SOMAS®

Edizione: 2023-05

Mi-503 IT

Istruzioni per l'uso e la manutenzione
Attuatori pneumatici



Tipo A - DA	Attuatore a doppio effetto
Tipo A - SC	Attuatore a semplice effetto (chiusura a molla)
Tipo A - SO	Attuatore a semplice effetto (apertura a molla)

Introduzione

Questo manuale d'uso è destinato al personale operativo, addetto alla manutenzione e alla supervisione.

Il presente manuale d'uso descrive anche i componenti, le apparecchiature e i dispositivi ausiliari che non sono inclusi nella fornitura o che sono inclusi solo parzialmente.

L'ambito della fornitura si applica sempre al capitolato di fornitura secondo quanto indicato nel capitolo 7 Codice prodotto a pagina 42.

Il personale operativo deve aver letto, compreso e deve attenersi al presente manuale d'uso.

Ci riserviamo il diritto di apportare tutte le modifiche tecniche necessarie per migliorare il prodotto senza preavviso.

Copyright

Copyright di Somas Instrument AB. Nessuna parte della presente pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata in un sistema di archiviazione o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, grafico, elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione, anche su nastro o altro senza la previa autorizzazione del titolare del copyright.

Fornitore delle valvole

Somas Instrument AB
Norrlandsvägen 26-28
SE-661 40 SÄFFLE
SVEZIA

Tel.: +46 (0)533 69 17 00
E-mail: sales@somas.se
Sito web: www.somas.se

Sommario

Considerazioni preliminari 6

1.1 **Spiegazione di avvertenze, simboli e segnali** 6

1.1.1 Avvertenze 6

1.1.2 Simboli e segnali 7

2 Sicurezza 8

2.1 Istruzioni di sicurezza 8

2.1.1 Pericoli generici 8

2.1.2 Pericoli derivanti da apparecchiature elettriche 8

2.1.3 Ulteriori pericoli 8

2.1.4 Stato della tecnica 9

2.1.5 Condizioni preliminari per l'utilizzo dell'attuatore 9

2.2 Uso previsto dell'attuatore 9

2.2.1 Uso 9

2.2.2 Responsabilità per usi impropri 10

2.3 Misure organizzative 10

2.3.1 Disponibilità del manuale d'uso 10

2.3.2 Regolamenti aggiuntivi 10

2.3.3 Controlli 10

2.3.4 Dispositivi di protezione 10

2.3.5 Ricostruzioni o modifiche all'attuatore 10

2.3.6 Sostituzione di parti danneggiate 10

2.4 Selezione e qualifica del personale 10

2.5 Attuatori pneumatici di tipo A, ATEX 11

2.5.1 Condizioni specifiche 11

2.6 Istruzioni di sicurezza per gli attuatori pneumatici 12

3 Descrizione 14

3.1 Generalità 14

3.2 Consigli importanti 14

3.3 Codici dei raccordi dell'aria 15

3.4 Raccordi dei tubi dell'aria 16

3.5 Accessori 17

4 Montaggio 18

4.1 Disimballaggio, conservazione e trasporto 18

4.2 Montaggio dell'attuatore pneumatico 19

4.2.1 Posizione di installazione dell'attuatore 20

4.3 Smontaggio dell'attuatore pneumatico 22

4.4 Adeguamento delle posizioni terminali 24

4.4.1 Coppia di serraggio, tiranti e dadi 24

5 Manutenzione 25

5.1 Manutenzione 25

5.2 Kit di tenuta e riparazione 26

5.3 Sostituzione del kit di tenuta 27

5.3.1 Attuatori a doppio effetto tipi A11, 21, 31, 41, 51 - DA 27

5.3.2 Attuatori a doppio effetto tipi A13, 23, 33, 43 - DA 29

5.3.3 Attuatori a doppio effetto tipi A22, 32, 42, 52 - DA 30

5.3.4 Attuatori a doppio effetto tipi A24, 34, 44 - DA 30

5.3.5 Attuatori a semplice effetto tipi A13, 23, 33, 43 - SC 31

5.3.6 Attuatori a semplice effetto tipi A13, 23, 33, 43 - SO 33

5.3.7 Attuatori a semplice effetto tipi A24, 34, 44 - SC 34

5.3.8 Attuatori a semplice effetto tipi A24, 34, 44 - SO 34

5.4 Sostituzione del kit di riparazione 35

5.6 Componenti 38

5.6.1 Attuatore tipo A-DA 38

5.6.2 Attuatore tipo A-SC 39

5.6.3 Attuatore tipo A-SO 40

6 Specifiche dei materiali 41

7 Codice prodotto 42

1 Considerazioni preliminari

Per consentire di reperire le informazioni in modo rapido e affidabile, questo capitolo consente di prendere dimestichezza con il manuale d'uso.

Questo manuale utilizza simboli e caratteri speciali che facilitano la ricerca delle informazioni. Leggere le spiegazioni dei simboli indicati nella seguente sezione.

Assicurarsi di leggere attentamente tutte le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale d'uso.

Le istruzioni di sicurezza si trovano nella sezione 2, nella prefazione a ogni sezione e prima di qualsiasi istruzione di lavoro.

1.1 Spiegazione di avvertenze, simboli e segnali

Le avvertenze sono utilizzate in questo manuale d'uso per mettere in guardia rispetto a possibili lesioni e danni materiali. Leggere e rispettare sempre queste avvertenze. Le avvertenze sono identificate con i seguenti simboli:

In questo manuale vengono utilizzati diversi tipi di avvisi di sicurezza e avvertenza:

Pericolo!	
Tipo di pericolo. Avvisa di un pericolo imminente. Non prestare la dovuta attenzione a tali segnali potrebbe causare la morte o conseguenti lesioni gravi. Spiegazione delle contromisure.	Simbolo di sicurezza internazionale

Avvertenza!	
Tipo di pericolo. Avvisa di un pericolo imminente. Non prestare la dovuta attenzione a tali segnali potrebbe causare conseguenti lesioni gravi o danni materiali. Spiegazione delle contromisure.	Simbolo di sicurezza internazionale

Attenzione!	
Tipo di pericolo. Avvisa di un possibile pericolo. Non prestare la dovuta attenzione a tali segnali potrebbe causare conseguenti danni materiali. Spiegazione delle contromisure.	Simbolo di sicurezza internazionale

Nota

Consigli e suggerimenti per una migliore comprensione del manuale o una migliore gestione della valvola.

1.1.2 Simboli e segnali

I simboli e i segnali utilizzati in questo manuale d'uso hanno lo scopo di consentire un rapido accesso alle informazioni.

1.1.2.1 Simboli e segnali nel testo

Simbolo	Descrizione	Spiegazione
⇨	Istruzioni per l'uso	Significa che deve essere eseguita un'azione.
1. 2.	Istruzioni per l'uso, procedura con più passaggi	Le istruzioni di lavoro devono essere eseguite nella sequenza indicata. Eventuali scostamenti dalla sequenza mostrata possono causare danni alla valvola e incidenti.
• –	Elenchi, due fasi	Gli elenchi non sono collegati ad attività.
➔	Riferimento incrociato	Riferimenti a immagini, tabelle, altre sezioni o altre istruzioni.

Tab. 1-1 Simboli nel testo

2 Sicurezza

2.1 Istruzioni di sicurezza

2.1.1 Pericoli generici

Fonti di pericolo che comportano pericoli generici:

- Pericoli meccanici
- Pericoli elettrici

2.1.2 Pericoli derivanti da apparecchiature elettriche

A causa di condizioni di umidità permanente, le parti della macchina azionate elettricamente rappresentano una potenziale fonte di pericolo. Rispettare tutte le normative in materia di apparecchiature elettriche nelle zone umide.

2.1.3 Ulteriori pericoli

2.1.3.1 Pericoli di impigliamento, schiacciamento e taglio/recisione

- per lo spostamento di parti dell'attuatore lasciate a vista, la rimozione di protezioni a scopo di ispezione, campionamento, ecc.
- a causa di valvole ad azionamento automatico

2.1.3.2 Pericoli di ustioni

- quando si aprono o si lasciano aperte vie di controllo del funzionamento e/o di campionamento su sistemi ad alte temperature (superiori a 40 °C)
- in caso di temperatura di esercizio pari o superiore a 70 °C. Contatti di breve durata (circa 1 secondo) della pelle con la superficie della valvola possono causare ustioni (pr EN 563)
- in caso di temperatura di esercizio pari a 65 °C. Contatti di maggiore durata (circa 3 secondi) della pelle con la superficie della valvola possono causare ustioni (pr EN 563)
- in caso di temperatura di esercizio compresa tra 55 °C e 65 °C. Contatti di maggiore durata (circa 3 ... 10 secondi) della pelle con la superficie della valvola possono causare ustioni (pr EN 563)

2.1.3.3 Pericoli di esplosione

Un'elevata temperatura superficiale di valvola e attuatore costituisce (un rischio di lesioni da ustioni e) un rischio di accensione di atmosfere esplosive per le applicazioni ATEX.

La temperatura superficiale dell'apparecchiatura non dipende dall'apparecchiatura stessa, ma dalle condizioni ambientali e di processo. L'utilizzatore finale ha la responsabilità della protezione dalla temperatura superficiale e deve realizzarla prima della messa in servizio dell'apparecchiatura.

2.1.4 Stato della tecnica

Questo prodotto è stato fabbricato da Somas Instrument AB in conformità a standard all'avanguardia e a norme di sicurezza riconosciute. Tuttavia, il suo utilizzo può costituire un rischio per la vita e l'integrità fisica dell'utilizzatore o di terzi, o causare danni alla valvola e ad altri beni materiali, se:

- il prodotto non viene utilizzato nel modo progettato
- il prodotto viene utilizzato o riparato da personale non qualificato
- il prodotto viene modificato o convertito in modo improprio e/o
- senza rispettare le istruzioni di sicurezza

Pertanto, ogni persona coinvolta nelle attività di montaggio, utilizzo, ispezione, manutenzione, assistenza e riparazione della valvola deve leggere, comprendere e rispettare tutte le istruzioni d'uso, in particolare le istruzioni di sicurezza.

2.1.5 Condizioni preliminari per l'utilizzo dell'attuatore

L'attuatore deve essere utilizzato solo:

- in perfette condizioni tecniche
- nel modo progettato
- secondo le istruzioni contenute nel manuale d'uso e solo da persone attente alla sicurezza e pienamente consapevoli dei rischi connessi al funzionamento dell'attuatore
- se tutti i dispositivi di protezione sono installati e in funzione

Correggere immediatamente eventuali problemi di funzionamento, in particolare quelli che influenzano la sicurezza dell'attuatore.

2.2 Uso previsto dell'attuatore

2.2.1 Uso

Gli attuatori pneumatici di tipo A sono adatti per essere montati su valvole industriali di intercettazione o comando Somas.

Se si desidera utilizzare l'attuatore con un'altra valvola di intercettazione e comando, contattare Somas Instrument AB. Devono essere rispettati i valori limite e di esercizio specificati, nonché la temperatura ambiente.

Per dati specifici di funzionamento e valori limite, consultare la scheda tecnica "Si-503 IT".

I valori di funzionamento, i valori limite e i dati di regolazione non vanno modificati rispetto ai valori specificati nel manuale d'uso e nella relativa scheda informativa senza consultare il produttore. Il produttore non può essere ritenuto responsabile per eventuali danni derivanti dalla mancata osservanza del manuale d'uso.

2.2.2 Liability for non-designated use.

Using the actuators for other purposes than those mentioned previously is considered contrary to its designated use. For resulting damages of this, Somas Instrument AB is not liable! The user take the risk.

2.3 Organizational measures

2.3.1 Availability of operating manual

The operating manual has to be stored and be readily available!

2.3.2 Additional regulations

In addition to the operating manual, it have to be observed all other generally applicable legal and other mandatory regulations relevant to accident prevention and environmental protection! Direct the personnel to comply with them!

2.3.3 Checks

Periodically check that the personnel carry out the work in compliance with the operating manual and that they pay attention to risks and safety factors.

2.3.4 Protective equipment

Use when necessary protective equipment.

2.3.5 Rebuilds or modifications at the actuator

Do not make any rebuilds or modifications at the actuator yourself, which can affect the security of the actuator.

2.3.6 Replacing damaged parts

Actuator parts that are not in perfect condition must be replaced immediately with original spare parts! Use only original spare and wear parts from Somas Instrument AB.

On unauthorized parts is not guarantee that they have been designed and manufactured according to the application.

2.4 Selection and qualification of personnel

Operation, maintenance and repairing works require special knowledge and may only be carried out by trained technical specialists or qualified personnel authorized by the user.

2.5 Attuatori pneumatici di tipo A, ATEX

Gli attuatori di tipo A, con indicazione di tipo aggiuntiva -E, sono conformi alla direttiva ATEX 2014/34/UE.

L'attuatore presenta la seguente marcatura Ex: **II 2 GD Ex c X**

II Gruppo di apparecchi II (escluse le miniere)

2 Apparecchi di categoria 2, destinati a essere utilizzati nelle zone 1 e 2 (atmosfere con gas) e nelle zone 21 e 22 (atmosfere con presenza di polveri)

G È consentito l'uso in atmosfere con gas

D È consentito l'uso in atmosfere con presenza di polveri

Ex c Protezione dall'accensione secondo la norma di "sicurezza costruttiva" per i prodotti meccanici

X Le condizioni specifiche per l'uso SICURO sono disponibili nelle istruzioni ATEX e nella "dichiarazione di conformità"

Utilizzare tubazioni in acciaio inossidabile per collegare l'attuatore al posizionatore o all'elettrovalvola.

Durante le operazioni di riparazione o montaggio assicurarsi che vi sia un contatto elettrico tra l'attuatore, la valvola e tutte le apparecchiature associate, nonché tra tutti i componenti dell'attuatore (resistenza massima 1 MΩ).

Per il montaggio delle apparecchiature associate sopra l'attuatore è necessario utilizzare staffe in acciaio inossidabile non verniciato o il blocco di montaggio Somas.
Per montare gli attuatori sulle valvole devono essere utilizzate delle staffe in acciaio inossidabile non verniciato.
La valvola deve essere collegata alla tubazione e messa a terra.

Per evitare cariche e scariche elettrostatiche: non pulire gli adesivi del logo Somas e gli adesivi rossi di avvertimento con tessuti asciutti.

2.5.1 Condizioni specifiche

Per gli attuatori dotati di pacchetti di molle, tali pacchetti devono essere sostituiti con elementi nuovi ogni cinque (5) anni o due (2) milioni di cicli operativi, a seconda dell'evento che si verifica per primo.

In alternativa è possibile evitare la sostituzione dei pacchetti di molle collegando entrambi i raccordi dell'aria (CHIUSO e APERTO su ciascun cilindro dell'attuatore) al posizionatore della valvola o all'elettrovalvola. Il funzionamento del posizionatore della valvola e dell'elettrovalvola deve essere di tipo a doppio effetto. In alternativa ai posizionatori a doppio effetto e alle elettrovalvole, è possibile utilizzare altre apparecchiature con la funzione di garantire solo l'aria dello strumento in modo permanente su entrambi i lati dei pistoni nei cilindri dell'attuatore. L'aria di alimentazione deve essere pulita e asciutta specifica per strumenti e avere una pressione costante nell'intervallo di 4-8 bar (0,4-0,8 MPa).

2.6 Istruzioni di sicurezza per gli attuatori pneumatici

Il funzionamento dell'attuatore è sempre soggetto alle normative locali in materia di sicurezza e prevenzione degli incidenti.

Pericolo!

Rischio di lesioni.
Non inserire le mani e le dita nell'area degli organi mobili della valvola o dell'attuatore quando l'attuatore è collegato all'alimentazione dell'aria compressa.
Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.



Avvertenza!

Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione sulla valvola con l'attuatore o di installazione e rimozione della valvola dalla tubazione, scollegare sempre l'alimentazione dell'aria compressa all'attuatore. Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.



Avvertenza!

Assicurarsi che il personale addetto all'utilizzo, all'installazione o alla riparazione dell'attuatore sia adeguatamente qualificato. In questo modo si eviteranno danni inutili e incidenti o lesioni al personale.

Il personale addetto alla manutenzione e al montaggio deve conoscere la procedura di installazione e smontaggio dell'attuatore in una linea di processo, i rischi specifici e possibili del processo e le norme di sicurezza più importanti.

Il personale addetto alla riparazione e al montaggio deve conoscere i rischi connessi alla gestione di attrezzature in pressione, superfici calde e fredde, sostanze pericolose e sostanze nocive per la salute.









Avvertenza!

Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione, installazione e rimozione di un attuatore da una valvola nella tubazione, depressurizzare sempre la valvola, isolarla e rimuovere il fluido.
Il fluido in pressione può causare lesioni al personale.



Avvertenza!

Proteggersi dal rumore: utilizzare i dispositivi di protezione pertinenti.



Avvertenza!

Prestare attenzione alle superfici molto fredde o roventi.
L'attuatore e/o i relativi componenti possono diventare molto freddi o roventi durante il funzionamento. Proteggersi da congelamenti e ustioni.



Pericolo!

Rischio di lesioni.
Sganciare sempre la tensione della molla prima di svitare la calotta del cilindro.



Avvertenza!

Durante il trasporto e la manipolazione dell'attuatore, prestare attenzione al peso dell'attuatore o dell'intera unità. Non sollevare mai la valvola dal posizionatore, dall'interruttore di finecorsa, dall'elettrovalvola o dalle tubazioni. Posizionare saldamente le funi di sollevamento secondo le apposite istruzioni.
In caso di caduta l'attuatore può ferire il personale.
Non transitare sotto carichi sospesi.



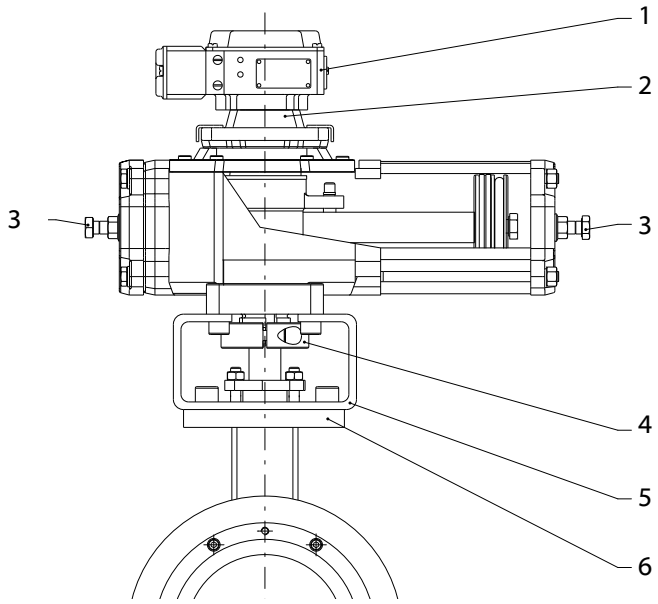
3 Descrizione

3.1 Generalità

Gli attuatori pneumatici Somas di tipo A sono disponibili in due modelli:

- a doppio effetto - tipo DA
- a semplice effetto - tipo SC (chiusura a molla) o SO (apertura a molla)

L'attuatore offre un giunto di trasmissione brevettato senza gioco e uno specifico innesto a frizione che elimina il gioco tra l'attuatore e la valvola (valido per valvole con albero avente un diametro pari o inferiore a 50 mm).

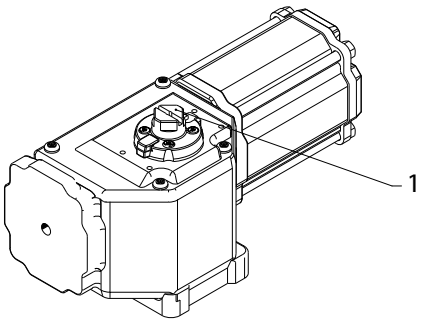


1	Posizionatore della valvola	3	Bullone terminale	5	Staffa
2	Piastra di montaggio	4	Anello di serraggio	6	Flangia di montaggio

Fig.3-1 Valvola di comando con attuatore integrato di tipo A e posizionatore elettropneumatico

3.2 Consigli importanti

La ruota di trasmissione può essere utilizzata solo per azionare l'attuatore durante l'installazione. Non utilizzare mai la ruota di trasmissione per un'operazione di emergenza.



1 Ruota di trasmissione

Fig.3-2 Ruota di trasmissione

3.3 Codici dei raccordi dell'aria

I raccordi dell'aria dell'attuatore sono identificati come segue:

4 CHIUDI	Di conseguenza la pressione crescente ha un movimento rotatorio in senso orario: la valvola Somas si chiude
2 APRI	Di conseguenza la pressione crescente ha un movimento rotatorio in senso antiorario: la valvola Somas si apre

Il tipo A dimensioni A11, A21 e così via ha un cilindro.

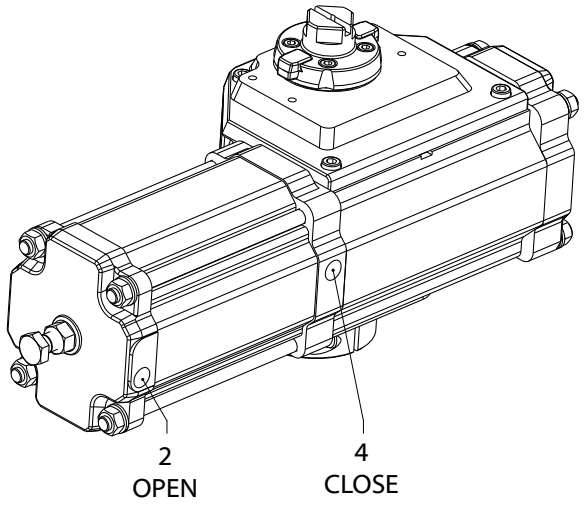


Fig. 3-3 Raccordi dell'aria sul tipo A dime,b,ll'sä'nsione A11, 21... con un cilindro

Il tipo A dimensioni A22, A32 e così via ha due cilindri.

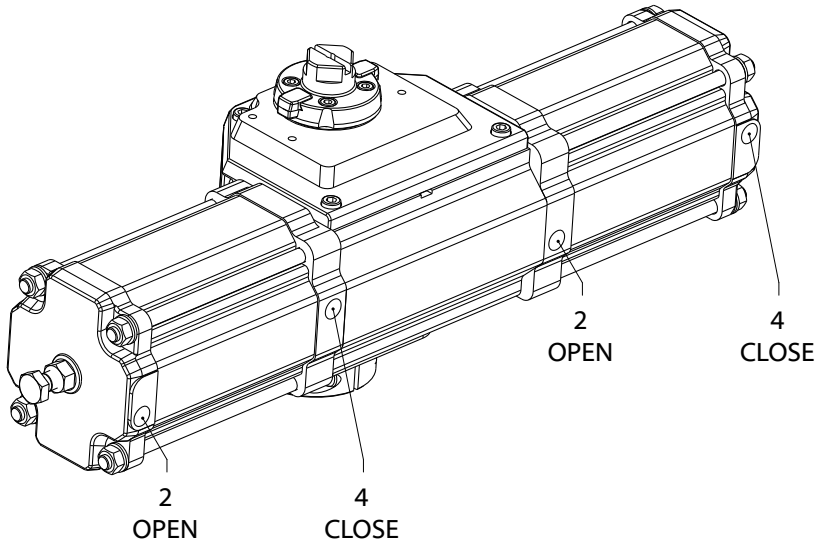


Fig. 3-4 Raccordi dell'aria sul tipo A dimensione A22, 32... con due cilindri

3.4 Raccordi dei tubi dell'aria

Le seguenti descrizioni dei raccordi si riferiscono alla seguente funzione:
Di conseguenza l'applicazione della pressione sul raccordo "CHIUDI" ha un movimento rotatorio in senso orario.

Attenzione!

L'aria alimentata deve essere asciutta e pulita specifica per strumenti secondo la norma ISO 8573-1. La pressione deve essere costante a 4-8 bar (0,4-0,8 MPa).
La pressione massima dell'aria di mandata non deve superare il valore massimo indicato per il posizionatore.

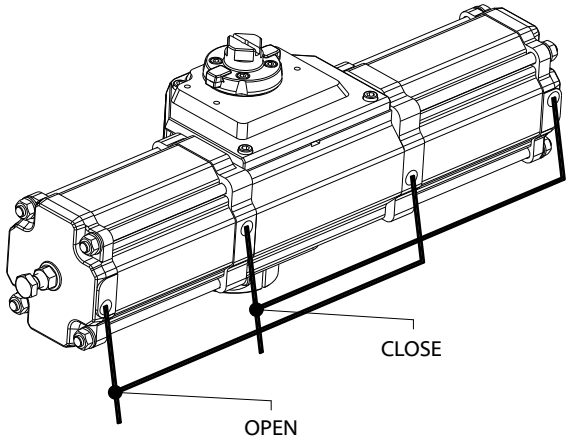


Fig. 3-5 Attuatore pneumatico di tipo A con due cilindri e disegno schematico delle tubazioni dell'aria da collegare (a doppio effetto - A-DA)

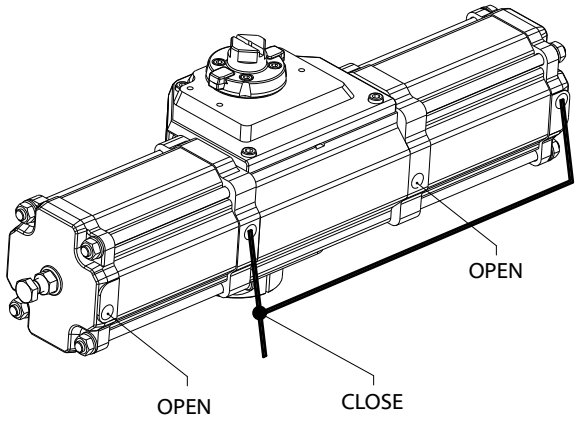


Fig. 3-6 Attuatore pneumatico di tipo A con due cilindri e disegno schematico delle tubazioni dell'aria da collegare (a semplice effetto - apertura a molla A-SO). Le porte "2/apri" sono dotate di silenziatori

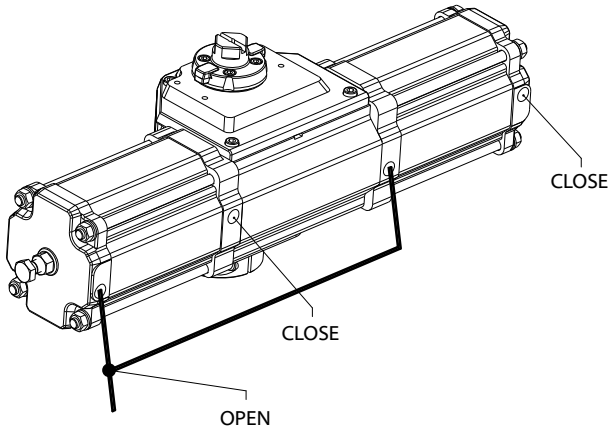


Fig. 3-7 Attuatore pneumatico di tipo A con due cilindri e disegno schematico delle tubazioni dell'aria da collegare (a semplice effetto - chiusura a molla A-SC)
Le porte "4/chiudi" sono dotate di silenziatori

3.5 Accessori

L'attuatore di tipo A può essere equipaggiato con vari accessori, ad esempio posizionatori delle valvole, finecorsa di posizione ed elettrovalvole.
Consultare le istruzioni di montaggio di ciascun componente.

4 Montaggio

4.1 Disimballaggio, conservazione e trasporto

Al momento del disimballaggio controllare l'attuatore per rilevare eventuali danni da trasporto. I cappucci protettivi sui raccordi devono essere rimossi solo immediatamente prima del montaggio. L'attuatore deve essere conservato su una base adatta in un luogo asciutto, fresco e pulito, e deve essere protetto dalla sporcizia fino all'installazione, vedere anche Scheda tecnica Ti-935 disponibile alla pagina www.somas.se.

Avvertenza!

Durante il trasporto e la manipolazione dell'attuatore, prestare attenzione al peso dell'attuatore o dell'intera unità. Non sollevare mai la valvola dal posizionatore, dall'interruttore di finecorsa, dall'elettrovalvola o dalle tubazioni. Posizionare saldamente le funi di sollevamento secondo le apposite istruzioni.
In caso di caduta l'attuatore può ferire il personale.
Non transitare sotto carichi sospesi.



- Il trasporto deve essere effettuato con attrezzature di sollevamento idonee.
- Utilizzare delle cinghie apposite per sollevare l'attuatore quando è installato sulla valvola (➔ Fig. 4-1). L'immagine mostra una situazione standard. N.B.: in queste istruzioni di sollevamento non possono essere trattate tutte le situazioni possibili.

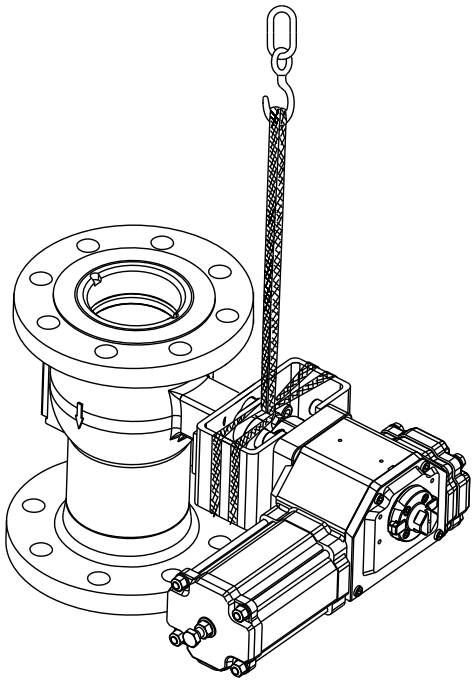


Fig.4-1 Lifting

4.2 Montaggio dell'attuatore pneumatico

Avvertenza!

Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione, installazione e rimozione di un attuatore da una valvola nella tubazione, depressurizzare sempre la valvola, isolarla e rimuovere il fluido.
Il fluido in pressione può causare lesioni al personale.



Avvertenza!

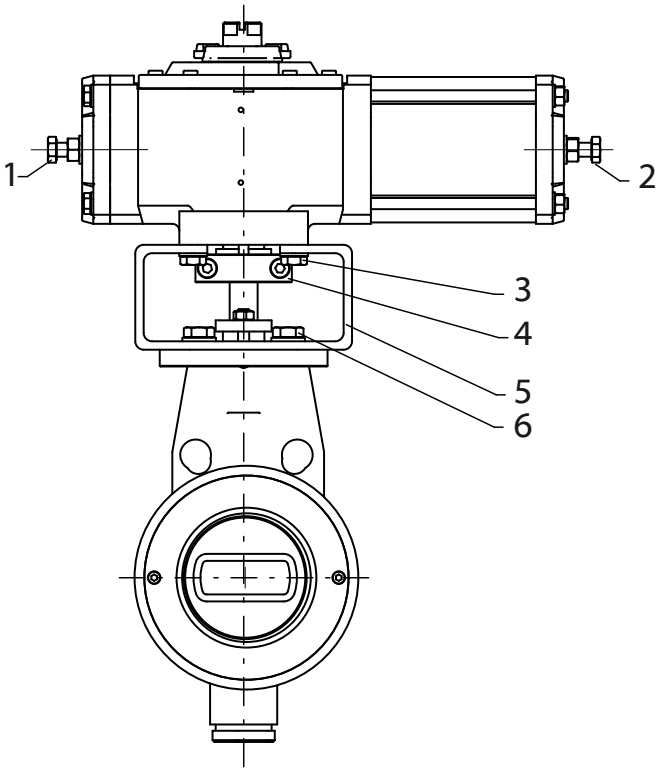
Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione sulla valvola con l'attuatore o di installazione e rimozione della valvola dalla tubazione, scollegare sempre l'alimentazione dell'aria compressa all'attuatore. Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.



Pericolo!

Rischio di lesioni.
Non inserire le mani e le dita nell'area degli organi mobili della valvola o dell'attuatore quando l'attuatore è collegato all'alimentazione dell'aria compressa.
Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.





1	Bullone di bloccaggio terminale	3	Bullone	5	Staffa
2	Bullone di bloccaggio terminale	4	Anello di serraggio	6	Bullone

Fig. 4-2 Montaggio dell'attuatore (schema)

4.2.1 Posizione di installazione dell'attuatore

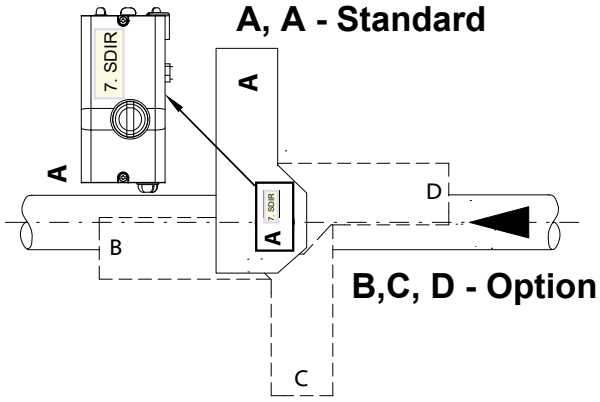


Fig.4-3a Posizioni di montaggio dell'attuatore

La posizione di installazione A, (➔ Fig. 4-3a) – perpendicolare alla linea,è la posizione standard per il montaggio sia dell'attuatore che del posizionatore. La posizione di installazione B, C, D per attuatore (➔ Fig. 4-3a) e posizionatore (➔ Fig. 4-3ab), può essere selezionata in base alle esigenze di montaggio.

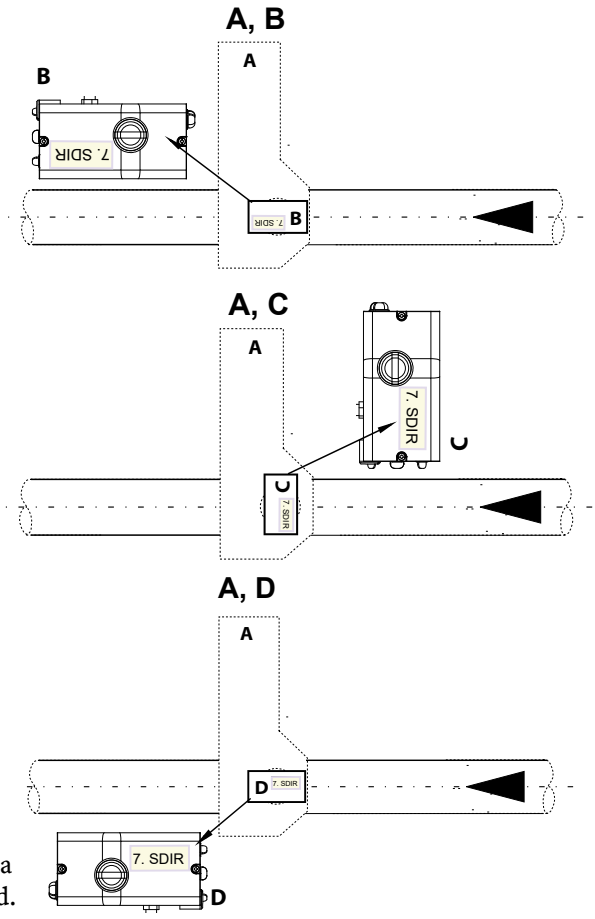


Fig.4-3ab Posizione di montaggio

Posizione di montaggio della valvola e degli attuatori rispetto alla linea orizzontale: una posizione di montaggio con l'albero della valvola rivolto verso l'alto (verticale) spesso viene considerata standard. Se il fluido contiene impurità appiccicose o altre impurità difficili che tendono a raccogliersi sul fondo del tubo, è consigliabile montare la valvola con un'angolazione verticale. In questo modo si evita l'accumulo delle impurità con possibile ostruzione e adesione sul cuscinetto inferiore dell'albero della valvola.

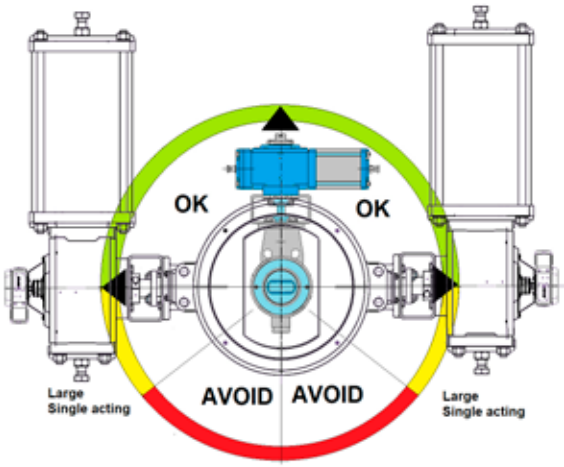


Fig.4-3b Posizione di montaggio

Quando si utilizzano attuatori di grandi dimensioni (sia a semplice che a doppio effetto) in tubi verticali, installarli con il cilindro nella direzione del tubo. In questo modo l'usura sarà minore e la manutenzione più semplice. (➔ Fig. 4-3b).

Nota

Per evitare danni, non applicare nessuna forza durante il montaggio dell'attuatore.
Quando si utilizzano attuatori di grandi dimensioni (sia a semplice che a doppio effetto) in tubi verticali, installarli con il cilindro nella direzione del tubo. In questo modo l'usura sarà minore e la manutenzione più semplice

Procedura

1. Quando si utilizzano attuatori a doppio effetto e con chiusura a molla, assicurarsi che la valvola sia in posizione “chiusa”.
2. Quando si utilizzano attuatori con apertura a molla, assicurarsi che la valvola sia in posizione “aperta”.
3. Lubrificare l’albero e la chiavetta.
4. Fissare la staffa (➔ Fig. 4-2/5) sull’attuatore tramite i bulloni (➔ Fig. 4-2/3).
5. Posizionare l’attuatore con la staffa (➔ Fig. 4-2/5) nella posizione richiesta (A, B, C o D) (➔ Fig. 4-2) sull’albero della valvola e fissare l’unità tramite i bulloni (➔ Fig. 4-2/6).
6. Collegare l’anello di serraggio all’estremità dell’albero della valvola e dell’attuatore (➔ Fig. 4-2/4). L’anello di serraggio deve essere montato in modo tale che i riferimenti di colore giallo indichino la posizione di segmento sferico/sfera/disco. Quando la valvola è chiusa, i riferimenti devono presentare uno scostamento di 90° rispetto alla direzione del flusso.

L’anello di serraggio/giunto di trasmissione senza gioco è preassemblato sull’attuatore nelle posizioni di montaggio A o C di mandata (➔ Fig. 4-3). Per le posizioni di montaggio B o D l’anello di serraggio deve essere ruotato di 90°

1 Anello di serraggio 2 Bullone a brugola

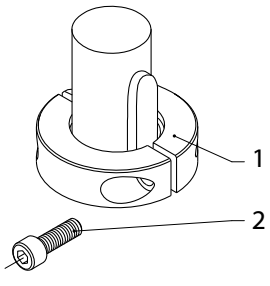


Fig. 4-4 Anello di serraggio di montaggio

7. Serrare i bulloni (➔ Fig. 4-4/2) sull’anello di serraggio (➔ Fig. 4-4/1).
8. Quindi regolare le posizioni terminali (➔ Cap. 4.4).

4.3 Smontaggio dell'attuatore pneumatico

Avvertenza!

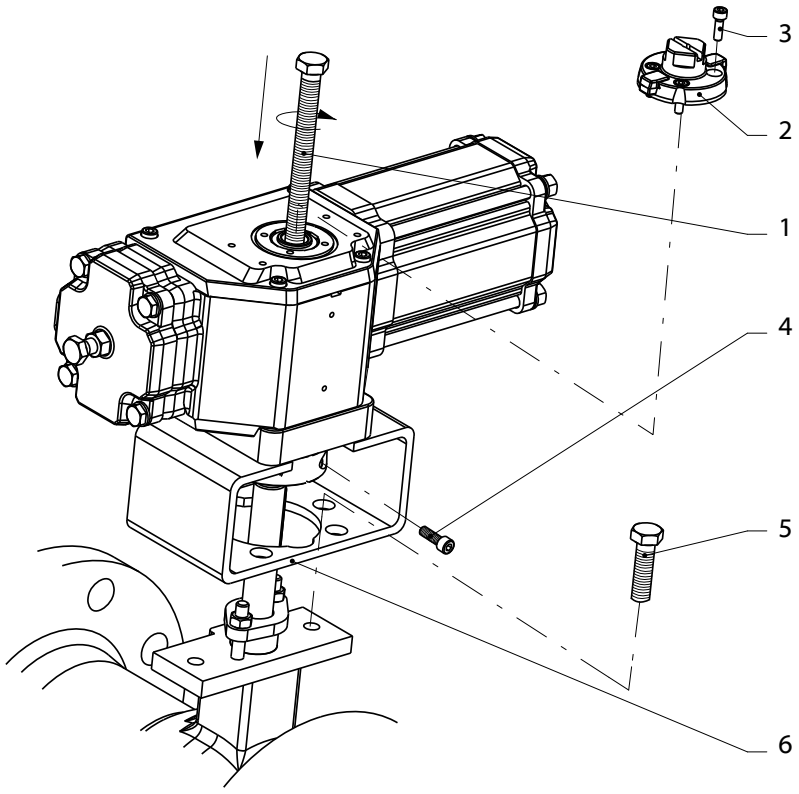
Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione, installazione e rimozione di un attuatore da una valvola nella tubazione, depressurizzare sempre la valvola, isolarla e rimuovere il fluido.
Il fluido in pressione può causare lesioni al personale.



Avvertenza!

Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione sulla valvola con l'attuatore o di installazione e rimozione della valvola dalla tubazione, scollegare sempre l'alimentazione dell'aria compressa all'attuatore. Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.





1	Puller	3	Screw	5	Bolt
2	Driver	4	Clamping ring bolts	6	Bracket

Fig.4-5 Smontaggio dell'attuatore (schema)

Utilizzare un estrattore per rimuovere l'attuatore dalla valvola per evitare danni alla sede e a segmento sferico/sfera/disco della valvola.

Estrattori

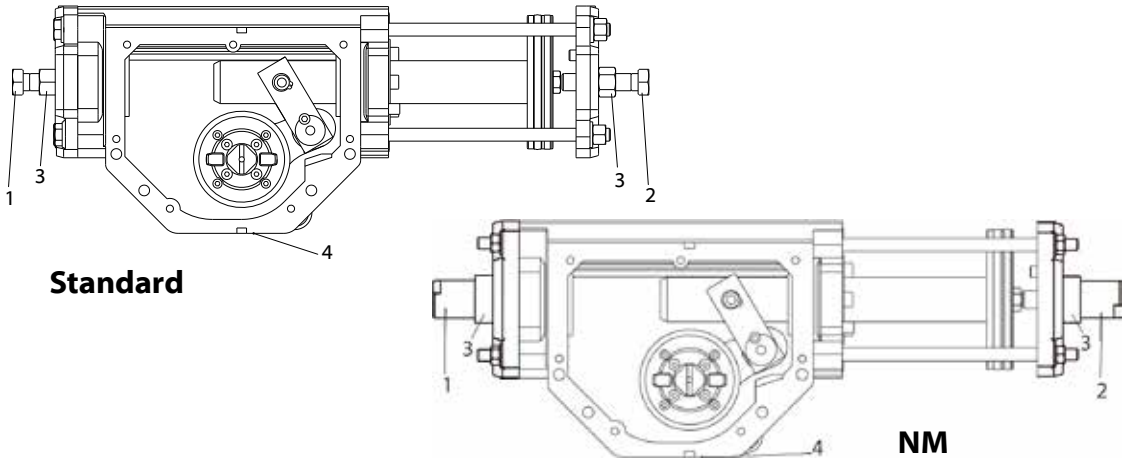
Dimensioni attuatore	A11	A13	A21	A22	A23	A24	A31	A32
Articolo n.	34786	34786	34786	34786	34786	34786	34787	34787
Dimensioni attuatore	**A33**	**A34**	**A41**	**A42**	**A43**	**A44**	**A51**	**A52**
Articolo n.	34787	34787	34788	34788	34788	34788	34788	34788

1. Allentare i bulloni dell'anello di serraggio (➔ Fig. 4-5/4).
2. Rimuovere gli accessori come posizionatori e finecorsa terminali.
3. Rimuovere le viti (➔ Fig. 4-5/3) per rimuovere la ruota di trasmissione (➔ Fig. 4-5/2).
4. Rimuovere la staffa (➔ Fig. 4-5/6) dalla valvola a farfalla rimuovendo i bulloni (➔ Fig. 4-5/5).
5. Estrarre l'attuatore dalla valvola mediante l'estrattore (➔ Fig. 4-5/1). Ruotare l'estrattore verso l'interno fino a quando l'attuatore può essere rimosso dall'albero della valvola.
6. Rimuovere l'attuatore e girare nuovamente l'estrattore verso l'esterno.

4.4 Regolazione delle posizioni terminali

Pericolo!

Rischio di lesioni! Non inserire le mani e le dita nell'area degli organi mobili della valvola o dell'attuatore quando l'attuatore è collegato all'alimentazione dell'aria compressa.
Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.



1 Posizione "aperta" del bullone terminale 2 Posizione "chiusa" del bullone terminale 3 Dado 4 Targhetta identificativa

Fig. 4-6 Bulloni terminali sull'attuatore pneumatico

I tipi A-DA A11, A21 e così via hanno un cilindro.
I tipi A-DA A22, A32 e così via hanno due cilindri.

Il movimento dell'attuatore è limitato tramite i bulloni terminali. La posizione terminale per l'impostazione aperta o chiusa può essere regolata con i bulloni terminali.

In posizione chiusa, la vite di regolazione consente una regolazione di ± 5 gradi.

Il bullone terminale sulla posizione aperta funge da limite della corsa della valvola del pistone. La corsa del pistone dipende dalla funzione della valvola.

Attenzione!

Danneggiamento delle sedi in PTFE.
Durante la regolazione delle valvole a farfalla dotate di sedi in PTFE, prestare attenzione a non serrare eccessivamente la valvola, che potrebbe causare conseguenti danni alla sede.

4.4.1 Coppia di serraggio, tiranti e dadi

La tabella seguente mostra le coppie di serraggio massime consentite per il serraggio di tiranti e dadi con l'attuatore smontato (➔ Tab. 4-1).

Filettatura	Coppia massima (Nm)
M8	10
M12	30
M16	50
M24	75

Tab.4-1 Tightening torque, tie-rods and nuts

Manutenzionee

5.1 Manutenzione

Avvertenza!

Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione sulla valvola con l'attuatore o di installazione e rimozione della valvola dalla tubazione, scollegare sempre l'alimentazione dell'aria compressa all'attuatore. Gli attuatori a semplice effetto possono portarsi in posizione "aperta" o "chiusa" senza essere collegati all'impianto dell'aria.



Avvertenza!

Durante il trasporto e la manipolazione dell'attuatore, prestare attenzione al peso dell'attuatore o dell'intera unità. Non sollevare mai la valvola dal posizionatore, dall'interruttore di finecorsa, dall'elettrovalvola o dalle tubazioni. Posizionare saldamente le funi di sollevamento secondo le apposite istruzioni.
In caso di caduta l'attuatore può ferire il personale.
Non transitare sotto carichi sospesi.



Non è necessaria una manutenzione regolare dell'attuatore di tipo A a condizione che l'aria di servizio sia asciutta, priva di olio e disponibile alla pressione richiesta.

Gli interventi di revisione e riparazione dell'attuatore possono essere eseguiti solo da Somas Instrument AB o da un altro centro di assistenza autorizzato da Somas Instrument AB. Gli interventi di riparazione dell'attuatore possono essere eseguiti solo da personale qualificato.

Per realizzare gli interventi di riparazione devono essere osservate le "istruzioni supplementari per gli interventi di riparazione". Ulteriori istruzioni e i kit di riparazione corrispondenti sono disponibili su richiesta.

Nota

Nel caso di una richiesta tecnica, annotare le informazioni indicate sulla targhetta identificativa prima di contattare i partner specificati nella conferma d'ordine.



5.2 Kit di tenuta e riparazione

Attuatore a doppio effetto, tipo A-DA standard e opzione -E (ATEX)

Dimensioni attuatore	A11-DA	A13-DA	A21-DA	A22-DA	A23-DA	A24-DA	A31-DA	A32-DA
Kit di tenuta	35584	35585	35586	35587	35588	35589	35590	35591
Kit di riparazione per attuatori standard	35607	35608	35609	35610	35611	35612	35613	35614
Kit di riparazione ATEX	42000	42001	42002	42003	42004	42005	42006	42007
Dimensioni attuatore	**A33-DA**	**A34-DA**	**A41-DA**	**A42-DA**	**A43-DA**	**A44-DA**	**A51-DA**	**A52-DA**
Kit di tenuta	35592	35593	35594	35595	35596	35597	35598	35599
Kit di riparazione per attuatori standard	35615	35616	35617	35618	35619	35620	35621	35622
Kit di riparazione ATEX	42008	42009	42010	42011	42012	42013	42014	42015

Tab. 5-1 Attuatore a doppio effetto, tipo A-DA standard e opzione -E (ATEX)

Attuatore a doppio effetto, tipo A-DA, modello alta temperatura standard e opzione -E (ATEX)

Dimensioni attuatore	A11-DA	A13-DA	A21-DA	A22-DA	A23-DA	A24-DA	A31-DA	A32-DA
Kit di tenuta	35630	35631	35632	35633	35634	35635	35636	35637
Kit di riparazione per attuatori standard	35653	35654	35655	35656	35657	35658	35659	35660
Kit di riparazione ATEX	42016	42017	42018	42019	42020	42021	42022	42023
Dimensioni attuatore	**A33-DA**	**A34-DA**	**A41-DA**	**A42-DA**	**A43-DA**	**A44-DA**	**A51-DA**	**A52-DA**
Kit di tenuta	35638	35639	35640	35641	35642	35643	35644	35645
Kit di riparazione per attuatori standard	35661	35662	35663	35664	35665	35666	35667	35668
Kit di riparazione ATEX	42024	42025	42026	42027	42028	42029	42030	42031

Tab. 5-2 Attuatore a doppio effetto, tipo A-DA, modello alta temperatura standard e opzione -E (ATEX)

Attuatore a semplice effetto, tipo A-SC/SO standard e opzione -E (ATEX)

Dimensioni attuatore	A13-SC/SO	A23-SC/SO	A24-SC/SO	A33-SC/SO	A34-SC/SO	A43-SC/SO	A44-SC/SO
Kit di tenuta	35600	35601	35602	35603	35604	35605	35606
Kit di riparazione per attuatori standard	35623	35624	35625	35626	35627	35628	35629
Kit di riparazione ATEX	42032	42033	42034	42035	42036	42037	42038

Tab. 5-3 Attuatore a semplice effetto, tipo A-SC/SO standard e opzione -E (ATEX)

Attuatore a semplice effetto, tipo A-SC/SO, modello alta temperatura standard e opzione -E (ATEX)

Dimensioni attuatore	A13-SC/SO	A23-SC/SO	A24-SC/SO	A33-SC/SO	A34-SC/SO	A43-SC/SO	A44-SC/SO
Kit di tenuta	35646	35647	35648	35649	35650	35651	35652
Kit di riparazione per attuatori standard	35669	35670	35671	35672	35673	35674	35675
Kit di riparazione ATEX	42039	42040	42041	42042	42043	42044	42045

Tab. 5-4 Attuatore a semplice effetto, tipo A-SC/SO, modello alta temperatura standard e opzione -E (ATEX)

5.3 Sostituzione del kit di tenuta

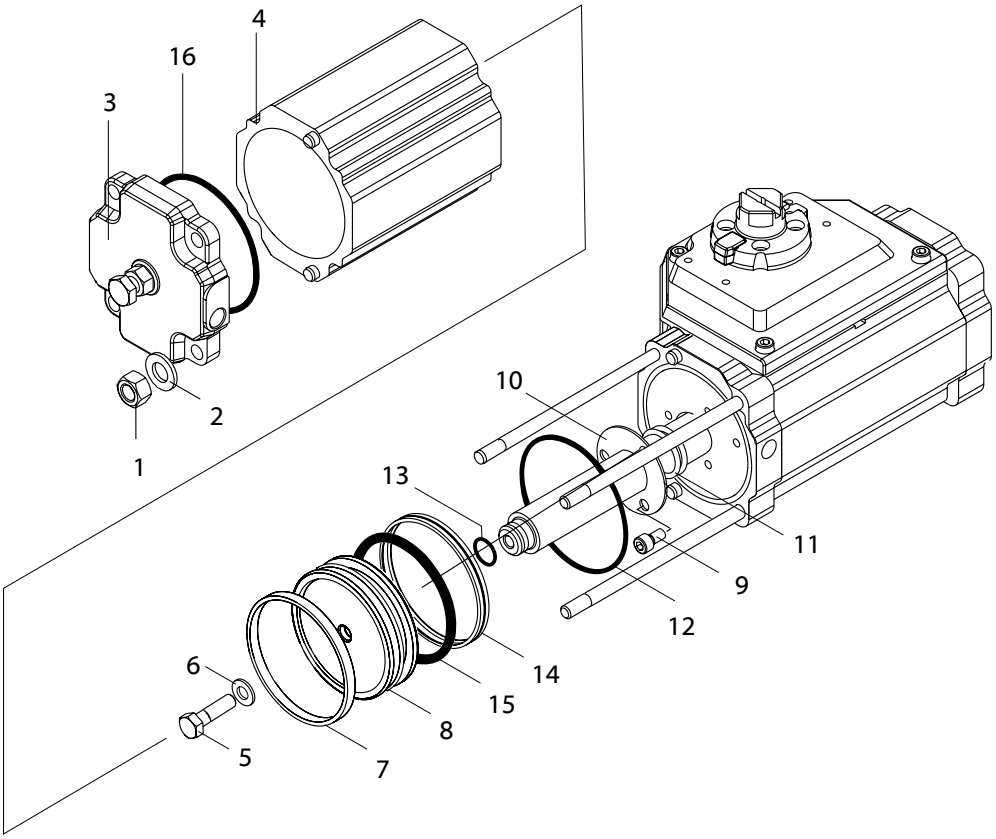
⇨ Per attuatori di tipo -E (ATEX) (➔ Cap. 2.5).

Pericolo!

Rischio di lesioni.
Sganciare sempre la tensione della molla prima di svitare la calotta del cilindro.



5.3.1 Attuatori a doppio effetto tipi A11, 21, 31, 41, 51 - DA



1	Dado	5	Vite	9	Vite	13	O-ring
2	Rondella	6	Rondella	10	Staffa di tenuta	14	Guarnizione del pistone
3	Calotta	7	Anello di guida	11	Guarnizione dell'asta del pistone[1]	15	O-ring
4	Tubo cilindro	8	Disco pistone	12	O-ring	16	O-ring

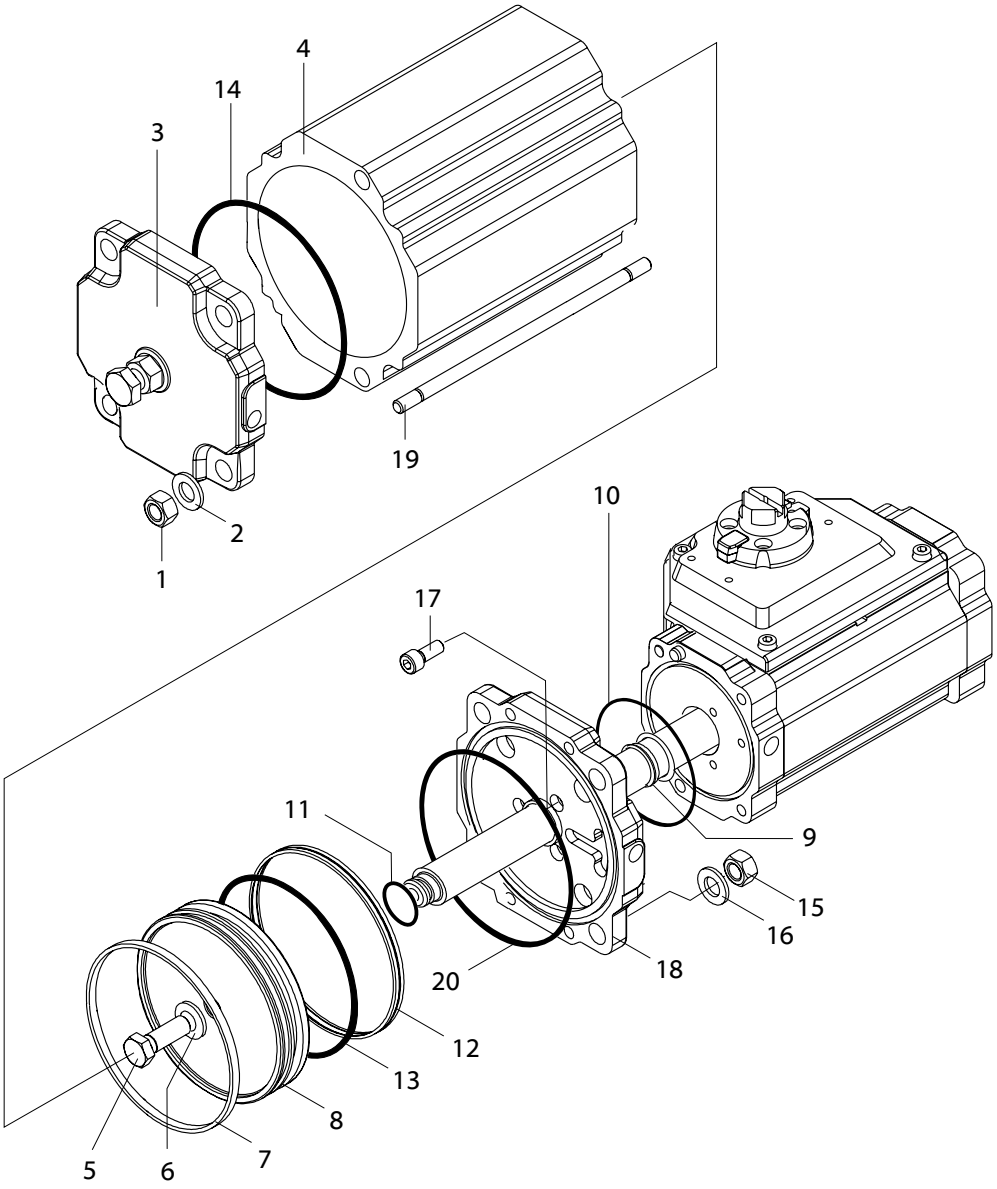
[1] O-ring + anello in PTFE

Fig. 5-1 Sostituzione del kit di tenuta

Procedura

1. Scollegare le tubazioni dell'aria interne.
2. Svitare i dadi (➔ Fig.5-1/1), rimuovere le rondelle (➔ Fig. 5-1/2) e la calotta (➔ Fig. 5-1/3).
3. Smontare il tubo del cilindro (➔ Fig. 5-1/4).
4. Smontare la vite (➔ Fig. 5-1/5), la rondella (➔ Fig. 5-1/6), l'anello di guida (➔ Fig. 5-1/7) e il pistone (➔ Fig. 5-1/8).
5. Allentare le viti (➔ Fig. 5-1/9) e smontare la staffa di tenuta (➔ Fig. 5-1/10).
6. Sostituire la guarnizione dell'asta del pistone (➔ Fig. 5-1/11) e rimontare la staffa di tenuta.
7. Sostituire l'O-ring (➔ Fig. 5-1/12) nella calotta dell'alloggiamento e l'O-ring (➔ Fig. 5-1/13) sull'asta del pistone.
8. Montare una guarnizione del pistone nuova (➔ Fig. 5-1/14) e un nuovo O-ring (➔ Fig. 5-1/15) sul disco del pistone (➔ Fig. 5-1/8). Avvitare assieme il pacchetto completo sull'asta del pistone e montare un anello di guida nuovo (➔ Fig. 5-1/7).
9. Sostituire l'O-ring (➔ Fig. 5-1/16) sulla calotta. Rimontare il tubo del cilindro e la calotta

5.3.2 Attuatori a doppio effetto tipi A13, 23, 33, 43 - DA



1	Dado	6	Rondella	11	O-ring	16	Rondella[2]
2	Rondella	7	Anello di guida	12	Guarnizione del pistone	17	Vite
3	Calotta	8	Disco pistone	13	O-ring[1]	18	Calotta anteriore
4	Tubo cilindro	9	Guarnizione dell'asta del pistone[1]	14	O-ring	19	Tirante
5	Vite	10	O-ring	15	Dado[2]	20	O-ring

[1] O-ring + anello in PTFE
[2] Non disponibile per A13-DA

Fig. 5-2 Sostituzione del kit di tenut

Procedura

1. Scollegare le tubazioni dell'aria interne.
2. Svitare i dadi (➔ Fig. 5-2/1), rimuovere le rondelle (➔ Fig. 5-2/2) e la calotta (➔ Fig. 5-2/3).
3. Allentare i dadi (➔ Fig.5-2/15), smontare le rondelle (➔ Fig. 5-2/16) il tubo del cilindro (➔ Fig. 5-2/4) e i tiranti (➔ Fig. 5-2/19).
4. Svitare la vite (➔ Fig. 5-2/5), smontare la rondella (➔ Fig. 5-2/6) e il disco del pistone (➔ Fig. 5-2/8).
5. Svitare le viti (➔ Fig. 5-2/17) e rimuovere la calotta anteriore (➔ Fig. 5-2/18).
6. Sostituire la guarnizione dell'asta del pistone (➔ Fig. 5-2/9) e l'O-ring (➔ Fig. 5-2/10).
7. Rimontare la calotta anteriore.
8. Sostituire l'O-ring (➔ Fig. 5-2/20) nella calotta anteriore e l'O-ring (➔ Fig. 5-2/11) sull'asta del pistone.
9. Montare una guarnizione del pistone nuova (➔ Fig. 5-2/12) e un O-ring nuovo (➔ Fig. 5-2/13) sul disco del pistone.
10. Avvitare assieme il pacchetto completo sull'asta del pistone e montare un anello di guida nuovo (➔ Fig. 5-2/7).
11. Sostituire con un O-ring nuovo (➔ Fig. 5-2/14) nella calotta.
12. Rimontare il tubo del cilindro, i tiranti e la calotta.

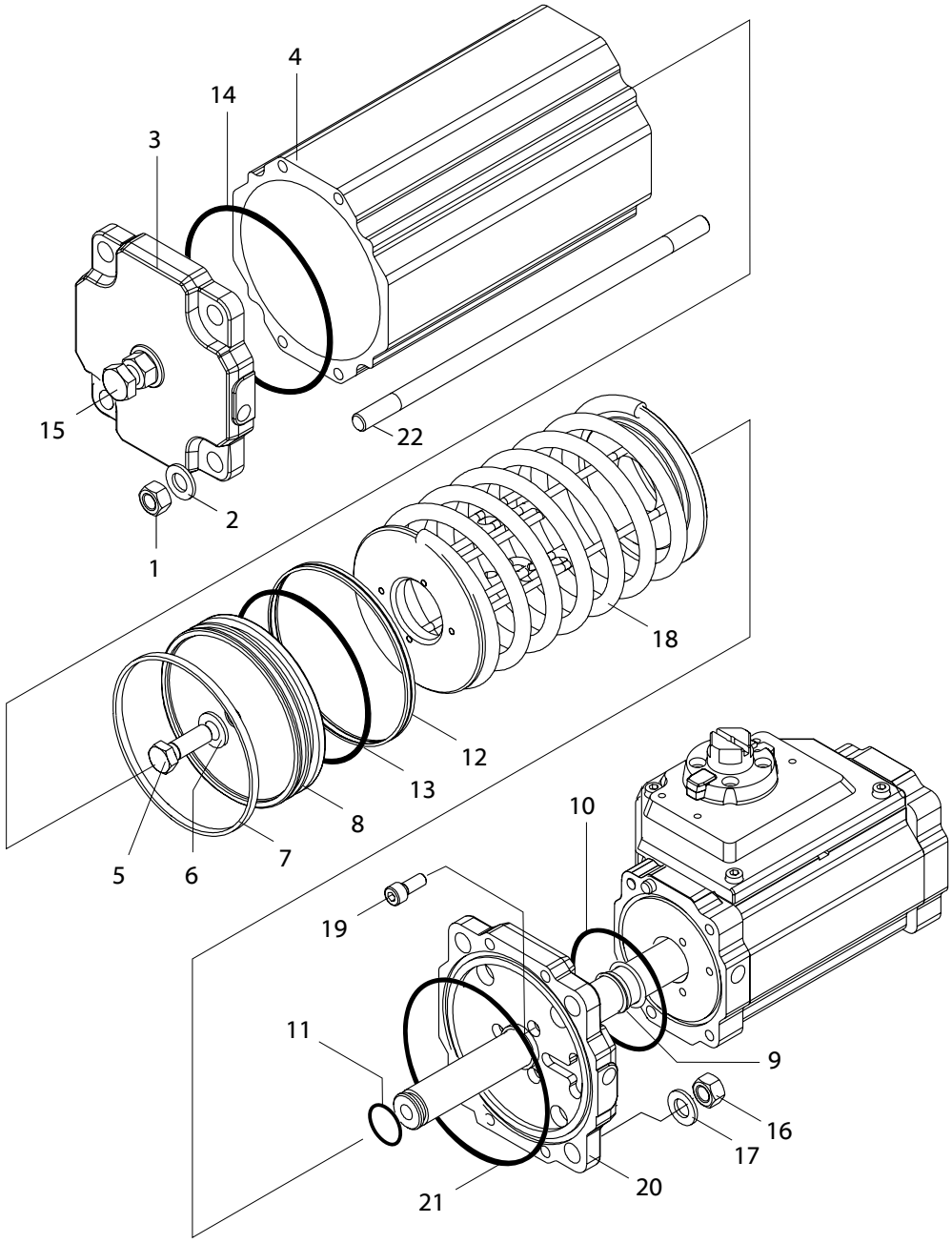
5.3.3 Attuatori a doppio effetto tipi A22, 32, 42, 52 - DA

Vedere "Attuatori a doppio effetto tipi A11, 21, 31, 41, 51 - DA" (➔ Cap. 5.3.1).

5.3.4 Attuatori a doppio effetto tipi A24, 34, 44 - DA

Vedere "Attuatori a doppio effetto tipi A11, 21, 31, 41, 51 - DA" (➔ Cap. 5.3.1) e "Attuatori a doppio effetto tipi A13, 23, 33, 43 - DA" (➔ Cap. 5.3.2).

5.3.5 Attuatori a semplice effetto tipi A13, 23, 33, 43 - SC



1	Dado	7	Anello di guida	13	O-ring	19	Vite
2	Rondella	8	Disco pistone	14	O-ring	20	Calotta
3	Calotta	9	Guarnizione dell'asta del pistone[1]	15	Vite di regolazione	21	O-ring
4	Tubo cilindro	10	O-ring	16	Dado[2]	22	Tirante
5	Vite	11	O-ring	17	Rondella[2]		
6	Rondella	12	Guarnizione del pistone	18	Kit molla		

[1] O-ring + anello in PTFE
[2] Non disponibile per A13-SC

Fig. 5-3 Sostituzione del kit di tenuta

Procedura

1. Scollegare le tubazioni dell'aria interne.
2. Svitare la vite di regolazione (➔ Fig. 5-3/15) fino alla posizione più esterna.
3. Allentare i dadi (➔ Fig. 5-3/16) alternandoli in senso trasversale.

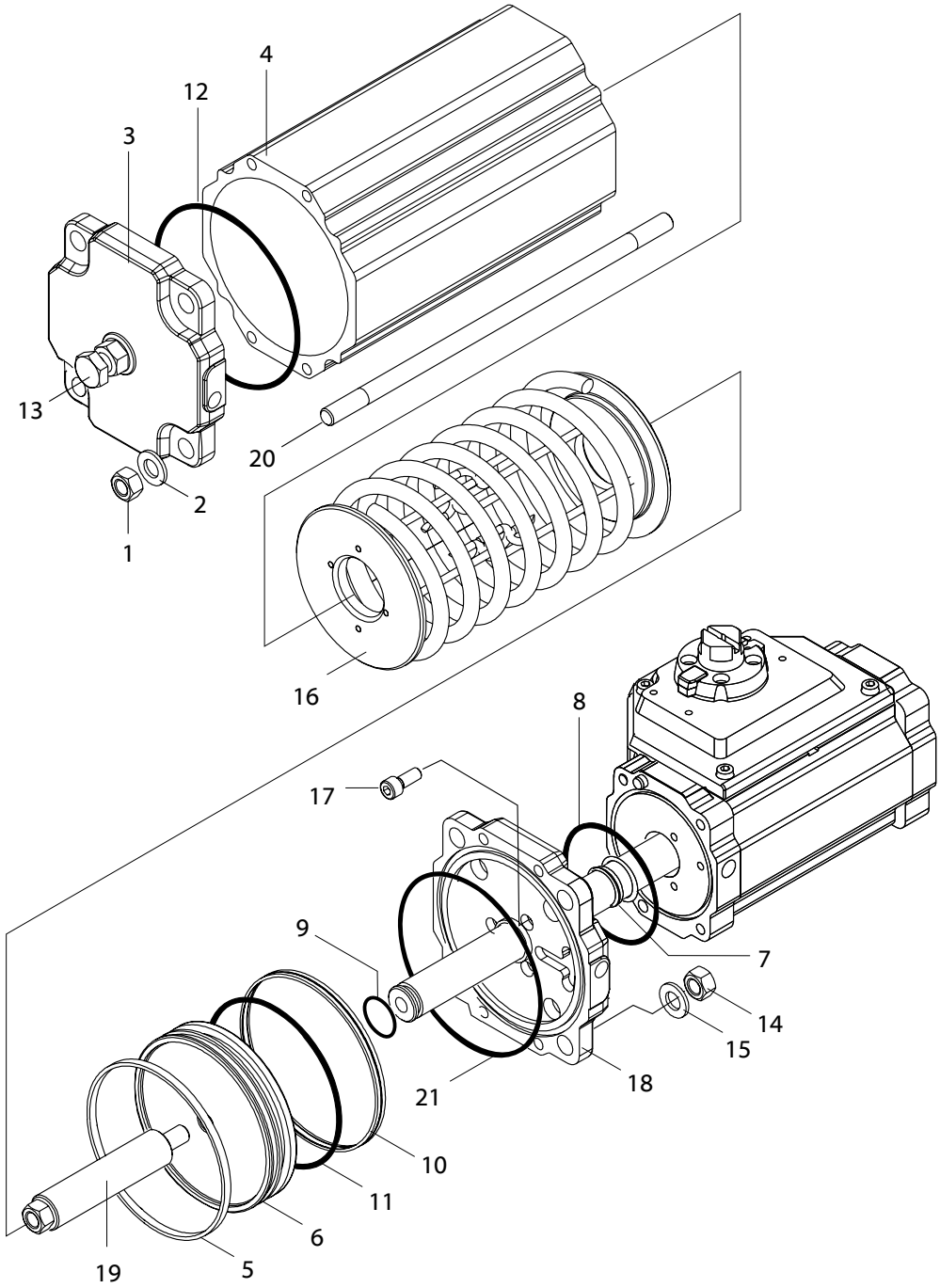
Nota

Non svitare completamente i dadi. Assicurarsi che venga rilasciata la forza della molla. La calotta deve essere completamente allentata prima di rimuovere tutti i dadi e le rondelle (➔ Fig. 5-3/17). Se la molla rimane in "tensione" consultarsi con Somas.

4. Per l'attuatore di dimensioni A13-SC allentare i dadi (➔ Fig. 5-3/1) procedendo allo stesso modo.
5. Smontare la calotta (➔ Fig. 5-3/3), il tubo del cilindro (➔ Fig. 5-3/4) e i tiranti (➔ Fig. 5-3/22).
6. Svitare la vite (➔ Fig. 5-3/5), smontare l'anello di guida (➔ Fig. 5-3/7), il disco del pistone (➔ Fig. 5-3/8) e il kit molla (➔ Fig. 5-3/18).
7. Svitare le viti (➔ Fig. 5-3/19). Rimuovere la calotta anteriore (➔ Fig. 5-3/20). Sostituire la guarnizione dell'asta del pistone (➔ Fig. 5-3/9) e l'O-ring (➔ Fig. 5-3/10). Rimontare la calotta anteriore.
8. Sostituire l'O-ring (➔ Fig. 5-3/21) nella calotta anteriore e l'O-ring (➔ Fig. 5-3/11) nell'asta del pistone.
9. Rimontare il kit molla.
10. Montare una guarnizione del pistone nuova (➔ Fig. 5-3/12) e l'O-ring (➔ Fig. 5-3/13) sul disco del pistone. Avvitare assieme il pacchetto completo sull'asta del pistone e montare un anello di guida nuovo (➔ Fig. 5-3/7).
11. Sostituire l'O-ring (➔ Fig.5-3/14) sulla calotta.
12. Rimontare il tubo del cilindro, i tiranti e la calotta.
13. Serrare i dadi (➔ Fig.5-3/16) alternandoli in senso trasversale. Non superare le coppie di serraggio massime (➔ Tab. 4-1).

È necessario effettuare una regolazione della posizione terminale se il dispositivo è montato su una valvola (➔ Cap. 4).

5.3.6 Attuatori a semplice effetto tipi A13, 23, 33, 43 - SO



1	Dado	7	Guarnizione dell'asta del pistone[1]	13	Vite di regolazione	19	Distanziale
2	Rondella	8	O-ring	14	Dado[2]	20	Tirante
3	Calotta	9	O-ring	15	Rondella[2]	21	O-ring
4	Tubo cilindro	10	Guarnizione del pistone	16	Kit molla		
5	Anello di guida	11	O-ring	17	Vite		
6	Disco pistone	12	O-ring	18	Calotta		

[1] O-ring + anello in PTFE
[2] Non disponibile per A13-SO

Fig. 5-4 Sostituzione del kit di tenuta

Procedura

1. Scollegare le tubazioni dell'aria interne.
2. Avvitare la vite di regolazione (➔ Fig. 5-4/13) fino alla posizione più esterna.
3. Allentare i dadi (➔ Fig. 5-4/14) alternandoli in senso trasversale.

Nota

Non svitare completamente i dadi. Assicurarsi che venga rilasciata la forza della molla. La calotta deve essere completamente allentata prima di rimuovere tutti i dadi e le rondelle (➔ Fig. 5-3/15). Se la molla rimane in "tensione" consultarsi con Somas.

4. Per l'attuatore di dimensioni A13-SO allentare i dadi (➔ Fig. 5-4/1) procedendo allo stesso modo.
5. Smontare la calotta (➔ Fig. 5-4/3), il tubo del cilindro (➔ Fig. 5-4/4), i tiranti (➔ Fig. 5-4/20) e il kit molla (➔ Fig. 5-4/16).
6. Svitare il distanziale (➔ Fig. 5-4/19) e smontare il disco del pistone (➔ Fig. 5-4/6).
7. Svitare le viti (➔ Fig. 5-4/17). Rimuovere la calotta anteriore (➔ Fig. 5-4/18). Sostituire la guarnizione dell'asta del pistone (➔ Fig. 5-4/7) e l'O-ring (➔ Fig. 5-4/8). Rimontare la calotta anteriore.
8. Sostituire l'O-ring (➔ Fig. 5-4/21) nella calotta anteriore e l'O-ring (➔ Fig.5-4/9) nell'asta del pistone.
9. Montare una guarnizione del pistone nuova (➔ Fig. 5-4/10) e l'O-ring (➔ Fig. 5-4/11) sul disco del pistone e avvitare tutto il pacchetto sull'asta del pistone.
10. Montare un anello di guida nuovo (➔ Fig. 5-4/5) e rimontare il distanziale.
11. Rimontare il kit molla e montare un O-ring nuovo (➔ Fig. 5-4/12) nella calotta.
12. Rimontare il tubo del cilindro, i tiranti e la calotta.
13. Serrare i dadi (➔ Fig. 5-4/14) alternandoli in senso trasversale. Non superare le coppie di serraggio massime (➔ Tab. 4-1).

È necessario effettuare una regolazione della posizione terminale se il dispositivo è montato su una valvola (➔ Cap. 4).

5.3.7 Attuatori a semplice effetto tipi A24, 34, 44 - SC

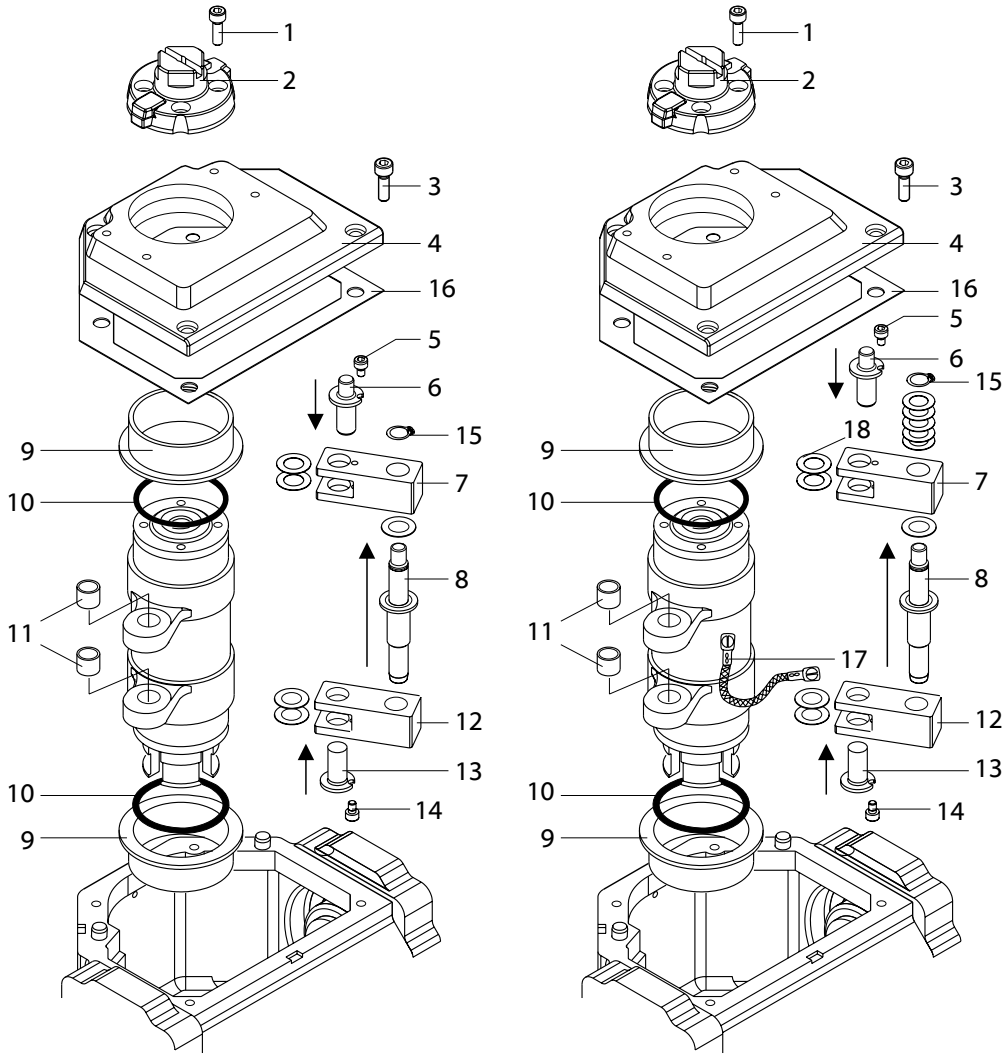
Vedere "Attuatori a semplice effetto tipi A13, 23, 33, 43 - SC" (➔ Cap. 5.3.5).

5.3.8 Attuatori a semplice effetto tipi A24, 34, 44 - SO

Vedere "Attuatori a semplice effetto tipi A13, 23, 33, 43 - SO" (➔ Cap. 5.3.6).

5.4 Sostituzione del kit di riparazione

⇨ Per gli attuatori con opzione -E (ATEX), vedere anche le Istruzioni per l'uso e la manutenzione Mi-503-E IT.



Standard **ATEX**

1	Vite	6	Perno girevole	11	Boccola	16	Guarnizione
2	Ruota di trasmissione	7	Braccio di collegamento	12	Braccio di collegamento	17	Cavo di messa a terra
3	Vite	8	Bullone girevole	13	Perno girevole		
4	Coperchio	9	Boccola	14	Vite		
5	Vite	10	O-ring	15	Anello di bloccaggio		

Fig.5-5 Sostituzione del kit di riparazione

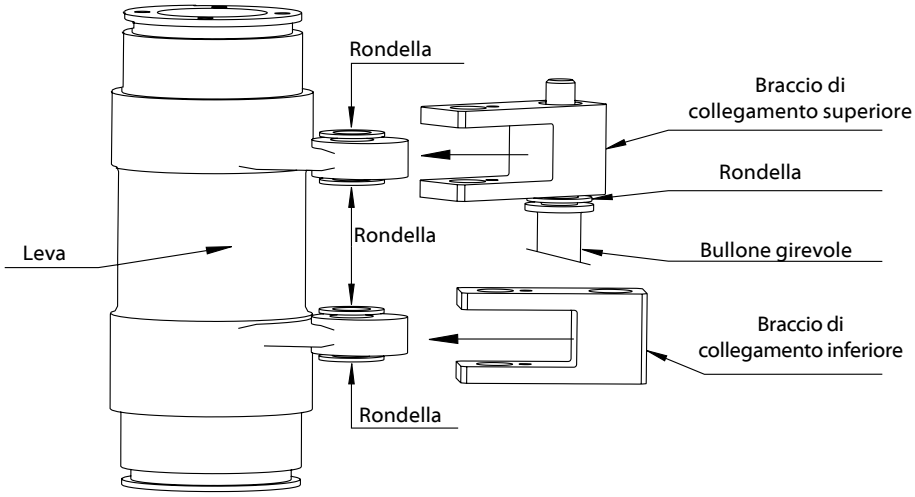


Fig.5-6 Standard

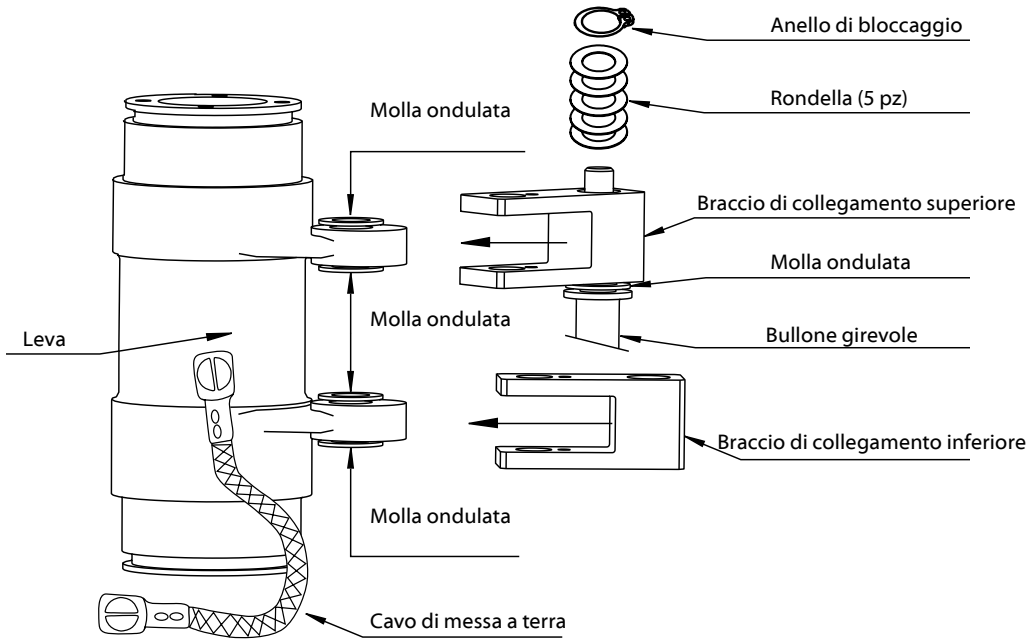


Fig.5-7 ATEX

1. Smontare l'attuatore dalla valvola.
2. Smontare la ruota di trasmissione (➔ Fig. 5-5/2) allentando le viti (➔ Fig. 5-5/1). Se l'attuatore comprende un posizionatore, prima smontare il posizionatore/scatola di commutazione e il blocco di montaggio.
3. Allentare le viti (➔ Fig.5-5/3) e smontare il coperchio (➔ Fig. 5-5/4).
4. Smontare la vite (➔ Fig. 5-5/5) e sollevare il perno girevole (➔ Fig. 5-5/6).
5. Girare il braccio di collegamento superiore (➔ Fig. 5-5/7) fuori dalla leva, quindi estrarlo dall'asta del pistone assieme al bullone girevole (➔ Fig. 5-5/8).

6. Spostare l'asta del pistone in modo che l'intera leva possa essere sollevata dall'alloggiamento e smontare il braccio di collegamento inferiore (➔ Fig. 5-5/12) dalla leva.
7. Montare delle boccole nuove (➔ Fig. 5-5/9) nel coperchio (➔ Fig. 5-5/4) sul fondo dell'alloggiamento.
8. Montare degli O-ring nuovi (➔ Fig. 5-5/10) e delle boccole nuove (➔ Fig. 5-5/11) sulla leva.
9. Montare il braccio di collegamento inferiore nuovo (➔ Fig. 5-5/12) con il perno girevole (➔ Fig. 5-5/13) sulla leva. Bloccare con la vite (➔ Fig. 5-5/14).

Nota

Notare la posizione delle rondelle.

10. Montare il nuovo bullone perno (➔ Fig. 5-5/8) e la rondella sul nuovo braccio di collegamento superiore (➔ Fig. 5-5/7), quindi bloccare con l'apposito anello (➔ Fig. 5-5/15).
11. Rimontare la leva nell'alloggiamento dell'attuatore. Per ATEX collegare il cavo di messa a terra (➔ Fig. 5-5/17) nell'alloggiamento dell'attuatore.
12. Allineare tra loro l'asta del pistone e il braccio di collegamento inferiore, quindi inserire il bullone perno attraverso l'asta del pistone.
13. Fissare il braccio di collegamento superiore sulla leva inserendo il perno girevole (➔ Fig. 5-5/6).

Nota

La posizione corretta delle rondelle è mostrata nel disegno (➔ Fig. 5-6). Bloccare con la vite (➔ Fig. 5-5/5).

14. Montare una guarnizione nuova (➔ Fig. 5-5/16) e rimontare il coperchio e la ruota di trasmissione.

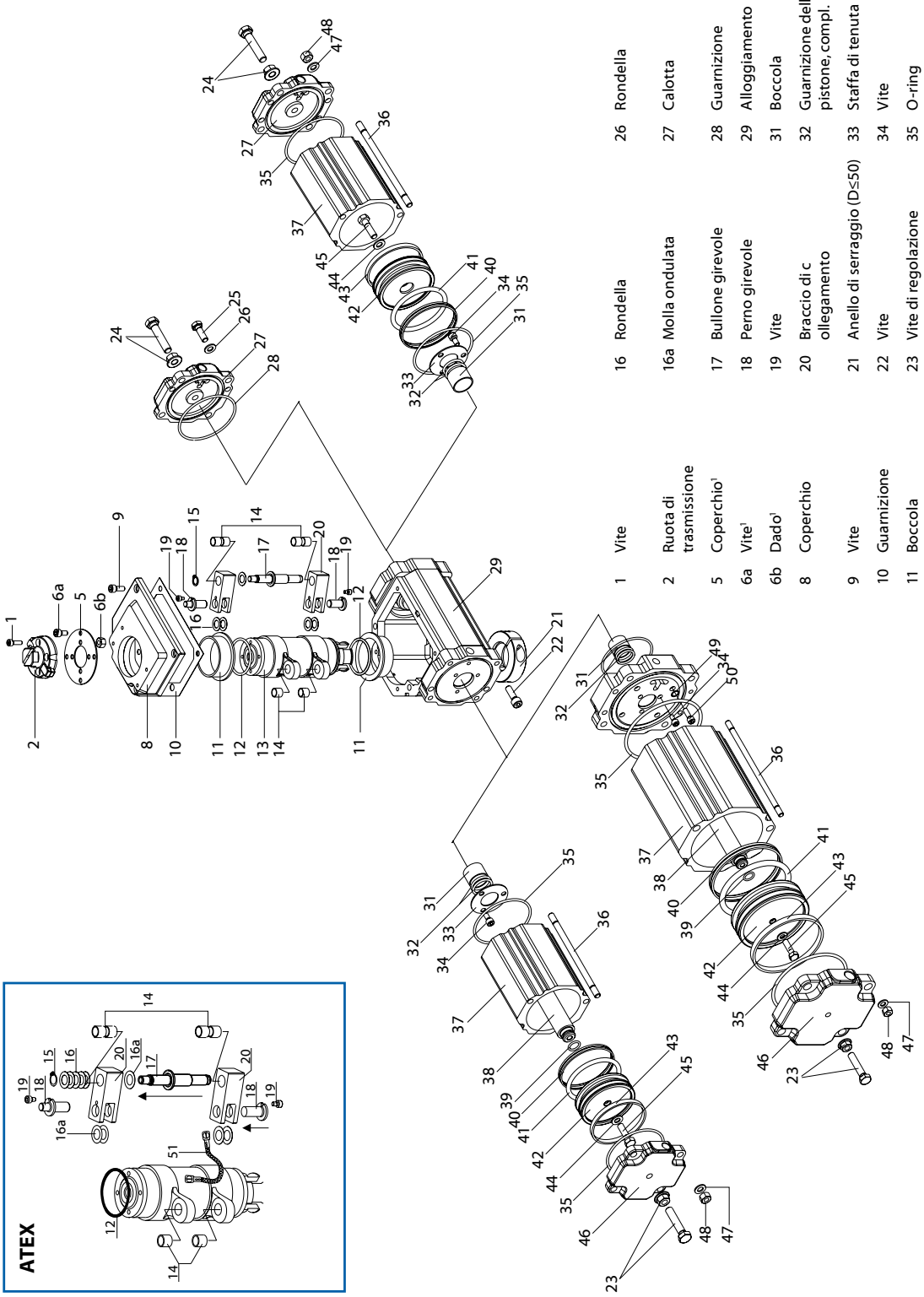
Vedere "Sostituzione del kit di tenuta" (➔ Cap. 5.3) per sostituire altri componenti del kit di riparazione.

Nota

Quando si sostituisce la guarnizione dell'asta del pistone, è necessario sostituire la boccola presente nella calotta dell'alloggiamento. La boccola è inclusa nel kit di riparazione, ma non nel kit di tenuta.

5.6 Componenti

5.6.1 Attuatore tipo A-DA



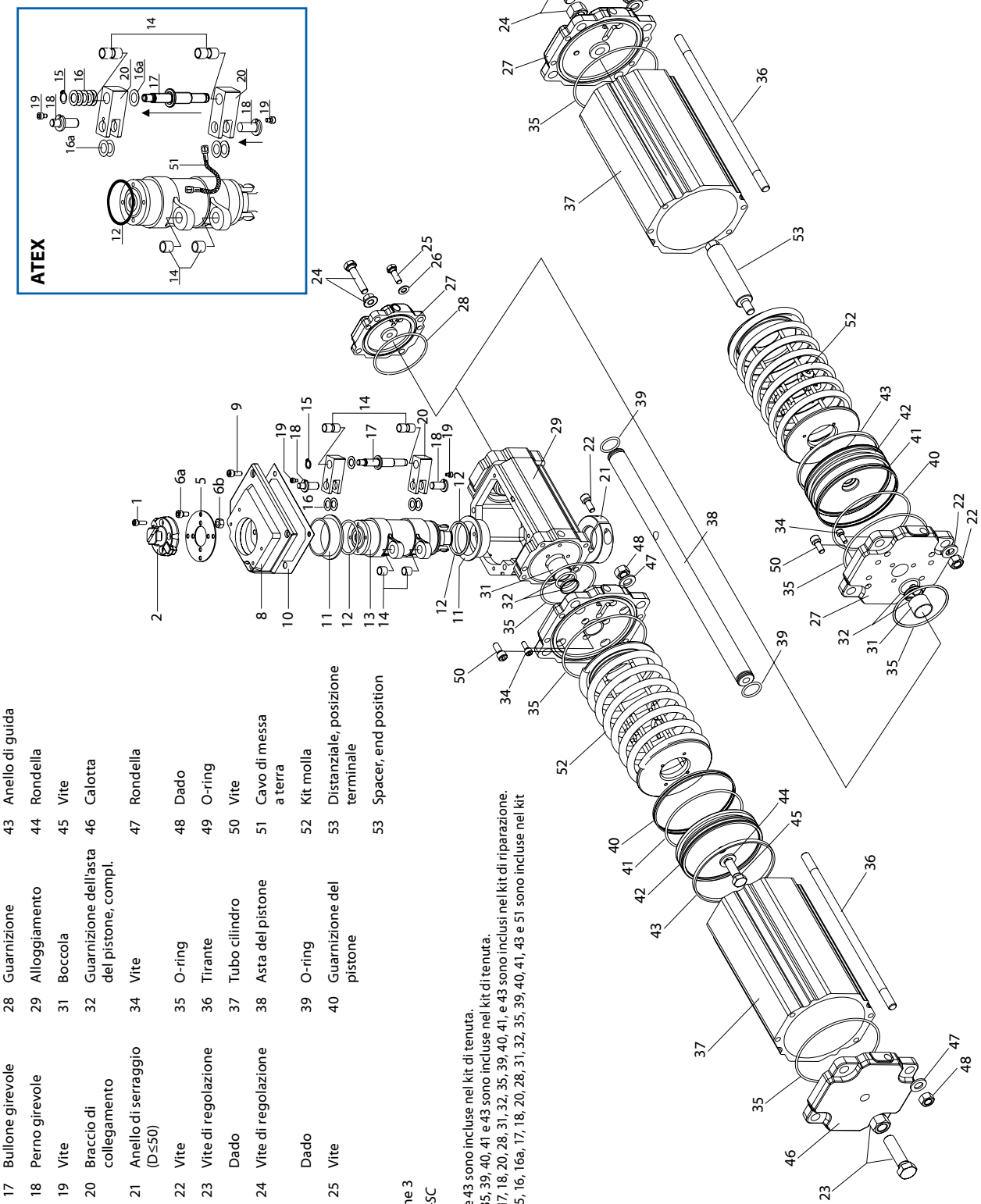
1	Vite	16	Rondella	40	Guarnizione del pistone
2	Ruota di trasmissione	16a	Molla ondulata	41	O-ring
5	Coperchio[1]	17	Bullone girevole	42	Pistone
6a	Vite[1]	18	Perno girevole	43	Anello di guida
6b	Dado[1]	19	Vite	44	Rondella
8	Coperchio	20	Braccio di c ollegamento	45	Vite
9	Vite	21	Anello di serraggio (D≤50)	46	Calotta
10	Guarnizione	22	Vite	47	Rondella
11	Boccola	23	Vite di regolazione	48	Dado
12	O-ring		Dado	49	O-ring
13	Leva	24	Vite di regolazione	50	Vite
14	Boccola		Dado	51	Cavo di messa a terra
15	Anello di bloccaggio	25	Vite		
		26	Rondella		
		27	Calotta		
		28	Guarnizione		
		29	Alloggiamento		
		31	Boccola		
		32	Guarnizione dell'asta del pistone, compl.		
		33	Staffa di tenuta		
		34	Vite		
		35	O-ring		
		36	Tirante		
		37	Tubo cilindro		
		38	Asta del pistone		
		39	O-ring		

Le pos. n. 28, 32, 35, 39, 40, 41 e 43 sono incluse nel kit di tenuta.
ATEX: Le pos. n. 10, 12, 28, 32, 35, 39, 40, 41 e 43 sono incluse nel kit di tenuta.
Le pos. n. 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 28, 31, 32, 35, 39, 40, 41, e 43 sono inclusi nel kit di riparazione.
ATEX: Le pos. n. 10, 11, 12, 14, 15, 16, 16a, 17, 18, 20, 28, 31, 32, 35, 39, 40, 41, 43 e 51 sono incluse nel kit di riparazione

[1] Dall'attuatore di dimensione 3

Fig. 5-8 Attuatore tipo A-DA

5.6.2 Attuatore tipo A-SC



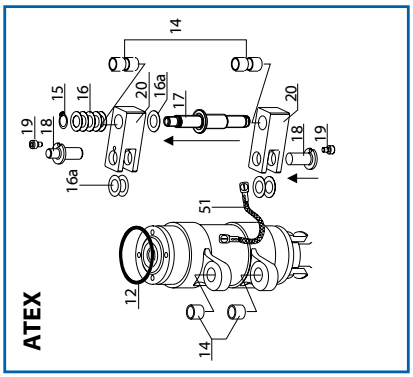
1	Vite	16	Rondella	26	Rondella	41	O-ring
2	Ruota di trasmissione	16a	Molla ondulata	27	Calotta	42	Pistone
5	Coperchio[1]	17	Bullone girevole	28	Guarnizione	43	Anello di guida
6a	Vite[1]	18	Perno girevole	29	Alloggiamento	44	Rondella
6b	Dado[1]	19	Vite	31	Boccola	45	Vite
8	Coperchio	20	Braccio di collegamento	32	Guarnizione dell'asta del pistone, compl.	46	Calotta
9	Vite	21	Anello di serraggio (D≤50)	34	Vite	47	Rondella
10	Guarnizione	22	Vite	35	O-ring	48	Dado
11	Boccola	23	Vite di regolazione	36	Tirante	49	O-ring
12	O-ring		Dado	37	Tubo cilindro	50	Vite
13	Leva	24	Vite di regolazione	38	Asta del pistone	51	Cavo di messa a terra
14	Boccola		Dado	39	O-ring	52	Kit molla
15	Anello di bloccaggio	25	Vite	40	Guarnizione del pistone	53	Distanziale, posizione terminale
						53	Spacer, end position

[1] Dall'attuatore di dimensione 3

Fig. 5-9 Attuatore tipo A-SC

Le pos. n. 28, 32, 35, 39, 40, 41 e 43 sono incluse nel kit di tenuta.
ATEX: Le pos. n. 10, 12, 28, 32, 35, 39, 40, 41 e 43 sono incluse nel kit di tenuta.
Le pos. n. 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 28, 31, 32, 35, 39, 40, 41, e 43 sono inclusi nel kit di riparazione.
ATEX: Le pos. n. 10, 11, 12, 14, 15, 16, 16a, 17, 18, 20, 28, 31, 32, 35, 39, 40, 41, 43 e 51 sono incluse nel kit di riparazione

5.6.3 Attuatore tipo A-SO



1	Vite	16	Rondella	26	Rondella	41	O-ring
2	Ruota di trasmissione	16a	Molla ondulata	27	Calotta	42	Pistone
5	Coperchio[1]	17	Bullone girevole	28	Guarnizione	43	Anello di guida
6a	Vite[1]	18	Perno girevole	29	Alloggiamento	44	Rondella
6b	Dado[1]	19	Vite	31	Boccola	45	Vite
8	Coperchio	20	Braccio di collegamento	32	Guarnizione dell'asta del pistone, compl.	46	Calotta
9	Vite	21	Anello di serraggio (D≤50)	34	Vite	47	Rondella
10	Guarnizione	22	Vite	35	O-ring	48	Dado
11	Boccola	23	Vite di regolazione	36	Tirante	49	O-ring
12	O-ring		Dado	37	Tubo cilindro	50	Vite
13	Leva	24	Vite di regolazione	38	Asta del pistone	51	Cavo di messa a terra
14	Boccola		Dado	39	O-ring	52	Kit molla
15	Anello di bloccaggio	25	Vite	40	Guarnizione del pistone	53	Distanziale, posizione terminale
						53	Spacer, end position

[1] Dall'attuatore di dimensione 3

Fig. 5-10 Attuatore tipo A-SO

Le pos. n. 28, 32, 35, 39, 40, 41 e 43 sono incluse nel kit di tenuta.
ATEX: Le pos. n. 10, 12, 28, 32, 35, 39, 40, 41 e 43 sono incluse nel kit di tenuta.
Le pos. n. 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 28, 31, 32, 35, 39, 40, 41, e 43 sono inclusi nel kit di riparazione.
ATEX: Le pos. n. 10, 11, 12, 14, 15, 16, 16a, 17, 18, 20, 28, 31, 32, 35, 39, 40, 41, 43 e 51 sono incluse nel kit di riparazione

6 Specifiche dei materiali

Alloggiamento, coperchio, calotta:	Alluminio (verniciato)
Cilindro:	Alluminio (verniciato)
Tirante:	EN 1.4305
Guarnizione del pistone:	PTFE caricato con carbonio + O-ring in gomma nitrilica resistente al freddo
Viti/dadi:	Acciaio inossidabile
Raccordo[1]:	tubazione di plastica (standard) tubazione in acciaio inossidabile (opzionale)

[1] Tra l'attuatore e gli acces[1] Tra l'attuatore e gli accessori

7 Codice prodotto

A 32 - DA - H - D50 - F14
1 2 3 4 5 6

1 Tipo di attuatore

2 Dimensioni dell'attuatore secondo la tabella di selezione

3 Funzione

DA = Attuatore a doppio effetto

SC = Attuatore a semplice effetto (chiusura a molla)

SO = Attuatore a semplice effetto (apertura a molla)

SCL = Attuatore a semplice effetto (chiusura a molla)[1]

SOL = Attuatore a semplice effetto (apertura a molla)[1]

4 Opzione

E = Modello ATEX

H = Modello alta temperatura

NM = Funzionamento di emergenza

LDC = Dispositivo di bloccaggio (posizione chiusa)

V = Raccordi dell'aria di maggiori dimensioni

X = Modello speciale

B = Boccola in bronzo nella leva

5 Diametro albero

6 Modello di montaggio per l'attacco valvola secondo la norma ISO 5211

[1] Modello a bassa alimentazione d'aria

Tab. 7-1 Descrizione del codice prodotto

Somas.se LinkedIn

Azienda e sede centrale:
Somas Instrument AB
Norrlandsvägen 26
SE-661 40 SÄFFLE
Svezia

Tel.: +46 (0)533 69 17 00
E-mail: sales@somas.se
www.somas.se

43752-IT

SOMAS®