

Valvola di regolazione pneumatica Tipo 3249-1 e Tipo 3249-7



Versione con corpo a sfera



Versione speciale con prestoppa

Fig. 1 · Valvola Tipo 3249-7 con attuatore Tipo 3277 e posizionario integrato

Istruzioni operative e di montaggio

EB 8048 IT

Edizione Gennaio 2005



Indice	Pagina
1	Costruzione e funzionamento 4
2	Montaggio valvola - attuatore 6
2.1	Montaggio e impostazione 6
2.2	Opzione di precaricamento delle molle per "asta in uscita". 7
3	Installazione 8
3.1	Posizione 8
3.2	Tubicino d'impulso 8
4	Funzionamento 8
5	Manutenzione 8
5.1	Sostituzione degli elementi di tenuta e dell'otturatore. 9
6	Descrizione delle targhette 10
7	Domande al costruttore 12

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.

Versione standard:

Valvola ad angolo con corpo a sfera e fissaggio clamp del coperchio (senza premistoppa). Membrana di tenuta in EPDM con rivestimento in PTFE.

Versione speciale:

Valvola ad angolo con parte superiore avvitata e tenuta supplementare con pacco tenuta a V-Ring in EPDM con rivestimento in PTFE.

Il corpo standard è dotato di attacchi a saldare per l'installazione nelle tubazioni. Sono disponibili versioni speciali con attacchi filettati, flangiati o clamp.

La valvola è costituita da un corpo privo di zone morte, che permette il lavaggio o la sterilizzazione prima dello start up con i processi CIP (clean-in-place) o SIP (sterilisation-in-place).

Un attacco di controllo (4.4) sulla versione speciale con premistoppa (4.2) permette di verificare eventuali perdite oppure di alimentare la membrana (6.3) con un fluido di barriera.

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) è collegata con l'asta dell'attuatore (8.1) attraverso giunto (7). La tenuta dell'asta dell'otturatore si ottiene attraverso membrana (6.3). Esistono versioni speciali che sono dotati inoltre di premistoppa di sicurezza installato a valle.

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.

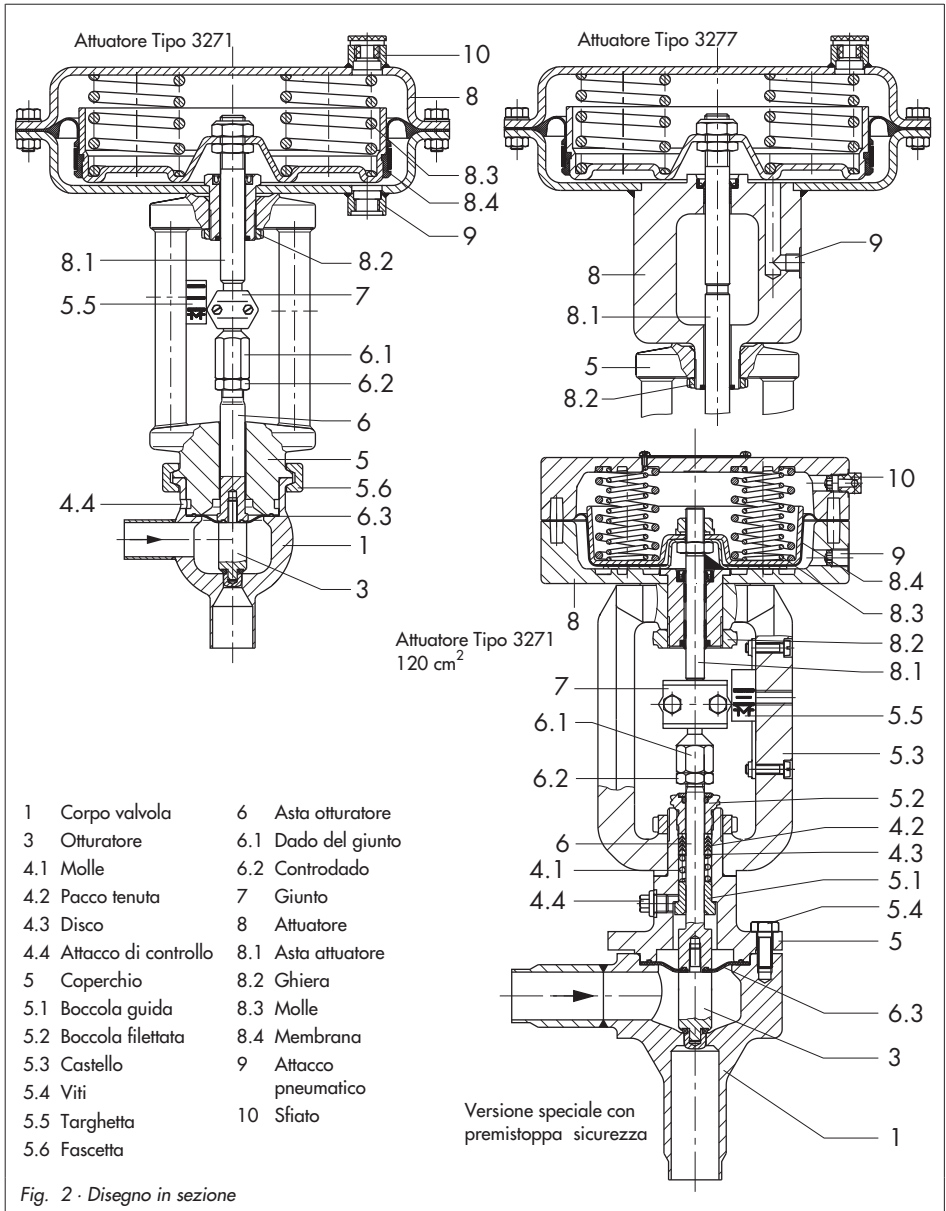


Fig. 2 - Disegno in sezione

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:



Attenzione!

Durante lo svitaggio ed il serraggio del dado (6.2) utilizzare sempre una chiave di sostegno sul dado del giunto (6.1) , per evitare di ruotare l'asta dell'otturatore e rischiare di danneggiare la membrana.

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. $0,2 \div 1$ bar o $0,6 \div 1$ 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.

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 $0,6$ 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).

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 precaricare le molle degli attuatori dal 12,5 % fino al 25 % per 350cm² della corsa o dell'ampiezza del campo molle.

Se con un campo 0,2 ÷ 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 ÷ 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 ÷ 1,1 bar deve essere assolutamente indicato sulla targhetta come campo nominale con molle precaricate.

Nota!

Nei diametri DN 15 ÷ 25 con corsa 7,5mm, campo molle 0,6 ÷ 1 bar e posizione di sicurezza "asta in uscita" le molle sono già precaricate al 50 % .

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 l'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 priva di tensione. Se necessario, apportare un sostegno per le tubazioni vicino agli attacchi.

I sostegni non devono essere mai applicati sulla valvola o sull'attuatore. Lavare accuratamente le tubazioni prima dell'installazione della valvola.

Rimuovere l'attacco di controllo (4.4), per poter verificare un'eventuale perdita sulla membrana del corpo (6.3).

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

Seggio, otturatore e premistoppa della valvola sono particolarmente soggetti a usura. In funzione delle condizioni di applicazione, è necessario effettuare regolarmente dei controlli, per prevenire a priori eventuali problemi.

In caso di perdita verso l'esterno, è possibile che la membrana del corpo (6.3) e, in caso di versione speciale 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 seggio e otturatore oppure alla guarnizione danneggiata.

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



Attenzione

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.

Attenzione:

Considerando la presenza di zone morte, osservare che la valvola può contenere tracce di fluido. Ciò vale soprattutto per versioni con soffiato o collo isolante. E' comunque raccomandabile rimuovere la valvola, o in caso di versione saldata l'intero assemblaggio dall'impianto. Per qualsiasi lavoro effettuato sul corpo valvola, è necessario disabilitare il segnale di comando, rimuovere il tubicino d'impulso e smontare l'attuatore.

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. Svitare la fascetta (5.6) o per la versione speciale con premistoppa le viti (5.4) dal coperchio. Sollevare il coperchio (5) con otturatore (3) e membrana (6.3).
Per la versione speciale con premistoppa svitare inoltre la boccola filettata (5.2).
 6. Sfilare l'otturatore con la membrana dal coperchio. Nella versione speciale rimuovere il tappo (4.4).
Svitare la boccola filettata (5.2) e rimuovere gli anelli di tenuta (4.2), il disco (4.3) e le molle (4.1).
Pulire accuratamente l'area del pacco tenuta.
 7. Con un apposito attrezzo (SAMSON, codice 1281-0035) tenere fermo l'otturatore e svitare l'asta. (I raccordi sono fissati con adesivo, eventualmente scollare mediante aria calda).
 8. Sostituire l'otturatore e la membrana danneggiati.
 9. Sgrassare accuratamente il perno filettato dell'otturatore e gli interni filettati dell'asta.
Infilare la nuova membrana sull'otturatore e lubrificare leggermente la superficie a contatto con l'asta (codice 1400-6991).
Applicare dell'adesivo sul perno filettato (codice 8121-9004).
- Nota:** Se la superficie adesiva viene cosparsa prima con attivante codice 8121-9019, la durata di polimerizzazione si riduce a un'ora. Senza attivante sono necessarie minimo dodici ore.
- Se si utilizza il vecchio otturatore, è importante rimuovere i residui adesivi e sgrassare il perno filettato!
10. Per evitare un danneggiamento dell'otturatore, posizionarlo in un

meccanismo a tensione e avvitare l'asta con l'aiuto di due controdadi sull'estremità dell'asta con coppia di serraggio di

10 Nm per DN 15 ÷ 25 e

70 Nm per DN 32 ÷ 50.

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

6 Descrizione targhette

Importante!

Per i DN 15 ÷ 25 controllare la concentricità dell'otturatore rispetto all'asta. E' ammesso uno scostamento max. di 0,04 mm.

11. Infilare l'otturatore assemblato nel coperchio.

Per la versione speciale con premistoppa infilare la molla (4.1), il disco (4.3) e i nuovi anelli di tenuta sopra l'asta nel pacco tenuta.

Collocare la boccola filettata (5.2) e serrare fino al fermo.

12. Lubrificare la fascetta clamp (5.6) e le flange di coperchio e corpo con grasso alimentare (codice 8150-9002) .

Collocare il coperchio prudentemente sul corpo valvola.

13. Posizionare la fascetta clamp e serrare la vite.

Con un martello di plastica dare dei piccoli colpi 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.

14. Avvitare controdado (6.2) e dado (6.1) sull'asta dell'otturatore (6) senza serrarli.

Targhetta attuatore Tipo 3271

SAMSON	1	2	3	4
H 5	F 6	V 7		

Targhetta attuatore Tipo 3277

SAMSON			
Model - No.	1		
Serial - No.			
Pneum. Stellantrieb	3	Hub	
Pneum. actuator	cm ²	Stroke	mm
Servo - monteur pneum.		Course	
Federbereich			
Spring range	bar		
Plage des ressorts			
Stelldruckbereich			
Signal pressure range	bar		
Plage avec précontrainte			
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Zuluft max. 6 bar	Begrenzt auf		
Air supply 90 psi	Up to		
Air d'alimentation	Limité à		bar
Made in France			

- 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 in uscita
a dx asta in entrata
- 5 Corsa
- 6 Segnale di comando (campo molle)
- 7 Segnale di comando con molle precaricate

Fig. 3 - Targhette attuatore

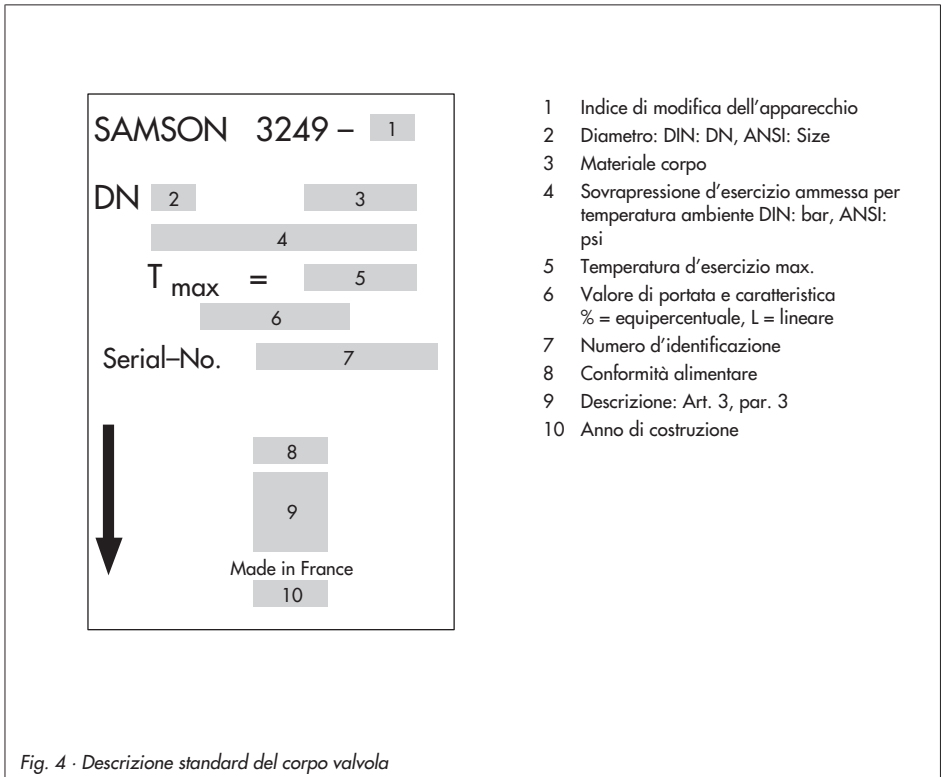


Fig. 4 - Descrizione standard del corpo valvola

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 m³/h
- ▶ Segnale di comando (campo molle) p.es. 0,2 ÷ 1 bar dell'attuatore
- ▶ Disegno dell'installazione

Dimensione

Per la dimensione e il peso delle valvole fare riferimento al foglio tecnico T 8048.



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

EB 8048 IT

S/Z 2005-03