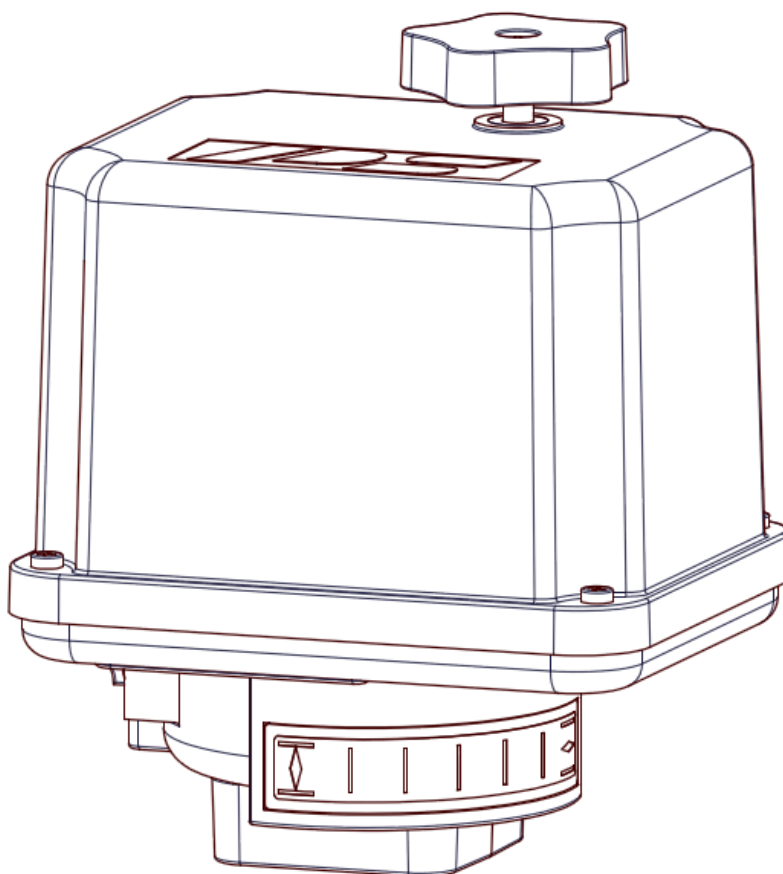


Manuale d'uso



Version 2023/09/29

Art.No.: 8035622

©2023 PS Automation GmbH

Soggetto a variazioni senza notifiche

Indice

1. Sicurezza.....	3
2. Uso come da specifiche	4
3. Stoccaggio	4
4. Principio di funzionamento	4
5. Condizioni operative e posizione dell'installazione	5
6. Funzionamento manuale	6
7. Alimentazione elettrica	6
7.1 Schemi elettrici	7
7.2 Interruttore termico come contatto a potenziale zero	8
8. Montaggio valvola.....	8
9. Posizionamento del fermo meccanico.....	9
10. Regolazione degli interruttori di finecorsa	9
11. Messa in servizio/commissioning	10
12. Manutenzione	10
12.1 Pulizia	10
12.2 Pezzi di ricambio	10
13. Rimozione e smaltimento	11
14. Appendice	11
14.1 Dati tecnici ed accessori.....	11
14.2 Dichiarazione di conformità CE.....	12

1. Sicurezza

Rischi legati al mancato rispetto delle norme di sicurezza

Gli attuatori PSR-E-C sono costruiti secondo le più moderne tecnologie e sono sicuri da utilizzare. Tuttavia, gli attuatori possono essere pericolosi se utilizzati da personale non sufficientemente formato o istruito e se gli attuatori vengono manipolati in modo improprio o non utilizzati secondo quanto previsto dalla istruzioni.

Questo può

- mettere in pericolo la vita e l'incolumità dell'utente o di terze parti,
- danneggiare l'attuatore e altri beni appartenenti al proprietario,
- ridurre la sicurezza e il funzionamento dell'attuatore.

Per evitare tali problemi, assicurarsi che le presenti istruzioni per l'uso e il capitolo "Sicurezza" in particolare siano stati letti e compresi da parte di tutto il personale coinvolto nell'installazione, nella messa in servizio, nel funzionamento, nella manutenzione e nella riparazione degli attuatori.

Informazioni di base sulla sicurezza

- Gli attuatori possono essere utilizzati solo da personale specializzato e autorizzato.
- Attenersi a tutti i principi di sicurezza riportati nel presente manuale, alle norme nazionali per la prevenzione degli infortuni e alle istruzioni del proprietario riguardanti il lavoro, il funzionamento e la sicurezza.
- Le procedure di isolamento specificate nelle presenti istruzioni per l'uso devono essere seguite per tutti i lavori relativi all'installazione, alla messa in servizio, al funzionamento, alla modifica delle condizioni e delle modalità operative, alla manutenzione, all'ispezione, alla riparazione e all'installazione degli accessori.
- Prima di rimuovere il coperchio dell'attuatore, assicurarsi che l'alimentazione principale risulti disattivata prevenendo altresì ogni eventuale possibile riconnessione involontaria.
- Le aree che possono essere sotto tensione devono essere isolate prima di svolgerci i lavori.
- Assicurarsi che gli attuatori funzionino sempre in condizioni impeccabili. Eventuali danni o anomalie e variazioni delle caratteristiche operative che possono influire sulla sicurezza devono essere segnalati immediatamente.

Segnali di pericolo

Nelle presenti istruzioni per l'uso vengono utilizzati i seguenti simboli di avvertenza:



Attenzione! Sussiste un rischio generale di danni alla salute e/o materiali.



Pericolo! Possono essere presenti tensioni elettriche pericolose per la vita!

Ulteriori note

- Durante la manutenzione, l'ispezione o la riparazione subito dopo il servizio, è possibile che la temperatura della superficie del motore sia elevata. Pericolo di scottature!
- Per il montaggio degli accessori PS o per il funzionamento dell'attuatore con gli accessori PS, seguire sempre le relative istruzioni per l'uso.
- I collegamenti per l'ingresso e l'uscita dei segnali sono doppiamente isolati dai circuiti che possono essere sottoposti a tensioni pericolose.

2. Uso come da specifiche

- Gli attuatori a un quarto di giro PSR-E-C sono stati disegnati esclusivamente per essere utilizzati come attuatori elettrici per valvole. Sono destinati a essere montati sulle valvole per assicurare il funzionamento del motore.
- Qualsiasi altro utilizzo è considerato non conforme alle specifiche standard e il produttore non può essere ritenuto responsabile per eventuali danni che ne conseguano.
- Gli attuatori non possono essere utilizzati al di fuori dei limiti indicati nelle schede tecniche, nei cataloghi e nella documentazione relativa all'ordine. In caso contrario il produttore non potrà essere ritenuto responsabile di eventuali danni.
- L'uso conforme alle specifiche comprende l'osservanza delle condizioni di funzionamento, l'assistenza e la manutenzione previste dal produttore.
- Non rientrano nell'uso conforme alle specifiche il montaggio, la regolazione dell'attuatore e la sua manutenzione. È necessario prendere particolari precauzioni durante lo svolgimento di tali operazioni!
- L'uso, la manutenzione e la riparazione degli attuatori devono essere eseguiti solo da personale esperto e informato sui potenziali rischi. Devono essere rispettate le norme specifiche per la prevenzione degli infortuni.
- I danni provocati da modifiche non autorizzate agli attuatori sono esclusi dalla responsabilità del produttore.
- La tensione di alimentazione può essere inserita solo dopo che il pannello principale o la morsettiera sono stati chiusi correttamente.

3. Stoccaggio

Lo stoccaggio corretto significa:

- Stoccare gli attuatori solo negli ambienti ventilati e asciutti.
- Stoccare gli attuatori su scaffali, tavole di legno, ecc. per proteggerli dall'umidità del pavimento.
- Coprire gli attuatori con una pellicola per proteggerli dalla polvere e dalla sporcizia.
- Proteggere gli attuatori da eventuali danni meccanici.

4. Principio di funzionamento

Gli attuatori elettrici a un quarto di giro della serie PSR-E-C sono stati disegnati per azionare valvole con movimento angolare a 90°. Gli attuatori PSR-E-C sono provvisti di interfaccia meccanica secondo la norma ISO 5211 per il montaggio della valvola. La coppia del motore viene trasmessa attraverso un ingranaggio cilindrico, indirettamente su un giunto a doppia squadra. Serve come elemento di collegamento tra l'attuatore e l'albero della valvola.

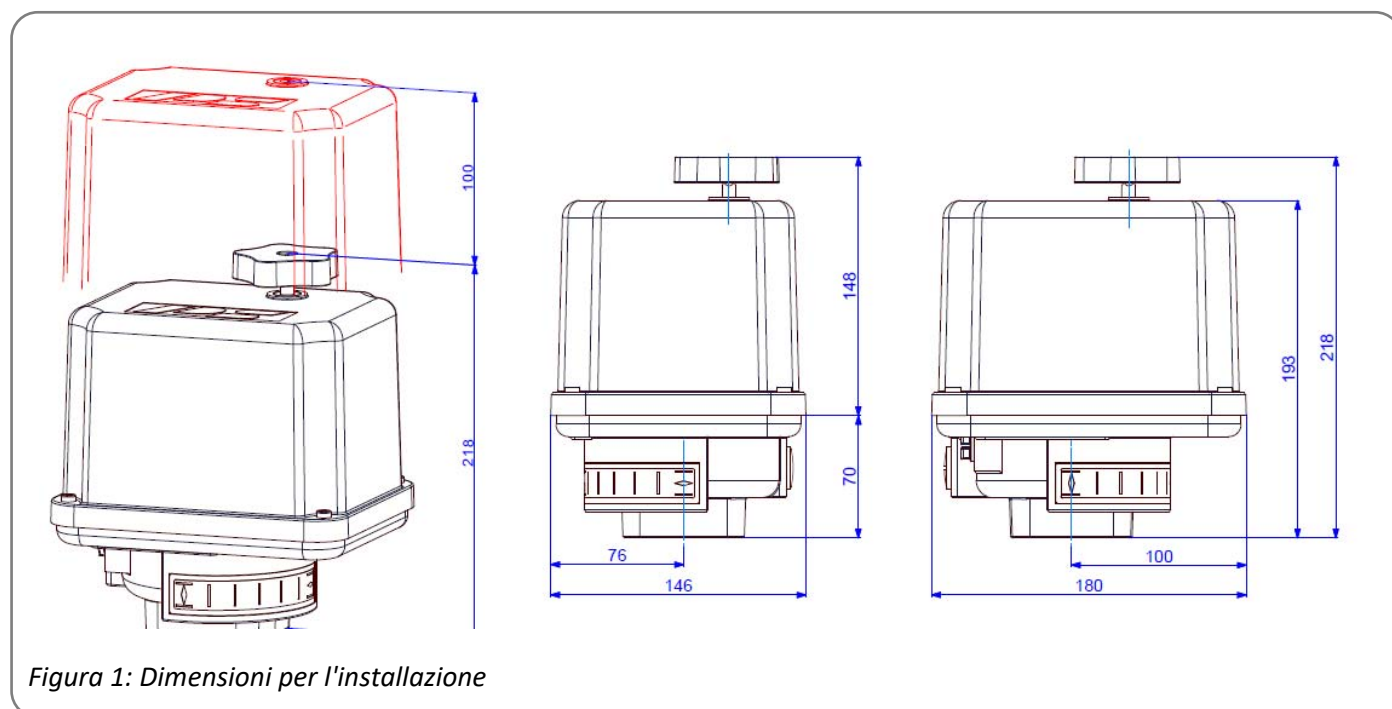
La rotazione di 90° è impostabile meccanicamente di $\pm 5^\circ$ in una delle posizioni finali. Due interruttori regolabili limitano la rotazione in ambedue le direzioni, togliendo la corrente al motore al raggiungimento della posizione finale regolata.

Il volantino consente l'azionamento manuale nel caso di assenza di alimentazione e durante la regolazione. A seconda del tempo di servizio dell'attuatore, il volantino viene innestato in modo permanente oppure deve essere spinto verso il basso contro una molla per l'azionamento manuale. Un adesivo sul pannello dell'attuatore indica la modalità di funzionamento manuale. Nell'esercizio a motore, il volantino funge da indicatore di marcia.

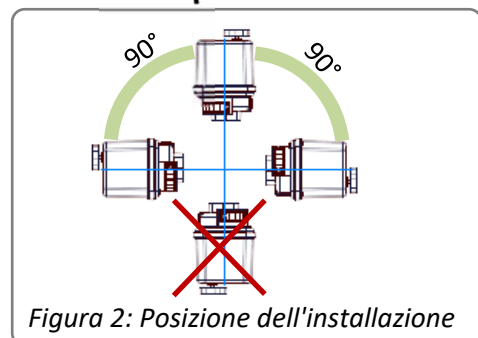
Il cablaggio elettrico viene effettuato su una morsettiera posta sotto il pannello dell'attuatore.

5. Condizioni operative e posizione dell'installazione

- Gli attuatori con motori sincroni possono variare fino al $\pm 20\%$ della forza di attuazione con una fluttuazione di tensione del $\pm 10\%$.
- Gli attuatori standard possono operare a temperature ambiente comprese tra -20°C e $+80^{\circ}\text{C}$.
- L'intervallo di temperatura ambiente per il servizio modulante è compreso tra -20°C e $+60^{\circ}\text{C}$.
- Le modalità di funzionamento sono conformi alla norma IEC 60034-1, 8: S2 per i cicli brevi e S4 per il funzionamento del controllo (vedere la scheda tecnica per i valori specifici di ciascuna dimensione dell'attuatore).
- Per la protezione da umidità e polvere, il grado di protezione è IP65 secondo la norma EN 60529. Per garantire tale protezione, il pannello deve essere montato correttamente in modo che le viti siano serrate a croce dopo l'apertura. Il volantino deve essere installato sull'albero del volantino. I pressacavi vanno adattati ai cavi e montati correttamente all'attuatore.
- Durante l'installazione degli attuatori, lasciare uno spazio sufficiente per consentire la rimozione del pannello (Fig. 1).



Dimensioni per l'installazione



Utilizzo all'esterno:

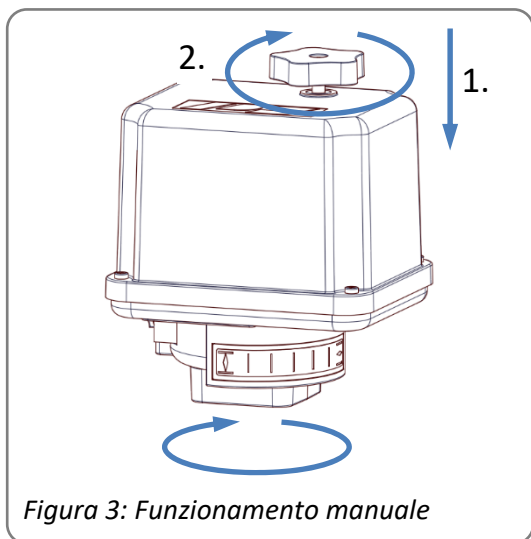


Qualora si impieghino gli attuatori in ambienti caratterizzati da forti oscillazioni di temperatura o da un'elevata umidità, si consiglia di ricorrere a una resistenza riscaldante.

L'attuatore può essere installato in qualsiasi posizione desiderata, ad eccezione di quella con il "pannello rivolto verso il basso".

6. Funzionamento manuale

Il volantino consente il funzionamento manuale nel caso di assenza di corrente o durante le regolazioni (montaggio o posizionamento della valvola). Per il funzionamento manuale, occorre spingere il volantino verso il basso contro una molla.



Non superare i limiti di corse regolati elettricamente con il volantino.

I limiti di corsa meccanici devono perciò essere impostati in modo corrispondente.

La mancata osservanza della presente avvertenza comporta la modifica dell'impostazione del feedback relativo ai comandi elettrici!

7. Alimentazione elettrica



Prima di effettuare il collegamento alla rete elettrica, assicurarsi che quest'ultima sia isolata e protetta da un'accensione involontaria.

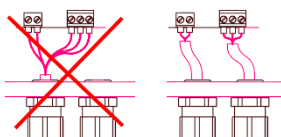
I cavi di collegamento alla rete elettrica devono essere dimensionati in modo adeguato alla corrente massima richiesta dall'attuatore e sono conformi alle norme IEC 227 e IEC 245.

I cavi di colore giallo e verde possono essere impiegati solo per il collegamento a terra.

Durante l'inserimento dei cavi attraverso il connettore del cavo di azionamento, assicurarsi che venga rispettato il raggio di curvatura massimo del cavo.

Gli attuatori elettrici PSR-E-C non sono dotati di un interruttore elettrico interno. Nell'installazione dello stabilimento è necessario prevedere un interruttore o un interruttore di rete. Deve essere posizionato vicino al dispositivo e facilmente accessibile per l'utente, nonché contrassegnato come sezionatore di rete per l'attuatore.

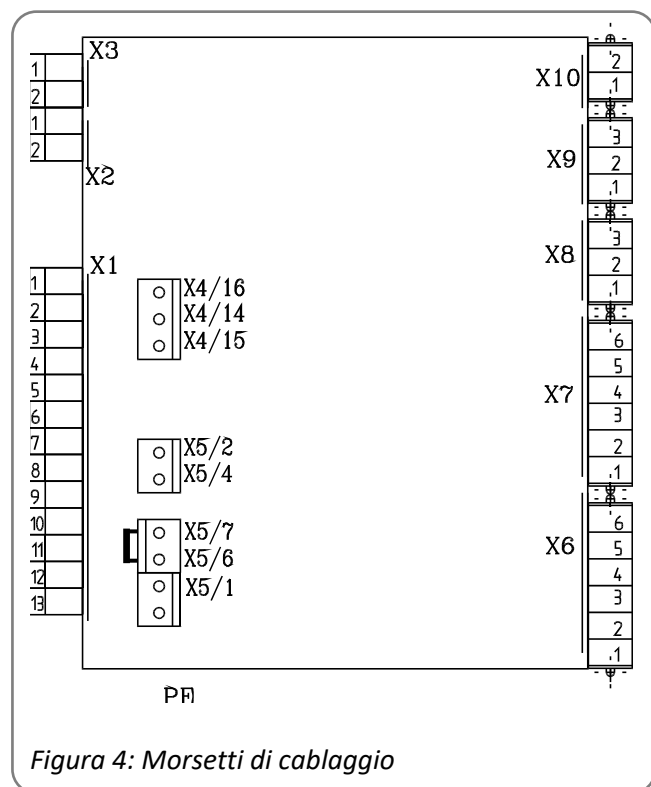
Gli impianti elettrici e i dispositivi di protezione contro le sovracorrenti e le sovratensioni devono rispettare la norma DIN VDE 0100-410:2007-06, classe di protezione I o classe di protezione 3 (24VAC/24VDC) nonché la norma DIN IEC 60364-4-44 in funzione della categoria di sovratensione applicata all'attuatore.



Proteggere meccanicamente tutti i cavi di alimentazione e di controllo davanti ai morsetti, adottando misure adeguate per evitare l'allentamento involontario. Non installare mai i cavi di alimentazione e di comando insieme in un'unica linea, ma piuttosto utilizzare sempre due linee diverse.

7.1 Schemi elettrici

Figura 4 mostra i collegamenti elettrici standard. Tuttavia, lo schema di cablaggio all'interno della calotta dell'attuatore è rilevante per il determinato attuatore. Per gli eventuali accessori opzionali, consultare lo schema di cablaggio individuale nelle relative istruzioni di servizio.



- X1 = Cablaggio interno
- X2 = Cablaggio interno
- X3 = Cablaggio interno
- X4 = Potenzimetro 1 (per PSAP)
- X5/1 = Neutro
- X5/2 = Fase del motore in apertura
- X5/4 = Fase del motore in chiusura
- X5/6 = Interruttore termico come contatto a potenziale zero
- X5/7 = Interruttore termico come contatto a potenziale zero
- X6 = Interruttori di segnalazione di posizione
- X7 = non utilizzato
- X8 = Resistenza riscaldante
- X9 = Potenzimetro 2
- X10 = non utilizzato
- PE = Messa a terra sull'alloggiamento

Figura 4: Morsetti di cablaggio

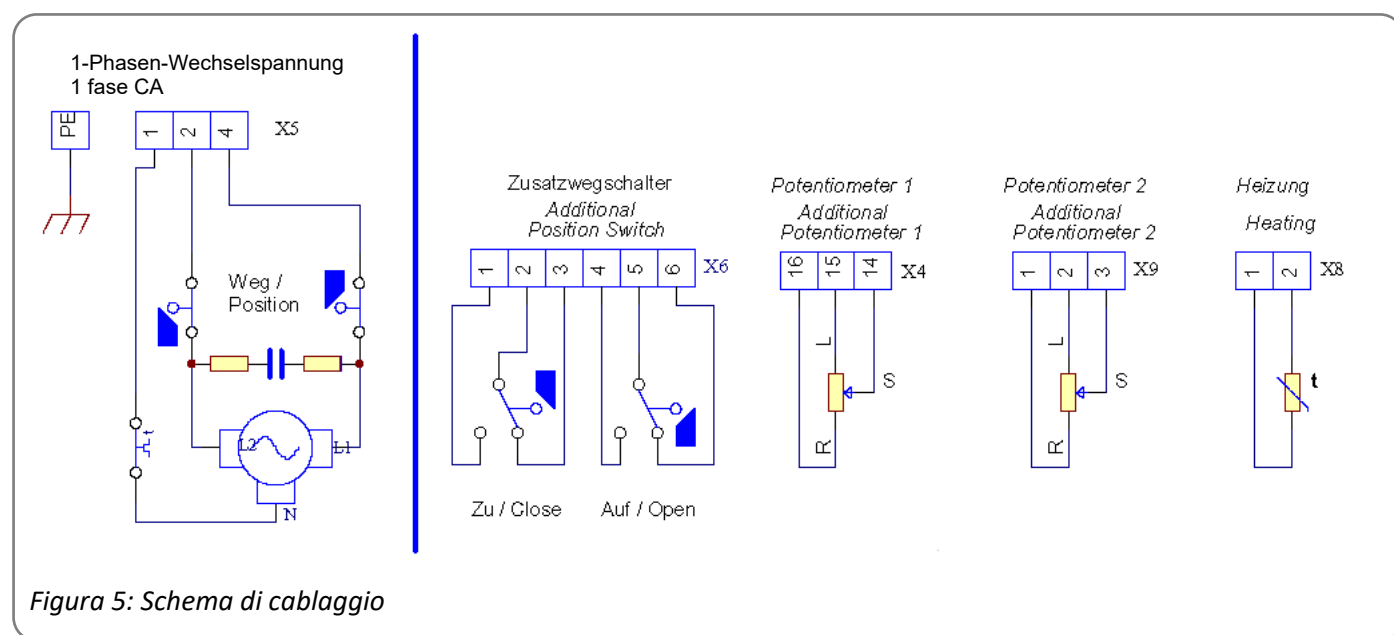


Figura 5: Schema di cablaggio



Il conduttore di protezione PE deve essere collegato al punto contrassegnato con PE sulla custodia!

Assicurarsi che tutti i cavi di collegamento siano spellati alla lunghezza corretta in modo da essere protetti dalle scosse elettriche.

Sono installati due interruttori di finecorsa regolabili per limitare la corsa dell'attuatore e disinserire la corrente del motore nella rispettiva direzione.

La maggior parte dei motori è dotata di un interruttore termico, in base al tipo di attuatore, che stacca la corrente in entrambe le direzioni quando viene raggiunta la temperatura massima (solo con alimentazione monofase standard). Il circuito dell'interruttore termico è chiuso dal ponte tra i collegamenti X5/6 e X5/7 (vedere Figura 4).

7.2 Interruttore termico come contatto a potenziale zero

L'interruttore termico può essere cablo all'esterno nel modo seguente:

- Rimuovere il ponte tra i collegamenti X5/6 e X5/7.
- Cambiare i collegamenti X1/11 e X1/13.
- Controllare la conduttività tra i collegamenti X5/6 e X5/7 (il collegamento deve essere presente).
- Collegare l'interruttore termico come contatto a potenziale zero ai collegamenti X5/6 e X5/7.

Carico massimo dell'interruttore termico:

L'interruttore termico può essere caricato fino al valore nominale massimo del motore (consultare la targhetta del motore).



Qualora si usi l'interruttore termico come contatto a potenziale zero, è necessario che il segnale di commutazione fermi immediatamente il motore. Il riavvio del motore è possibile solo dopo il ripristino dell'interruttore termico. L'inosservanza di tale avvertenza può causare il danneggiamento dell'attuatore.

8. Montaggio valvola

Gli attuatori PSR-E-C sono forniti di interfaccia meccanica secondo la norma ISO 5211 per il montaggio della valvola. L'ingranaggio contiene un esagono SW17 intercambiabile per collegare l'attuatore all'albero della valvola.

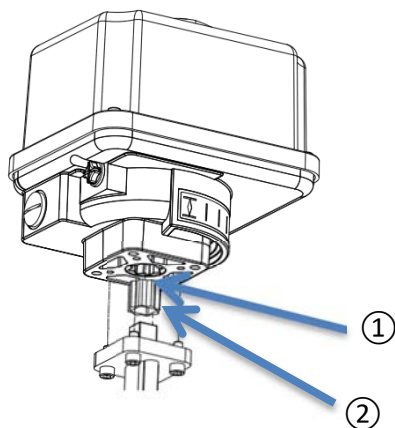


Figura 6: Flangia dell'attuatore

- Verificare se la flangia dell'attuatore sia compatibile con la flangia della valvola.
- Impiegare gli adattatori standard per adeguarli all'albero della valvola
- Pulire la superficie dei componenti usati per il collegamento, lubrificare leggermente l'albero della valvola
- Posizione dell'attuatore sulla valvola. Serrare le viti in sequenza diagonale in base alla coppia richiesta.

Elemento ①: Flangia dell'attuatore

Elemento ②: Bussola di guida

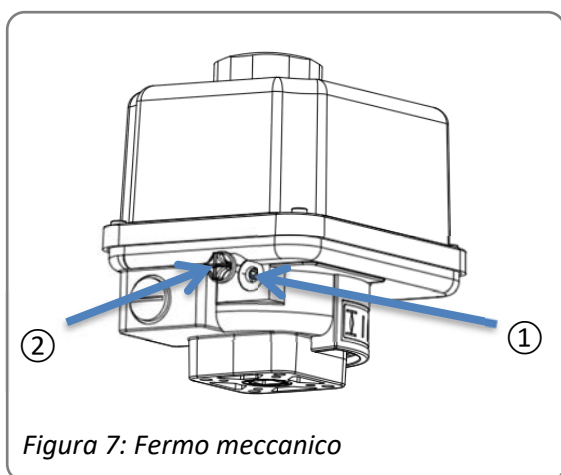
9. Posizionamento del fermo meccanico

È disponibile una vite regolabile per impostare il finecorsa meccanico della corsa angolare di 90°.



Per l'impostazione dei finecorsa meccanici, si può utilizzare solo il volantino. Non azionare l'attuatore elettricamente.

- Rimuovere il cappuccio di protezione (Figura 7; Elemento 2) da una delle due viti di fermo.
- Allentare la vite di arresto in senso antiorario di circa 5 giri.
- Portare l'attuatore in posizione di chiusura ruotando il volantino in senso orario.
- Ruotare la vite di arresto verso la posizione di chiusura (Figura 7, Elemento 1) serrandola a mano, quindi ruotarla di mezzo giro.
- Sostituire il cappuccio di protezione nella vite di arresto.

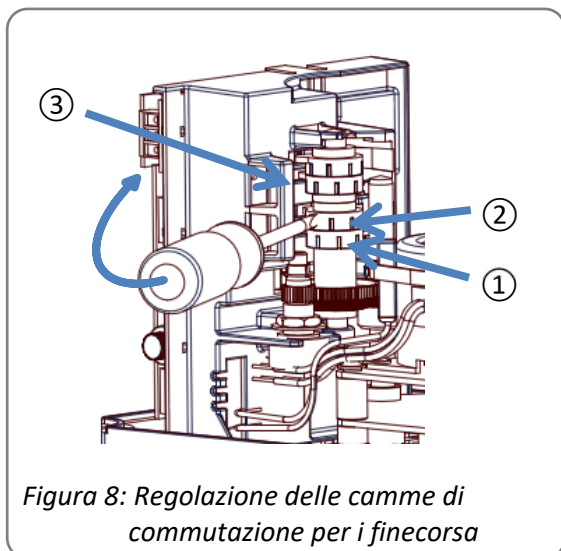


Elemento ①: Vite di arresto

Elemento ②: Cappuccio di protezione

Figura 7: Fermo meccanico

10. Regolazione degli interruttori di finecorsa



Elemento ①: Camma di commutazione nella posizione di CHIUSURA

Elemento ②: Camma di commutazione nella posizione di APERTURA

Elemento ③: Ponte di supporto per il cacciavite

NOTA:

Usare il ponte (Figura 8, Elemento 3) come supporto per il cacciavite al momento della regolazione delle camme.

Figura 8: Regolazione delle camme di commutazione per i finecorsa

Gli interruttori di posizione standard sono destinati a spegnere il motore al raggiungimento delle posizioni finali.

I finecorsa supplementari sono privi di tensione e servono a indicare la posizione della valvola. Sono disponibili come strumenti opzionali. Gli interruttori vengono attivati da camme. Le camme sono regolabili in continuo sull'albero per mezzo di un accoppiamento della frizione.



Assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia protetta da un'accensione involontaria!

- Azionare elettricamente l'attuatore nella posizione di chiusura fino al raggiungimento della posizione desiderata.
- Ruotare la camma del finecorsa CHIUSO (Figura 8, Elemento 1 con un cacciavite adatto (lama da 4 mm) in senso antiorario fino allo scatto del microinterruttore.
- Azionare elettricamente l'attuatore nella posizione di apertura fino al raggiungimento della posizione desiderata.
- Ruotare la camma del finecorsa APERTO (Figura 8, Elemento 2 con un cacciavite adatto (lama da 4 mm) in senso antiorario fino allo scatto del microinterruttore.

11. Messa in servizio/commissioning



Il collegamento elettrico e la messa in funzione con tensione di rete devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato e qualificato! Durante la messa in funzione non toccare i cavi di collegamento!

- Chiudere il pannello, rimontare il volantino.
- Portare la valvola in una posizione intermedia per mezzo del volantino.
- Commutare brevemente il segnale di regolazione tra APERTO e CHIUSO e verificare che l'attuatore operi nella direzione corretta. Se necessario, invertire il segnale per la regolazione di APERTO/CHIUSO.
- Azionare l'attuatore, in entrambe le direzioni, tramite il segnale per la regolazione, affinché l'interruttore di finecorsa si disattivi. Controllare che la posizione dei finecorsa sia corretta. Se necessario, regolare nuovamente i finecorsa.

12. Manutenzione

Gli attuatori non richiedono manutenzione se utilizzati nelle condizioni di funzionamento di cui sulla scheda tecnica. I riduttori sono lubrificati a vita e non necessitano di ulteriore lubrificazione.



Attenzione!

Durante la manutenzione e la riparazione, l'attuatore non deve essere azionato elettricamente.

12.1 Pulizia

Gli attuatori devono essere puliti con un panno asciutto.

12.2 Pezzi di ricambio

Gli attuatori difettosi devono essere restituiti al nostro stabilimento di Bad Dürkheim, in Germania, o ai nostri rappresentanti, per essere verificati in merito ai danni e la loro riparazione.

13. Rimozione e smaltimento

- Scollegare l'alimentazione elettrica e assicurarsi che venga messa in sicurezza contro un'accensione accidentale.
- Aprire il pannello di protezione.
- Rimuovere i collegamenti elettrici esterni.
- Togliere l'attuatore dalla valvola.

Smaltimento

Per lo smaltimento, il prodotto deve essere trattato come rifiuto contenente apparecchiature elettriche ed elettroniche e pertanto non deve essere smaltito come rifiuto domestico.



In conformità alla direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), i dispositivi qui descritti non possono essere smaltiti tramite le aziende municipalizzate.

Se non potete o non volete far smaltire l'apparecchiatura da un'azienda specializzata, potete restituirla al produttore, che provvederà a smaltirla correttamente dietro pagamento di una tariffa forfettaria.

14. Appendice

14.1 Dati tecnici ed accessori

Per ulteriori approfondimenti, vedere le schede tecniche degli attuatori.

Sono disponibili diversi ausiliari per adattare gli attuatori alle varie condizioni di servizio. L'elenco degli ausiliari per ciascun tipo di attuatore è riportato sulla scheda tecnica dell'attuatore.

Le istruzioni per l'uso e il montaggio sono fornite separatamente per ciascun accessorio.



Gli interruttori standard con contatti in argento sono adatti per correnti da 100 mA a 5 A con tensioni comprese tra 24 V e 230 V CA/CC. Per potenze inferiori fino a 0,12 VA (da 0,1 mA a 100 mA con tensioni comprese tra 1 V e 24 V CA/CC) si consigliano gli interruttori con contatti in oro (2WE in oro).

Tensione di alimentazione		230 VAC 1~	115 VAC 1~	24 VAC 1~
Interruttori di segnalazione di posizione	2WE	•	•	•
Interruttori di segnalazione di posizione in oro	2WE in oro	•	•	•
Posizionatore	PSAP	•	•	•
Trasmettitore di posizione	PSPT	•	•	•
Riscaldamento	HR	•	•	•
Potenzimetro	PD	•	•	•
Grado di protezione dell'alloggiamento più alto	IP	Grado di protezione dell'alloggiamento aumentato a IP67		

• = *disponibile*

14.2 Dichiarazione di conformità CE

Dichiarazione di incorporazione della parte di macchina completata e dichiarazione di conformità EC ai sensi delle direttive sulla compatibilità elettromagnetica e sulla bassa tensione

Noi,

**PS Automation GmbH
Philipp-Krämer-Ring 13
D-67098 Bad Dürkheim**

dichiariamo, sotto la nostra esclusiva responsabilità, di produrre attuatori elettrici delle serie

**PSR-E...; PSQx03...; PSQ-E...; PSQ-AMS...; PSL-Mod.4...;
PSL-AMS...; PSF...; PSF-M...; PSF-Q...; PSF-Q-M...**

seguendo i requisiti della direttiva

2006/42/EC

come parte integrante di una macchina completata. Gli attuatori in questione sono stati disegnati per essere installati su valvole industriali. È vietato mettere in servizio l'attuatore finché non è stato assicurato che la macchina completa sia conforme alle direttive vigenti in materia di macchine. È stata predisposta la documentazione tecnica descritta nell'Allegato VII, parte B.

I suddetti attuatori sono inoltre conformi ai requisiti previsti dalle direttive.

2014/30/EU

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

2014/35/EU

Bassa tensione (LVD)

2011/65/EU + 2015/863/EU

Restrizione sull'uso di sostanze pericolose (RoHS)

Inoltre, sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

EN 61000-6-2: 2005

Compatibilità elettromagnetica (EMC), Norme generiche - Immunità per gli ambienti industriali

EN 61000-6-3: 2007

Compatibilità elettromagnetica (EMC), Norme generiche — Emissione per gli ambienti residenziali, commerciali e per l'industria leggera

EN 61010-1: 2020

Prescrizioni di sicurezza per gli apparecchi elettrici di misura, Controllo e uso in laboratorio

Bad Dürkheim, 2022



Christian Schmidhuber
(Direttore generale)

ATTENZIONE!

Per garantire la conformità dei presenti attuatori alle suddette norme, è responsabilità del progettista, dell'acquirente, dell'installatore e dell'utente osservare le specifiche e le limitazioni pertinenti al momento della messa in servizio del prodotto. Maggiori informazioni sono disponibili su richiesta e sono menzionate nelle Istruzioni per l'installazione e la manutenzione.

Nostri rappresentanti:

Italia PS Automazione S.r.l.

Via Pennella, 94

I-38057 Pergine Valsugana (TN)

Tel.: <+39> 04 61-53 43 67

Fax: <+39> 04 61-50 48 62

E-mail: info@ps-automazione.it

India

PS Automation India Pvt. Ltd.

Srv. No. 25/1, Narhe Industrial Area,

A.P. Narhegaon, Tal. Haveli, Dist.

IND-411041 Pune

Tel.: <+ 91> 20 25 47 39 66

Fax : <+ 91> 20 25 47 39 66

E-mail : sales@ps-automation.in

www.ps-automation.in

Per maggiori informazioni relative a tutti i nostri partner di vendita e alle nostre filiali, scansionare il codice QR riportato di seguito o consultare il nostro sito web:

<https://www.ps-automation.com/luoghi/?lang=it>



PS Automation GmbH

Philipp-Krämer-Ring 13

D-67098 Bad Dürkheim

Phone: +49 (0) 6322 94980-0

E-mail: info@ps-automation.com

www.ps-automation.com

