



*Fig. 1 · Regolatore di portata Tipo 42-36*

## **Istruzioni operative e di montaggio**

**EB 3015 IT**

Edizione Febbraio 2004

Indice	Pagina
<b>1</b>	<b>Costruzione e funzionamento</b> . . . . . 4
<b>2</b>	<b>Installazione</b> . . . . . 6
2.1	Posizione d'installazione . . . . . 6
2.2	Filtro . . . . . 6
2.3	Tubicino d'impulso . . . . . 6
2.3.1	Valvola a spillo . . . . . 6
2.3.2	Barilotto di compensazione . . . . . 6
2.4	Accessori . . . . . 6
2.5	Fasi di montaggio supplementari . . . . . 7
<b>3</b>	<b>Funzionamento</b> . . . . . 7
3.1	Messa in funzione . . . . . 7
3.2	Taratura del set point . . . . . 8
3.3	Messa in fuori servizio . . . . . 8
<b>4</b>	<b>Manutenzione – Guasti</b> . . . . . 11
4.1	Sostituzione della membrana . . . . . 11
<b>5</b>	<b>Descrizione della targhetta</b> . . . . . 13
<b>6</b>	<b>Richieste del cliente</b> . . . . . 13



### Istruzioni generali per la sicurezza

- ▶ L'apparecchio deve essere montato, messo in funzione e revisionato solo da personale pienamente formato e qualificato. Assicurarsi che dipendenti o terze persone non siano esposti a pericoli.
- ▶ Il regolatore è conforme a quanto richiesto dalla Direttiva Europea 97/23/EC per gli apparecchi in pressione. Le valvole con il marchio CE hanno una dichiarazione di conformità che comprende informazioni sulla procedura applicata per la valutazione di conformità. La dichiarazione di conformità può essere consultata e scaricata all'indirizzo Internet <http://www.samson.de>.
- ▶ Per un funzionamento appropriato, assicurarsi che il regolatore venga utilizzato solo per applicazioni in cui la pressione di esercizio e le temperature non superino i valori di esercizio basati sui dati di dimensionamento della valvola indicati nell'ordine.  
Tener presente che il costruttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati da forze o altre influenze esterne.  
Qualsiasi pericolo che potrebbe essere causato nel regolatore dal fluido di processo, dalla pressione di comando o da parti in movimento, deve essere evitato con apposite misure preventive.
- ▶ Un accurato trasporto ed uno stoccaggio appropriato sono indispensabili.

### Attenzione

- ▶ I regolatori autoazionati possono essere avviati solo dopo aver installato tutti i componenti quali valvola, attuatore e tubicini d'impulso.  
I tubicini di impulso devono essere aperti e controllati per una corretta connessione prima dell'avviamento.
- ▶ Nel rimuovere i regolatori autoazionati, assicurarsi che le sezioni di tubazione collegate ai tubicini di impulso siano prive di pressione. Altrimenti, chiudere i tubicini d'impulso.
- ▶ Se si regolano fluidi che, come l'acqua, possono congelare, proteggere il regolatore dal gelo. Nel caso in cui sia installato in ambienti soggetti al gelo, il regolatore deve essere rimosso quando l'impianto è fermo.

**Attenzione!** Le valvole di regolazione non elettriche, i cui corpi non siano rivestiti all'interno con **uno strato di materiale isolante**, non posseggono una propria potenziale fonte di accensione secondo la valutazione di rischio in EN 13463-1: 2001, par. 5.2, anche nel raro caso di un difetto operativo. Perciò, questi tipi di valvola **non** rientrano nell'ambito della Direttiva 94/9/EC.

## 1 Costruzione e funzionamento

Il regolatore di portata è costruito per mantenere la portata nella tubazione al valore nominale tarato sulla strozzatura.

Il regolatore è costituito da una **valvola**

**Tipo 2423** con un seggio ed un otturatore e da un **attuatore in chiusura Tipo 2426** con una membrana di lavoro.

Valvola ed attuatore vengono consegnati come unità separate e devono essere collegati sul posto con un dado di accoppiamento.

**Tipo 42-36 DoT:** Questa versione permette un'ulteriore regolazione o limitazione della temperatura con l'aggiunta di un doppio adattatore con un termostato.

Vedere Istruzioni Operative e di montaggio: EB 3019 per il doppio adattatore e EB 2231 per il termostato di regolazione.

Il fluido scorre attraverso la valvola nella direzione indicata dalla freccia. La portata  $V$  è determinata dall'area libera tra la strozzatura (1.1) e l'otturatore (3).

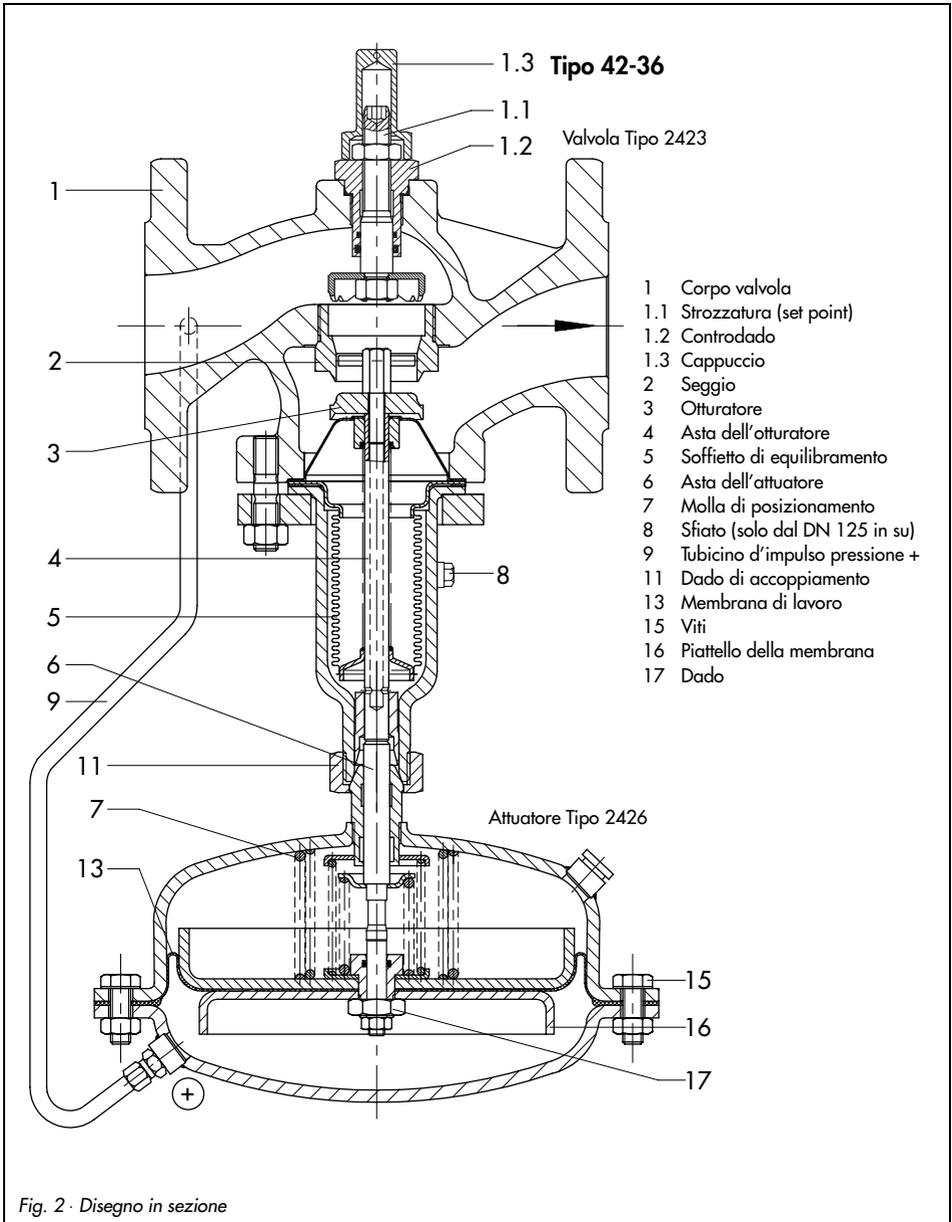
L'otturatore non è influenzato dalle variazioni di pressione nel fluido perchè le pressioni a monte e a valle sono bilanciate dal soffietto di equilibramento (5).

La pressione superiore a monte della strozzatura (1.1) è trasmessa tramite il tubicino d'impulso (9) alla camera inferiore dell'attuatore. La pressione inferiore a valle della strozzatura (1.1) passa attraverso l'asta forata dell'otturatore (4) e quella dell'attuatore (6) nella camera superiore della membrana dell'attuatore.

La pressione differenziale prodotta nella strozzatura viene convertita in forza di posizionamento sulla membrana di lavoro (13) e viene utilizzata per muovere l'otturatore della valvola in funzione della forza delle molle di posizionamento (7).

Se la portata aumenta, per esempio, aumenta anche la pressione differenziale nella strozzatura. Le aste dell'attuatore e dell'otturatore si muovono nella direzione di chiusura e la portata viene ridotta finchè non viene raggiunto il set point tarato sulla strozzatura (1.1).

Se la portata diminuisce, avviene il contrario.



## 2 Installazione

Il regolatore può essere installato sia sulle tubazioni di mandata che su quelle di ritorno (vedere anche Fig. 3).

Scegliendo il punto d'installazione, assicurarsi che il regolatore sia facilmente accessibile anche dopo il completamento dell'impianto.

### **Importante!**

*Il regolatore deve essere installato su tubazioni libere da tensioni e, se necessario, la tubazione deve essere sostenuta in prossimità delle flange della valvola. Non applicare alcun sostegno sulla valvola o sull'attuatore! Pulire accuratamente la tubazione con acqua prima di installare il regolatore.*

*Poichè particelle di guarnizioni, scorie di saldatura ed altre impurità trascinate dal fluido possono compromettere il buon funzionamento del regolatore, è necessario installare un filtro (SAMSON Tipo 2N, vedere par. 2.2) a monte del regolatore.*

### 2.1 Posizione d'installazione

Installare la valvola di regolazione senza l'attuatore su una tubazione orizzontale, in modo che l'attacco per l'attuatore sia rivolto verso il basso e il fluido scorra attraverso la valvola nella direzione indicata dalla freccia sul corpo.

Quindi, disporre l'attuatore sulla valvola e fissarlo con il dado di accoppiamento (11).

### 2.2 Filtro

Il filtro deve essere installato in modo che il fluido vi scorra attraverso nella direzione indicata dalla freccia riportata sul suo corpo. L'elemento filtrante deve essere rivolto verso il basso. Assicurarsi che vi sia spazio sufficiente per rimuovere il filtro.

### 2.3 Tubicino d'impulso

Sul luogo d'installazione, avvitare il tubicino d'impulso della pressione superiore, compreso nella fornitura, sul regolatore come mostrato nella Fig. 2.

#### 2.3.1 Valvola a spillo

Vi raccomandiamo l'installazione di una valvola a spillo sul tubicino d'impulso per evitare oscillazioni di portata nella tubazione.

#### 2.3.2 Barilotto di compensazione

Installare un barilotto di compensazione sul tubicino d'impulso quando la temperatura supera i 150 °C per proteggere la membrana dal surriscaldamento.

### 2.4 Accessori

Valvole a spillo, barilotti di compensazione e raccordi a vite possono essere forniti separatamente a richiesta.

## 2.5 Fasi di montaggio supplementari

Si consiglia l'installazione di una valvola d'intercettazione manuale sia a monte del filtro che a valle del regolatore. In questo modo l'impianto può essere isolato per i lavori di pulizia o di manutenzione sul regolatore. Inoltre, la membrana sarà scaricata dalla pressione quando l'impianto rimarrà inutilizzato per lunghi periodi.

Installare un manometro sia sulla tubazione di mandata che su quella di ritorno per monitorare le pressioni presenti nell'impianto.

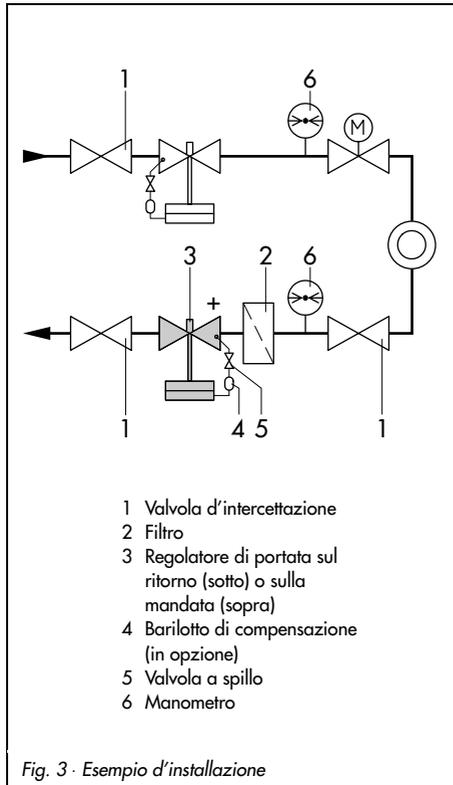


Fig. 3 - Esempio d'installazione

## 3 Funzionamento

### 3.1 Messa in funzione

#### **Importante!**

*La strozzatura (1.1) deve essere aperta quando l'impianto è in pressione.*

► Tutte le valvole sul lato utenza devono essere aperte. Aprire le valvole d'intercettazione, preferibilmente cominciando da quelle installate nella tubazione di ritorno.

Per valvole dal DN 125 in su, la custodia del soffietto deve essere scaricata togliendo il tappo (8) posto a lato della custodia stessa.

Se sul tubicino d'impulso è stata installata una valvola a spillo (5), questa deve essere aperta prima di mettere in funzione l'impianto.

E' necessario riempire l'eventuale barilotto di compensazione con il fluido di esercizio prima di avviare l'impianto.

Se si prova la pressione dell'impianto con il regolatore installato, assicurarsi che la pressione di prova non superi 1.5 volte la pressione nominale.

Chiudere il tubicino d'impulso per evitare che la membrana di lavoro dell'attuatore venga danneggiata dalla pressione di prova.

## 3.2 Taratura del set point

Tutte le utenze nell'impianto devono essere aperte (per mantenere al minimo la resistenza nell'impianto!)

Tarare la portata desiderata ruotando la vite di strozzatura (1.1), controllando contemporaneamente il display dello strumento di misura della portata sul misuratore di calore.

**Ruotando la vite in senso orario** la strozzatura chiude, riducendo la portata.

**Ruotando la vite in senso antiorario** la strozzatura si apre, aumentando la portata.

I diagrammi di taratura nelle due pagine seguenti possono anche essere usati come guida per la taratura della portata.

E' importante ricordarsi che il regolatore ha una pressione differenziale di set di 0.2 o 0.5 bar sulla strozzatura.

---

### **Importante!**

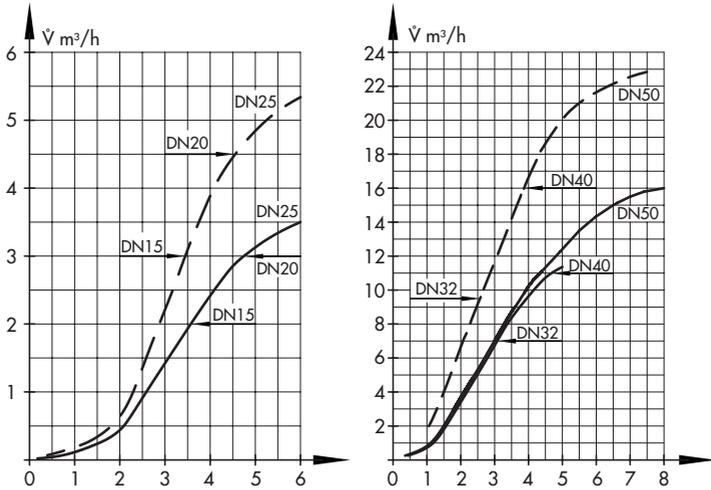
*I diagrammi di taratura sono basati su strozzatura chiusa!*

---

- ▶ Svitare il cappuccio (1.3), allentare il controdado e ruotare la vite di strozzatura in senso orario fino al fermo.
- ▶ Trovare il set point di portata nel diagramma corrispondente alla pressione differenziale attraverso la strozzatura e determinare quante rotazioni occorrono.
- ▶ Ruotare la vite di strozzatura in senso antiorario finchè sia impostato il set point prescelto.
- ▶ Controllare la portata sul misuratore di calore e correggere se necessario.
- ▶ Una volta ottenuta la portata desiderata, stringere il controdado (1.2) e avvitare nuovamente il cappuccio (1.3).  
Se necessario, piombare il set point tarato.

## 3.3 Messa in fuori servizio

Chiudere le valvole d'intercettazione cominciando da quelle sulla mandata (tubazione pressione superiore).



Rotazioni della vite di strozzatura (valore sulla scala)

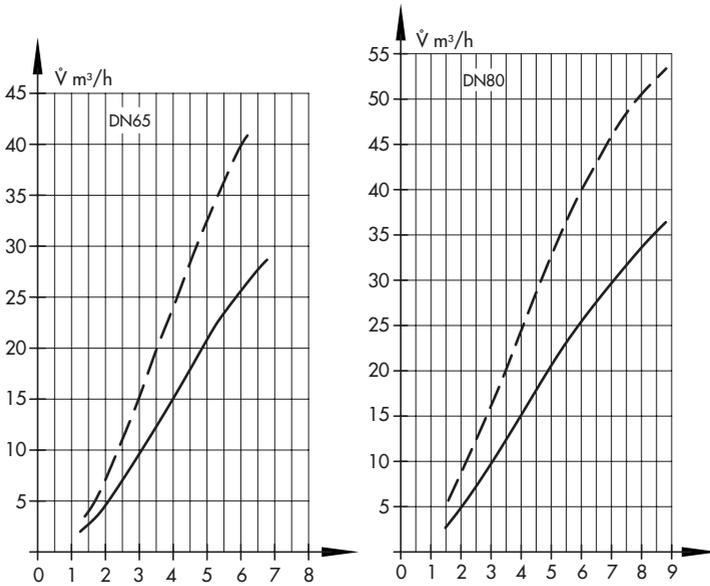
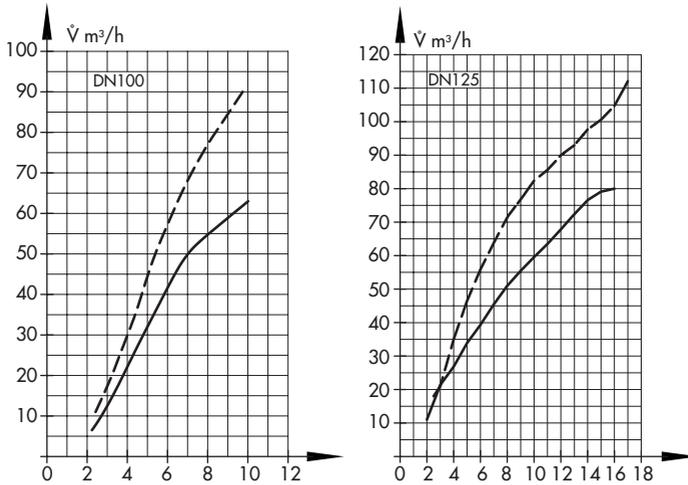


Fig. 4 - Diagrammi taratura (linea continua per  $\Delta p$  di set di 0.2 bar, tratteggiata per 0.5 bar)



Rotazioni della vite di strozzatura (valore sulla scala)

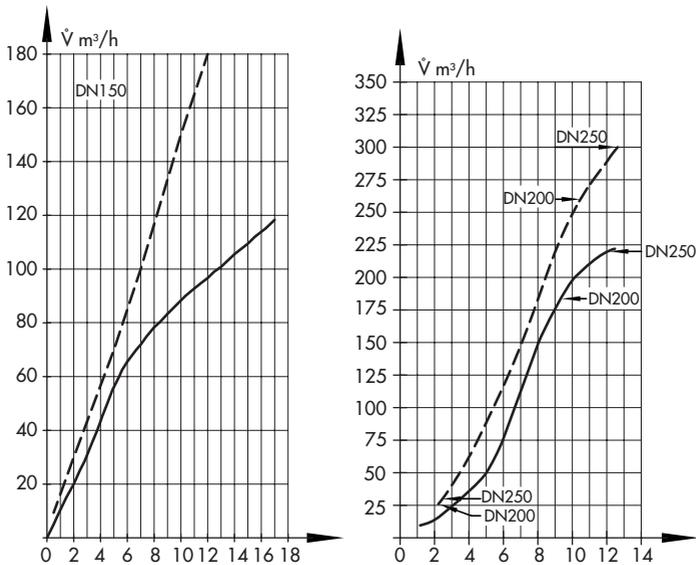


Fig. 5 · Diagrammi taratura (linea continua per  $\Delta p$  di set di 0.2 bar, tratteggiata per 0.5 bar)

## 4 Manutenzione – Guasti

Il regolatore è privo di manutenzione, ma è soggetto a deterioramento, soprattutto su seggio, otturatore e membrana di lavoro. A seconda delle principali condizioni di applicazione, il regolatore deve essere ispezionato ad intervalli prefissati per prevenire l'insorgere di qualsiasi problema.

Dettagli sui guasti e come risolverli si possono trovare nella tabella a pag. 12.

Se queste informazioni non riescono a risolvere il problema, contattate SAMSON.

Per sostituire una membrana danneggiata, procedere come descritto nel par. 4.1.



### **Attenzione!**

*Prima di qualsiasi lavoro sul regolatore, assicurarsi che il relativo tratto d'impianto sia stato depressurizzato e svuotato in funzione del fluido di processo.*

*Per temperature medio-alte, prima di cominciare far raffreddare la relativa sezione d'impianto.*

*Chiudere o bloccare il tubicino d'impulso per evitare qualsiasi pericolo che possa essere provocato da parti in movimento del regolatore.*

*Poichè non può essere completamente svuotata, considerate che nella valvola potrebbe esserci ancora del fluido di esercizio. In modo particolare, nel caso di valvole con soffietto di equilibramento.*

*Si raccomanda di togliere la valvola dalla tubazione.*

## 4.1 Sostituzione della membrana

Se è solo la membrana ad essere danneggiata, i tubicini d'impulso possono essere svitati e l'attuatore separato dalla valvola, dopo aver svuotato la relativa parte di impianto, senza dover rimuovere la valvola dalla tubazione.

1. Allentare le viti (15) dell'attuatore e togliere il coperchio superiore con l'asta e la molla.
  2. Svitare il dado (17), mantenendo ferma con un apposito strumento l'asta della membrana inferiore.
  3. Sollevare il piattello (16) e sfilare la membrana.
  4. Inserire una nuova membrana.
  5. Procedere nell'ordine inverso per riasssemblare l'attuatore.
- Avviare come descritto nel par. 3.1.

Guasto	Possibili cause	Soluzione
Il set point di portata è stato superato	Seggio ed otturatore non fanno tenuta	Rimuovere la valvola, pulire seggio e otturatore. Se necessario, sostituire l'otturatore. Altrimenti, inviare l'apparecchio per la riparazione.
	Membrana di lavoro danneggiata	Sostituire la membrana (par. 4.1) o inviare l'apparecchio a SAMSON per la riparazione.
	Tubicino d'impulso ostruito	Rimuovere i tubicini d'impulsi e pulirli.
	Valvola troppo grande per i carichi di regolazione	Ricalcolare il coefficiente di portata del dimensionamento della valvola, $K_{VS}$ , e contattare SAMSON.
Il set point di portata non viene raggiunto	Campo del set point errato	Controllare il campo del set point e contattare SAMSON.
	Dispositivo di sicurezza, p.es. limitatore di pressione, attivato	Controllare l'impianto, sbloccare il dispositivo di sicurezza.
	Insufficiente caduta di pressione nell'impianto	Confrontare la pressione differenziale esistente nell'impianto con la resistenza dell'impianto. Min. pressione differenziale = pressione differenziale attraverso la strozzatura + $(\dot{V}/K_{VS})^2$
	Filtro ostruito	Svuotare e pulire l'elemento filtrante del raccogliore d'impurità.
Il circuito di regolazione oscilla	Valvola troppo grande per i carichi di regolazione	Ricalcolare il coefficiente di portata del dimensionamento della valvola, $K_{VS}$ , e contattare SAMSON.
	Manca la strozzatura nel giunto a vite dell'attuatore o la valvola a spillo in un tubicino d'impulso per attenuare la pulsazione	Installare una valvola a spillo nel tubicino d'impulso. Chiuderla finchè il circuito di regolazione non diventa stabile. <b>Nota!</b> Non chiudere completamente la valvola a spillo.

## 5 Descrizione della targhetta

**Versione DIN**

1 Tipo di valvola  
 2 Numero del prodotto  
 3 Indice modifica  
 4 Data o numero d'ordine  
 5 KvS  
 8 Diametro nominale  
 9 Pressione nominale  
 10 Pressione differenziale ammessa  
 11 Temperatura ammessa  
 12 Materiale corpo

**Targhette della valvola**

**Versione ANSI**

5 Diametro valvola  
 8 Pressione differenziale ammessa  
 9 Temperatura ammessa (°F)  
 10 Materiale corpo  
 11 Cv (Kvs x 1.17)  
 12 Classe ANSI (classe di pressione)

**Targhetta dell'attuatore**

1 Numero prodotto  
 2 Indice modifica  
 3 Data o numero d'ordine  
 4 Area di lavoro  
 5 Classificazione secondo DIN  
 6 Classificazione secondo ANSI  
 7 Massima pressione ammessa  
 8 Diametro nominale  
 9 Press. differenziale nella strozzatura  
 10 Campo set point  
 11 Materiale membrana  
 12 Anno di produzione

Fig. 6 - Targhette

## 6 Richieste del cliente

In caso di richieste, vi preghiamo di fornire i seguenti dettagli:

- ▶ Tipo di regolatore e diametro nominale
- ▶ Numero d'ordine e di prodotto
- ▶ Pressione a monte e a valle
- ▶ Temperatura e fluido d'esercizio

- ▶ Portata min. e max.
- ▶ E' stato installato un filtro?
- ▶ Schema d'installazione

### **Pesi e dimensioni**

Per informazioni riguardo pesi e dimensioni del regolatore, fare riferimento al foglio tecnico T 3015.



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](mailto:samson.srl@samson.it)

**EB 3015 IT**

S/Z 2004-02

# Conversione dei processi di trattamento delle superfici dalla Cromatura alla Passivazione iridescente



---

## **Conversione dei processi di trattamento delle superfici dalla Cromatura alla Passivazione iridescente**

La SAMSON ha adottato nella produzione nuove tecniche di trattamento delle superfici, secondo le quali le componenti della valvola in acciaio vengono sottoposte 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 differente, dal giallognolo all'argentato. Questo non influisce, tuttavia, in alcun modo sulla funzione anti-corrosione che tali trattamenti devono assolvere.

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

---