

**Valvola pneumatica  
Tipo 3347-1 e  
Tipo 3347-7**



Versione fusa  
con attacchi a saldare



Versione in materiale pieno  
con attacchi filettati

*Fig. 1 · Valvola Tipo 3347-7 con attuatore Tipo 3277 e posizionatore integrato*

## **Istruzioni operative e di montaggio**

**EB 8097 IT**

Edizione Giugno 2004



Indice	Pagina
<b>1</b>	<b>Costruzione e funzionamento</b> . . . . . 4
<b>2</b>	<b>Montaggio valvola - attuatore</b> . . . . . 6
2.1	Montaggio e impostazione . . . . . 6
2.2	Opzione di precaricamento delle molle per "asta in uscita". . . . . 7
2.3	Valvola e attuatore con corsa nominale differente . . . . . 7
<b>3</b>	<b>Installazione</b> . . . . . 7
3.1	Posizione . . . . . 7
3.2	Tubicino d'impulso . . . . . 8
<b>4</b>	<b>Funzionamento</b> . . . . . 8
<b>5</b>	<b>Manutenzione</b> . . . . . 8
5.1	Sostituzione degli elementi di tenuta e dell'otturatore . . . . . 9
<b>6</b>	<b>Descrizione della targhetta</b> . . . . . 10
<b>7</b>	<b>Domande al costruttore</b> . . . . . 11

**Nota:**

Le valvole con attuatori non elettrici non hanno una loro sorgente potenziale intrinseca di ignizione secondo quanto definito dalla EN 13463-1:2001 paragrafo 5.2, e pertanto **non** sono assoggettate alla Direttiva Europea 94/9/EG.

Per l'attacco a terra, fare riferimento al paragrafo 6.3 della normativa EN 60079-14:1977 VDE 0165 parte 1..



### **Istruzioni di sicurezza generali**

- ▶ Questi apparecchi possono essere montati, messi in funzione e manovrati solo da personale qualificato ed esperto in questo tipo di prodotti. E' da evitare qualsiasi esposizione al rischio sia del personale sia di terzi. Per garantire la sicurezza osservare le istruzioni e gli avvertimenti riportati in questo manuale, soprattutto in merito a montaggio, start up e manutenzione.
- ▶ Le valvole di regolazione SAMSON rispondono ai requisiti della direttiva europea sulle attrezzature a pressione (PED) 97/23/ CE. Per valvole contrassegnate CE esiste una dichiarazione di conformità che contiene informazioni sul processo di valutazione conformità applicata. La rispettiva dichiarazione di conformità è disponibile sul sito Internet <http://www.samson.de>.
- ▶ Per il buon funzionamento impiegare le valvole solamente in aree dove la pressione e le temperature di esercizio non superino i criteri di dimensionamento stabiliti all'atto dell'ordinazione. Il costruttore non si assume alcuna responsabilità per danni verificatesi per cause esterne! Impedire con opportuni provvedimenti i possibili pericoli dovuti al fluido di processo, pressione di esercizio e di comando o a parti mobili della valvola.
- ▶ Un accurato trasporto ed uno stoccaggio appropriati sono indispensabili.

### **Importante!**

- ▶ Per l'installazione e lavori di manutenzione sulla valvola depressurizzare e, a seconda del fluido, drenare la rispettiva parte dell'impianto. Prima di effettuare qualsiasi lavoro sulla valvola è necessario attendere che la valvola raggiunga la temperatura ambiente.
- ▶ Al fine di prevenire qualsiasi pericolo dovuto a parti mobili, assicurarsi che alimentazione e segnale di regolazione siano disabilitati o bloccati prima di ogni intervento sulla valvola.
- ▶ Prestare particolare attenzione a valvole di regolazione pneumatiche con attuatori dalle molle precaricate. Tali attuatori riportano un apposita dicitura e possono essere ugualmente identificati grazie a tre dadi allungati sporgenti dal guscio inferiore. Prima di intervenire sulla valvola è importante rimuovere la compressione dalle molle precaricate.

## 1 Costruzione e funzionamento

La valvola ad angolo Tipo 3347 può essere combinata con gli attuatori pneumatici Tipo 3271 o Tipo 3277 per il montaggio di un posizionatore integrato.

Di serie vengono forniti corpi valvola per la saldatura nelle tubazioni. Sono disponibili anche versioni con attacchi filettati, flangiati o clamp.

La valvola è dotata di un attacco clamp semplice, che collega la parte superiore con il corpo. Il corpo privo di zone morte permette il lavaggio CIP (cleaning-in-place).

Queste valvole vengono impiegate soprattutto come valvole di regolazione o On/Off nell'industria alimentare.

Il flusso scorre attraverso la valvola in direzione della freccia. L'otturatore (3) si sposta in funzione della pressione di comando che agisce sull'attuatore.

L'asta dell'otturatore (6) (con otturatore (3)) e l'asta dell'attuatore (8.1) sono collegati attraverso giunto (7) e dotati di tenuta in PTFE (5.1 e 5.3).

La versione speciale con barriera vapore è dotata di una tenuta V-Ring in PTFE supplementare caricata a molle (4.2). In questa versione, l'asta dell'otturatore può essere pulita attraverso l'utilizzo della barriera vapore.

## Posizione di sicurezza

In funzione della disposizione delle molle (8.3) nell'attuatore, la valvola dispone di due posizioni di sicurezza:

### Asta attuatore in uscita

Quando la pressione si riduce o l'alimentazione si interrompe, le molle spingono l'asta verso il basso e chiudono la valvola.

Quando la pressione aumenta di nuovo, la valvola apre agendo contro la forza delle molle.

### Asta attuatore in entrata

Quando la pressione si riduce o l'alimentazione si interrompe, le molle muovono l'asta verso l'alto e aprono la valvola.

La chiusura della valvola avviene all'aumentare della pressione contro la forza delle molle.

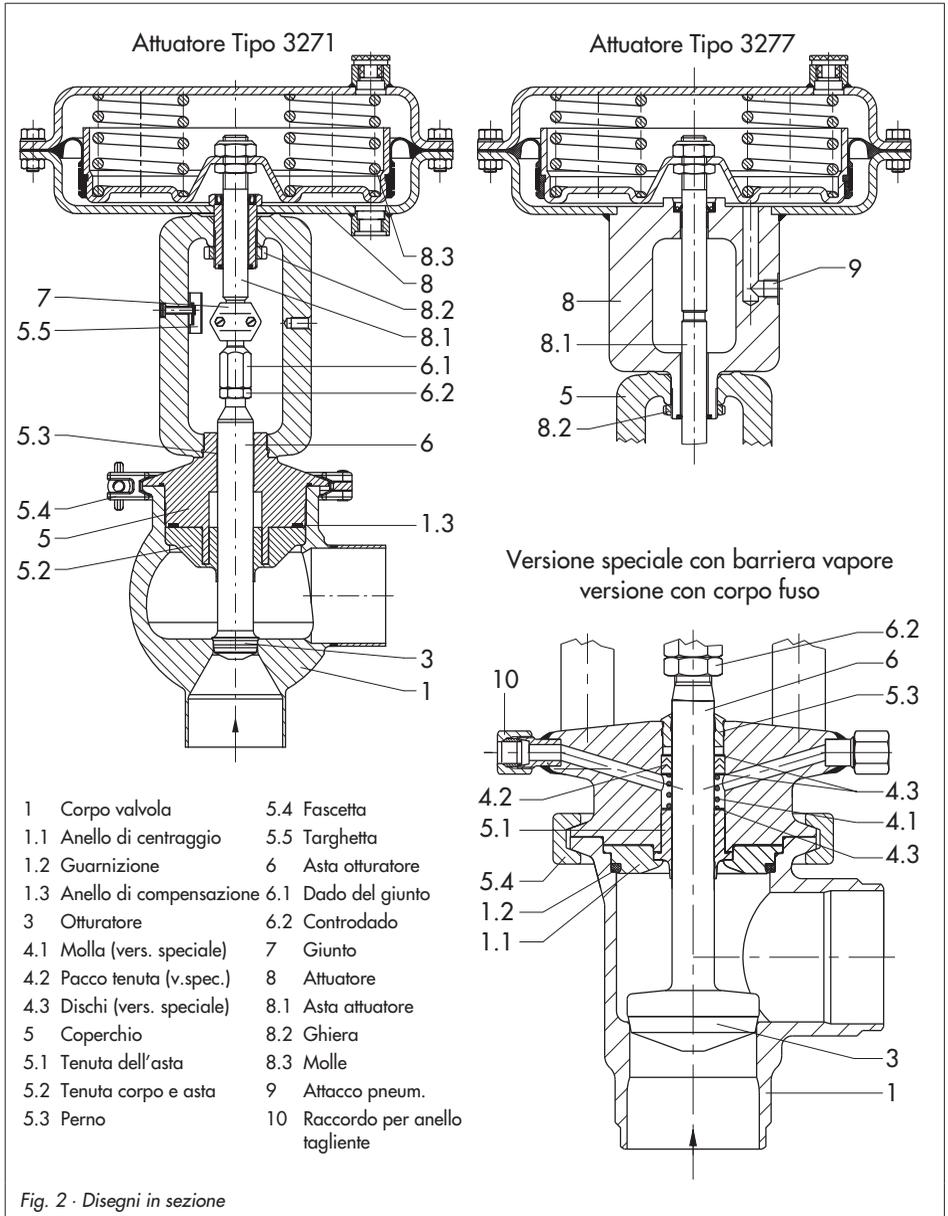


Fig. 2 - Disegni in sezione

## 2 Montaggio valvola - attuatore

E' possibile sostituire l'attuatore pneumatico con un attuatore con comando manuale supplementare o con un attuatore elettrico .

Un attuatore pneumatico (con o senza comando manuale) può essere sostituito con un altro di dimensioni diverse.

Se il campo corsa dell'attuatore combinato alla valvola supera la corsa della valvola, il costruttore provvederà a precaricare le molle all'interno dell'attuatore, in modo che le corse corrispondano.

### 2.1 Montaggio e impostazione

Se la valvola e l'attuatore non vengono forniti già assemblati o nel caso sia necessario sostituire l'attuatore originale con un altro tipo o un'altra dimensione, procedere come segue:

1. Allentare controdado (6.2) e dado del giunto (6.1) dalla valvola.  
Spingere l'otturatore con l'asta nella tenuta, poi bloccare il giunto e serrare il dado.
2. Svitare giunto (7) e ghiera (8.2) dall'asta dell'attuatore (8).  
Sfilare la ghiera dall'asta dell'attuatore.
3. Collocare l'attuatore sul castello (5) e avvitare bene con la ghiera (8.2).
4. Rilevare il campo molle (p.es. 0,2 ÷ 1 bar o 0,4 ÷ 2 bar e direzione di azione (p.es. "asta in uscita") dalla targhetta dell'attuatore.

La direzione di azione (posizione di sicurezza) "asta in uscita" o "asta in entrata" viene riportata sull'attuatore Tipo

3271 con FA o FE e per attuatore Tipo 3277 viene indicata da un simbolo.

Il valore inferiore del campo molle corrisponde al segnale iniziale mentre quello superiore corrisponde al segnale finale.



#### **Attenzione!**

*Durante il montaggio fare attenzione a non danneggiare la tenuta dell'asta (5.1) .*

*La corsa max. ammessa dell'attuatore non deve superare la corsa max. della valvola (vedere adesivo sul castello) .*

---

5. Per attuatori „asta in uscita“ è necessario alimentare l'attacco inferiore della membrana con una pressione, che corrisponde al valore iniziale del campo molle (p.es.0,2 bar o 0,4 bar)

Per attuatori „**asta in entrata**“ alimentare l'attacco superiore della membrana con una pressione, che corrisponde al valore di fondo scala del campo molle (p.es. 1 bar o 2 bar).

6. Ruotare manualmente il dado del giunto (6.1) fino a contatto con l'asta (8.1), effettuare un ulteriore quarto di giro e serrare il controdado.
7. Collocare le fascette del giunto (7) e serrare bene.  
Allineare all'indicazione della corsa (5.3) l'indicatore del giunto, per asta in uscita marcatura inferiore (valvola chiusa) e per asta in entrata marcatura superiore (valvola aperta).

**Nota sullo smontaggio dell'attuatore:**

Per lo smontaggio dell'attuatore con posizione "asta in uscita", e soprattutto per le versioni con molle precaricate, alimentare prima l'attacco inferiore del segnale di comando con un valore di pressione di poco superiore al valore inferiore del campo molla (vedere la targhetta dell'attuatore), per poter rimuovere la ghiera (8.2).

## 2.2 Precaricamento delle molle per "asta in uscita"

Per ottenere una maggiore forza di regolazione è possibile per gli attuatori 350 e 700 cm<sup>2</sup>, precaricare le molle fino al 25 % della corsa o dell'ampiezza del campo molle.

Se con un campo  $0,2 \div 1$  bar è desiderato un precaricamento di p.es. 0,1 bar, il campo molle si sposta di ca. 0,1 bar a  $0,3 \div 1,1$  bar (0,1 bar equivale ad un precaricamento del 12,5 %).

Durante la taratura della valvola, il campo molle più basso deve essere tarato a 0,3 bar. Il nuovo campo molle  $0,3 \div 1,1$  bar deve essere assolutamente indicato sulla targhetta come campo nominale con molle precaricate.

## 2.3 Valvola e attuatore con corsa nominale diversa

**Importante!**

Precaricare sempre le molle delle valvole, che hanno una corsa nominale minore rispetto alla corsa dell'attuatore.

**Attenzione!** Gli attuatori, che vengono forniti già con molle precaricate dal costruttore, riportano un'apposita dicitura. Inoltre è possibile identificare tali attuatori grazie ai tre bulloni con dadi sporgenti dal guscio inferiore della membrana.

## 3 Installazione

### 3.1 Posizione

Installare la valvola in modo verticale con attuatore rivolto verso l'alto.

**Attenzione!**

Per le versioni con attacchi a saldare è necessario smontare tutta la parte superiore dal corpo valvola e rimuovere la fascetta (5.4), prima dell'installazione nella linea.

**Importante!**

Installare la valvola senza vibrazioni dell'otturatore e senza tensione. Lavare accuratamente la linea prima dell'installazione della valvola.

Nel caso è prevista una barriera a vapore per la parte superiore, è necessario collegare gli attacchi dell'anello tagliante con il rispettivo circuito di vapore.



### **Attenzione!**

*Se la pressione è maggiore nella barriera (vapore o liquido sterile) che nella valvola stessa, si possono creare miscele, che influiscono sul fluido nella valvola. Osservare le raccomandazioni igieniche.*

## 3.2 Tubicino d'impulso

Connettere il tubicino d'impulso per le valvole con azione dell'attuatore "asta in uscita" sul guscio inferiore, e per attuatori "asta in entrata" sul guscio superiore della membrana.

Negli attuatori Tipo 3277 l'attacco inferiore si trova lateralmente sul castello del guscio inferiore.

## 4 Funzionamento

Per l'inversione della direzione di azione (posizione di sicurezza) dell'attuatore pneumatico, fare riferimento alle istruzioni operative e di montaggio degli attuatori EB 8310 per Tipo 3271 e EB 8311 per Tipo 3277.

## 5 Manutenzione

In caso di perdita verso l'esterno, è possibile che il perno (5.3), la tenuta dell'asta (5.1) oppure, per la versione con barriera a vapore, anche il pacco tenuta V-Ring in PTFE (4.2) siano danneggiati.

Se la valvola non tiene perfettamente, il problema può essere dovuto a impurità tra sedgio e otturatore oppure alla guarnizione danneggiata.

E' raccomandabile smontare le parti, pulirli accuratamente e, se necessario, sostituirli.



*Prima di effettuare lavori di manutenzione sulla valvola, è necessario depressurizzare e drenare la rispettiva parte dell'impianto.*

*Quando la temperatura è molto alta, attendere che raggiunga la temperatura ambiente.*

*Considerando la presenza di zone morte, osservare che la valvola può contenere tracce di fluido. Ciò vale soprattutto per versioni con soffietto o collo isolante.*

*E' comunque raccomandabile rimuovere la valvola dall'impianto. Durante lo smontaggio ed il montaggio della valvola è importante osservare, che la tenuta dell'asta non venga danneggiata. Non muovere quindi l'otturatore oltre la corsa della valvola.*

## 5.1 Sostituzione degli elementi di tenuta e dell'otturatore

### **Importante!**

*Prima di effettuare qualsiasi lavoro sul corpo valvola, è necessario smontare l'attuatore.*

1. Alimentare l'attuatore con una pressione superiore al valore iniziale del campo molle (vedere targhetta).
2. Rimuovere le fascette del giunto (7) tra l'asta dell'attuatore e l'asta dell'otturatore e svitare la ghiera (8.2).
3. Sollevare l'attuatore dalla valvola.
4. Rimuovere i dadi (6.1 e 6.2)
5. Togliere la fascetta (5.4) e rimuovere il coperchio (5) con l'otturatore (3) e l'anello di centraggio (1.1) .
6. Sfilare l'otturatore dal coperchio, facendo molta attenzione a non danneggiare la tenuta dell'asta (5.1) .
7. Rimuovere le parti danneggiate come perno (5.3) e tenuta dell'asta (5.1) con un attrezzo appropriato.  
Per le versioni con barriera vapore rimuovere inoltre il pacco tenuta (4.2), il disco (4.3) e le molle (4.1) , e pulire l'area del pacco tenuta.
8. Controllare che la superficie dell'asta dell'otturatore sia perfettamente pulita. In caso contrario è necessario lucidare le parti, per evitare di danneggiare la tenuta dell'asta .
9. Lubrificare le nuove parti e l'asta dell'otturatore ;  
codice 8150-9002, o  
codice 1400-6991 (SAMSON Francia).
10. Infilare, prima in senso opposto, la tenuta dell'asta con le labbra verso l'estremità filettata sopra l'asta dell'otturatore, per allargarle leggermente, poi sfilare nuovamente la tenuta.
11. Posizionare il nuovo anello di centraggio (1.1) con la tenuta (1.2) sopra l'asta dell'otturatore (non vale per corpi in materiale pieno).
12. Collocare concentricamente la tenuta dell'asta sopra l'estremità filettata dell'asta dell'otturatore. La tenuta deve essere forte, ma infilarsi comunque in modo scorrevole sopra l'asta.
13. Inserire l'asta dell'otturatore con la tenuta e con l'anello di centraggio (1.1) nel coperchio.  
Introdurre il perno (5.3) attraverso l'asta dell'otturatore nel coperchio della valvola.
14. Rimettere prudentemente il coperchio sul corpo.  
Lubrificare accuratamente la fascetta clamp (5.4) e le flange di coperchio e corpo.
15. Posizionare la fascetta clamp e serrare la vite.  
Con un martello di plastica dare dei piccoli colpetti e stringere la vite della fascetta.  
Ripetere l'operazione fino a che tutti gli elementi abbiano raggiunto il fermo e la tenuta del corpo sia garantita.  
In caso in cui nella versione con barriera vapore il peso del coperchio

non è sufficiente per collocarvi le fascette, è necessario comprimere prima leggermente le molle del pacco tenuta attraverso il coperchio.

16. Avvitare controdado (6.2) e dado (6.1) sull'asta dell'attuatore (6) .

17. Montare l'attuatore e impostare il campo molle iniziale o finale come descritto al cap. 2 .

## 6 Descrizione targhetta

Descrizione valvola, laser print

↑	SAMSON 3347 1		Made in France 10
	FDA 2	CE 0062 3	
DN 4		5	
P <sub>max</sub> 20°C= 6		T <sub>max</sub> = 7	
K <sub>VS</sub> 8		Serial-No. 9	

- 1 Descrizione del modello con indice di modifica
- 2 Conformità alimentare, se esistente
- 3 Conformità DGRL, se esistente
- 4 Diametro
- 5 Materiale corpo
- 6 Pressione max. (bar o psi)
- 7 Temperatura d'esercizio max. (°C o °F)
- 8 Valore della portata secondo DIN o ANSI, % = equipercentuale, Lin = lineare
- 9 Numero d'identificazione
- 10 Anno di costruzione

Targhetta attuatore 3271

SAMSON	1	2	3	4
H 5 F	6	V	7	

- 1 Descrizione del modello
- 2 Indice di modifica
- 3 Superficie effettiva della membrana
- 4 Direzione di azione:  
per Tipo 3271: FA asta in uscita  
FE asta in entrata  
per Tipo 3277: a sx asta in uscita  
a dx asta in entrata
- 5 Corsa
- 6 Segnale di comando (campo molle)
- 7 Segnale di comando con molle precaricate

Targhetta attuatore 3277

SAMSON	
Model - No. _____	1
Serial - No. _____	
Pneum. Stellantrieb	Hub _____ mm
Pneum. actuator _____ cm <sup>2</sup>	Stroke _____ mm
Servo - monteur pneum.	Course _____
Federbereich	_____ bar
Spring range	_____ bar
Plage des ressorts	_____ bar
Stelldruckbereich	_____ bar
Signal pressure range	_____ bar
Plage avec précontrainte	_____ bar
 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
Zuluft max. 6 bar	Begrenzt auf _____ bar
Air supply 90 psi	Up to _____ bar
Air d'alimentation	Limité à _____ bar
Made in France	

Fig. 3 · Targhette

## 7 Domande al costruttore

(In caso di richiesta, indicare quanto segue)

- ▶ Descrizione del modello e numero d'identificazione
- ▶ Diametro e versione della valvola
- ▶ Pressione e temperatura del fluido
- ▶ Portata in m<sup>3</sup>/h
- ▶ Segnale di comando (campo molle) p.es. 0,2 ÷ 1 bar dell'attuatore
- ▶ Disegno dell'installazione

---

### **Dimensioni**

*Per le dimensioni e i pesi delle valvole, fare riferimento al foglio tecnico T 8097 .*

---



SAMSON Srl  
Via Figino 109 · 20016 Pero (Mi)  
Tel: +39 02 33911159 · Fax: +39 02 38103085  
Internet: <http://www.samson.it>

**EB 8097 IT**

S/Z 2004-12