

Valvole di non ritorno Tipo 3345-1 e Tipo 3345-7



Valvola a membrana Tipo 3345



Tipo 3345-1



Tipo 3345-7

Versione per l'industria di trasformazione
alimentare

Istruzioni operative e di montaggio

EB 8031 IT

Edizione agosto 2016



Significato delle note



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:

Informazioni aggiuntive



Suggerimento:

Azione consigliata

1	Istruzioni generali di sicurezza.....	4
2	Design e principi di funzionamento	6
3	Montaggio della valvola e dell'attuatore	8
3.1	Attuatori tipo 3271 e tipo 3277	8
3.2	Attuatori tipo 3271-5 e tipo 3277-5	9
4	Installazione	10
4.1	Posizione di montaggio	10
4.2	Linea di pressione del segnale.....	10
5	Funzionamento	11
6	Manutenzione	11
7	Dati tecnici	17
8	Domande del cliente.....	17
9	Targhette identificative.....	18

1 Istruzioni generali di sicurezza

- La valvola di non ritorno deve essere montata, avviata o sottoposta a manutenzione solo da personale pienamente qualificato e addestrato; devono essere rispettati i codici e le pratiche industriali accettate. Assicurarsi che i dipendenti o i terzi non siano esposti ad alcun pericolo. Tutte le istruzioni e le avvertenze di sicurezza fornite in queste istruzioni per il montaggio e il funzionamento, in particolare quelle relative all'installazione, all'avviamento e alla manutenzione, devono essere rigorosamente osservate.
- Le valvole di non ritorno sono conformi ai requisiti della direttiva europea sulle attrezzature a pressione 2014/68/UE. Le valvole con marchio CE hanno una dichiarazione di conformità, che include informazioni sulla procedura di valutazione della conformità applicata. La dichiarazione di conformità è disponibile su richiesta.
- Per garantire un uso appropriato, utilizzare la valvola solo in applicazioni in cui la pressione e le temperature di esercizio non superino le specifiche utilizzate per il dimensionamento della valvola in fase di ordinazione. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni causati da forze esterne o altri fattori esterni. Eventuali pericoli che potrebbero essere causati alla valvola dal mezzo di regolazione, dalla pressione di esercizio, dalla pressione del segnale o dalle parti in movimento devono essere evitati adottando le opportune precauzioni.
- Si presumono una conservazione e una spedizione corrette.



ATTENZIONE!

- *Per l'installazione e la manutenzione, assicurarsi che la sezione pertinente della tubazione sia depressurizzata e, a seconda del mezzo di regolazione, drenata. A seconda del campo di applicazione, prima di iniziare qualsiasi lavoro su di essa, consentire alla valvola di raffreddarsi o riscaldarsi fino a raggiungere la temperatura ambiente.*
- *Quando si lavora sulla valvola, per prevenire qualsiasi pericolo causato dalle parti in movimento, assicurarsi che l'energia ausiliaria dell'aria pneumatica e il segnale di regolazione siano scollegati.*



Nota:

In base alla valutazione del rischio di accensione eseguita in conformità con la norma EN 13463-1, sezione 5.2, gli attuatori e le valvole non elettriche non dispongono di una propria sorgente di accensione potenziale anche nel caso raro di un guasto operativo. Di conseguenza, non rientrano nell'ambito della direttiva 2014/34/UE.

Per il collegamento al sistema equipotenziale, osservare i requisiti specificati nella sezione 6.4 della EN 60079-14 (VDE 0165 Parte 1).

2 Design e principi di funzionamento

Le valvole di non ritorno pneumatiche, tipo 3345-1 e 3345-7, sono costituite da una valvola a membrana tipo 3345 e di un attuatore pneumatico o di tipo 3271 o di tipo 3277.

L'asta della membrana (6) della valvola a membrana o è collegata all'asta dell'attuatore (8.1) tramite un accoppiamento (7) o sono avvitati insieme (nella versione in acciaio inossidabile fino a DN 20). Per proteggere la membrana della valvola, i fermi (4 e 6.3) sono montati nella parte superiore e inferiore dell'asta dell'attuatore.

Il mezzo di regolazione può passare attraverso la valvola in entrambe le direzioni. La posizione della membrana della valvola (3) determina la portata in volume attraverso la valvola.

L'asta della membrana(6) viene spostata cambiando la pressione del segnale che agisce sulla membrana dell'attuatore.

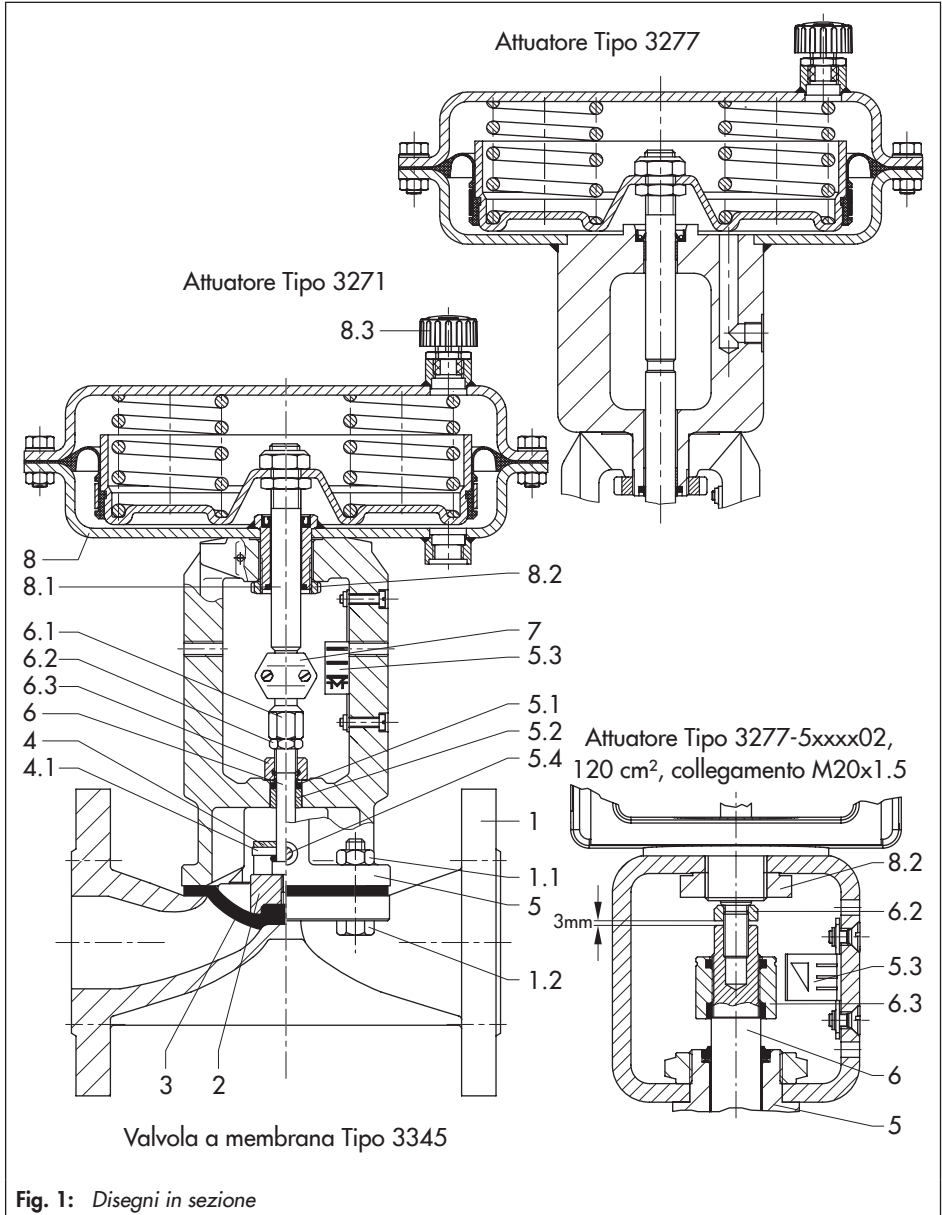
Posizione di sicurezza

A seconda di come sono disposte le molle di compressione nell'attuatore, la valvola ha due diverse posizioni di sicurezza:

- **Asta dell'attuatore in estrazione:** quando la pressione del segnale viene ridotta o l'energia ausiliaria dell'aria viene a mancare, le molle spostano l'asta dell'attuatore verso l'alto e aprono la valvola. La valvola si apre quando la pressione del segnale è aumentata abbastanza da superare la forza esercitata dalle molle.
- **Asta dell'attuatore in retrazione:** quando la pressione del segnale viene ridotta o l'energia ausiliaria dell'aria viene a mancare, le molle spostano l'asta dell'attuatore verso l'alto e aprono la valvola. La valvola si chiude quando la pressione del segnale è aumentata abbastanza da superare la forza esercitata dalle molle.

Legenda per Fig. 1

1	Corpo	5,4	Filtro
1,1	Dadi	6	Stelo della membrana
1,2	Viti	6,1	Dado dell'accoppiamento
2	Compressore	6,2	Dado di serraggio
3	Membrana	6,3	Fermo
4	Fermo	7	Accoppiamento
4,1	Spina cilindrica	8	Attuatore
5	Coperchio della valvola	8,1	Asta dell'attuatore
5,1	Anello del tergitristallo	8,2	Dado
5,2	Boccola di guida	8,3	Cono di sfianto
5,3	Indicatore della posizione della corsa		



3 Montaggio della valvola e dell'attuatore

Procedere come segue se la valvola e l'attuatore non sono stati assemblati da SAMSON o se l'attuatore deve essere sostituito da un attuatore di un altro tipo o dimensione:

3.1 Attuatori tipo 3271 e tipo 3277

1. Svitare il dado di serraggio (6.2) e il dado dell'accoppiamento (6.1) sull'asta della membrana e infilarli verso il basso.
2. Tirare verso l'alto l'asta della membrana fino in fondo.
3. Rimuovere le fascette dell'accoppiamento (7) e il dado (8.2) dall'attuatore (8).
4. Far scorrere il dado sopra l'asta della membrana.
5. Posizionare l'attuatore sul coperchio della valvola (5) e stringerlo con il dado (8.2).
6. Leggere il valore del bench range e l'azione di sicurezza dell'attuatore (per esempio da 0,2 a 1 bar e "l'asta dell'attuatore in estrazione") dalla targhetta dell'attuatore. In questo caso, il valore inferiore (0,2 bar) corrisponde al valore inferiore del bench range da regolare, mentre il valore superiore (1 bar) corrisponde al valore superiore del bench range.
La funzione di sicurezza "asta in estrazione" o "asta in retrazione" è contrassegnata da FA o FE sull'attuatore Tipo°3271 e dal simbolo corrispondente sull'attuatore tipo 3277.
7. Per attuatori con funzione di sicurezza "asta in retrazione", applicare una pressione del

segnale corrispondente al valore inferiore del bench range (ad esempio 1,0 bar) alla connessione della camera più alta della membrana.

Per attuatori con funzione di sicurezza "asta in retrazione", applicare una pressione del segnale corrispondente al valore inferiore del bench range (ad esempio 0,2 bar) alla connessione della camera più alta della membrana.

Regolazione della corsa

8. Avvitare a mano il dado dell'accoppiamento (6.1) fino a toccare l'asta dell'attuatore (8.1). Ruotare il dado dell'accoppiamento di un altro quarto di giro e fissare questa posizione con il dado di serraggio (6.2).
9. Posizionare le fascette dell'accoppiamento (7) e serrarli saldamente. Allineare l'indicatore della posizione della corsa (5.3) con la fascetta dell'accoppiamento.
10. Se, dopo aver spostato la valvola attraverso l'intero bench range, la corsa sembra essere troppo grande o troppo piccola, regolare il dado dell'accoppiamento (6.1) sulla filettatura dell'asta della membrana.
11. Ripetere la regolazione fino a ottenere la corsa richiesta. Bloccare questa posizione con il dado di serraggio.



Nota:

Quando si rimuove un attuatore con funzione di sicurezza "asta in estrazione" da una valvola, applicare una pressione del segnale leggermente superiore al valore del bench range al collegamento di pressione del segnale inferiore in modo che il dado (8.2) possa essere svitato.

3.2 Attuatori tipo 3271-5 e tipo 3277-5

Montaggio di attuatori su valvole per industrie di trasformazione alimentare e valvole con corpi in acciaio inox \leq DN 20 (Fig. 1, in basso a destra)

1. Infilare il dado di bloccaggio (6.2) sull'asta conica verso l'alto fino a raggiungere il fermo.
2. Tirare verso l'alto l'asta della membrana per aprire la valvola. Far scorrere il dado (8.2) sopra l'asta della membrana (6).
3. Per attuatori con funzione di sicurezza "asta in estrazione", applicare una pressione del segnale che ecceda il valore superiore del bench range per permettere l'allentamento del dado (8.2).

Avvitare l'attuatore lasciando una distanza di circa 3 mm tra il dado di serraggio e l'asta della membrana.

4. Allineare l'attuatore e fissarlo al giogo con il dado (8.2).
5. Infilare il dado di serraggio (6.2) verso l'asta della membrana(6).
6. Allineare la scala dell'indicatore di posizione della corsa (5.3) con la scanalatura ad anello del fermo (6.3).
7. Se, dopo aver spostato la valvola attraverso l'intero bench range, la corsa sembra essere troppo piccola, ridurre la distanza di 3 mm.

Se la valvola non si chiude abbastanza saldamente, aumentare la dimensione di questa distanza.

4 Installazione

4.1 Posizione di montaggio

La valvola può essere montata in qualsiasi posizione. Tuttavia, si consiglia di installare valvole di dimensioni superiori a DN 100 con l'attuatore rivolto verso l'alto. In caso contrario, si potrebbe avere una maggiore usura della boccola di guida. Per attuatori con peso superiore a 50 kg, l'attuatore deve essere supportato o sospeso.



AVVISO

Installare le valvole per l'industria della trasformazione alimentare nella tubazione a circa 20° di inclinazione per consentire un facile drenaggio.



AVVISO

- Prima di installare la valvola, inserire i distanziatori adatti nella tubazione per proteggere la membrana della valvola dalla sporcizia e lavare accuratamente la tubazione.
- Installare la valvola priva di tensione e con il minor numero possibile di vibrazioni.

4.2 Linea di pressione del segnale

Per le valvole di un attuatore con funzione di sicurezza "asta in estrazione", collegare la linea del segnale di pressione alla connessione sulla custodia inferiore della membrana e per le valvole di un attuatore con funzione di sicurezza "asta in retrazione" alla con-

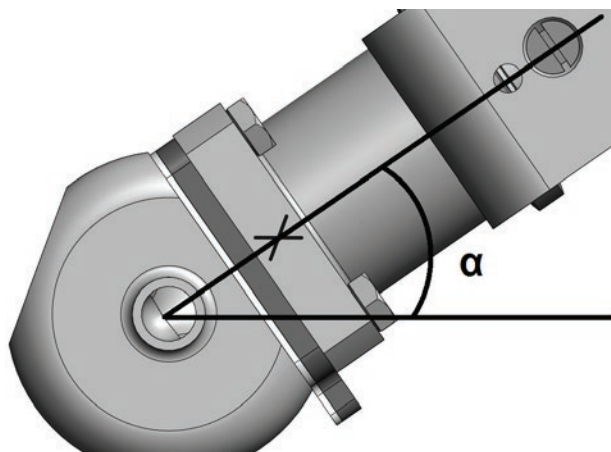


Fig. 2: Posizione di montaggio per l'autodrenaggio delle valvole dell'industria di trasformazione alimentare

nessione sulla custodia superiore della membrana. Nell'attuatore Tipo 3277, la connessione della pressione del segnale inferiore si trova sul lato del giogo sotto la custodia inferiore della membrana.

5 Funzionamento

(ad es. inversione della direzione di funzione ecc.)

Fare riferimento alle istruzioni di montaggio e funzionamento degli attuatori pneumatici:

- ▶ EB 8310 per tipo 3271
- ▶ EB 8311 per tipo 3277

6 Manutenzione

La valvola di non ritorno è soggetta a normale usura, specialmente a livello della membrana.

A seconda delle condizioni operative, controllare la valvola a intervalli regolari per prevenire possibili guasti prima che possano effettivamente verificarsi.

Se la valvola non si chiude ermeticamente, la chiusura ermetica può essere appunto compromessa dallo sporco sulla membrana.

Si consiglia di rimuovere le parti, pulirle e, se necessario, sostituirle con delle nuove.



ATTENZIONE!

– Prima di eseguire qualsiasi lavoro sulla valvola di non ritorno, assicu-

rarsi che la relativa sezione dell'impianto sia stata depressurizzata e drenata.

- *Prima di iniziare qualsiasi lavoro sul corpo della valvola, scollegare la pressione del segnale e rimuovere sia la linea di pressione del segnale che l'attuatore.*
- *Se utilizzato a temperature elevate, lasciare che la sezione dell'impianto si raffreddi fino a raggiungere la temperatura ambiente.*
- *Valvole per l'industria alimentare installate nella tubazione ad un'inclinazione di circa 20°, contengono ancora piccole quantità di mezzo di regolazione, che devono essere rimosse con un'adeguata pulizia.*
- *Poiché le valvole installate in tubazioni orizzontali non sono prive di cavità, il mezzo di regolazione residuo potrebbe ancora essere contenuto nella valvola. Si consiglia, dunque, di rimuovere la valvola dalla tubazione.*

Rimozione dell'attuatore (vedere Fig. 1)

1. Rimuovere le fascette dell'accoppiamento (7) (svitare il dado di serraggio (6.2) sull'attuatore Tipo 3277-5) e svitare il dado (8.2).

Per attuatori con funzione di sicurezza "asta in estrazione", applicare una pressione del segnale che ecceda il valore superiore del bench range per permettere l'allentamento del dado (8.2).

-
2. Rimuovere o svitare l'attuatore dal coperchio della valvola.

Sostituzione della membrana (Fig. 1 a Fig. 5)

3. Svitare le viti (1.2) o dadi e bulloni (1.1) e sollevare il coperchio della valvola dal corpo.
4. Far scorrere l'asta della membrana verso il corpo della valvola fino a quando il fermo (6.3) poggia sul coperchio della valvola. Ciò può essere fatto con l'attuatore ancora montato.
5. Rimuovere la membrana dal compressore (a seconda della versione e del modo in cui viene fissato mediante una connessione a vite, a baionetta o con nipplo).
6. Sostituire la membrana e rimontare in ordine inverso.

Serraggio delle coppie delle viti del corpo						
DN	15	20	25	32	40	50
Nm	5	5	6	8	13	25
DN	65	80	100	125	150	–
Nm	35	50	40	45	80	–

! AVVISO
*Anzitutto, stringere a mano le viti del corpo. Successivamente, stringerle con una chiave inglese in modo incrociato fino a quando la membrana è ben tesa. È essenziale osservare le coppie di serraggio elencate nella tabella.
 Quando si installa la valvola, ricontrrollare le coppie di serraggio in quanto la membrana, dopo poco tempo, potrebbe allentarsi.*

Applicare del grasso (ordine n.8150-9002) alla versione della membrana con connessione a nipplo per facilitare il montaggio.



Membrana con connessione a nipplo, avvitata o a baionetta (1/4 di giro)



Fig. 3: Sostituzione della membrana della valvola

7. Montare l'attuatore come descritto nella sezione 3e regolare i valori del bench range superiore e inferiore.
8. Se, durante lo smontaggio della valvola, la posizione del fermo (6.3) è stata modificata, applicare una pressione del segnale all'attuatore per chiudere la valvola. Posizionare il fermo sul coperchio della valvola.



Nota:

- Per le dimensioni e i pesi delle valvole fare riferimento alla scheda ▶ T 8031.
- Il tipo di attacco può differire da quanto mostrato.

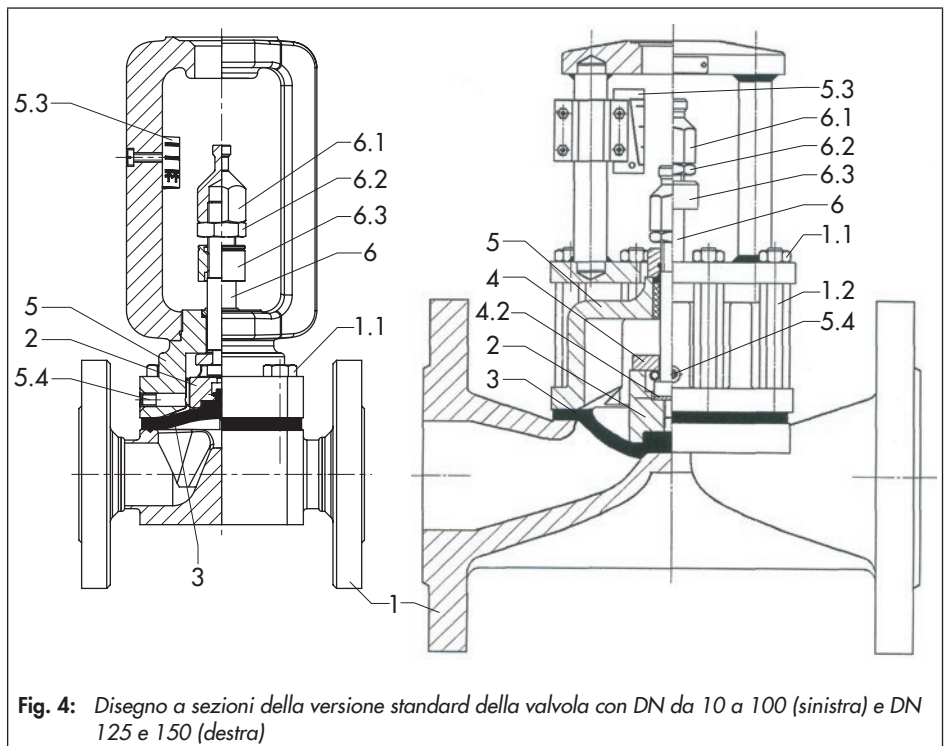


Fig. 4: Disegno a sezioni della versione standard della valvola con DN da 10 a 100 (sinistra) e DN 125 e 150 (destra)

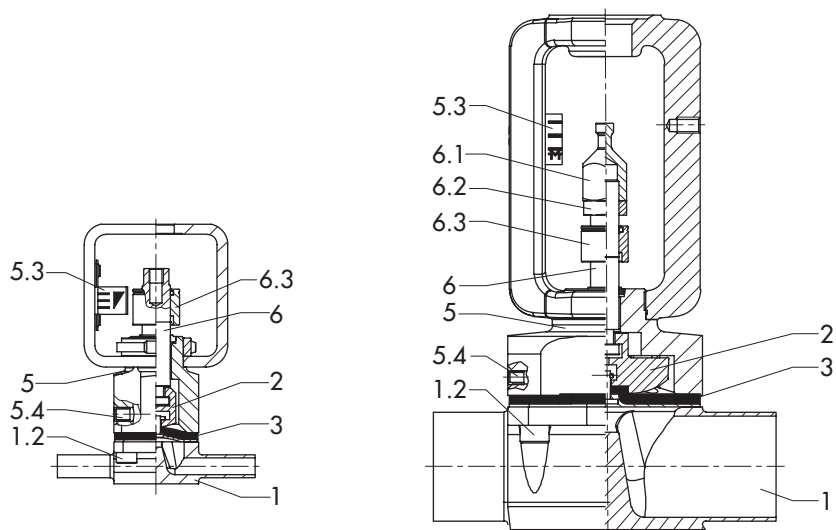


Fig. 5: *Versione in acciaio inox per attuatore da 120 cm² (sinistra) e versione speciale per l'industria alimentare con DN da 32 a 100 (destra)*

Legenda per Fig. 4eFig. 5

- | | | | |
|-----|--|-----|-------------------------|
| 1 | Corpo | 6 | Stelo della membrana |
| 1,1 | Dadi | 6,1 | Dado dell'accoppiamento |
| 1,2 | Viti | 6,2 | Dado di serraggio |
| 2 | Compressore | 6,3 | Fermo |
| 3 | Membrana | 7 | Accoppiamento |
| 4 | Fermo | 8 | Attuatore |
| 4,1 | Spina cilindrica | 8,1 | Asta dell'attuatore |
| 5 | Coperchio della valvola | 8,2 | Dado |
| 5,1 | Anello del tergitristallo | 8,3 | Cono di sfianto |
| 5,2 | Boccola di guida | | |
| 5,3 | Indicatore della posizione della corsa | | |
| 5,4 | Filtro | | |

7 Dati tecnici

I dati tecnici nonché le dimensioni e i pesi per le versioni DIN e ANSI della valvola Tipo 3345 sono elencati nella scheda tecnica corrispondente ► T 8031.

La valvola Tipo 3345 reca i marchi di conformità sia CE che EAC:



8 Domande del cliente

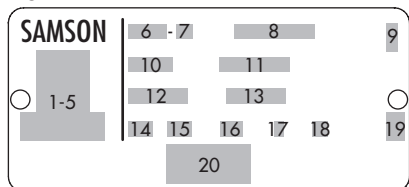
Si prega di inviare le seguenti informazioni:

- Numero dell'ordine
- Tipo, numero di modello, dimensione nominale e versione della valvola
- Pressione e temperatura del mezzo di regolazione
- Portata in volume in m³/h
- Bench range dell'attuatore (es. 0,2 a 1 bar)
- Diagramma di installazione

9 Targhette identificative

Le valvole con un coperchio in ghisa hanno una targhetta identificativa attaccata. I coperchi in acciaio inox hanno iscrizioni direttamente incise.

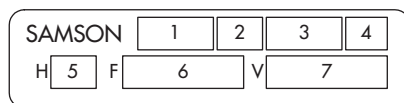
Targhetta identificativa della valvola



- 1 a Specifiche relative all'ordine
- 5 Marcatura CE o "Art. 4 Abs.3" (vedere articolo 4, § 3 del PED)
Numero identificativo del corpo notificato, del gruppo del mezzo di regolazione e la sua categoria, se applicabile
- 6 Designazione della tipologia
- 7 Indice di modifica dispositivo
- 8 Materiale
- 9 Anno di fabbricazione
- 10 Dimensione della valvola: DIN: **DN**, AN-SI: **NPS**
- 11 Sovrapressione di funzionamento permanente ambiente a temperatura ambiente
DIN: **bar**, ANSI: **psi**
- 12 Numero seriale
- 13 libero
- 14 Coefficiente di flusso
DIN: **K_{vs}**, ANSI: **C_v**
- 15 Caratteristiche di comportamento:
% uguale percentuale, Lin lineare,
DIN: **A/Z** (apertura rapida)
ANSI: **O/C** (apertura rapida)
- 16 Corsa
- 17 libero
- 18 libero
- 19 Nazione di origine
- 20 Conformità con i requisiti dell'industria alimentare (FDA, 3A)

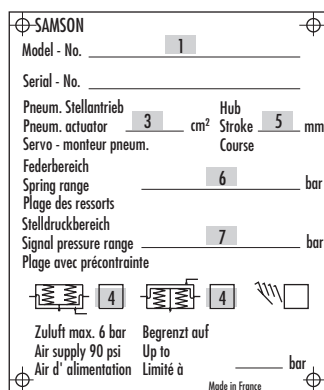
Fig. 6: Targhette identificative

Targhetta dell'attuatore tipo 3271



- 1 Designazione della tipologia
- 2 Indice di modifica
- 3 Area dell'attuatore
- 4 Funzione di azione:
FA Asta dell'attuatore in estrazione
FE Asta dell'attuatore in retrazione
- 5 Corsa
- 6 Bench range
- 7 Bench range con molle precaricate

Targhetta dell'attuatore tipo 3277





SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germania
Telefano: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507
samson@samson.de · www.samson.de

EB 8031 IT

2018-07-20 · Italian/Italiano