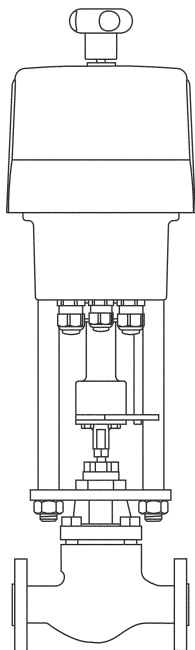


Attuatori elettrici lineari intelligenti Serie AEL6 per valvole di regolazione DN15÷DN100

Istruzioni di installazione e manutenzione



1. Informazioni generali per la sicurezza
2. Informazioni generali di prodotto
3. Installazione
4. Messa in servizio
5. Manutenzione e ricambi

— 1. Informazioni generali per la sicurezza —

Un funzionamento sicuro di questi prodotti può essere garantito soltanto se essi sono installati, messi in servizio, usati e mantenuti in modo appropriato da personale qualificato (vedere il paragrafo 1.13 di questo documento) in conformità con le istruzioni operative. Ci si dovrà conformare anche alle istruzioni generali di installazione di sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché all'appropriato uso di attrezzature ed apparecchiature di sicurezza.

Seguire inoltre quanto indicato nelle Informazioni supplementari per la sicurezza riguardanti le valvole di controllo.



La mancata osservanza delle informazioni generali di sicurezza, delle norme vigenti e delle istruzioni di movimentazione e montaggio possono:

- **Causare pericolo anche grave per l'incolumità di chi sta eseguendo le manovre o di terzi**
- **Danneggiare l'attuatore e la strumentazione circostante**
- **Compromettere l'efficiente funzionamento dell'attuatore**

1.1 Precauzioni riguardanti il cablaggio

In sede di progettazione dell'attuatore è stato compiuto ogni possibile sforzo per preservare la sicurezza dell'utente, tuttavia è necessario osservare le seguenti precauzioni:

- i) Personale addetto alla manutenzione deve essere adeguatamente qualificato a lavorare con apparecchiature contenenti pericolose tensioni attive.
- ii) Verificare la corretta installazione. La sicurezza può essere compromessa se l'installazione del prodotto non è eseguita come previsto nel presente manuale.
- iii) Prima di aprire e intervenire sull'unità, isolare l'attuatore dall'alimentazione di rete.
- iv) L'attuatore è stato progettato come dispositivo di categoria d'installazione II, che per la protezione da sovracorrente e l'isolamento primario dipende dall'impianto dell'edificio.
- v) Il cablaggio deve essere eseguito in conformità a quanto prescritto dalla normativa IEC 60364 o equivalente.
- vi) I fusibili non devono essere montati nel conduttore protettivo di terra. L'integrità d'installazione del sistema di messa a terra non deve essere compromettibile dalla disconnessione o la rimozione di altre apparecchiature.
- vii) Nell'impianto elettrico dell'edificio deve essere incluso un dispositivo di sezionamento (commutatore o interruttore automatico), che deve essere collocato in prossimità dell'apparecchio in posizione facilmente raggiungibile da parte dell'operatore.
 - Ci deve essere una separazione dei contatti 3 mm tra tutti i poli.
 - Deve essere etichettato come dispositivo di sezionamento per l'attuatore.
 - Non deve interrompere il conduttore di protezione.
 - Non deve essere incorporato in un collegamento di alimentazione di rete.
 - I requisiti necessari per il dispositivo di sezionamento sono specificati nelle disposizioni IEC 60947-1 e IEC 60947-3 o equivalenti.
- viii) L'attuatore non deve essere mai sistemato in modi che rendano difficoltoso l'intervento del dispositivo di sezionamento.

1.2 Requisiti per la sicurezza e compatibilità elettromagnetica

Questo dispositivo porta il marchio **CE** ed è conforme ai requisiti della normativa 73/23/EEC e successiva modifica 93/68/EEC in materia di armonizzazione del diritto degli stati membri concernente il materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione (LVD), rispettando gli standard di sicurezza previsti per le apparecchiature elettriche destinate al controllo di misura e usi di laboratorio. Il dispositivo è inoltre conforme ai requisiti della normativa 89/336/EEC e successive modifiche 92/31/EEC e 93/68/EEC concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica, rispettando gli standard generali concernenti le emissioni in ambienti industriali e la normativa generica d'immunità per ambienti industriali.

Il prodotto può essere esposto a interferenze superiori ai limiti d'immunità industriale se:

- L'unità o i suoi cavi sono posti vicini a un trasmettitore radio.
- Si verifica eccessivo rumore elettrico sull'alimentazione di rete.
- Telefoni cellulari e radio portatili possono causare interferenze, se utilizzati nel raggio di circa un metro dal prodotto o dal suo cablaggio. La distanza effettiva necessaria varierà secondo la potenza del trasmettitore.
- Quando è possibile la presenza d'interferenze o rumore elettrico, prevedere l'installazione di dispositivi di protezione delle linee di alimentazione (CA).
- I dispositivi di protezione possono combinare fra loro filtraggio e limitatori di sovratensione, soppressione e impulso.

Le copie di dichiarazione di conformità sono a vostra disposizione contattando i nostri uffici tecnici.

1.3 Uso previsto

Con riferimento alle istruzioni d'installazione e manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio e alla Specifica Tecnica, controllare che il prodotto sia adatto per l'uso/l'applicazione previsto/a.

- i) Controllare l'idoneità del materiale, la pressione, la temperatura e i loro valori minimi e massimi. Se le condizioni di esercizio massime del prodotto sono inferiori a quelle del sistema in cui deve essere utilizzato, o se un malfunzionamento del prodotto può dare origine a sovrapressione o sovratemperature pericolose, accertarsi di includere un dispositivo di sicurezza nel sistema per impedire il superamento dei limiti previsti.
- ii) Stabilire la corretta posizione d'installazione.
- iii) I dispositivi sopra citati non sono previsti per far fronte a sollecitazioni esterne che possono essere indotte dai sistemi in cui sono inseriti. È responsabilità dell'installatore tener conto di questi sforzi e prendere adeguate precauzioni per minimizzarli.

1.4 Accesso

Garantire un accesso sicuro e, se è necessario, una sicura piattaforma di lavoro (con idonea protezione) prima di iniziare ad operare sul prodotto. Predisporre all'occorrenza i mezzi di sollevamento adatti.

1.5 Illuminazione

Garantire un'illuminazione adeguata, particolarmente dove è richiesto un lavoro dettagliato o complesso.

1.6 Liquidi o gas pericolosi presenti nella tubazione

Tenere in considerazione il contenuto della tubazione od i fluidi che può aver contenuto in precedenza. Porre attenzione a: materiali infiammabili, sostanze pericolose per la salute, estremi di temperatura.

1.7 Situazioni ambientali di pericolo

Tenere in considerazione: aree a rischio di esplosione, mancanza di ossigeno (p.e. serbatoi, pozzi), gas pericolosi, limiti di temperatura, superfici ad alta temperatura, pericolo di incendio (p.e. durante la saldatura), rumore eccessivo, macchine in movimento.

1.8 Il sistema

Considerare i possibili effetti del lavoro previsto su tutto il sistema. L'azione prevista (es. la chiusura di valvole di intercettazione, l'isolamento elettrico) metterebbe a rischio altre parti del sistema o il personale? I pericoli possono includere l'intercettazione di sfiati o di dispositivi di protezione o il rendere inefficienti comandi o allarmi. Accertarsi che le valvole di intercettazione siano aperte e chiuse in modo graduale per evitare variazioni improvvise al sistema.

1.9 Sistemi in pressione

Accertarsi che la pressione sia isolata e scaricata in sicurezza alla pressione atmosferica. Tenere in considerazione un doppio isolamento (doppio blocco e sfiato) ed il bloccaggio o l'etichettatura delle valvole chiuse. Non ritenere che un sistema sia depressurizzato anche se il manometro indica zero.

1.10 Temperatura

Attendere che la temperatura si normalizzi dopo l'intercettazione per evitare il pericolo di ustioni.

1.11 Attrezzi e parti di consumo

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi di avere a disposizione gli attrezzi e/o le parti di consumo adatte. Usare solamente ricambi originali Spirax Sarco.

1.12 Vestiario di protezione

Tenere in considerazione se a Voi e/o ad altri serve il vestiario di protezione contro i pericoli, per esempio, di prodotti chimici, alte/basse temperatura, radiazioni, rumore, caduta di oggetti e rischi per occhi e viso.

1.13 Permesso di lavoro

Ogni lavoro dovrà essere effettuato o supervisionato da una persona competente. Il personale di installazione ed operativo dovrà essere istruito nell'uso corretto del prodotto secondo le istruzioni di installazione e manutenzione. Dove è in vigore un sistema formale di "permesso di lavoro", ci si dovrà adeguare. Dove non esiste tale sistema, si raccomanda che un responsabile sia a conoscenza dell'avanzamento del lavoro e che, quando necessario, sia nominato un assistente la cui responsabilità principale sia la sicurezza. Se necessario, affiggere il cartello "avviso di pericolo".

1.14 Movimentazione

La movimentazione manuale di prodotti di grandi dimensioni e/o pesanti può presentare il rischio di lesioni. Il sollevamento, la spinta, il tiro, il trasporto o il sostegno di un carico con forza corporea può provocare danni, in particolare al dorso. Si prega di valutare i rischi tenendo in considerazione il compito, l'individuo, il carico e l'ambiente di lavoro ed usare il metodo di movimentazione appropriato secondo le circostanze del lavoro da effettuare.

1.15 Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere molto calda. Se alcuni prodotti sono usati nelle condizioni limite di esercizio, la loro temperatura superficiale può raggiungere la temperatura di 90°C (194°F). Molti prodotti non sono auto-drenanti. Tenerne conto nello smontare o rimuovere l'apparecchio dall'impianto (far riferimento alle istruzioni di "Manutenzione" di seguito riportate).

1.16 Gelo

Si dovrà provvedere a proteggere i prodotti che non sono auto-drenanti dal danno del gelo in ambienti dove essi possono essere esposti a temperature inferiori al punto di formazione del ghiaccio.

1.17 Smaltimento

Questo prodotto è riciclabile. Non si ritiene che esista un pericolo ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni.

1.18 Reso dei prodotti

Si ricorda ai clienti ed ai rivenditori che, in base alla Legge EC per la Salute, Sicurezza ed Ambiente, quando rendono prodotti a Spirax Sarco, essi devono fornire informazioni sui pericoli e sulle precauzioni da prendere a causa di residui di contaminazione o danni meccanici che possono presentare un rischio per la salute, la sicurezza e l'ambiente. Queste informazioni dovranno essere fornite in forma scritta, ivi comprese le schede relative ai dati per la Salute e la Sicurezza concernenti ogni sostanza identificata come pericolosa o potenzialmente pericolosa.

2. Informazioni generali di prodotto

2.1 Uso

Gli attuatori lineari elettrici serie AEL6 sono previsti per l'accoppiamento con le valvole di controllo a due vie LE e KE, le valvole a tre vie QL e tutte le varianti con soffietto a tenuta stagna. Gli attuatori sono normalmente forniti già montati con la valvola di controllo. Quando sono forniti separatamente, assicurarsi che l'attuatore prescelto sia in grado di sviluppare la forza necessaria per chiudere la valvola a 2 o 3 vie con la pressione differenziale prevista. Far riferimento ai fogli d'informazione tecnica appropriati per ulteriori dettagli. Gli attuatori AEL6 sono idonei per ricevere in ingresso un segnale VMD (valve motor drive) e sono forniti con una scheda posizionale che può ricevere in ingresso un segnale di controllo da 4-20 mA o 2-10 Vcc e sono disponibili con 4 differenti tensioni di alimentazione: 230 Vca, 115 Vca, 24 Vca e 24 Vcc.

I dettagli sui tipi di attuatori e i numeri di riferimento sono forniti nella tabella 1 sotto riportata.

Tabella 1 - Gamma AEL6000

Apparecchio	A = Attuatore	A
Tipo	E = Elettrico	E
Movimento	L = Lineare	L
Serie	6	6
Spinta massima (kN)	2 = 2.3	2
	3 = 4.5	
	4 = 8	
	5 = 14	
	6 = 25	
Corsa (mm)	2 = 50	2
	3 = 65 (Solo AEL65), 95/100 (Solo AEL66_)	
Velocità massima (mm/s)	1 = 0 - 1.0 (Solo Serie AEL62_, AEL63_, AEL64 e AEL66_)	1
	2 = 1.1 - 2.0 (Solo Serie AEL64_ e AEL65_)	
	3 = 2.1 - 4.5 (Solo Serie AEL63_)	
Tensione di alimentazione	1 = 230 Vca	1
	2 = 115 Vca	
	3 = 24Vca e 24 Vcc	
Segnale di controllo	F = 24 V VMD, 0/2-10 Vcc e 0/4-20 mA (solo per tensione d'alimentazione 3)	J
	G = 115 V VMD, 0/2-10 Vcc e 0/4-20 mA (solo per tensione d'alimentazione 2)	
	H = 24 V VMD, 0/2-10 Vcc e 0/4-20 mA (solo per tensione d'alimentazione 2)	
	J = 230 V VMD, 0/2-10 Vcc e 0/4-20 mA (solo per tensione d'alimentazione 1)	
	K = 24 V VMD, 0/2-10 Vcc e 0/4-20 mA (solo per tensione d'alimentazione 1)	
Modalità di guasto	X = Dispositivo meccanico e/o elettrico di sicurezza assente	S
	S = Super-condensatore di sicurezza	

Esempio di selezione

A	E	L	6	2	2	1	1	J	S
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Esempio di selezione: Attuatore elettrico da 230 Vca a prova di guasto "Fail safe" da accoppiare a una valvola di controllo con DN25 con tenuta del premistoppa in PTFE, per tenuta di classe IV contro una pressione differenziale di 10 bar. Non vi è alcun requisito di alta velocità di azionamento, il segnale di controllo è 230 V VMD.

2.2 Funzionamento

La rotazione del motore è trasmessa attraverso ingranaggi cilindrici a bassa usura e a basso gioco, in modo da dare un movimento lineare allo stelo dell'attuatore. La rotazione dello stelo durante il funzionamento è impedita da una piastra antirotazione. Sono presenti interruttori di corsa superiore e inferiore, attivati da una barra di commutazione che si muove in parallelo con lo stelo dell'attuatore. L'attuatore è collegato allo stelo della valvola. Un elemento di spinta con molle a disco precaricate trasmette il movimento di spinta allo stelo della valvola. In relazione alla taratura dell'interruttore di limite, le molle a disco sono compresse progressivamente quando ci si avvicina alla posizione di chiusura della valvola e garantiscono una forza chiudente definita e la completa chiusura della valvola.

2.3 Funzionamento manuale

In caso di assenza di energia elettrica o durante alcune fasi d'installazione come l'accoppiamento alla valvola o l'impostazione delle posizioni limite, è possibile azionare manualmente gli attuatori con il volantino.

- Il volantino è sempre inserito e si gira durante il funzionamento del motore per tutti i modelli, fatta eccezione per gli attuatori AEL6631_.
- Gli attuatori AEL6631_ montano un volantino che deve essere innestato per il funzionamento manuale; l'innesto si esegue premendo il pulsante sferico posto sul coperchio.



In caso di funzionamento manuale la corsa non deve superare l'indicazione di fondo scala.

Non esercitare eccessiva forza nell'azionare il volantino.

**Non cercare di bloccare il volantino mentre l'attuatore sta funzionando.
Il mancato rispetto di queste avvertenze può danneggiare l'unità.**

3. Installazione

Nota: Prima d'intraprendere qualsiasi attività d'installazione leggere attentamente le "Informazioni generali per la sicurezza" al capitolo 1 del presente documento.

3.1 Posizionamento

L'attuatore deve essere montato sopra la valvola, prevedendo lo spazio sufficiente per asportare il coperchio e in modo da permettere un facile accesso. Quando si sceglie la posizione, assicurarsi che l'attuatore non sia esposto a temperature ambientali superiori a valori tra -20°C e +60°C (-20°C e +50°C per attuatori dotati di posizionatore). Predisporre all'occorrenza un isolamento per evitare il surriscaldamento.

L'attuatore è classificato IP65, ma solo quando il coperchio è montato correttamente (Come spiegato al paragrafo 3.3). Si raccomanda inoltre l'impiego di protezioni adeguate nel caso d'installazione all'esterno.

Se è presente condensa, è opportuno installare una resistenza anticondensa. Fare riferimento ai fogli d'informazione tecnica per i dettagli.

Le modalità di funzionamento di questi attuatori elettrici sono per S2 - Servizio di breve periodo e S4 - Servizio intermittente, come indicato nella norma IEC 6034-1, 8.

3.2 Connessione attuatore-valvola

Normalmente l'attuatore AEL6 è fornito già montato sulla valvola. Se fosse necessario montare un attuatore, si dovrà adottare la procedura di seguito elencata.



Durante le operazioni di montaggio di un attuatore sulla valvola, questo non deve mai essere azionato elettricamente, ma deve essere utilizzato il volantino.

Nota: Quando si monta l'attuatore sulla valvola, è consigliabile che l'imballo in polistirene non sia asportato. L'attuatore senza imballo può danneggiarsi se cade o si rovescia.

3.2.1 Attuatori AEL62_ , AEL63_ , AEL64_ e AEL65

- In caso di valvole con diametro inferiore a DN65 è necessario usare l'adattatore AEL6911 per i modelli di valvola SPIRA-TROL K e l'adattatore AEL6911 J per le valvole SPIRA-TROL J. La flangia di montaggio è:
AEL5970 per valvole SPIRA-TROL K con DN15 - DN50
AEL5971 per valvole SPIRA-TROL K con DN65 - DN100
AEL5971J per valvole SPIRA-TROL J con DN15 - DN100
- Togliere la ghiera di blocco dell'attuatore dalla valvola e porre la flangia di montaggio sopra il filetto del cappello della valvola.
- Riposizionare la ghiera di blocco dell'attuatore e serrare (50 Nm per M34 e 100 Nm per M50).
- Togliere i dadi delle colonnine dell'attuatore (3) e usando il volantino ritrarre lo stelo dell'attuatore.
- Svitare le quattro viti (6) fino a quando i dadi risultano liberi (circa di 2 giri).
- Avvitare la ghiera di bloccaggio dello stelo della valvola (4) per una lunghezza equivalente a 2 volte il diametro dello stelo.
- Posizionare l'attuatore sulla flangia di montaggio.
- Rimontare e serrare i dadi delle colonnine dell'attuatore (3) con una coppia di 100 Nm.
- Usando il volantino, abbassare lo stelo dell'attuatore fino a fargli toccare l'elemento di connessione allo stelo della valvola.
- Far salire lo stelo della valvola nello stelo dell'attuatore finché esso arriva a un fermo. E' importante che questa operazione non sia eseguita con l'otturatore della valvola sulla sua sede dopo aver serrato il dado a mano. Un anello di marcatura deve essere esposto 1 mm sotto la parte inferiore del dado di ritenuta, come mostrato in Fig. 2.
- Avvitare le 4 viti (6) e la ghiera di bloccaggio (5).



Prima di serrare i dadi delle colonnine dell'attuatore, accertarsi che le estremità delle colonnine siano completamente inserite negli appositi fori della flangia di montaggio della valvola. Se necessario, correggere la posizione dell'attuatore utilizzando il volantino.

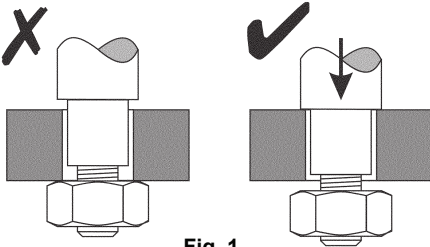


Fig. 1

È importante che questa operazione non sia eseguita con l'otturatore della valvola sulla sua sede dopo aver serrato il dado a mano.

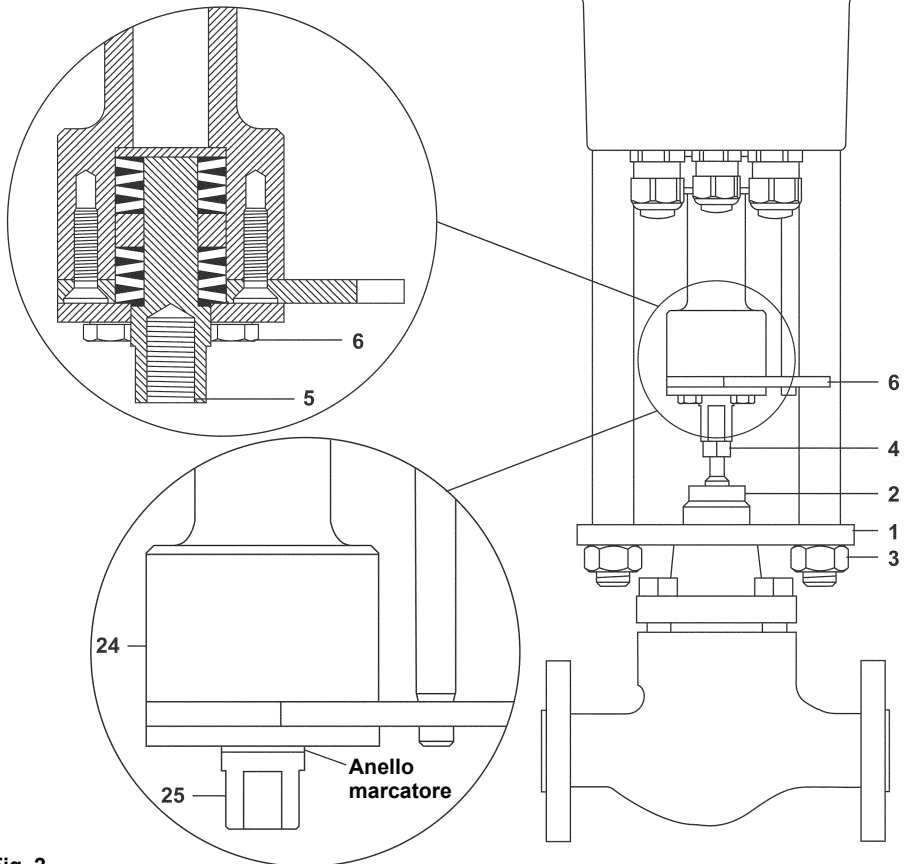


Fig. 2

3.2.2 Connessione alla valvola degli attuatori AEL66_



Importante: le molle a tazza devono essere montate correttamente.

Nell'unità sono presenti 2 set di 3 molle a tazza, che devono essere assemblate nell'ordine corretto; il lato convesso di una molla deve essere montata sul lato convesso della molla successiva. Viceversa, il lato concavo della molla deve essere assemblato sul lato concavo della molla successiva. Inserire il primo set di molle (9, vedi fig. 5) all'interno dell'adattatore di montaggio dell'attuatore. Dopodiché spingere l'adattatore della valvola (10) entro l'elemento di montaggio dell'attuatore in modo che le molle siano spinte in alto verso l'apice. Spingere manualmente il secondo set di molle a disco (9) sul dado dell'adattatore (11) all'interno dell'attuatore. Il dado deve essere avvitato finché l'adattatore non sia tenuto saldamente all'interno dell'attuatore, ma non talmente stretto da non poter permettere la rotazione dell'adattatore.

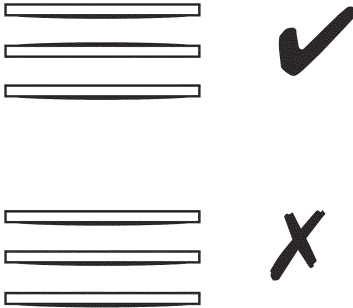


Fig. 3 - Montaggio delle molle a tazza

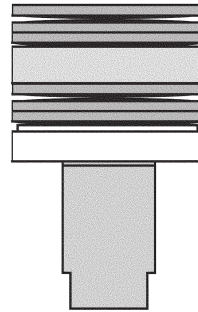


Fig. 4 - Esempio di assemblaggio corretto dell'adattatore della valvola per l'attuatore EL565_



Durante le operazioni di montaggio di un attuatore sulla valvola, questo non deve mai essere azionato elettricamente, ma deve essere utilizzato il volantino.

1. Quando si accoppia l'attuatore alla valvola, è necessario l'utilizzo di una flangia di montaggio (12) del tipo EL5972 o EL5973.
2. Rimuovere la ghiera di blocco dell'attuatore (15) dalla valvola e sistemare la flangia di montaggio sul filetto del cappello della valvola.
3. Rimontare la ghiera di blocco dell'attuatore (15) e serrarlo.
4. Togliere i dadi delle colonnine dell'attuatore (13) e usando il volantino ritrarre lo stelo dell'attuatore.
5. Avvitare il dado di bloccaggio dello stelo della valvola (14) per una lunghezza equivalente a 2 volte il diametro dello stelo.
6. Abbassare l'attuatore sulla valvola in modo che le estremità delle colonnine appoggino contro la flangia di montaggio.
7. Rimontare e serrare i dadi di blocco delle colonnine (13).

8. Far salire lo stelo della valvola nell'elemento di connessione dello stelo dell'attuatore (10) finché non arriva a un fermo.
9. Avvitare l'elemento di connessione dello stelo dell'attuatore (10) entro la valvola fino a fargli toccare il dado di blocco o farlo arrivare a un fermo (il primo dei due).
10. Avvitare il dado di fissaggio (11) nello stelo dell'attuatore finché l'unità di ritorno è a livello con la custodia.

Usare la chiave dentellata fornita in dotazione legata alla colonnina per serrare il dado di fissaggio (11).



E' importante che, mentre si compie il serraggio manuale della ghiera di fissaggio, l'otturatore della valvola non deve essere entro la sua sede. Assicurarsi che un anello marcatore sporga circa 1 mm sotto la ghiera di fissaggio (11) come mostrato nell'ingrandimento di Fig. 5.

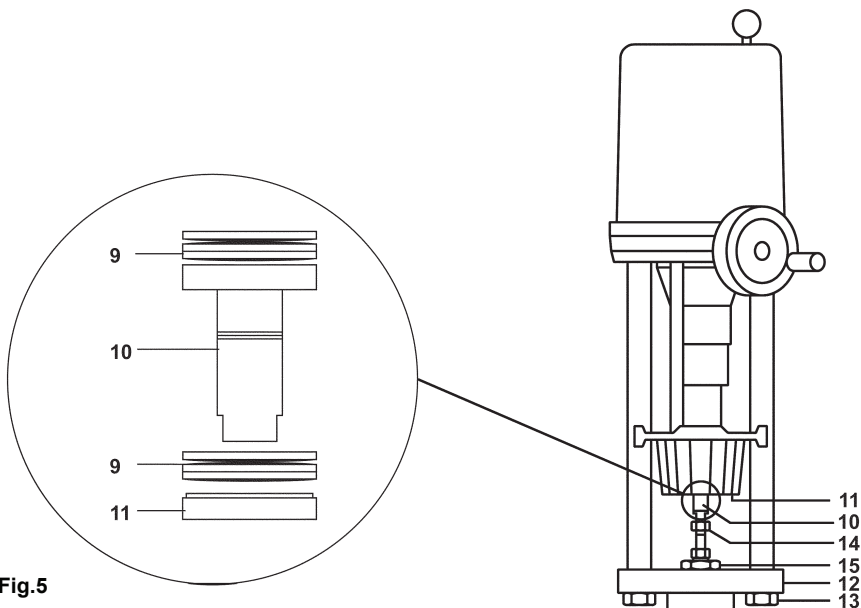


Fig.5

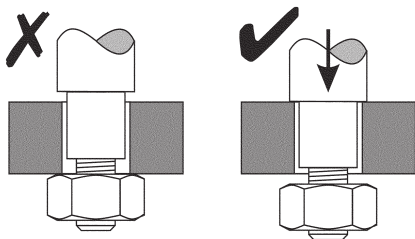


Fig.6



Prima di serrare i dadi delle colonnine dell'attuatore, accertarsi che le estremità delle colonnine siano completamente inserite negli appositi fori della flangia di montaggio della valvola. Se necessario, correggere la posizione dell'attuatore utilizzando il volantino.

3.3 Smontaggio e rimontaggio del coperchio dell'attuatore

3.3.1 Per attuatori AEL62_, AEL63_, AEL64_ and AEL65_

Rimuovere il volantino svitando le viti a testa cilindrica cava esagonale (con una brugola da 4 mm A/F). Tenere saldamente entrambe le colonnine dell'attuatore dalla parte superiore. Con i pollici rimuovere delicatamente il coperchio.

Nota: quando si sostituisce il coperchio assicurarsi che le due guide di posizionamento più lunghe situate all'interno del coperchio siano allineate con i due intagli della custodia dell'attuatore. Premere fermamente a fondo la custodia dell'attuatore assicurandosi che la guarnizione "O ring" nell'attuatore sia completamente coperta.

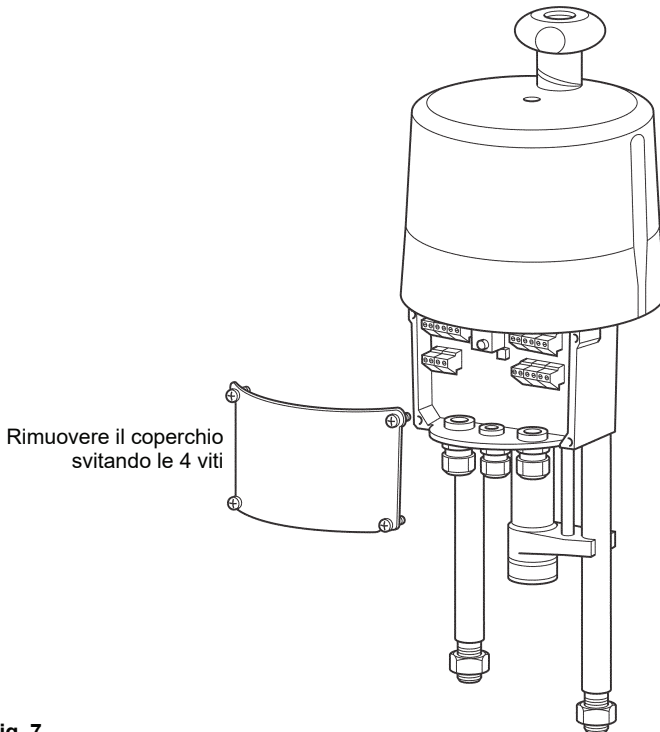


Fig. 7

3.3.2 Per attuatori AEL66_

Per gli attuatori AEL66_ come prima cosa rimuovere il volantino allentando le viti a testa cilindrica cava esagonale. Svitare le 3 viti di fissaggio attorno al bordo inferiore del coperchio, e rimuovere delicatamente il coperchio.

Prima di montare il coperchio assicurarsi che sia orientato correttamente. Per il tipo AEL66_ spingere il coperchio sopra l'albero del volantino.

Allineare le 3 viti di fissaggio sopra i fori tappati nella scatola degli ingranaggi. Serrare le viti di fissaggio con un cacciavite adatto.



Solo attuatori AEL66_: dopo aver montato il coperchio accertarsi che il pulsante del volantino possa essere spinto verso il basso per innestare il volantino.

3.4 Montaggio degli interruttori di fine corsa aggiuntivi

Qualora sia necessario montare uno dei seguenti accessori, adottare la seguente procedura:

Opzioni	AEL6951	Interruttori ausiliari di fine corsa (Normalmente chiuso: NC)
	AEL6952	Interruttori ausiliari di fine corsa (Normalmente aperto: NA)
	AEL6953	Resistenza anti-condensa 24 V
	AEL6954	Resistenza anti-condensa 110/230 V

3.4.1 Montaggio degli interruttori ausiliari di segnalazione di fine corsa

Tutti gli attuatori possono essere dotati d'interruttori addizionali (fig. 11), montati sulla squadretta a lato degli interruttori standard.

Per i modelli AEL62_, AEL63_, AEL64_ and AEL65_: rimuovere il volantino svitando le viti a testa cilindrica cava esagonale (con una brugola da 4 mm A/F).

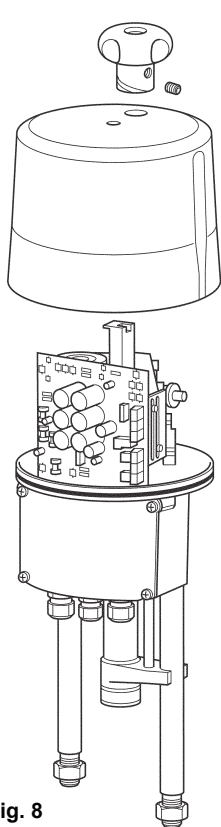


Fig. 8

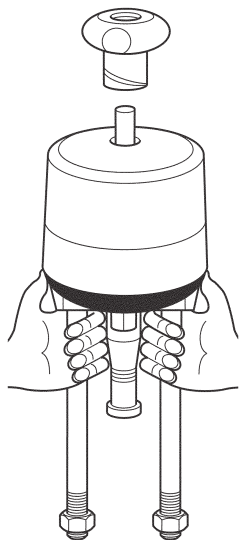


Fig. 9
Tenere saldamente entrambe
le colonnine dell'attuatore
dalla parte superiore.
Con i pollici rimuovere
delicatamente il coperchio.

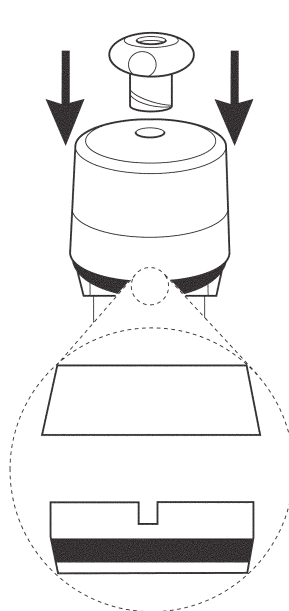


Fig. 10

Nota: quando si sostituisce il coperchio assicurarsi che le due guide di posizionamento più lunghe situate all'interno del coperchio siano allineate con i due intagli della custodia dell'attuatore. Premere fermamente a fondo la custodia dell'attuatore assicurandosi che la guarnizione "O ring" nell'attuatore sia completamente coperta.

Per gli attuatori AEL66_ come prima cosa rimuovere il volantino allentando le viti a testa cilindrica cava esagonale. Svitare le 3 viti di fissaggio attorno al bordo inferiore del coperchio, e rimuovere delicatamente il coperchio. Prima di montare il coperchio assicurarsi che sia orientato correttamente. Per il tipo AEL66_ spingere il coperchio sopra l'albero del volantino. Allineare le 3 viti di fissaggio sopra i fori tappati nella scatola degli ingranaggi. Serrare le viti di fissaggio con un cacciavite adatto.



Solo attuatori AEL66_:
dopo aver montato il coperchio accertarsi che il pulsante del volantino possa essere spinto verso il basso per innestare il volantino.

Per il montaggio degli interruttori di fine corsa rimuovere le viti che fissano la piastra di commutazione e rimuoverla con cautela. Le camme sono montate sulla piastra di commutazione, con regolazione continua. La direzione di corsa della camma è dal punto dell'asse della leva verso il rullo.

X12 = Commutatore per la posizione "chiuso" della valvola (1)

X13 = Commutatore per la posizione "aperto" della valvola (2)

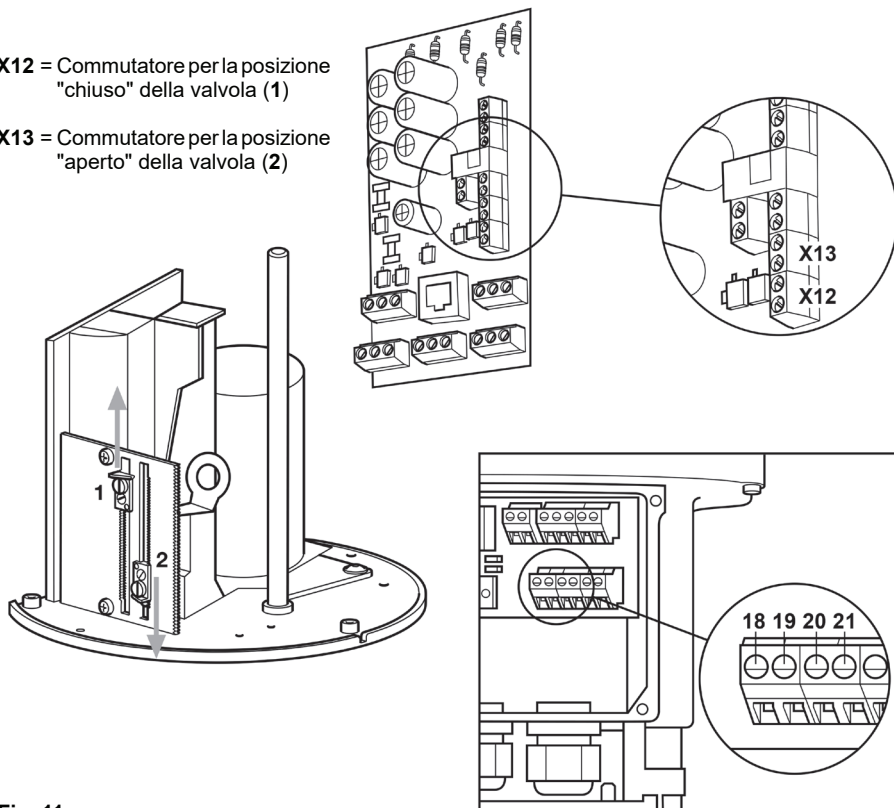


Fig. 11

Al paragrafo 3.5.6 è presente lo schema di cablaggio degli interruttori ai terminali. Sistemare i commutatori di posizione "estesa" e "ritratta" rispettando le posizioni (1) e (2) illustrate in Fig. 11. Inserire gli interruttori di limite ausiliari in posizione adiacente all'interruttore esistente mediante un semplice collegamento a innesto. Rimontare la piastra di commutazione e stringere le viti.

I relativi cavi sono collegati direttamente alle morsettiere della scheda principale.

Nota: quando si smontano gli interruttori di limite ausiliari, fare leva con cautela sull'alloggiamento dell'interruttore di limite usando un cacciavite e togliere l'interruttore.

Per il montaggio delle morsettiere aggiuntive degli interruttori di fine corsa ausiliari, fare riferimento alla sezione 3.5.9.

3.4.2 Montaggio della resistenza anti-condensa

Il montaggio deve essere in conformità allo schema di cablaggio descritto al paragrafo 3.5.

La posizione dei fori di fissaggio per la resistenza anti-condensa è mostrata nella Fig. 12.

Far riferimento al paragrafo 3.5.9 per il montaggio delle morsettiere aggiuntive della resistenza anti-condensa (rif. AEL6953 per 24 V e AEL6954 per 115 / 230 V) tramite il proprio cavo, che verrà direttamente collegato alla morsettiera sulla scheda madre (cavo di connessione x101).

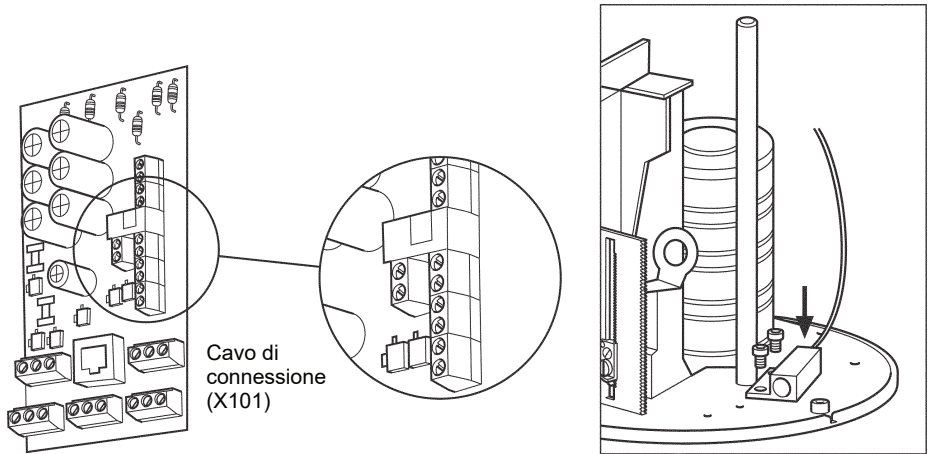
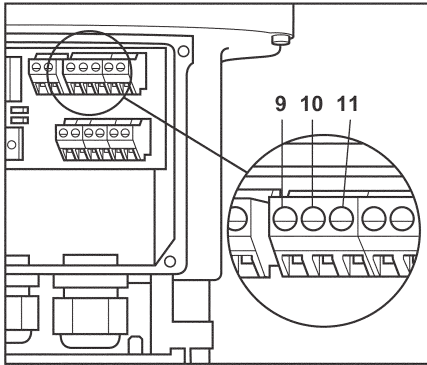


Fig. 12

3.5.1 Modelli con comando a impulsi VDM (valve motor drive)

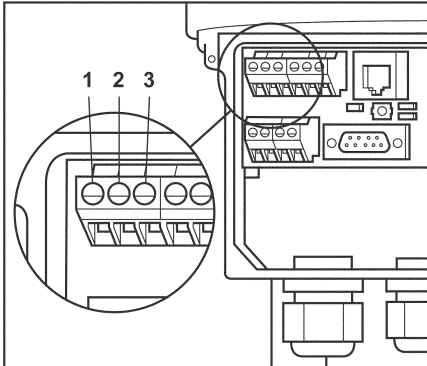


La tensione standard per questo ingresso è 24 V; quella da 115/ 230 V è opzionale. Questa opzione (rif. AEL6972) deve essere specificata in sede d'ordine (non è configurabile post-installazione).

L'attuatore è guidato in 3 punti di servizio:

- 9 = Apertura (stelo esteso).
- 10 = Neutro.
- 11 = Chiusura (stelo ritratto).

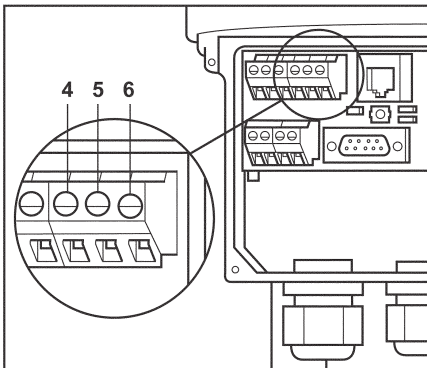
3.5.2 Impostazione del segnale di ingresso



Per comandare l'attuatore con segnale d'ingresso da 0 a 10 V o 4 - 20 mA, il collegamento è:

- 1 = 0-10V
- 2 = 0/4-20mA
- 3 = messa a terra

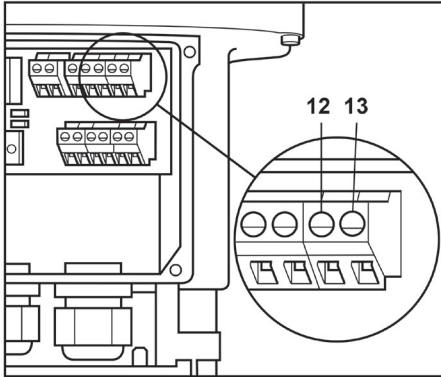
3.5.3 Segnale di retroazione



L'attuatore AEL6 può inviare come segnale d'uscita un feedback attivo di posizione, soprattutto se è richiesto un cut-off da posizione.

- 4 = 0-10V
- 5 = 0/4-20mA
- 6 = messa a terra

3.5.4 Dispositivo elettrico di guasto "fail safe" (opzionale)



Gli attuatori AEL6 possono essere dotati di dispositivo elettrico (rif. AEL6974 e AEL6975) che alimenta l'attuatore con un segnale a 24 V per garantire una posizione di sicurezza.

- 12 = L/+
- 13 = N/-

Questa opzione deve essere specificata in sede d'ordine (non è configurabile post-installazione).

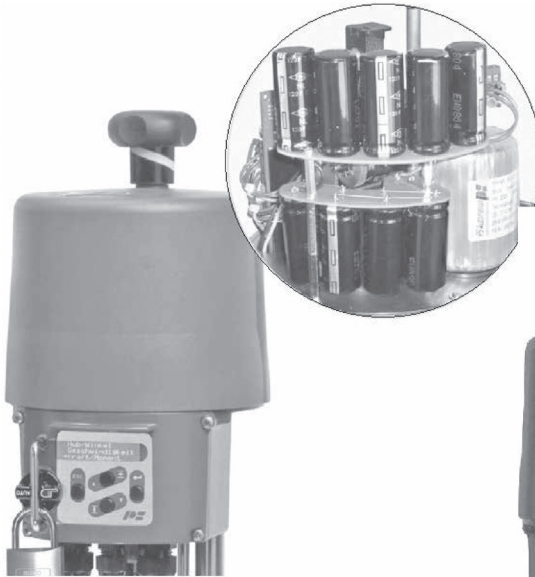


Fig. 14
Super condensatore interno per gli attuatori:
AEL62_, AEL63_, e AEL64_

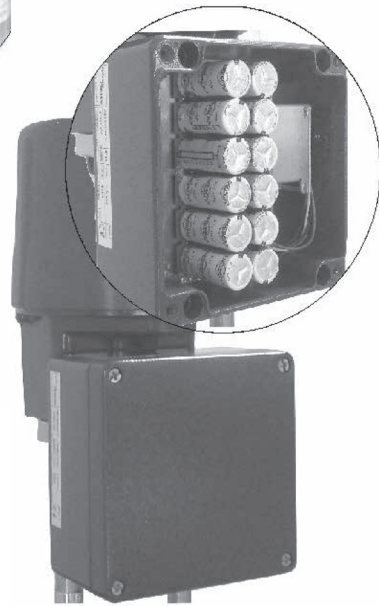
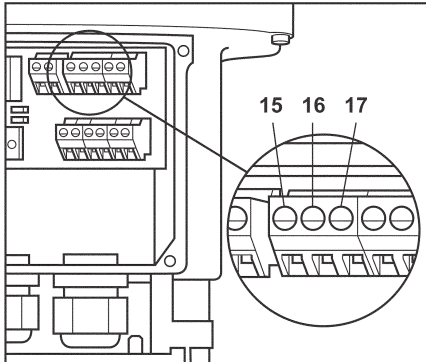


Fig. 15
Super condensatore esterno per gli attuatori:
AEL65_, e AEL66_

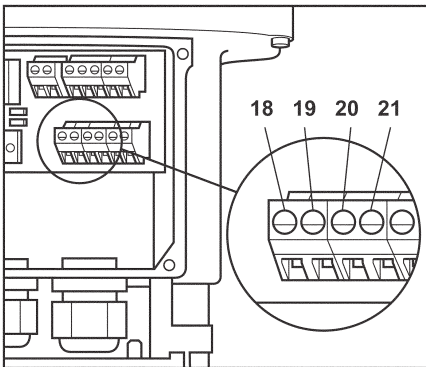
3.5.5 Regolatore integrato di processo (Opzionale)



Gli attuatori AEL6 possono ricevere in ingresso un segnale attivo di feedback, da un sensore di processo, per il regolatore PID integrato.

- 15 = 0-10V
- 16 = 0/4-20mA
- 17 = Messa a terra

3.5.6 Finecorsa addizionali di segnalazione posizione (Opzionali)



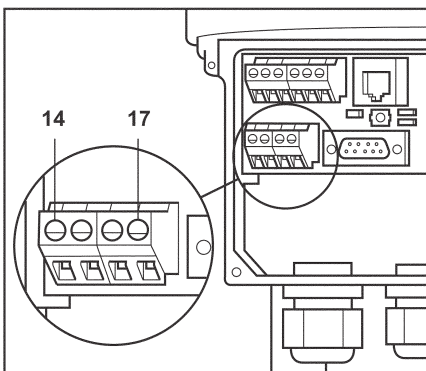
I punti d'attivazione dei finecorsa opzionali di posizione, sono regolabili liberamente tramite le camme. I morsetti 18/19 e 20/21 forniscono il collegamento con i contatti argentati liberi da potenziale. Gli interruttori standard sono da 230 Vac/5 A nominale.

In fase d'ordine è necessario specificare se:

- Normalmente chiusi (AEL6951)
- Normalmente aperti (AEL6952).

Per bassa potenza (fino a 100 mA e 30 V), sono disponibili finecorsa speciali con contatti placcati in oro.

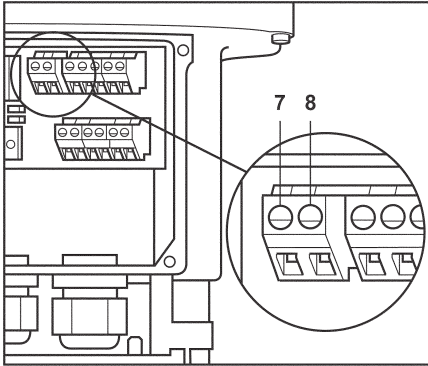
3.5.7 Alimentazione di tensione al sensore di processo (Opzionale)



Gli attuatori AEL6 possono fornire una tensione d'uscita non regolata di 24 Vdc, fino a un massimo di 100 mA, verso un sensore di processo esterno.

- 14 = 24Vdc/100mA
- 17 = Messa a terra

3.5.8 Relè di segnalazione di guasto (opzionale)



Come opzione, il collegamento ai morsetti 7, 8 permette di visualizzare la segnalazione parametrizzabile di guasto verso una sala di controllo. Si basa su un relè di contatto normalmente aperto. Questa opzione (rif. AEL6973) è collegata con il software di comunicazione.

Carico di 100 mA massimo a 24 Vcc.

Questa opzione non è integrabile e deve essere specificata in sede d'ordine.

3.5.9 Montaggio morsettiere supplementari per i seguenti dispositivi:



- Interruttori ausiliari di finecorsa
- Resistenza anti-condensa

Assicurarsi che la tensione di rete verso il posizionatore o il segnale di controllo VMD siano isolati

In presenza di camme, è necessario disconnettere la piastra metallica prima di collegare gli interruttori ausiliari.

È necessario fermare i micro-interruttori sulla scheda principale, e di seguito rimontare la piastra. I cavi devono essere collegati come segue:

- Interruttore 1 (Posizione 1): posizione chiusa = X12
- Interruttore 2 (Posizione 2): posizione aperta = X13

Una volta eseguito quanto detto, è possibile regolare la posizione delle camme svitando la vite in plastica per modificarne la posizione. Raggiunta la posizione ottimale, riavvitare la vite metallica.

X12 = Interruttore per la posizione "chiuso" della valvola (1)

X13 = Interruttore per la posizione "aperto" della valvola (2)

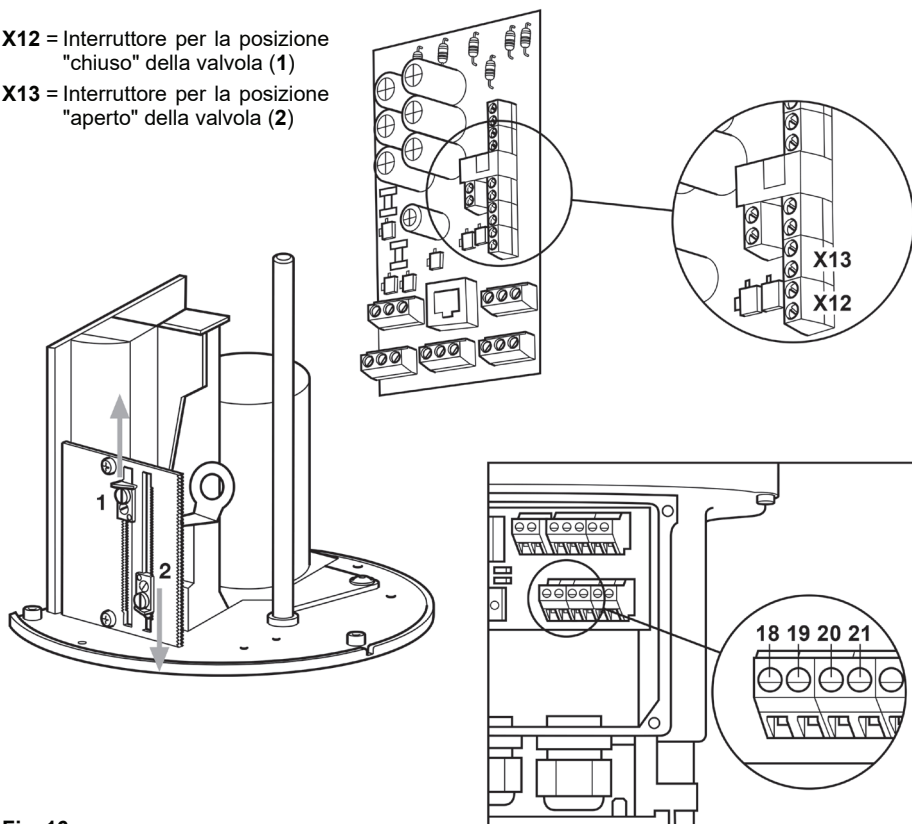


Fig. 16

Per il montaggio della resistenza anti-condensa è necessario utilizzare due viti e collegare la resistenza al connettore X101.

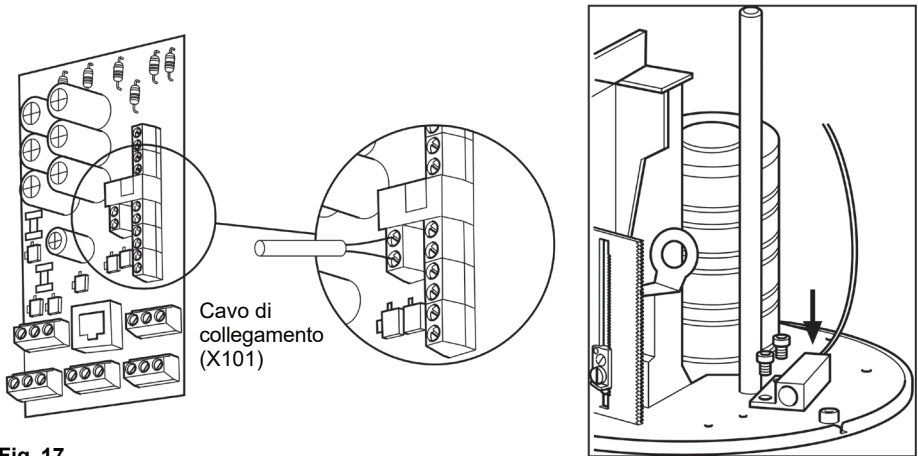


Fig. 17

3.5.10 Gli interruttori sono mostrati nella condizione di normalmente chiuso, ad esempio quando gli interruttori non sono impegnati con le camme.

Esempio: Se l'interruttore di ritrazione è inserito, i morsetti 1 e 2 saranno cortocircuitati tra loro.

4. Messa in servizio

Normalmente gli attuatori forniti già accoppiati alle valvole di controllo dovrebbero essere consegnati già predisposti per la messa in funzione. All'occorrenza, se fosse necessario mettere in servizio un attuttore, si dovrà seguire la seguente procedura.

Dopo l'installazione o la manutenzione, assicurarsi che il sistema sia pienamente operativo. Effettuare una verifica di corretto funzionamento dei dispositivi d'allarme e di protezione.

4.1 Controlli preliminari per tutti gli attuatori

1. Verificare che la tensione dell'attuatore corrisponda a quella richiesta.
2. Assicurarsi che il cablaggio corrisponda a quello schematizzato al paragrafo 3.5. Assicurarsi che l'accoppiamento della valvola con l'attuatore sia stato eseguito in conformità alle istruzioni del capitolo 3.2.

4.2 Messa in servizio automatica: valvole a 2 e a 3 vie

1. La messa in servizio è effettuabile in modo automatico. La limitazione del movimento automatico di apertura/chiusura, può essere impostato per forza o per posizione; fare riferimento al manuale d'istruzioni per il software IM-P358-27 che viene fornito congiuntamente al prodotto. Durante la messa in servizio automatica, l'attuatore si muove automaticamente sulla corsa completa programmata della valvola. I parametri specifici della valvola sono misurati e i valori calcolati e memorizzati in modo permanente nell'attuatore. I valori di input e feedback, sono adattati automaticamente.
2. Una volta che l'attuatore è accoppiato alla valvola e il cablaggio è completo, attivare l'alimentazione; successivamente, premere il tasto di messa in servizio per 3 secondi.

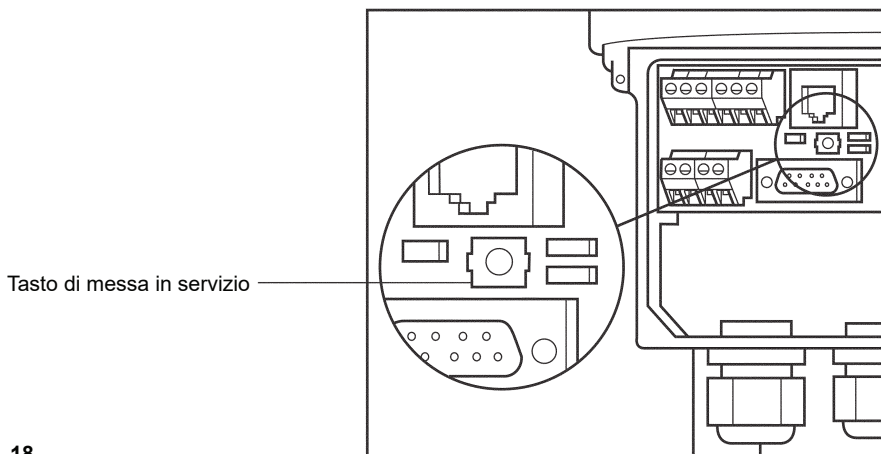


Fig. 18

3. L'attuatore si muoverà per tutta la lunghezza della corsa della valvola. La spia luminosa verde lampeggerà rapidamente durante questa operazione.

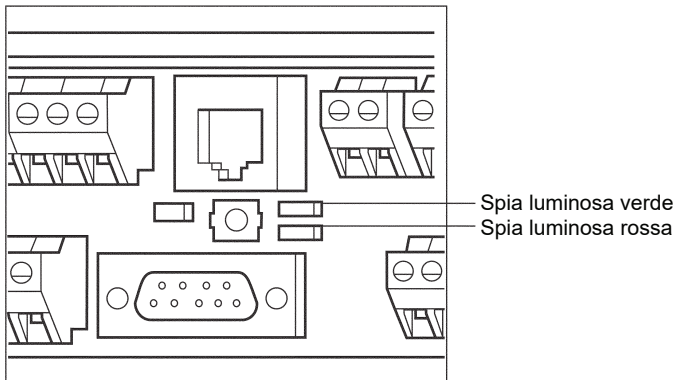


Fig. 19

4. Quando la messa in servizio sarà completata, la spia luminosa verde resterà illuminata in modo permanente.

4.3 Messa in servizio manuale: valvole a 2 e a 3 vie

1. La messa in servizio manuale si esegue utilizzando il software di comunicazione oppure il pannello di comando locale incorporato. A questo proposito, fare riferimento al manuale d'istruzione del software IM-P358-27 fornito congiuntamente al prodotto.

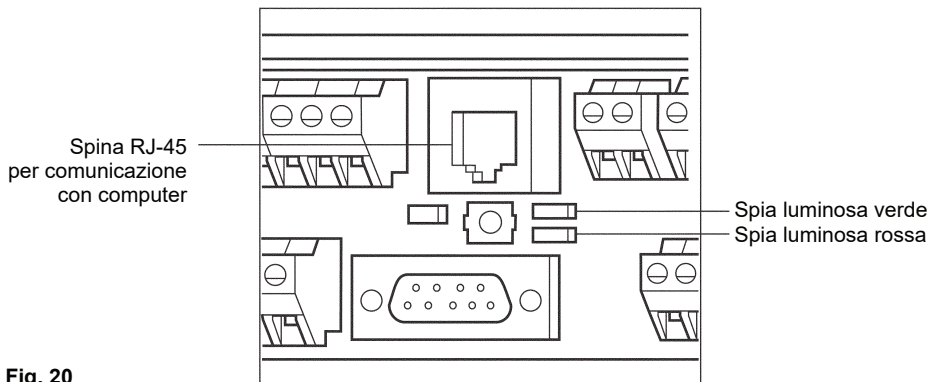


Fig. 20

2. Una volta che l'attuatore è accoppiato alla valvola e il cablaggio è completo, attivare l'alimentazione. Applicare permanentemente il valore di regolazione per la posizione di chiusura analogico o digitale.
3. La posizione di apertura della valvola, deve essere impostata conformemente alla corsa della stessa, indicandone il valore in mm.
4. Portare l'attuatore alla posizione di chiusura della valvola, usando il software oppure il pannello di comando. Verificare che ci sia la piena compressione delle molla a tazza. La posizione di apertura sarà calcolata secondo la corsa programmata della valvola.
5. Dopo aver completato la messa in servizio manuale, l'attuatore è pronto all'utilizzo e la spia luminosa verde resterà illuminata in modo permanente.

5. Manutenzione e ricambi

Nota: prima di eseguire qualsiasi intervento manutentivo leggere attentamente le informazioni generali per la sicurezza al capitolo 1.



Assicurarsi sempre che l'alimentazione elettrica sia disinserita, prima di effettuare qualsiasi manutenzione sull'attuatore o sulla valvola. Non bisogna mai regolare le parti elettriche quando l'attuatore è collegato all'alimentazione elettrica.

Gli attuatori AEL6 hanno una vita operativa di progetto di circa 200 000 corse complete o alternativamente 1.5 milioni di start (1 start è 1 singolo movimento dell'asta). La manutenzione degli attuatori AEL6 consiste solamente nella verifica periodica e nella lubrificazione degli ingranaggi dell'asta. Quando l'attuatore ha operato oltre i limiti previsti di progetto, può essere necessaria la sostituzione della madrevite dello stelo.

Non usare alcun materiale ruvido o abrasivo o agenti chimici per pulire l'attuatore.

Usare solo un panno morbido e asciutto.

Ricambi

Per la manutenzione degli attuatori AEL6 sono disponibili dei kit di ricambi completi che comprendono madreviti, guarnizioni O'ring e grasso lubrificante appropriato; il kit è inoltre corredato dalle istruzioni dettagliate sulla procedura per eseguire l'ispezione, la lubrificazione e la sostituzione della madrevite. Per maggiori informazioni contattare i nostri uffici tecnico-commerciali.

RIPARAZIONI

In caso di necessità, prendere contatto con la nostra Filiale o Agenzia più vicina, o direttamente con la Spirax - Sarco
Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307

PERDITA DI GARANZIA

L'accertata inosservanza parziale o totale delle presenti norme comporta la perdita di ogni diritto relativo alla garanzia.

Spirax-Sarco S.r.l. - Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307