in maniera adeguata dell'apparecchio, leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare l'apparecchio e conservarlo con cura per consultarlo successivamente.
- Per eventuali domande che esulano il contenuto di questo manuale, contattare l'Assistenza SAMSON (aftersaleservice@samson.de).

### Avvertenze e loro significato

**PERICOLO!**

*Pericolo di morte o di gravi lesioni alla persona*

**ATTENZIONE!**

*Pericolo di danni a cose o di anomalie di funzionamento*

**AVVERTENZA!**

*Pericolo di morte o di gravi lesioni alla persona*

**Nota:**

*Ulteriori chiarimenti*

**Suggerimento:**

*Consigli pratici*

<b>1</b>	<b>Norme di sicurezza generali</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Fluido di processo, campo di applicazione</b> .....	<b>5</b>
2.1	Immagazzinaggio e trasporto .....	5
<b>3</b>	<b>Struttura e principio di funzionamento</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Installazione</b> .....	<b>6</b>
4.1	Assemblaggio.....	6
4.2	Posizione di montaggio .....	8
4.3	Tubicino d'impulso, barilotto di compensazione, valvola di strozzatura a spillo ..	9
4.4	Filtro raccogliitore d'impurità (Filtro) .....	10
4.5	Valvola d'intercettazione .....	10
4.6	Manometro .....	10
<b>5</b>	<b>Funzionamento</b> .....	<b>11</b>
5.1	Messa in funzione.....	11
5.2	Taratura del valore di set point.....	11
5.3	Messa fuori esercizio .....	12
<b>6</b>	<b>Pulizia e manutenzione</b> .....	<b>13</b>
6.1	Sostituzione della membrana di posizionamento .....	13
<b>7</b>	<b>Assistenza</b> .....	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Dimensioni</b> .....	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Targhetta</b> .....	<b>17</b>
<b>10</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>18</b>



### 1 Norme di sicurezza generali

- Il montaggio, la messa in funzione e la manutenzione del regolatore devono essere eseguite esclusivamente da personale esperto e qualificato nel rispetto delle norme di sicurezza relative all'apparecchio. Assicurarsi che non sussista alcun pericolo per addetti o terzi.
- Le avvertenze riportate in questo manuale, specialmente quelle inerenti il montaggio, la messa in funzione e la manutenzione dell'apparecchio, vanno osservate rigorosamente.
- Per personale specializzato si intende in questo manuale personale che, sulla base di una formazione specifica, essendo in possesso delle conoscenze e dell'esperienza adeguate e conoscendo le norme che regolano l'utilizzo dell'apparecchio, sia consapevole dei compiti ad esso affidati e dei rischi che ne possono derivare.
- Il regolatore soddisfa i requisiti della Direttiva Europea sugli Apparecchi a Pressione 97/23/CE. Se un apparecchio è contrassegnato con un marchio CE, la Dichiarazione di Conformità fornisce delle indicazioni circa il metodo di valutazione utilizzato per valutarne la conformità. All'occorrenza, è possibile mettere a disposizione la dichiarazione di conformità corrispondente.
- Per un uso appropriato del regolatore, assicurarsi che venga utilizzato solo a condizione che pressione di esercizio e temperatura non violino i criteri di dimensionamento stabiliti al momento dell'ordine.
- Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati da forze o influssi esterni!
- Eventuali pericoli in cui possa incorrere il regolatore a causa del fluido di processo, della pressione di esercizio e delle parti mobili sono da evitarsi prendendo le opportune misure di sicurezza.
- Assicurarsi che sia il trasporto e che l'immagazzinaggio, nonchè il montaggio e l'installazione dell'apparecchio, avvengano in maniera adeguata e che il funzionamento e la manutenzione dello stesso vengano eseguiti accuratamente.

## 2 Fluido di esercizio, campo di applicazione

Regolatori di pressione per valori di set point da **0,05 a 28 bar** · Valvole da **DN 15 a 100** · Pressione nominale da **PN 16 a 40** · per fluidi allo stato **liquido, gassoso** e sottoforma di **vapore** fino a **350 °C**

La valvola **chiude**, quando la pressione **a valle** della valvola aumenta.



### **ATTENZIONE!**

*Il regolatore Tipo 41-23 non è una valvola di sicurezza. Se necessario, installare a monte della sezione d'impianto interessata una valvola di sicurezza idonea a proteggere l'impianto contro le sovrappressioni.*

### 2.1 Immagazzinaggio e trasporto

Il regolatore deve essere maneggiato, immagazzinato e trasportato con cura. In fase di immagazzinaggio e trasporto proteggere il regolatore da influssi dannosi quali impurità, umidità e gelo.

Se un regolatore è troppo pesante per essere trasportato a mano, fissare l'imbracatura per il trasporto in un punto idoneo del corpo valvola.



### **ATTENZIONE!**

*Non collegare i dispositivi di sollevamento, le linguette di arresto, gli elementi di supporto agli parti di montaggio come ad es. la vite di taratura o il tubicino d'impulso.*

## 3 Struttura e principio di funzionamento

*Cfr. anche Figura 1 alla Pagina 7*

Il riduttore di pressione Tipo 41-23 è costituito dalla valvola di chiusura Tipo 2412 e dall'attuatore Tipo 2413. Valvola e attuatore vengono forniti separatamente e devono essere assemblati secondo le indicazioni fornite al Cap. 4.1.

Il regolatore ha la funzione, di mantenere costante la pressione a valle della valvola sul valore di set point impostato.

Il fluido di processo scorre in direzione della freccia tra seggio (2) e otturatore (3) attraverso la valvola. La posizione dell'otturatore della valvola determina la portata e il rapporto di pressione all'interno della valvola. La tenuta dell'asta otturatore verso l'esterno non crea attrito gra-

zie a un soffietto metallico (5.1). La pressione a valle  $p_2$  viene trasmessa attraverso il barilotto di compensazione (18) e il tubicino di impulso (17) alla membrana (12) e trasformata in una forza (nella versione con attuatore a soffietto tale forza viene trasmessa al soffietto di posizionamento 12.1). Questa forza determina la posizione dell'otturatore della valvola proporzionalmente alla forza delle molle di set point (7). È possibile regolare la forza delle molle con il taratore di set point (6). A partire dal Kvs 4 le valvole hanno un soffietto di equilibramento (4), sul cui lato esterno agisce la pressione a monte e su quello interno la pressione a valle. In questo modo le forze che insorgono sull'otturatore della valvola per effetto della pressione a monte e di quella a valle vengono compensate.

A seconda della versione di valvola e attuatore, il regolatore può fungere da riduttore di pressione per portate ridotte, da riduttore di pressione per vapore o da riduttore di pressione a garanzia di prestazioni di sicurezza elevate

## 4 Installazione

### 4.2 Assemblaggio

*Cfr. anche Figura 1 a Pagina 7.*

L'assemblaggio di valvola e attuatore può avvenire prima o dopo l'installazione della valvola sulla tubazione.

**Inserire l'attuatore a membrana (10)** con l'asta attuatore (11) attraverso il foro nella piastrina (8) installata sul perno del soffietto di te-

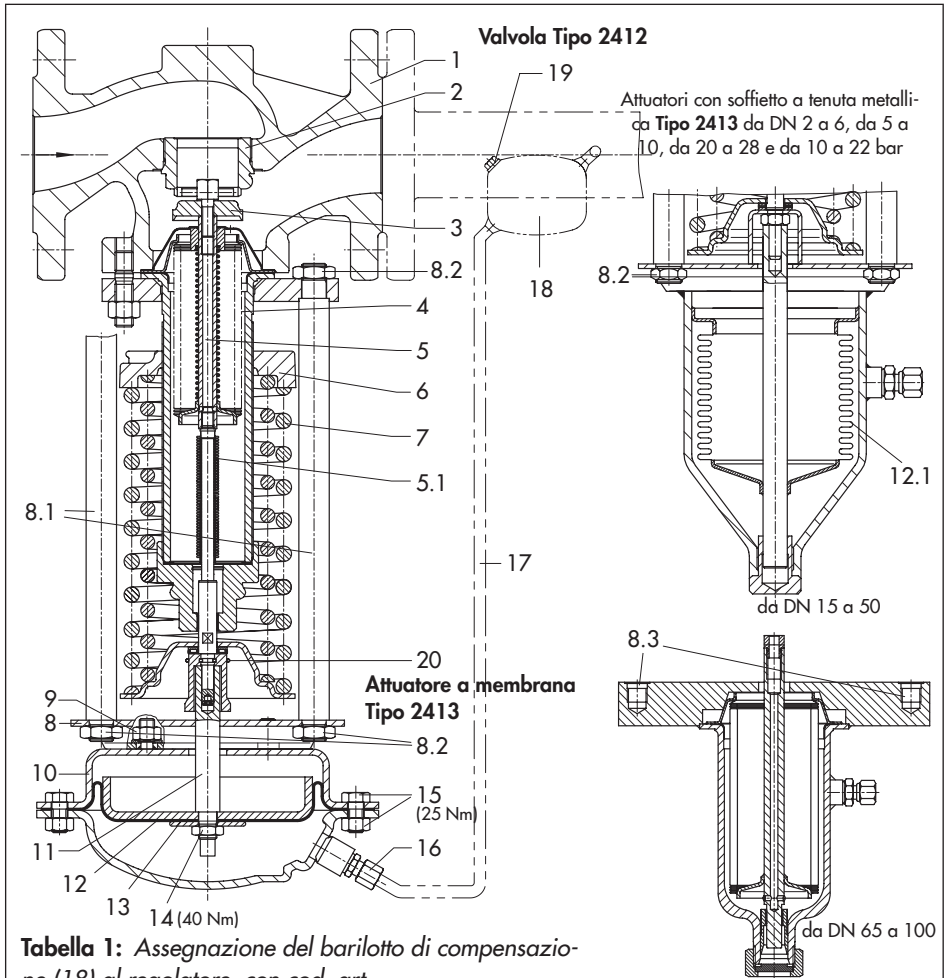
nuta (5.1), allinearli e avvitarli saldamente con i dadi (9) da 16mm (ca. 25 Nm).

Per gli attuatori a soffietto da **DN 15 a 50** rimuovere la piastrina (8).

Inserire l'attuatore con l'asta (11) sul perno del soffietto di tenuta (5.1); allineare i prigionieri (8.1) e avvitare saldamente l'attuatore con dei dadi da 24mm (8.2) (max. 60 Nm).

Per gli attuatori a soffietto **da DN 65 a 100** rimuovere la piastrina dalla valvola (8) e svitare i prigionieri (8.1). Avvitare i prigionieri fino all'arresto nei fori filettati preposti (8.3) della flangia attuatore. Inserire l'attuatore con l'asta (11) sul perno del soffietto di tenuta (5.1); avvitare saldamente i prigionieri con i dadi da 24mm (8.2) sulla flangia della valvola (max. 60 Nm).

- 1 Corpo valvola
- 2 Seggio
- 3 Otturatore
- 4 Soffietto di equilibramento
- 5 Asta otturatore
- 5.1 Soffietto di tenuta
- 6 Taratore di set point
- 7 Molle di set point
- 8 Piastrina
- 8.1 Prigionieri
- 8.2 Dadi per i prigionieri
- 8.3 Fori filettati
- 9 Dadi di fissaggio
- 10 Attuatore a membrana
- 11 Asta attuatore
- 12 Membrana di posizionamento
- 12.1 Soffietto di lavoro
- 13 Piattello della membrana
- 14 Dado
- 15 Viti, Dadi
- 16 Attacco tubicino d'impulso G 1/4 (per vapore con raccordo di strozzatura)
- 17 Tubicino d'impulso a monte dell'impianto (in dotazione anche tubicino d'impulso per la misurazione diretta della pressione sul corpo, cfr. T 2595)
- 18 Barilotto di compensazione
- 19 Bocchettone di riempimento
- 20 Cavallo di sicurezza a pressione



**Tabella 1:** Assegnazione del barilotto di compensazione (18) al regolatore, con cod. art.

Superficie dell'attuatore A in cm <sup>2</sup>	Cod. art. - Barilotto di compensazione	
	da DN 15 a 50	DN da 65 a 250
640	1190-8789	1190-8790
320	1190-8788	1190-8789
160/80/40	1190-8788	

**Pos.14:** In fase di montaggio applicare ai passi di filettatura inferiori dell'asta attuatore della Loctite 272 per impermeabilizzarli (SAMSON cod. art.: 8121-4000).

Attenzione: Non usare con ossigeno e nelle versioni FDA!

**Figura 1:** Struttura e principio di funzionamento, descrizione del regolatore

## 4.1 Posizione di montaggio

### ! **ATTENZIONE!**

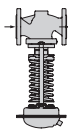
Per la regolazione di fluidi refrigeranti proteggere l'apparecchio dal gelo. Se il regolatore è stato installato in aree a rischio di gelo, smontarlo in caso di arresto dell'impianto.

Lavare e pulire accuratamente la tubazione **prima d'installare il regolatore**, al fine di evitare che parti di tenuta a contatto con il fluido, scorie di saldatura e altre impurità compromettano il corretto funzionamento e soprattutto la tenuta ermetica del regolatore.

### ! **ATTENZIONE!**

Montare a monte del riduttore un filtro (ad es. SAMSON Tipo 2).

Montare il riduttore sulla tubazione che corre orizzontalmente. In fase di montaggio della valvola la direzione della freccia sul corpo deve coincidere con la direzione del flusso. In caso di fluidi contenenti condensa la posa della tubazione deve avvenire da entrambi i lati con una leggera pendenza, affinché la condensa possa defluire. Nel caso in cui la tubazione a monte e a valle del regolatore sia rivolta perpendicolarmente verso l'alto, prevedere un sistema di drenaggio, installando, ad esempio, uno scaricatore di condensa SAMSON Tipo 13 E. La posizione di montaggio deve tenere conto del fatto che, una volta pronto l'impianto, il regolatore deve essere facilmente accessibile. Installare il regolatore in assenza di tensione; all'occorrenza puntellare la tubazione in prossimità della flangia di collegamento.



**Posiz. montaggio standard** per gas, liquidi e vapore.

**Non** per regolatori di pressione in millibar!

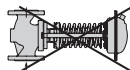
(A = 1200 cm<sup>2</sup>)



**Posiz. montaggio, alternativa** a seconda che si tratti di gas e liquidi con una temperatura del fluido non superiore a 80 °C.

Posiz. di montaggio prescritta per i **regolatori di pressione millibar!** (A = 1200 cm<sup>2</sup>)

**Non per vapore!**



Posizione non permessa! <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> posizione permessa su richiesta per quei regolatori con vers. fissa dell'asta otturatore e temperatura del fluido non superiore a 80 °C. Non per vapore!

**Figura 2:** Posizione di montaggio

### ! **ATTENZIONE!**

Non eseguire puntellature su valvola o attuatore.

Se si prevede d'installare un bypass sulla tubazione, questo deve sfociare a valle del punto di misurazione della pressione e su di esso va installata una valvola d'intercezione.



### **Nota:**

Tra il punto di misurazione della pressione e la valvola non installare apparecchi che provochino una strozzatura del DN della tubazione (es. regolatore di temperatura o dispositivi di intercettazione).



## 4.2 Tubicino d'impulso, barilotto di compensazione, v. di strozzatura a spillo

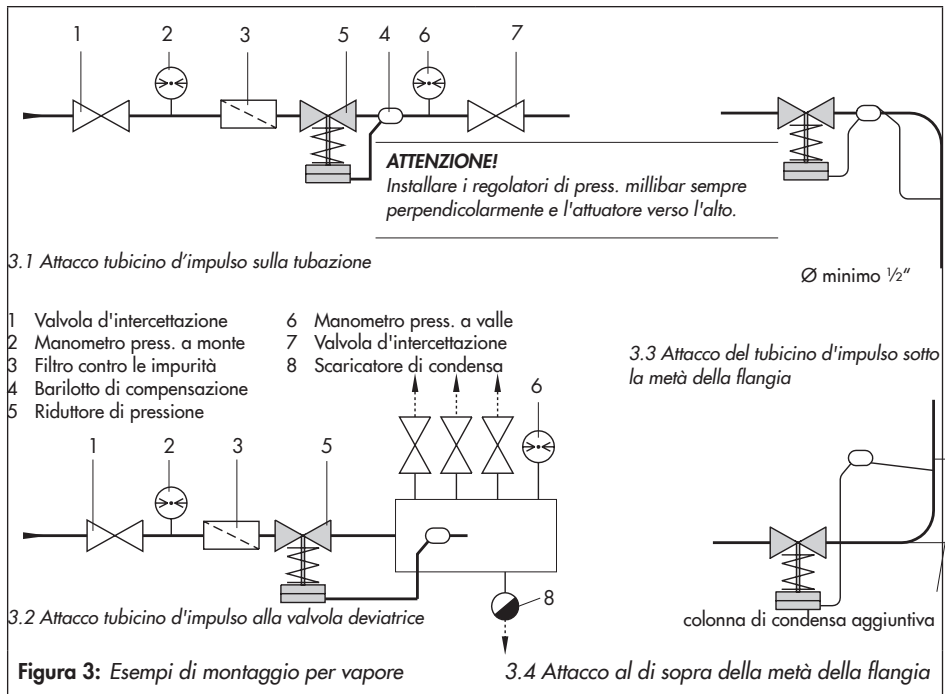
**Tubicino d'impulso** · Deve essere fornito in aggiunta a monte dell'impianto con una sezione di DN 3/8" per vapore DN 8x1 o 6x1 mm per aria/acqua.

Il tubicino d'impulso va installato minimo a un 1 m dall'uscita della valvola e collegato alla tubazione della pressione a valle ( $p_2$ ) (Fig. 3.1). Se a valle di un riduttore di pressione, è installata una valvola deviatrice (Fig. 3.2), allora deve essere collegato alla valvola deviatrice, anche se la distanza è di più metri. Se

la tubazione della pressione a valle viene prolungata a valle della valvola con un elemento intermedio conico, in questo caso il tubicino d'impulso va collegato alla sezione aggiuntiva della tubazione. Il tubicino d'impulso deve essere saldato di lato a metà della tubazione e posato con un'inclinazione di ca. 1 : 10 rispetto al barilotto di compensazione.

**Kit di montaggio del tubicino d'impulso** · La SAMSON fornisce un kit di montaggio per la presa diretta della pressione sul corpo valvola.

**Barilotto di compensazione** · Cfr. Tabella 1, Pagina 7. È richiesto un barilotto di compensazione per i liquidi superiori a 150 °C nonché per il vapore.



La posizione di montaggio del barilotto di compensazione viene indicata da un'etichetta, una freccia e la parola „sopra“ incisa sulla parte superiore del barilotto.

Questa posizione di montaggio va mantenuta, altrimenti la funzione di sicurezza del riduttore non viene garantita.

Il tubicino d'impulso che proviene dal punto di misurazione della pressione viene saldato sui raccordi di  $\frac{3}{8}$ " della tubazione sulla quale è installato il barilotto di compensazione. Questo viene installato nel punto più alto della tubazione, ossia tra il barilotto di compensazione e l'attuatore inclinato. In questo caso, utilizzare una tubazione di  $\frac{3}{8}$ " con attacco di raccordo.

Se l'attacco del tubicino d'impulso si trova al di sotto della metà della flangia di uscita della valvola, collocare il barilotto di compensazione all'altezza della flangia di uscita (Fig. 3.3). In questo caso, il tubicino d'impulso va collocato dal punto di misurazione al barilotto di compensazione con una tubazione di minimo  $\frac{1}{2}$ ".

Nel caso di un tubicino d'impulso collegato al di sopra della metà dell'uscita della valvola, il barilotto di compensazione va installato all'altezza del punto di misurazione della pressione a valle (Fig. 3.4). La pressione della colonna di condensa va compensata impostando un valore maggiore di set point.

**Valvola di strozzatura a spillo.** Se il regolatore tende ad oscillare, la SAMSON consiglia, d'installare sul tubicino d'impulso (16), oltre al raccordo di strozzatura SAMSON standard, una valvola di strozzatura a spillo.

### 4.3 Filtro

Installare un filtro (es. Tipo 2 N/2 NI SAMSON) a monte del riduttore di pressione (cfr. Fig. 3).

- Adattare il filtro (ampiezza delle maglie) al fluido.
- La direzione del flusso deve coincidere con quella indicata dalla freccia incisa sul corpo valvola.
- Il cestello del filtro deve essere rivolto verso il basso o nel caso del vapore di lato.
- Assicurarsi che ci sia spazio sufficiente per lo smontaggio del filtro.

### 4.4 Valvola d'intercettazione

Installare a monte del filtro e a valle del riduttore di pressione rispettivamente una valvola d'intercettazione manuale. In questo modo l'impianto può essere arrestato per operazioni di pulizia e di manutenzione, interventi di manutenzione e lunghe pause di esercizio.

### 4.5 Manometro

Per il monitoraggio dei valori di pressione all'interno dell'impianto installare rispettivamente a monte e a valle del regolatore un manometro. Installare il manometro sistemato dal lato della pressione a valle e sistemarlo a valle del punto di misurazione della pressione.

## 5 Funzionamento

### 5.1 Messa in funzione

*Cfr. anche Figura 1 alla Pagina 7.*

#### **Pulizia della tubazione**

La SAMSON consiglia prima della messa in funzione una pulizia della tubazione con regolatore integrato.

- Svitare il tubicino d'impulso.
- Chiudere ermeticamente il corpo valvola con un tappo filettato G ¼.
- Valutare l'ampiezza delle maglie del filtro installato a monte, al fine di calcolare la grandezza max. delle particelle. Utilizzare un filtro adeguato al fluido.
- Dopo ogni ciclo di lavaggio, controllare che nel filtro non siano rimaste delle impurità e, se necessario, pulirlo.

Se dopo la pulizia del regolatore dovesse verificarsi un'anomalia di funzionamento dovuta a residui interni, procedere come descritto nella Tabella 3 alla Pagina 14.

Mettere in funzione il regolatore dopo il montaggio di tutte le componenti. Il tubicino d'impulso deve a questo punto aprire ed essere collegato correttamente.

Riempire lentamente con il fluido l'impianto. Evitare colpi d'ariete. Aprire dapprima lentamente le valvole d'intercettazione dal lato della pressione a monte. Poi aprire tutte le valvole dal lato utente (dopo il regolatore).

#### **ATTENZIONE!**

- *Per eseguire un test di pressione non superare la press. max. esercitata sull'attuatore (Cfr. „10 Dati Tecnici“).*

*Smontare il tubicino d'impulso e chiudere ermeticamente l'apertura che si trova sul corpo valvola con un tappo filettato G ¼ o installare una valvola d'intercettazione sul tubicino d'impulso. Assicurarsi, che la pressione a monte e a valle del regolatore aumenti contemporaneamente, affinché il soffietto di bilanciamento non venga danneggiato.*

*Non superare la pressione nominale del corpo valvola di 1,5 v.te.*

#### **Regolazione del vapore**

Svitare il bocchettone di riempimento (19) dal barilotto di compensazione e riempirlo con un contenitore di plastica o un recipiente fino a che l'acqua raggiunga l'orlo del tappo di chiusura. Avvitare il bocchettone di riempimento e stringerlo saldamente, il riduttore di pressione è ora pronto all'uso. Aprire lentamente le valvole d'intercettazione manuali; per evitare colpi d'ariete.

#### **Regolazione dei liquidi**

Mettere in funzione il riduttore di pressione aprendo lentamente le valvole d'intercettazione. Per temperature superiori a 150 °C riempire dapprima il barilotto di compensazione richiesto con il fluido da regolare.

### 5.2 Taratura del valore di set point

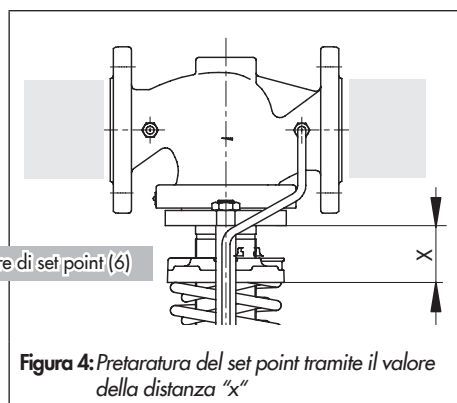
*Cfr. anche Figura 1 a Pagina 7.*

Tarare la pressione a valle desiderata ruotando il taratore di set point (6) con una chiave: fino a DN 50 per un'ampiezza di 19 mm e da DN 65

per un'ampiezza di 24 mm. Nella versione in acc. inox, regolare il valore di set point con un tondino fornito in dotazione. Ruotando in senso orario la pressione a valle aumenta; ruotando in senso antiorario diminuisce.

Il manometro collocato dal lato della pressione a valle del regolatore permette di regolare il valore di set point impostato.

La taratura del valore di set point può essere eseguita lungo la distanza  $x$  (cfr. Figura 4).



La Tabella 2 indica per i regolatori con diversi campi di valore nominale i rispettivi valori della distanza "x".

**Tabella 2:** Pretaratura del set point tramite la distanza  $x$  -

Set point		Diametro nominale DN		
8 ÷ 16 bar		15 ÷ 25	32 ÷ 50	65 ÷ 100
Set point	10 bar	x=89 mm	x=106 mm	x=133 mm
	12 bar	x=97 mm	x=117 mm	x=150 mm
	14 bar	x=104 mm	x=128 mm	x=168 mm
<b>4,5 ÷ 10 bar</b>				
Set point	5,9 bar	x=85 mm	x=100 mm	x=131 mm
	7,3 bar	x=93 mm	x=112 mm	x=152 mm
	8,6 bar	x=101 mm	x=123 mm	x=172 mm
<b>2 ÷ 5 bar</b>				
Set point	2,8 bar	x=83 mm	x=97 mm	x=126 mm
	3,5 bar	x=92 mm	x=110 mm	x=170 mm
	4,3 bar	x=100 mm	x=122 mm	x=184 mm
<b>0,8 ÷ 2,5 bar</b>				
Set point	1,2 bar	x=79 mm	x=92 mm	x=117 mm
	1,7 bar	x=89 mm	x=106 mm	x=142 mm
	2,1 bar	x=99 mm	x=121 mm	x=167 mm
<b>0,2 ÷ 1,2 bar</b>				
Set point	0,45 bar	x=71 mm	x=81 mm	x=98 mm
	0,70 bar	x=83 mm	x=98 mm	x=127 mm
	1,0 bar	x=95 mm	x=117 mm	x=157 mm
<b>0,1 ÷ 0,6 bar</b>				
Set point	0,23 bar	x=71 mm	x=81 mm	x=98 mm
	0,35 bar	x=83 mm	x=98 mm	x=127 mm
	0,48 bar	x=95 mm	x=115 mm	x=157 mm
<b>0,05 ÷ 0,25 bar</b>				
Set point	0,10 bar	x=70 mm	x=80 mm	x=92 mm
	0,15 bar	x=81 mm	x=95 mm	x=116 mm
	0,20 bar	x=91 mm	x=110 mm	x=139 mm



**Nota:**

Con la distanza  $x$  viene eseguita una taratura approssimativa del set point. Non vengono considerate le proprietà specifiche del fluido e dell'impianto.

Per una taratura esatta del set point è necessario, in ogni caso, eseguire un controllo della pressione tramite un manometro installato a monte del regolatore.

**5.3 Messa fuori esercizio**

Chiudere la v. d'intercettazione della press. a monte e poi quella della press. a valle.

## 6 Pulizia e manutenzione

Cfr. anche Figura 1 alla Pagina 7.

Il riduttore di pressione non richiede manutenzione, ma è soggetto a naturale usura di seggio, otturatore e membrana di posizionamento.

Indipendentemente dalle condizioni d'impiego, l'apparecchio va controllato ad intervalli regolari per individuare eventuali anomalie di funzionamento e arrestare l'impianto. Per individuare causa e risoluzione di eventuali errori cfr. „Tabella 3: Risoluzione degli errori“.



### AVVERTENZA!

*Per eseguire su regolatore di pressione, assicurarsi che la sezione d'impianto sia priva di pressione e, a seconda del tipo di fluido, svuotata. Consigliamo di smontare il regolatore dalla tubazione. Se utilizzato ad alte temperature, attendere che la sezione d'impianto si raffreddi a temperatura ambiente. Il tubicino d'impulso deve essere scollegato o chiuso per evitare eventuali danni dovuti alle parti mobili del regolatore. Poichè le valvole non sono prive di spazi morti, assicurarsi che non ci siano ancora resti di fluido all'interno della valvola.*

### 6.1 Sostituzione della membrana di posizionamento

Se la pressione a valle devia di molto dal valore di set point impostato, verificare la tenuta della membrana di posizionamento. Se necessario, procedere come segue.

- Arrestare l'impianto chiudendo lentamente le valvole d'intercettazione. La sezione d'impianto interessata deve essere priva di pressione e, se necessario, svuotata.
- Svitare il tubicino d'impulso (17) e pulirlo.
- Allentare le viti (15) dell'attuatore e togliere la piastra di copertura.
- Svitare i dadi (14) e togliere il piattello della membrana (13).
- Sostituire la membrana di posizionamento (12).
- Per il montaggio seguire la stessa procedura al contrario e per la messa in funzione quanto riportato al Cap. 5.1.

Le viti devono avere come valore del momento torcente (15) max. 25 Nm. I dadi (14) max. 40 Nm. Se montati al di sotto dei passi di filettatura dell'asta attuatore (11) applicare della Loctite 272 (SAMSON cod. art.: 8121-4000).

**Attenzione:** Non utilizzarla per ossigeno e la versione FDA!



### ATTENZIONE!

*Per il montaggio e lo smontaggio della valvola dal soffietto di tenuta (5.1) non esercitare alcun momento torcente che provochi la rottura del soffietto metallico.*

Per lo smontaggio della valvola portare l'anello di fermo (20) (cfr. Figura 1) su „sbloccato“ e per il montaggio su „bloccato“, cfr. la nota riportata sulla piastrina (8).

**Tabella 3: Risoluzione delle anomalie**

<b>Anomalia</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Risoluzione</b>
Pressione > valore di set point impostato	Pressione insufficiente sulla membrana di posizionamento	Pulire tubicino d'impulso e raccordo di strozzatura.
	Usura di sedgio e otturatore a causa di depositi o corpi estranei.	Smontare il regolatore e sostituire le parti danneggiate.
	Misuratore di pressione installato in posizione errata.	Sostituzione dei tubicini d'impulso; non collegarli alle curvature o alle strozzature della tubazione.
	Per vapore: barilotto di compensazione posizionato erroneamente o barilotto troppo piccolo.	Revisione o sostituzione del barilotto (cfr. Tabella 1 e Cap. 4.3).
	Regolazione troppo lenta.	Montare sull'attuatore a membrana un raccordo di strozzatura più grande.
	Un corpo estraneo blocca l'otturatore.	In fase di smontaggio, sostituire le parti danneggiate.
Pressione < valore di set point impostato	Valvola installata in senso opposto alla direzione del flusso; cfr. freccia sul corpo.	Verificare la direzione del flusso e montare la valvola in maniera corretta.
	Presa di pressione in posizione errata.	Sostituzione del tubicino d'impulso.
	Valvola o valore di $K_{VS}$ troppo piccoli.	Verificare il dimensionamento, evtl. montare una valvola più grande.
	Regolazione troppo lenta.	Montare sull'attuatore a membrana un raccordo di strozzatura più grande.
	Per vapore: barilotto di compensazione posizionato erroneamente o barilotto troppo piccolo.	Revisione o sostituzione del barilotto (cfr. Tabella 1 e Cap. 4.3).
	Un corpo estraneo blocca l'otturatore.	In fase di smontaggio, sostituire le parti danneggiate.
Regolazione intermittente.	Maggiore attrito ad opera, ad esempio, di corpi estranei nel sedgio/otturatore.	Rimuovere i corpi estranei e sostituire le parti danneggiate.
Regolazione lenta.	La strozzatura del raccordo dell'attuatore è sporca o troppo piccola.	Pulire o montare un raccordo di strozzatura più grande.
	Tubicino d'impulso sporco.	Pulire il tubicino d'impulso.
Pressione a valle instabile.	La valvola è troppo grande.	Verificare il dimensionamento e scegliere eventualmente un valore di $K_{VS}$ inferiore.
	La strozzatura del raccordo attuatore è troppo grande.	Montare un raccordo di strozzatura più piccolo.
	Presa di pressione in posizione errata.	Installare la presa di pressione correttamente.
Rumorosità accentuata.	Velocità del flusso elevata, cavitazione.	Verificare il dimensionamento; per vapore e gas installare un suddivisore di flusso.

## 7 Assistenza tecnica

Se vengono riscontrate anomalie di funzionamento o un difetto di produzione è possibile contattare il Servizio Postvendita SAMSON per l'assistenza tecnica.

Indirizzo e-mail: [aftersaleservice@samson.de](mailto:aftersaleservice@samson.de)

Gli indirizzi della SAMSON AG e di tutte le filiali, nonché delle rappresentanze e dei centri assistenza le trovate in Internet sotto il link ► [samson.de](http://samson.de), su un catalogo prodotti SAMSON o sul retro di questo manuale d'istruzioni.

In caso di diagnosi sbagliata di errore e di condizioni d'installazione non chiare è oltremodo utile fornire le seguenti indicazioni:

- Tipo e diametro nominale della valvola
- Codice prodotto con indice
- Pressione a monte e a valle
- Temperatura e fluido di processo
- Portata min. e max.
- É montato un filtro?
- Schema d'installazione con posizione esatta del regolatore e di tutte le componenti aggiuntive installate (valvole d'intercettazione, manometri ecc.).

## 8 Dimensioni

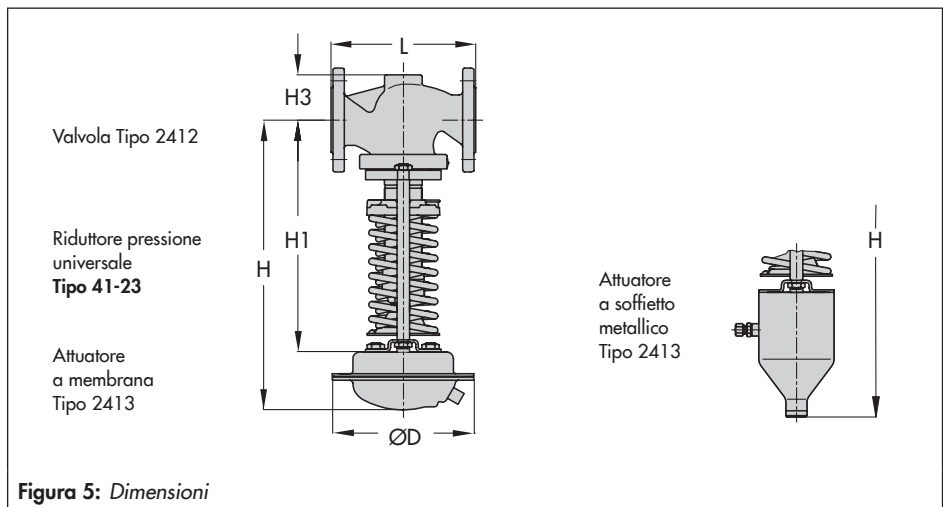


Figura 5: Dimensioni

Tabella 4: Misure in mm e pesi

Riduttore di pressione		Tipo 41-23									
Diametro nominale	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	
Lunghezza L		130	150	160	180	200	230	290	310	350	
Altezza H1		335			390			510		525	
Altezza H3	Acciaio forgiato	53	-	70	-	92	98	-	128	-	
	altri materiali.	55			72			100		120	
<b>Versione standard con membrana rollata</b>											
Campi di set point	0,05 ÷ 0,25 bar	Altezza H	445			500			620		635
		Attuatore	ØD = 380 mm, A = 640 cm <sup>2</sup>								
	0,1 ÷ 0,6 bar	Altezza H	445			500			620		635
		Attuatore	ØD = 380 mm, A = 640 cm <sup>2</sup>								
	0,2 ÷ 1,2 bar	Altezza H	430			480			600		620
		Attuatore	ØD = 285 mm, A = 320 cm <sup>2</sup>								
	0,8 ÷ 2,5 bar	Altezza H	430			485			605		620
		Attuatore	ØD = 225 mm, A = 160 cm <sup>2</sup>								
	2 ÷ 5 bar	Altezza H	410			465			585		600
		Attuatore	ØD = 170 mm, A = 80 cm <sup>2</sup>								
	4,5 ÷ 10 bar	Altezza H	410			465			585		600
		Attuatore	ØD = 170 mm, A = 40 cm <sup>2</sup>								
	8 ÷ 16 bar	Altezza H	410			465			585		600
		Attuatore	ØD = 170 mm, A = 40 cm <sup>2</sup>								
	<b>Peso per versione con membrana rollata</b>										
	Campi di set point	0,05 ÷ 0,6 bar	riferito a ghisa grigia <sup>1)</sup> ca. kg	22,5	23,5	29,5	31,5	35	51	58	67
0,2 ÷ 2,5 bar		16		18	23,5	25,5	29	45	52	61	
2 ÷ 16 bar		12		13	18,5	21	24	40	47	56	
<b>Versione speciale con attuatore a soffietto</b>											
Campi di set point	2 ÷ 6 bar	Altezza H	550			605			725		740
		Attuatore	A = 62 cm <sup>2</sup>								
	5 ÷ 10 bar	Altezza H	550			605			725		740
		Attuatore	A = 62 cm <sup>2</sup>								
	10 ÷ 22 bar	Altezza H	535			590			710		725
		Attuatore	A = 33 cm <sup>2</sup>								
	20 ÷ 28 bar	Altezza H	535			590			710		725
		Attuatore	A = 33 cm <sup>2</sup>								
<b>Peso per la versione con attuatore a soffietto</b>											
A = 33 cm <sup>2</sup>	relativo a ghisa	16,5	17,9	18	23,5	25,5	29	48	56	66	
A = 62 cm <sup>2</sup>	grigia <sup>1)</sup> , ca. kg	20,9	21,5	22	27,5	29,5	33	54	65	75	

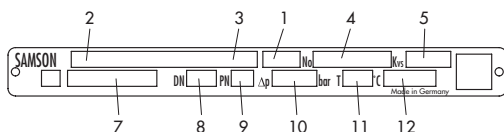
<sup>1)</sup> +10 % per acciaio fuso, ghisa sferoidale e acciaio forgiato



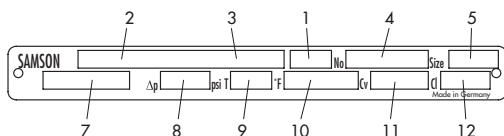
## 9 Targhetta

Valvola e attuatore sono dotati entrambi di una targhetta.

### Targhetta della valvola



Versione DIN



Versione ANSI

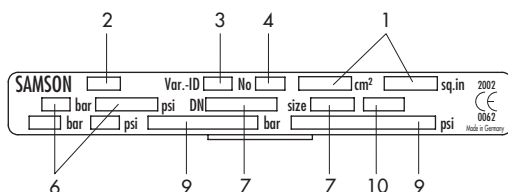
### Versione DIN

- 1 Valvola tipo
- 2 Codice prodotto con indice
- 3 Variante ID
- 4 Numero di commessa o data
- 5 Valore di  $K_{VS}$
- 7 Forza delle molle
- 8 Diametro nominale
- 9 Pressione nominale
- 10 Pressione differenziale max.
- 11 Temperatura max.
- 12 Materiale del corpo

### Versione ANSI

- 5 Diametro nominale
- 7 Forza delle molle
- 8 Pressione differenziale max.
- 9 Temperatura max. ( $^{\circ}\text{F}$ )
- 10 Materiale del corpo
- 11 Valore di  $C_v$  ( $K_{VS} \times 1,17$ )
- 12 Classe ANSI (pressione nominale)

### Targhetta dell'attuatore



### Versione DIN/ANSI

- 1 Superficie dell'attuatore (DIN/ANSI)
- 2 Tipo
- 3 Variante ID
- 4 N. identificativo
- 6 Valore max. pressione ( $p_{\text{exceed}}$ ) sull'attuatore, riferito al set point max. impostato (DIN/ANSI) cfr. Tabella 6
- 7 Dimensioni valvola (DIN/ANSI)
- 9 Campo di set point (DIN/ANSI)
- 10 Materiale della membrana

Figura 6: Targhetta

## 10 Dati tecnici

**Tabella 5:** *Dati tecnici · Tutti i valori di pressione sono espressi in barg*

<b>Valvola</b>	<b>Tipo 2412</b>		
Pressione nominale	PN 16, 25 o 40		
Diametro nominale	DN 15 ÷ 50	DN 65 ÷ 80	DN 100
Δp pressione differenziale max.	25 bar	20 bar	16 bar
Temperatura max.	Cfr ► T 2500 · "Diagramma Pressione-Temperatura"		
Otturatore della valvola	a tenuta metallica, 350 °C · a tenuta morbida, PTFE: 220 °C a tenuta morbida: EPDM, FPM: 150 °C a tenuta morbida, NBR: max. 80 °C <sup>1)</sup>		
Classe di perdita secondo DIN EN 60534-4	a tenuta metallica: classe di perdita I (≤ 0,05 % del K <sub>VS</sub> ) a tenuta morbida: classe di perdita IV (≤ 0,01 % del K <sub>VS</sub> )		
<b>Attuatore a membrana</b>	<b>Tipo 2413</b>		
Campi di set point	0,05 ÷ 0,25 bar · 0,1 ÷ 0,6 bar · 0,2 ÷ 1,2 bar · 0,8 ÷ 2,5 bar <sup>3)</sup> 2 ÷ 5 bar · 4,5 ÷ 10 bar · 8 ÷ 16 bar		
Temperatura max.	Gas 350 °C, per attuatore 80 °C <sup>1)</sup> · liquidi 150 °C, con barilotto di compensazione 350 °C · Vapore con barilotto compensazione 350 °C		
<b>Attuatore a soffietto</b>	<b>Tipo 2413</b>		
Superficie dell'attuatore	33 cm <sup>2</sup>		62 cm <sup>2</sup>
Campi di set point	10 ÷ 22 bar 20 ÷ 28 bar		2 ÷ 6 bar <sup>2)</sup> 5 ÷ 10 bar
Molle di set point	8000 N		

<sup>1)</sup> Per ossigeno: max. 60 °C.

<sup>2)</sup> Molle di set point 4400 N.

<sup>3)</sup> Nella versione con membrana doppia: 1 ÷ 2,5 bar.

**Tabella 6:** *Pressione max. dell'attuatore*

Campo del valore nominale · Attuatore a membrana rullata						
0,05 ÷ 0,25 bar	0,1 ÷ 0,6 bar	0,2 ÷ 1,2 bar	0,8 ÷ 2,5 bar	2 ÷ 5 bar	4,5 ÷ 10 bar	8 ÷ 16 bar
<b>Pressione max. in eccesso (<math>p_{\text{exceed}}</math>) rispetto al valore di set point impostato sull'attuatore</b>						
0,6 bar	0,6 bar	1,3 bar	2,5 bar	5 bar	10 bar	10 bar
Campo del valore nominale · Attuatore a soffiutto						
2 ÷ 6 bar	5 ÷ 10 bar		10 ÷ 22 bar		20 ÷ 28 bar	
<b>Pressione max. in eccesso (<math>p_{\text{exceed}}</math>) rispetto al valore di set point impostato sull'attuatore</b>						
6,5 bar	6,5 bar		8 bar		2 bar	

Il valore max. di pressione dell'attuatore dipende dell'attuale valore di set point impostato. Il valore indicato nella tabella va aggiunto a questo.

**Esempio:**

Campo del valore nominale: 0,2 ÷ 1,2 bar, set point impostato: 0,8 bar.

**Valore di pressione max.** dell'attuatore:

$$0,8 \text{ bar} + 1,3 \text{ bar} = \mathbf{2,1 \text{ bar}}$$

**Nota:****Conversione dei processi di trattamento superfici da Cromatura a Passivazione iridescente**

La SAMSON ha adottato nella produzione nuove tecniche di trattamento delle superfici, secondo le quali le componenti della valvola in acciaio vengono sottoposti a processi di passivazione. Ne deriva che è possibile ricevere un apparecchio, le cui componenti, essendo state sottoposte a tipologie diverse di trattamento delle superfici, presentano ciascuna riflessi di colore differenti, dal giallognolo all'argentato. Questo non influisce tuttavia, in alcun modo sulla funzione anti-corrosione che tali trattamenti devono assolvere.

Per ulteriori informazioni consultare il sito ► [www.samson.de/chrome-de.html](http://www.samson.de/chrome-de.html)



SAMSON S.R.L.

Via Figino 109 · 20016 Pero (Milano), Italia

Telefono: +39 02 33911159 · Fax: +39 02 38103085

info@samson.it · www.samson.it

**EB 2512 IT**

2016-09-28 · Italian/Italiano