

Attuatore pneumatico Tipo 3277

SAMSON



Fig. 2 - Attuatore Tipo 3277



Fig. 1 - Attuatore Tipo 3277-5

Istruzioni operative e di montaggio

EB 8311IT

Edizione Luglio 2006

1. Costruzione e funzionamento

L'attuatore pneumatico **Tipo 3277** con dimensioni da 240, 350 e 700 cm² è principalmente indicato per il montaggio su valvole della serie 240, 250 e 280.

Il Tipo 3277-5, con custodia in alluminio pressofuso e dimensione da 120 cm², è adatto per il montaggio su valvole serie 240 e a microflusso Tipo 3510.

L'attuatore è costituito da due gusci in lamiera, la membrana rullata e dalle molle. Il semicorpo inferiore è solidale al castello ed è indicato per il montaggio diretto di un posizionario pneumatico o elettropneumatico o di un box finecorsa.

Gli attuatori con comando manuale (fig 5) sono dotati in aggiunta di un volantino, montato direttamente sulla parte superiore.

Il volantino muove l'albero dell'attuatore su un perno dopo che il meccanismo di bloccaggio è stato disinnestato. Inoltre l'attuatore può essere equipaggiato in versione speciale con un limitatore di corsa regolabile meccanicamente.

La pressione di comando crea una forza sulla membrana, compensata dalle molle dell'attuatore (6).

Il numero delle molle ed il loro precarico determinano il campo della pressione di comando in funzione della corsa nominale, essendo la corsa direttamente proporzionale alla pressione del segnale. Si possono installare fino a 30 molle, alcune delle quali inserite nelle altre.

Il giunto (16) connette l'asta dell'attuatore (2) con lo stelo dell'otturatore della valvola di regolazione.



- ▶ Questi apparecchi possono essere montati, messi in funzione e manovrati solo da personale formato ed esperto in questo tipo di prodotti. Secondo queste "istruzioni operative e di montaggio" per personale informato si intendono soggetti in grado di giudicare il lavoro assegnato e riconoscere i rischi potenziali, grazie ad appositi training, alla loro cognizione, esperienza e conoscenza delle norme.
- ▶ Qualsiasi pericolo che possa essere causato dalla pressione d'esercizio e di comando e da parti in movimento dell'attuatore deve essere evitato con apposite misure preventive.
- ▶ Un accurato trasporto ed uno stoccaggio appropriato sono indispensabili.

Posizione di sicurezza

In mancanza di pressione, le molle inserite nella camera superiore o inferiore della membrana determinano la direzione della azione e pertanto la posizione di sicurezza dell'attuatore.

Asta in uscita

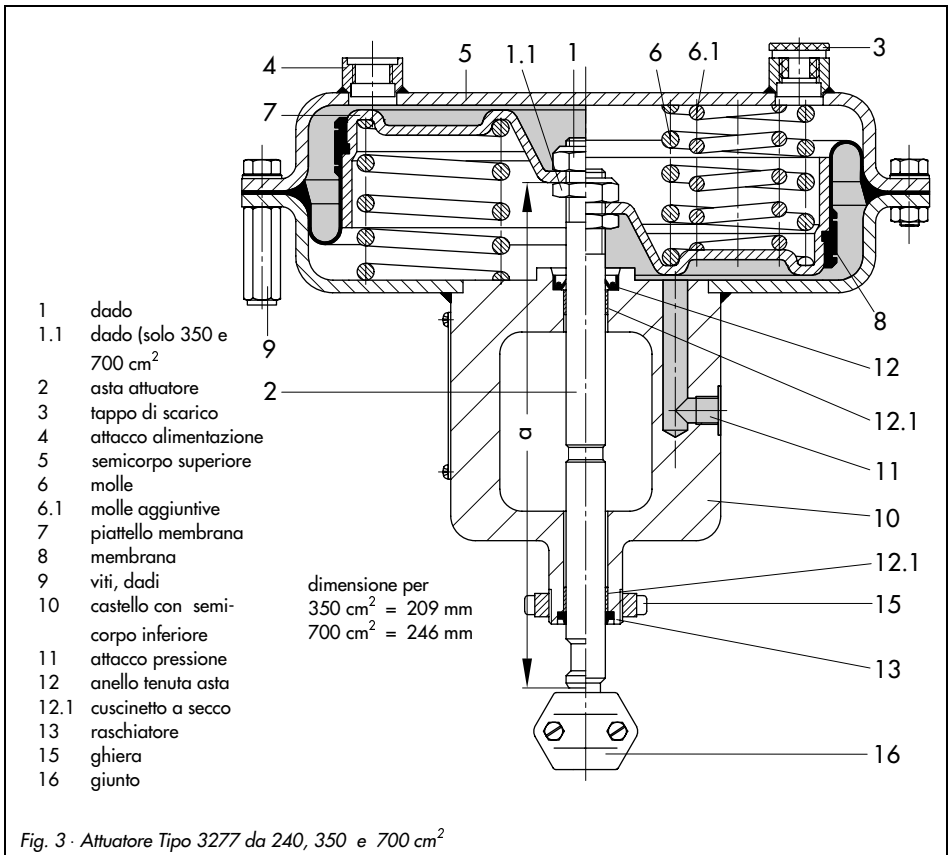
Nel caso di riduzione di pressione o in mancanza di alimentazione l'asta dell'attuatore

viene spinta verso il basso dalle molle e la valvola si chiude

La valvola apre quando il segnale di pressione aumentando vince la forza esercitata dalle molle.

Asta in entrata

Nel caso di riduzione di pressione o in mancanza di alimentazione, l'asta dell'attuatore viene spinta verso l'alto dalle molle e la valvola si apre. La valvola chiude, quando il



segnale di pressione aumentando vince la forza esercitata dalle molle.

Connessione alimentazione pneumatica

Attuatore Tipo 3277 (fig. 3)

Per attuatori Tipo 3277 "asta in uscita", la pressione di alimentazione viene portata attraverso l'attacco (11) laterale del castello sul semicorpo inferiore. La parte inferiore della membrana si riempie muovendo l'asta (2) verso l'alto.

Per attuatori "asta in entrata", la pressione viene portata attraverso l'attacco (4) sul semicorpo superiore della membrana, che riempiendosi muove l'asta verso il basso.

Attuatore Tipo 3277-5 (Bild 4)

Per attuatori Tipo 3277-5 la pressione viene portata alla camera della membrana tramite i fori laterali disposti a destra o a sinistra del castello. Mediante la **piastra di commutazione** (14, accessori), a seconda della posizione di sicurezza dell'attuatore, "asta in uscita" o "asta in entrata", viene determinata la disposizione della piastra di commutazione allineata secondo la rispettiva marcatura (14.4).

- ▶ Ruotando la piastra di commutazione, il simbolo (14.3) corrispondente alla posizione di sicurezza, si dispone di conseguenza, secondo la marcatura (14.4). La direzione d'azione (>>) o (<<) del posizionatore ne determina il montaggio a sinistra o a destra.

Per attuatori **senza posizionatore integrato** è necessaria una **piastra di fissaggio** al posto della piastra di commutazione (accessori). In questo caso la pressione viene portata attraverso l'attacco (14.8) della piastra di fissaggio sulla camera della membrana.

- ▶ Ruotare la piastra di fissaggio, con il simbolo (14.3) corrispondente alla posizione di sicurezza "asta in uscita" o "asta in entrata", secondo la marcatura (14.4), vedi fig. 4 in basso a destra.
- ▶ Assicurarsi che la guarnizione della piastra di fissaggio sia inserita bene.
- ▶ La piastra di fissaggio è costituita da fori con attacchi filettati NPT e G. Chiudere l'attacco non utilizzato con guarnizione e tappo quadro.

Accessori: piastra di commutazione o piastra di fissaggio devono essere ordinati come accessori. Osservare, che gli attuatori con indice d'apparecchio **01** p.es 3277-531xxx20.**01** (vecchio = **.00**) sono dotati di piastre nuove.

Le piastre nuove non sono intercambiabili con quelle vecchie.

		con indice	codice nr.
piastra commut.	nuova	01	1400-6822
	vecchia	00	1400-6819
piastra fissaggio	nuova	01	1400-6823
	v G-filett.	00	1400-6820
	v NPT-filett.	00	1400-6821

Gli attuatori pneumatici sono predisposti per un'alimentazione max. di 6 bar. Per non danneggiare l'attuatore, l'alimentazione non deve superare il valore superiore del campo molla di 3bar, con l'attuatore in funzione (on/off) per posizione di sicurezza **"asta in entrata"**. Attuatori con alimentazione ridotta devono riportare la dicitura "alimentazione max. limitata a ... bar". Per il montaggio e smontaggio dell'attuatore dalle rispettive valvole vedi le istruzioni operative e di montaggio delle stesse.

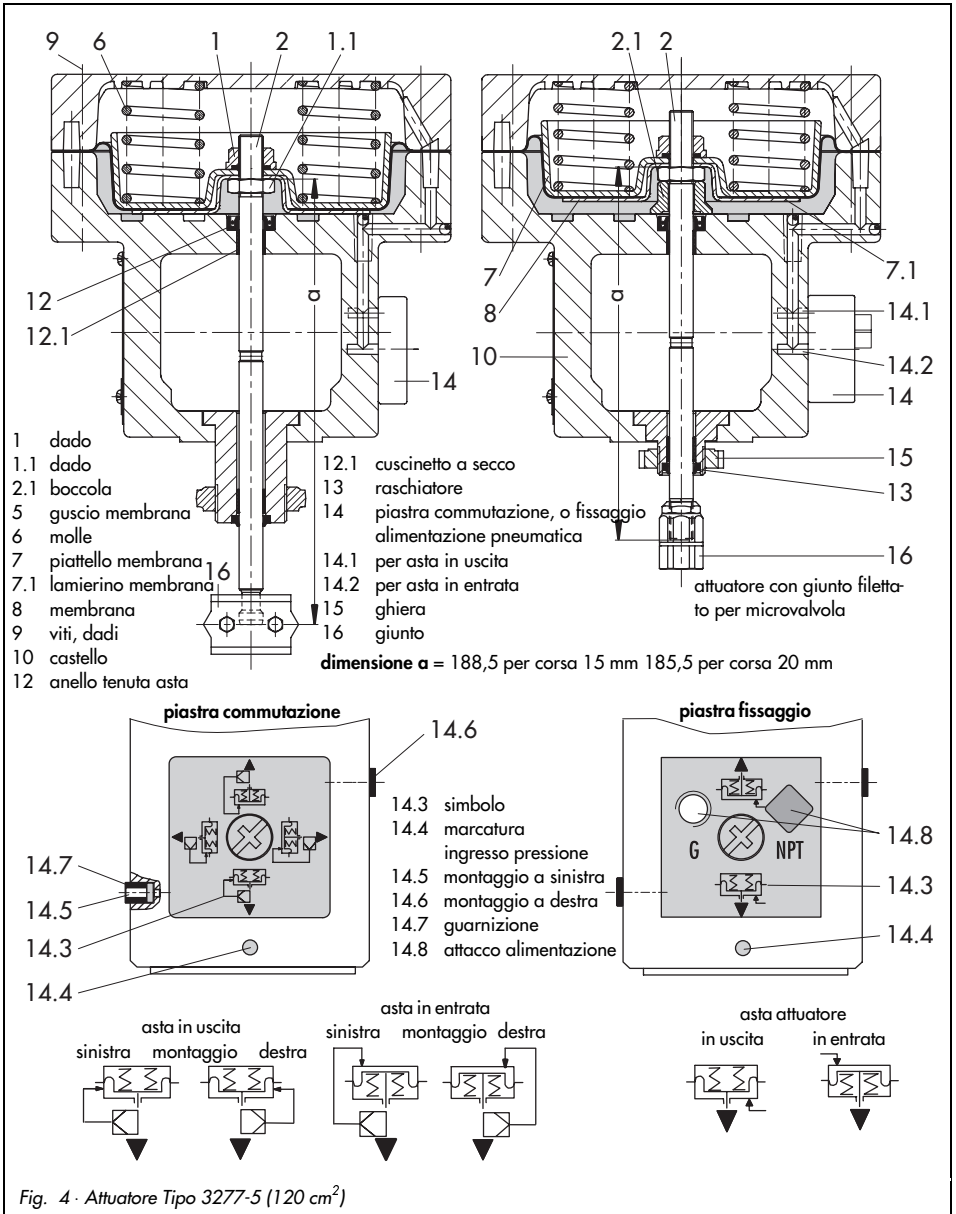


Fig. 4 · Attuatore Tipo 3277-5 (120 cm²)

2. Comando

Nota!

Per il buon funzionamento nell'attuatore Tipo 3277, verificare che il tappo di sfiato (3) non sia otturato.

Per le versioni con volantino è necessario verificare, che l'asta dell'otturatore possa muoversi liberamente quando la valvola viene azionata pneumaticamente; per questo portare il volantino in posizione neutrale.

2.1 Inversione della direzione di azione

Negli attuatori pneumatici è possibile modificare la direzione dell'azione e la posizione di sicurezza. Prima di procedere, è necessario smontare l'attuatore dalla valvola. La posizione di sicurezza è indicata da un simbolo sulla targhetta



asta in uscita oppure



asta in entrata

Attenzione!



Per lo smontaggio di un attuatore con molle precaricate (segnalato dalle viti prolungate e dadi fissati sulla camera della membrana) è necessario svitare sempre prima le viti corte e dopo lentamente quelle lunghe.

2.1.1 Attuatori di serie

Inversione dell'azione di sicurezza da asta in uscita ad asta in entrata.

Nota!

La direzione dell'azione degli attuatori da 700 cm² (corsa = 30 mm) con campo molla 0,2 - 1bar, 0,4 - 2 bar e 0,6 - 3 bar, che vengono montati su valvole con corsa 15 mm, può essere cambiata solo quando l'albero dell'attuatore standard è sostituito con uno stelo (codice 0290 5266) più corto di 20 mm. Questi attuatori sono precaricati approssimativamente al 50 %, con corse variabili. Per cui i campi molla 0,2 - 1bar, 0,4 - 2 bar, 0,6 - 3 bar, diventeranno rispettivamente 0,6 - 1 bar, 1,2 - 2bar e 1,8 - 3 bar. Il campo del segnale di pressione è indicato sulla targhetta quando viene precaricato in fase di montaggio sulla valvola

1. Svitare le viti (9) ed i dadi dai semicorpi della membrana .
2. Sollevare il semicorpo superiore e rimuovere le molle (6).
3. Premere l'asta dell'attuatore (2) fuori dal castello (10), rimuovere il piattello della membrana (7) e la membrana (8)
4. Svitare il dado (1), tenendo fermo il dado (1.1) con un attrezzo appropriato o bloccando l'albero dell'attuatore.

Fare attenzione a non danneggiare la tenuta dell'asta dell'attuatore.

Importante!

Negli attuatori da 350 cm² e 700 cm² non svitare mai il dado (1.1) dall'asta dell'attuatore, poichè è protetto da un apposita vernice. Nel caso venga svitato, è necessario mantenere assolutamente la dimensione "a" (fig. 3 e 4), che vanno dall'angolo superiore del dado fino all'angolo inferiore dell'asta della membrana.

5. Spennellare i punti di tenuta dell'asta dell'attuatore con lubrificante/sigillante (codice nr. 8152-0043).
6. Invertire il semicorpo superiore (5) ed inserire l'asta dell'attuatore con il piattello della membrana, la membrana ed eventualmente il lamierino della membrana (7.1).
7. Inserire le molle (6) e far scivolare il castello con il semicorpo inferiore sull'asta dell'attuatore.
8. Riavvitare nuovamente i gusci. Rimuovere il tappo di scarico (3) per il Tipo 3277.

Procedere allo stesso modo per attuatori

Tipo 3277-5 per valvola a microflusso, installando in più una boccola (2.1) per il limitatore di corsa meccanico.

Le molle, che adesso spingono dal basso sulla membrana, determinano la posizione di sicurezza asta in entrata.

L'asta esce quando il segnale di pressione supera la forza esercitata dalle molle

9. E' opportuno correggere la posizione di sicurezza invertita sulla targhetta!

Inversione da asta in entrata ad asta in uscita

1. Svitare le viti (9) e i dadi dai semicorpi e sollevare il guscio superiore (5).
2. Rimuovere premendola l'asta dell'attuatore con il piattello della membrana, membrana, ed eventualmente il lamierino della membrana (7.1) dal castello (10).
3. Svitare il dado (1), tenendo fermo il dado (1.1) con un attrezzo appropriato o bloccando l'albero dell'attuatore.
Fare attenzione a non danneggiare la tenuta dell'asta dell'attuatore.
4. Invertire il piattello della membrana con la membrana e avvitare nuovamente il dado (1).
5. Spennellare la tenuta dell'asta dell'attuatore con lubrificante /sigillante (codice nr. 8152-0043).
6. Inserire l'asta dell'attuatore con il piattello della membrana, la membrana ed eventualmente il lamierino della membrana (7.1) nella parte inferiore del guscio.
7. Posizionare le molle (6), collocare il guscio superiore e avvitare con viti, dadi e rosette.
8. Per attuatori 3277, installare superiormente un tappo di sfiato (3) nell'attacco dell'alimentazione pneumatica.

Procedere allo stesso modo per attuatori

Tipo 3277-5 per valvola a microflusso, installando anche una boccola (2.1) per la limitazione della corsa.

Le molle adesso spingono dall'alto sul piattello della membrana e determinano la posizione di sicurezza asta in uscita.

L'asta entra quando il segnale di pressione supera la forza esercitata dalle molle.

9. E' opportuno correggere la posizione di sicurezza invertita sulla targhetta!

2.1.2 Attuatore con comando manuale

(solo attuatori 3277, fig. 5)

1. Svitare il contro dado (20) e ridurre il carico dalle molle (6) mediante il volante (17).
2. Allentare l'astina filettata (26) e svitare il contro dado (25) dal giunto (22) .
3. Rimuovere la guaina (23) e togliere l'anello (24).
4. Svitare il dado anulare (15) e rimuovere la parte flangiata (21) con contro dado (25).

Inversione da asta in uscita ad asta in entrata

- Effettuare l'inversione come descritto al cap. 2.1.1.
Invece della parola dado (1), inserire nel testo: asta con dado (27)".

Dopo l'inversione della direzione d'azione:

1. Risistemare la parte flangiata (21) con dado anulare (15) e contro dado (25).
2. Avvitare il dado anulare (15), poi assemblare l'anello (24) con la guaina.
3. Avvitare il contro dado (25) fino al fermo sul giunto (22) e serrare con i prigionieri (26).

Inversione da asta in entrata ad asta in uscita

- Effettuare l'inversione come descritto al cap. 2.1.1.
Invece della parola dado (1), inserire nel testo: asta con dado (27)

Dopo l'inversione della direzione d'azione:

1. Risistemare la parte flangiata (21) con dado anulare (15) e contro dado (25).
2. Avvitare il dado anulare (15), poi assemblare l'anello (24) con la guaina.
3. Avvitare il contro dado (25) fino al fermo sul giunto (22) e serrare con i prigionieri (26).

2.2 Impostazione limitazione corsa

(solo per Tipo 3277 in versione speciale)

La corsa può essere limitata nei due versi fino al 50 %.

Limitazione verso il basso

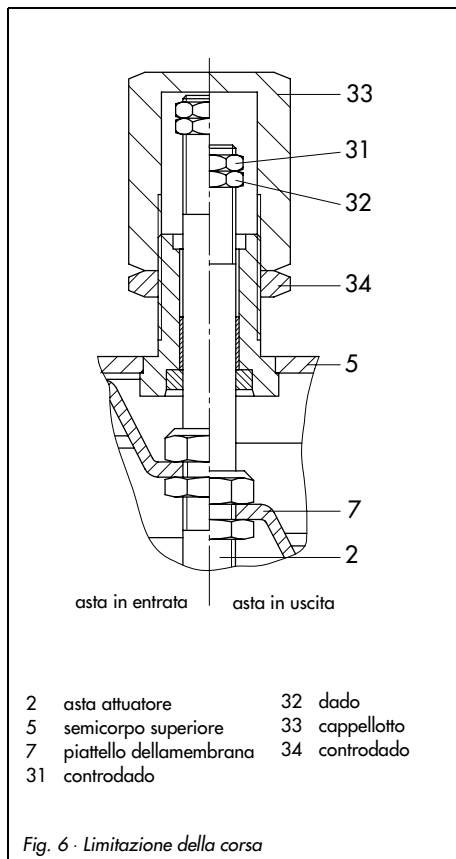
(asta in uscita)

1. Allentare il contro dado (34) e svitare il cappello (33).
2. Allentare il dado (31) e impostare la limitazione desiderata mediante il dado (32).
3. Avvitare nuovamente il contro dado (31).

Limitazione verso l'alto

(asta in entrata)

1. Allentare il contro dado (34) e impostare il cappello (33) sulla limitazione desiderata.
2. Avvitare il contro dado (34) .



3. Sostituzione della membrana e della tenuta dell'asta dell'attuatore

3.1 Membrana

(Fig. 3)

1. Rimuovere il piattello della membrana (7), la membrana (8) e l'asta dell'attuatore (2) dal guscio, come descritto al cap. 2.1.
2. Rimuovere la fascetta premendola insieme alla membrana (8) fuori dal piattello della membrana (7) (non è il caso per il Tipo 3277-5, poichè la membrana viene sorretta dal lamierino della membrana (7.1).
3. Calzare la nuova membrana sul piattello della membrana, inserire la fascetta nell'apposita fessura e stringere.
4. Rimontare l'attuatore come descritto al cap. 2.1.

3.2 Sostituzione dell'anello di tenuta

1. Rimuovere il piattello della membrana (7) con l'asta dell'attuatore (2) dalla custodia come descritto al cap. 3.1
2. Spennellare un nuovo anello di tenuta dell'asta con lubrificanti /sigillanti (codice nr. 8152-0043) ed inserirlo.
3. Se necessario, sostituire anche il cuscinetto a secco (12.1) ed il raschiatore (13).
4. Rimontare l'attuatore come descritto al cap. 2.1.

4. Richieste al costruttore

In caso di richieste e chiarimenti, indicare quanto segue:

- ▶ Tipo dell'attuatore con il codice
- ▶ Dimensione dell'attuatore
- ▶ Campo nominale del segnale (campo di pressione) (in bar)
- ▶ Versione dell'attuatore – direzione d'azione

Dimensioni

Per maggiori informazioni sulle dimensioni ed i pesi degli attuatori, fare riferimento al foglio tecnico T 8310 -1.

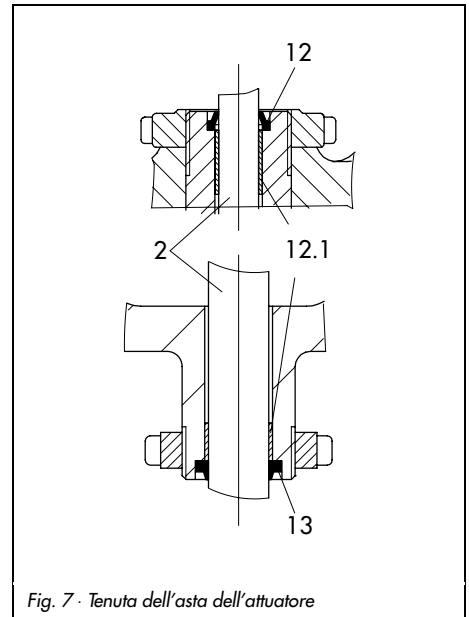


Fig. 7 · Tenuta dell'asta dell'attuatore



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

EB 8311IT