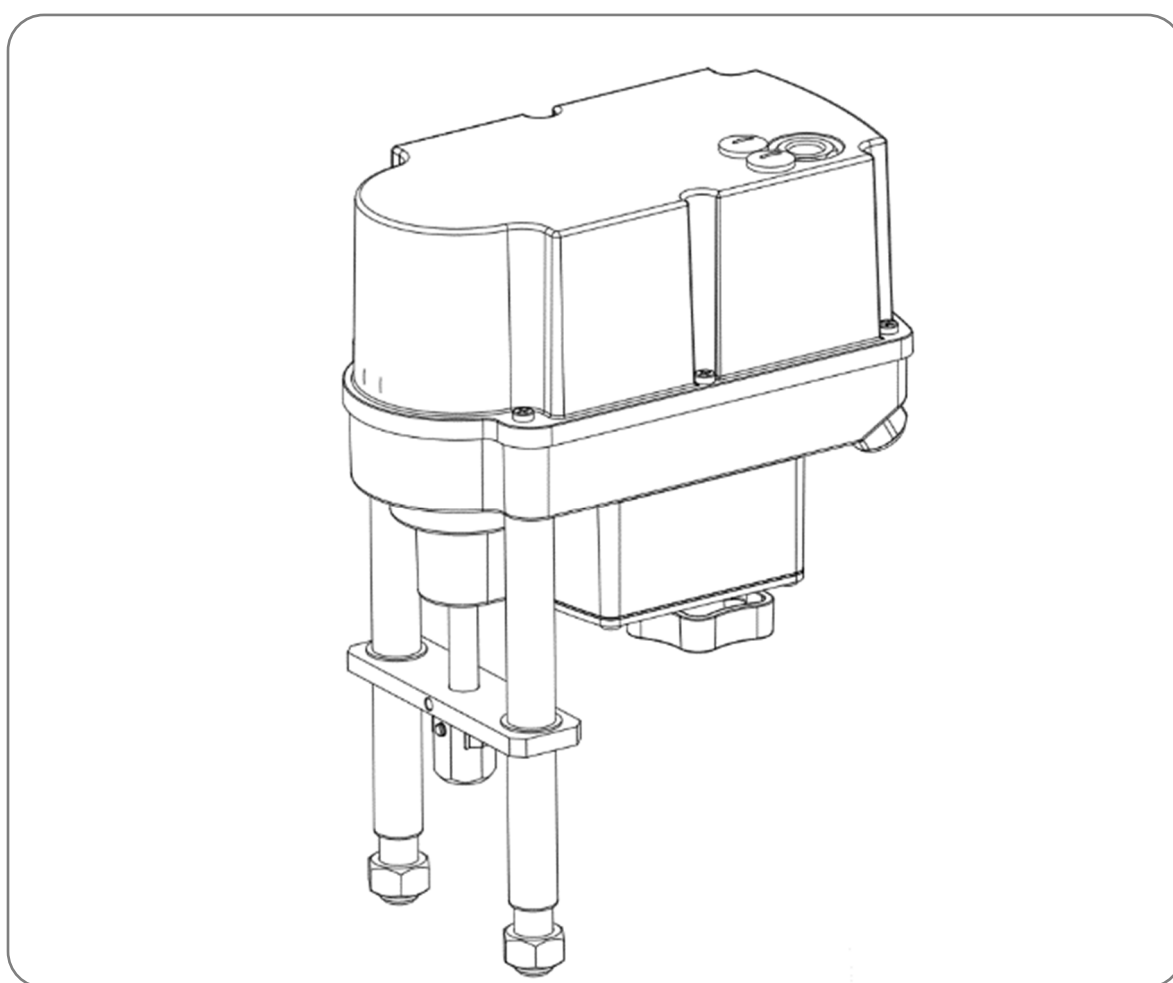


Manuale d'uso



Version 27/11/2024

Art. No.: 8035625

©2024 PS Automation GmbH

Soggetto a variazioni senza notifiche

Indice

1. Descrizione del prodotto.....	3
2. Standard applicati	3
3. Dati caratteristici.....	4
3.1 Codici tipo	5
4. Simboli utilizzati e sicurezza.....	5
5. Uso conforme.....	6
5.1 Condizioni speciali.....	7
6. Conservazione	7
7. Condizioni d'uso e installazione	7
8. Attivazione manuale e impostazione dell'interruttore DIP	9
8.1 Impostazione degli attuatori alla messa in funzione (copertura aperta)	9
8.2 Regolazione dell'attuatore durante l'uso (copertura chiusa)	10
9. Attacco valvole	11
9.1 Attacco valvole finecorsa forza con mandrino attuatore esteso.....	11
9.2 Attacco valvole finecorsa forza con mandrino attuatore ritirato	11
10. Apertura e chiusura della copertura.....	12
11. Collegamento elettrico	13
11.1 Istruzioni per la sicurezza.....	13
11.2 Schema elettrico	14
12. Display e funzioni	15
12.1 Interruttore DIP.....	15
12.2 Tasti di comando.....	16
12.3 Display di stato.....	17
12.4 Messa in servizio automatica (ved. anche capitolo 12.2)	17
12.5 Messa in servizio manuale (ved. anche capitolo 12.2)	18
12.6 Comando manuale (ved. anche capitolo 12.2)	18
12.7 Volantino.....	18
13. Esercizio	19
13.1 Splitrange	19
13.2 Curva della valvola	20
14. Messa in servizio	20
15. Manutenzione e riparazione	21
15.1 Pulizia	21
15.2 Riparazione	21
15.3 Pezzi di ricambio	21
15.4 Indirizzo dell'assistenza:.....	21
16. Messa fuori servizio e smaltimento	22
17. Appendice	22
17.1 Accessori	22
17.2 Dichiarazione di montaggio originale per macchine incomplete e Dichiarazione di conformità-UE	23

1. Descrizione del prodotto

L'attuatore PSF-M-EX è un attuatore di regolazione, multi-funzione, adatto per ambienti industriali con volantino manuale di emergenza per l'attivazione di valvole industriali di tipo più differente nelle applicazioni più svariate. L'attuatore è destinato per l'assemblaggio di valvole e la relativa attuazione a motore.

L'attuatore è usato con installazione fissa come attuatore elettrico di valvole in zone esposte al pericolo di esplosione della

Categoria di apparecchiature II 2G (Zona-Ex, Ex d e, livello di protezione apparecchiature Gb) o della Categoria di apparecchiature II 2D (Zona-Ex 21, livello di protezione apparecchiature Db) mediante colonne di fissaggio.

Attraverso un vetro sulla copertura è possibile visualizzare lo stato di esercizio (LED in alloggiamento - gruppo motore Ex d). L'attuatore può essere comandato tramite 2 pulsanti di attivazione sulla copertura (il microinterruttore per tale scopo si trova sempre nell'alloggiamento Ex d).

È possibile programmare il controllore (interruttore DIP) in **area sicura**, o in assenza di tensione. Per tale scopo smontare la copertura e le viti di fissaggio in alloggiamento Ex d.

Il coperchio e la parte inferiore sono verniciati a polvere come protezione dagli influssi ambientali.

Per introdurre i cavi elettrici sono disponibili dei passacavi nella parte inferiore dell'alloggiamento.

L'attivazione di emergenza dell'attuatore in caso di assenza di tensione avviene tramite volantino manuale.

La struttura e la cooperazione dei singoli componenti con l'alloggiamento per quanto concerne la capacità di impiego in zone esposte al pericolo di esplosione sono controllate da PS Automation GmbH e confermate apponendo il contrassegno sulla targhetta del modello.

L'attuatore PSF-M-EX è formato essenzialmente da:

- le due colonne di fissaggio
- l'albero di trasmissione e
- la parte inferiore dell'alloggiamento
- nella parte inferiore dell'alloggiamento (piastra di montaggio) si trova la parte meccanica (riduttore a ingranaggi cilindrici multistadio)
- Nella parte superiore dell'alloggiamento (sotto la copertura) si trova lo spazio per l'attacco Ex e / t, che è formato dalla copertura e dal lato superiore della parte inferiore dell'alloggiamento (piastra di montaggio)
- con passacavi
- con parte di attacco per i collegamenti elettrici (spazio per l'attacco elettrico)
- con alloggiamento motore - controllore Ed d

2. Standard applicati

EN IEC 60079-0:2018 / Requisiti generali

EN IEC 60079-7:2015/A1:2018 / Sicurezza aumentata "e"

EN 60079-31:2014 / Protezione tramite alloggiamento "t"

EN 60079-1:2014 / capsula a prova di esplosione "d"

EN ISO 80079-36:2016 / Requisiti generali

EN ISO 80079-37:2016 / Sicurezza costruttiva "c"

3. Dati caratteristici

Categoria apparecchiatura	II 2GD
Certificato esame del tipo UE	TPS 22 ATEX 110398 0002 X
Contrassegno Ex	 Ex db eb IIC T6 Gb oppure Ex db eb IIC T4 Gb e/o Ex tb IIIC T80 °C Db oppure Ex tb IIIC T100 °C Db
Dimensioni (parte elettrica)	ca. 240 x 135 x 181 mm (PxLxH) (Alloggiamento Ex e / Ex t)
Forza di regolazione	a seconda della versione
Tempo di regolazione	0,5 - 1,0 mm/s
Corsa	40 mm-50 mm
Tensione nominale	24VCA/CC, 100-240VCA
Corrente nominale Pre-fusibile (solo per alimentatore 100 – 240VAC; integrato in alimentatore)	massima 1,8A CA / 1,1A CC 2AT 230VCA
Materiale esterno alloggiamento	GD-ALSi9Cu3 (Alloggiamento EX eb / tb) Pressofuso
Trattamento superficiale	Verniciatura a polvere, spessore dello strato totale ammesso ≤ 500µm (incl. targhetta del modello)
Intervallo di temperatura ambiente ampliato	-10 °C ≤ Ta ≤ 40 °C -10 °C ≤ Ta ≤ 60 °C
Classe di temperatura	T6 (a Ta +40 °C) / T4 (a Ta +60 °C)
Temperatura superficiale max.	80 °C (a Ta +40 °C) / 100 °C (a Ta +60 °C)
Grado di protezione IP	≥IP64

3.1 Codici tipo

PSF-****.*-*-EX

Esempio	PSF-M-402-EX	/	24VAC	/	50-60Hz	/	9W	/	5,0kN	/	1,0
Tipo di attuatore											
Alimentazione della tensione											
Frequenza											
Assorbimento max. di corrente											
Forza di regolazione											
Velocità di regolazione [mm/s]											

4. Simboli utilizzati e sicurezza

Pericoli generici per mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza

Gli attuatori PSF-M-EX sono realizzati secondo la tecnologia più recente e sono caratterizzati da un funzionamento sicuro. Tuttavia gli attuatori possono essere fonte di pericolo se non usati da personale adeguatamente formato o almeno appositamente istruito e/o in caso di uso non conforme.

In tal senso si rischia

- Pericolo di morte per l'utente o per terze persone,
- Pericolo per beni materiali dell'utilizzatore,
- Compromissione della sicurezza e del funzionamento dell'attuatore.

Occorre controllare che ogni persona incaricata dall'azienda per l'installazione, la messa in funzione, il comando, la manutenzione e la riparazione degli attuatori, abbia letto e compreso il presente manuale e nello specifico il capitolo in questione.

Modalità di lavoro sicura

- Gli attuatori devono essere comandati soltanto da persone appositamente formate e autorizzate.
- Si devono rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nel presente documento, le norme nazionali per la prevenzione degli incidenti in vigore e le eventuali regole interne per la sicurezza del lavoro e dell'uso del gestore.
- Le procedure di disattivazione indicate nel manuale devono essere rispettate per ogni attività, quali: installazione, messa in funzione, equipaggiamento, uso, variazione di condizioni di impiego e di modalità d'uso, come anche per manutenzione, ispezione e riparazione.
- Prima di interventi in aree sotto tensione occorre controllare che queste si trovino in assenza di tensione.
- Per l'installazione degli attuatori rispettare la norma EN IEC 60079-14.
- Occorre garantire che l'attuatore venga sempre utilizzato in condizioni ineccepibili. Danni visibili esternamente e lacune, ma anche variazioni del funzionamento che possono compromettere la sicurezza devono essere immediatamente segnalate.

Informazioni sui pericoli

In questo manuale sono utilizzati i seguenti simboli di pericolo:



Attenzione! Si tratta di pericoli generici che possono provocare danni materiali e/o lesioni alle persone.



Cautela! Possono essere presenti tensioni elettriche pericolose!



Pericolo! Questo simbolo informa della presenza di pericoli per la salute delle persone. Il mancato rispetto di queste istruzioni può avere come conseguenza il ferimento.



Attenzione! Rispettare le norme di gestione. Elementi esposti al pericolo di scariche elettrostatiche.

Altre note

- Per eseguire la manutenzione, l'ispezione e la riparazione subito dopo l'uso occorre considerare la presenza di temperature superficiali elevate. Pericolo di ustioni!
- Accumuli di polvere visibili devono essere immediatamente rimossi!
- La copertura non può essere aperta in ambiente soggetto a pericolo di esplosione! In caso di interventi in zona Ex si devono rispettare le norme europee EN 60079-14 "Realizzazione di impianti elettrici in zone soggette a pericolo di esplosione" ed EN 60079-17 "Verifica e manutenzione di impianti elettrici in zone soggette a pericolo di esplosione".
- In caso di equipaggiamento successivo ed utilizzo dell'attuatore con gli accessori PS si dovranno rispettare le istruzioni per l'uso in dotazione.
- Gli attacchi per gli ingressi e le uscite di segnale sono separati tramite isolamento doppio dai circuiti elettrici a rischio di contatto.

5. Uso conforme

- L'attuatore di regolazione, tipo PSF-M-EX è un dispositivo ad installazione fissa per uso in zona Ex 1, 2, 21 o 22. L'attuatore tipo PSF-M-EX non è indicato per l'impiego nella Zona 0 e nella Zona 20.
- Rispettare i dati elettrici indicati sulla targhetta del modello e la categoria dell'apparecchiatura per il luogo di impiego.
- Il gestore di un impianto elettrico in ambienti soggetti a pericolo di esplosione dovrà mantenere il mezzo di esercizio in condizioni ottimali, lo dovrà utilizzare correttamente e dovrà monitorarlo ed eseguire lavori di manutenzione e riparazione. In proposito vedere anche le norme EN IEC 60079-17 / EN IEC 60079-19
- Gli attuatori PSF-M-EX sono indicati esclusivamente per l'uso come attuatori di valvole elettriche. Sono destinati per l'assemblaggio di valvole e la relativa attuazione a motore.
- Qualsiasi tipo di utilizzo divergente da quanto indicato è ritenuto non conforme. Il produttore non è responsabile dei danni verificatisi in seguito all'uso di cui sopra.
- Gli attuatori non devono essere usati oltre i valori limiti indicati nella scheda tecnica, nel catalogo e/o nella documentazione contrattuale. Eventuali infrazioni comportano l'annullamento della responsabilità del costruttore per i danni risultanti.
- È da considerarsi uso conforme anche il rispetto delle condizioni per l'uso, la manutenzione e la riparazione.
- Non sono considerati uso conforme la strutturazione e la regolazione dell'attuatore, nonché la relativa manutenzione. Si devono adottare precauzioni di sicurezza elevate!

- I lavori di montaggio / smontaggio, l'uso e la manutenzione devono essere effettuati esclusivamente da personale specializzato, incaricato della mansione. Si devono rispettare tutte le norme di legge generalmente valide e tutte le altre direttive vincolanti che riguardano la sicurezza sul lavoro, la prevenzione di incendi e la protezione ambientale.
- Modifiche effettuate in proprio agli attuatori comportano l'annullamento della responsabilità del costruttore per i danni risultanti.

5.1 Condizioni speciali

- Per evitare cariche elettrostatiche critiche, le apparecchiature
 - non devono essere installate in prossimità di processi che generano cariche intense.
 - Le apparecchiature devono essere pulite solo con panno umido o antistatico.
- La lunghezza della colonna resistente alla pressione è in parte maggiore dei valori indicati in tabella 3 per IIC di EN 60079-1:2014 mentre la distanza della colonna resistente alla pressione è in parte minore di tali valori. Richiedere al costruttore le informazioni riguardanti le dimensioni della colonna resistente alla pressione.
- Le viti di fissaggio di parti dell'incapsulatore resistente alla pressione devono presentare un limite di snervamento di almeno 640 N/mm².

6. Conservazione

Per una conservazione corretta si devono rispettare i seguenti punti:

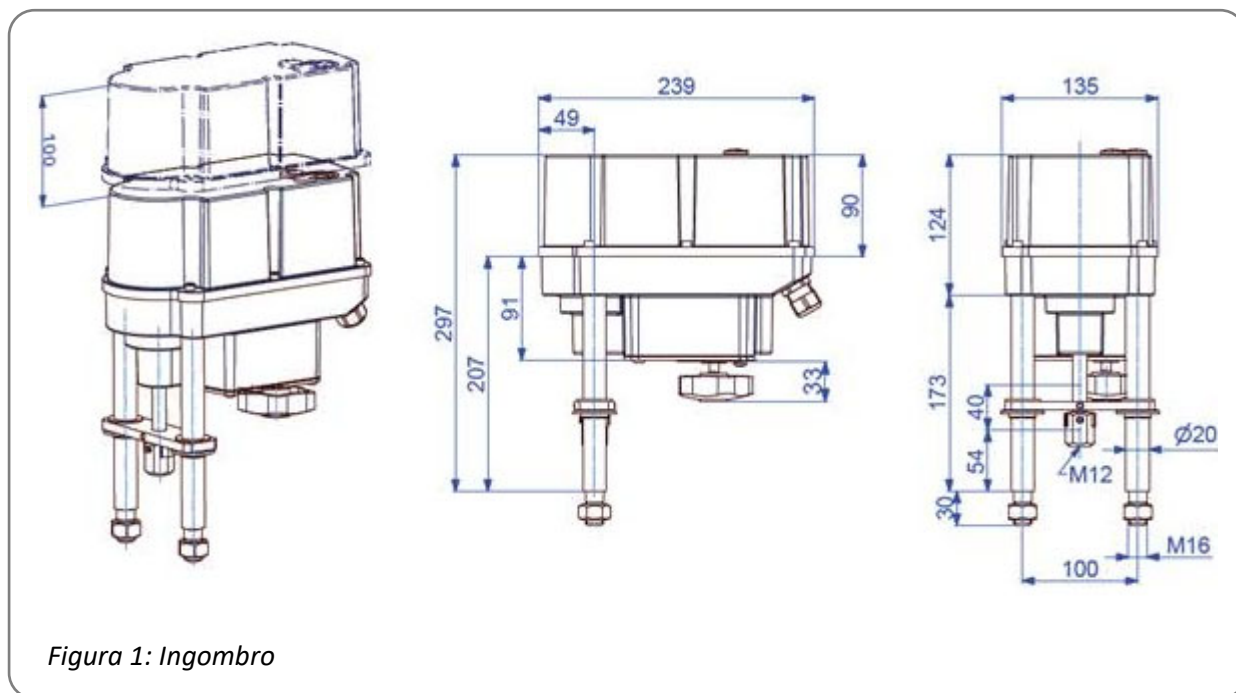
- Conservare solo in ambienti asciutti e ben ventilati.
- Conservare in scaffali su griglie di legno o di altro materiale per proteggere dall'umidità del terreno.
- Usare una copertura per proteggere da polvere e sporcizia.
- Proteggere gli attuatori dai danni meccanici.

7. Condizioni d'uso e installazione

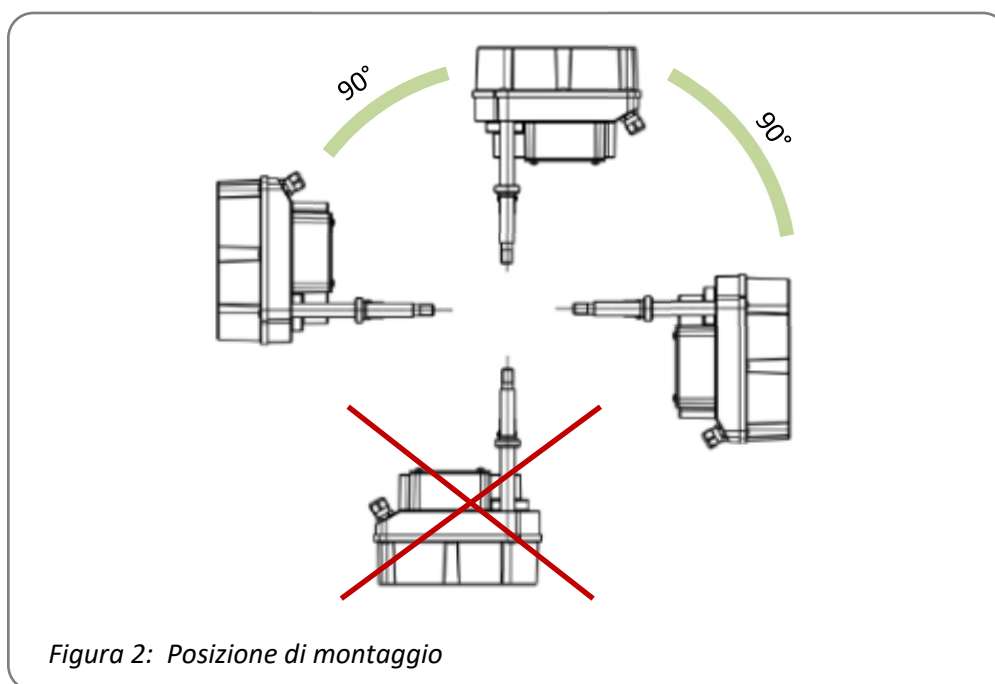
- Per l'installazione e l'uso di mezzi di esercizio elettrici protetti dall'esplosione si deve considerare una protezione dagli influssi ambientali dannosi che potrebbero limitare l'uso conforme del mezzo di esercizio. Questa può essere per esempio una protezione contro fluidi aggressivi o contro influssi climatici. L'installazione deve essere a norma EN IEC60079-14 e in base alle altre norme e disposizioni in vigore nel luogo di installazione.
- Rispettare le indicazioni riportate sulla targhetta del modello e della documentazione allegata. In caso di passacavi con condizioni di installazioni speciali (vedere contrassegno "X" sul passacavo) si devono osservare le corrispondenti istruzioni del costruttore.
- Gli attuatori in versione ATEX possono essere usati a temperature ambiente indicate nella scheda dati.
- Le modalità di funzionamento sono conformi alla norma EN IEC 60034-1, 8: S2 per uso a breve termine e S4 per uso di regolazione (per i valori specifici dell'attuatore vedere le relative schede tecniche).
- Gli attuatori sono strutturati ai sensi della EN 60529 secondo il grado di protezione IP65, per protezione da umidità e polvere.

Installazione

- Eseguire con cura il collegamento dei conduttori nei punti di connessione per evitare di danneggiare i file singoli. Rispettare i dati di collegamento massimi riportati sulla targhetta del modello e della documentazione allegata.
- L'apparecchiatura prima della messa in servizio deve essere integrato in un sistema di messa a terra e di compensazione del potenziale; per tale scopo è presente un elemento di attacco (4 mm²) sul lato inferiore dell'attuatore. Controllare l'efficienza prima della prima messa in funzione.
- Gli attuatori devono essere montati con spazio libero sufficiente per togliere la copertura (figura 1).
- La posizione di montaggio è a piacere ad eccezione del caso "Coperchio con apertura verso il basso" (figura 2).



Posizione di montaggio



8. Funzionamento manuale e impostazione dell'interruttore DIP

8.1 Impostazione degli attuatori alla messa in funzione (copertura aperta)

Alla messa in funzione dell'attuatore la copertura deve essere aperta. L'apertura della copertura deve avvenire esclusivamente in zone non soggette al pericolo di esplosione e solo in ambienti asciutto (istruzioni ved. cap. 10).

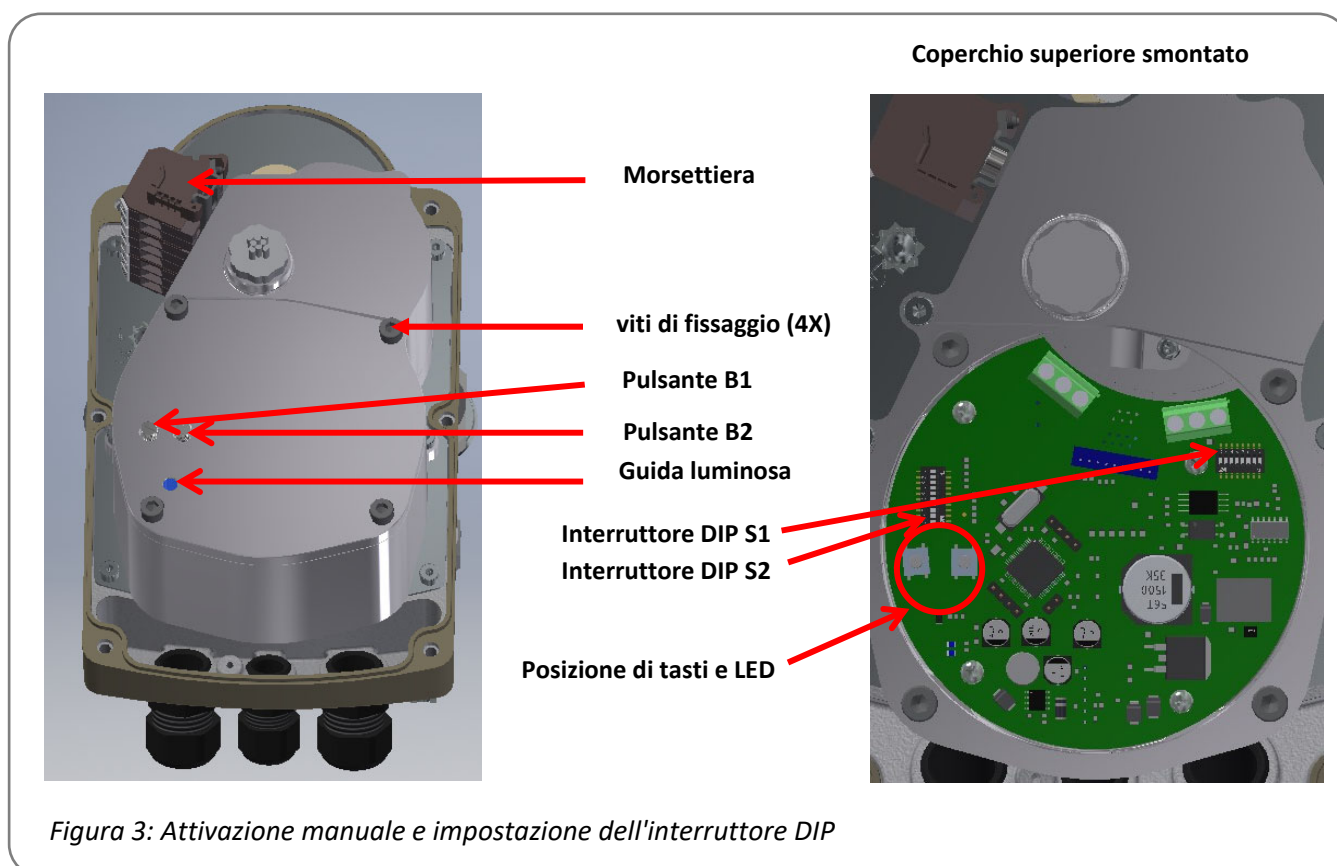
Per l'attivazione dell'attuatore per lavori di regolazione (struttura valvola e regolazione finecorsa) è disponibile un'attivazione manuale elettrica mediante tastiera (comando ved. cap. 12.2).

Una programmazione del controllore (interruttore DIP) può avvenire in assenza di tensione (ved. cap. 12.1). Per tale scopo si devono smontare prima le 4 viti di fissaggio del coperchio superiore dall'alloggiamento di controllo Ex d, infine si può rimuovere il coperchio Ex d dall'alloggiamento di controllo. Il coperchio superiore dell'alloggiamento di controllo Ex d non deve subire danni in fase di rimozione nell'area dell'apertura di fuga.

Il montaggio del coperchio superiore dell'alloggiamento di controllo Ex d deve avvenire osservando la posizione dell'interruttore o guida di luce (ved. figura 3). La coppia di serraggio per le viti del coperchio è **6 Nm, bontà minima delle viti 8.8. (resistenti alla corrosione)**.

Tramite una guida luminosa sull'alloggiamento Ex è indicata la condizione di esercizio (LED del display di stato nell'alloggiamento di controllo Ex d) (ved. cap. 12.3).

Il collegamento elettrico dell'attuatore avviene tramite la morsettiera. Per tale scopo osservare lo schema di collegamento (ved. cap. 11.2).

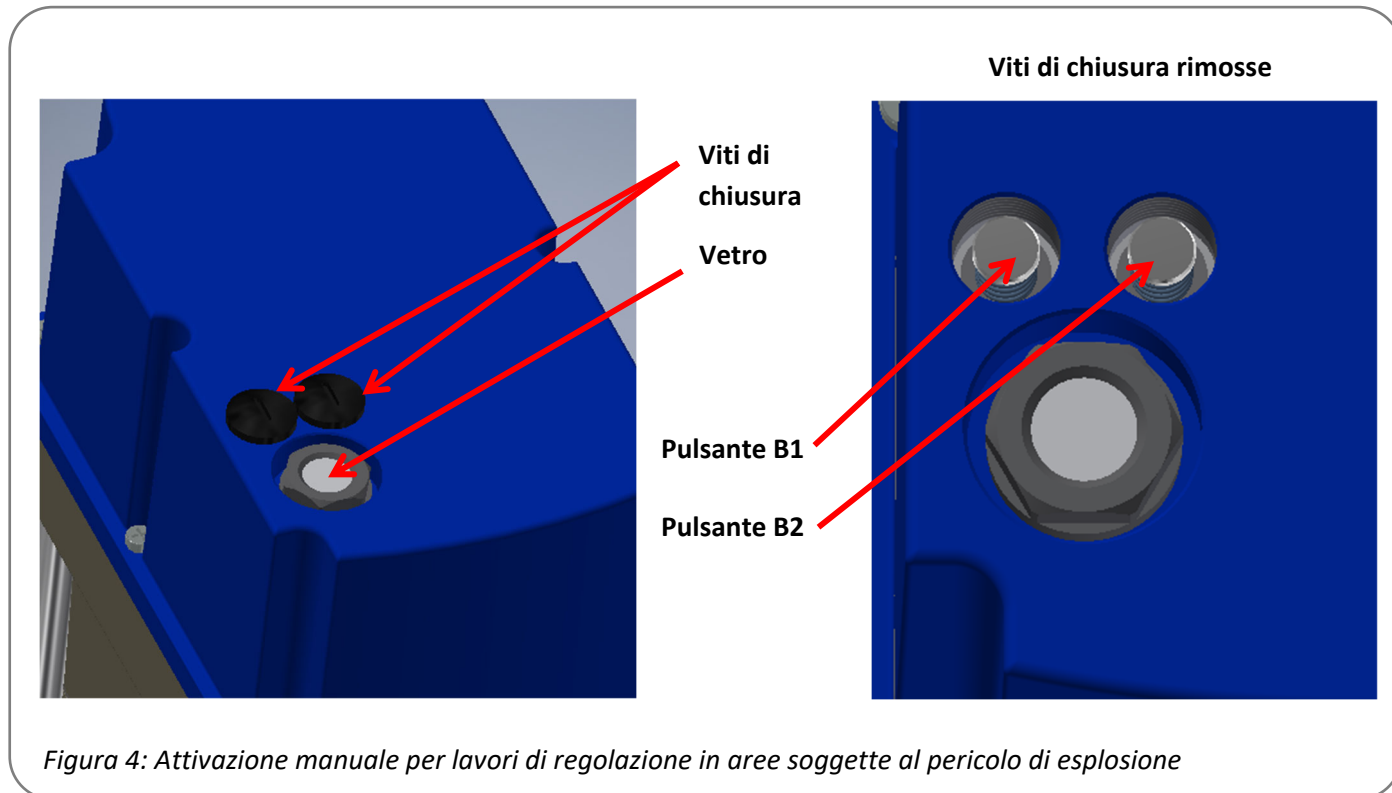


8.2 Regolazione dell'attuatore durante l'uso (copertura chiusa)

Per l'attivazione dell'attuatore per lavori di regolazione in zone soggette al pericolo di esplosione (regolazione finecorsa) è disponibile un'attivazione manuale elettrica mediante tastiera nella copertura (comando ved. cap. 12.2).

Per raggiungere l'attivazione manuale si devono aprire le viti di chiusura.

Tramite un vetro nella copertura (ved. figura 4) è indicata la condizione di esercizio (LED del display di stato nell'alloggiamento di controllo Ex d) (ved. cap. 12.3).



9. Attacco valvole

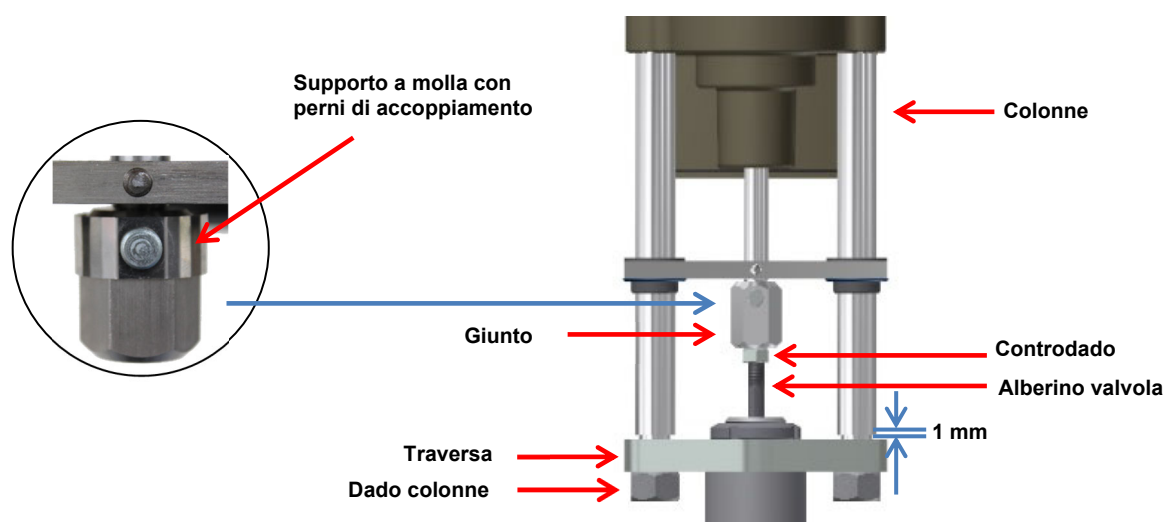


Figura 5: Attacco valvole

9.1 Attacco valvole finecorsa forza con mandrino attuatore esteso

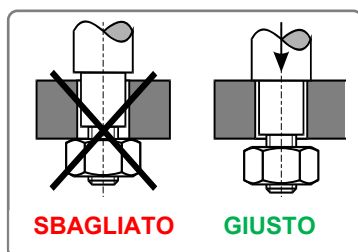
Posizione di uscita: Alberino valvola ritirato, mandrino attuatore esteso.

1. Inserire l'attuatore sulla traversa.
2. Estrarre i perni di accoppiamento e avvitare il giunto per 13 mm sull'alberino valvola. Tra le colonne e la traversa deve rimanere uno spazio di 1 mm.
3. Reintrodurre le griffe a molla con i perni di accoppiamento e stringere i controdadi.
4. Collegare l'attuatore elettricamente.
5. Avviare il mandrino attuatore tramite comando manuale finché le colonne non si trovano sulla traversa.
6. Avvitare e stringere i dadi colonna.

9.2 Attacco valvole finecorsa forza con mandrino attuatore ritirato

Posizione di uscita: Alberino valvola esteso, mandrino attuatore ritirato.

1. Estrarre la grappa a molla con i perni di accoppiamento e avvitare il giunto per 13 mm sull'alberino valvola.
2. Inserire l'attuatore sulla traversa in modo che il mandrino attuatore penetri nel giunto. Avvitare e stringere i dadi a colonna.
3. Collegare l'attuatore tramite volani o in modo elettrico (ved. 11.) e spostare tramite comando manuale (ved. 12.6) finché non è possibile reintrodurre la molla elastica con perni di accoppiamento.



Prima di stringere i dadi di fissaggio le colonne devono trovarsi sulla traversa valvola. Eventualmente si dovrà correggere la posizione dell'attuatore tramite attivazione manuale. In caso di mancata osservanza: danni all'attuatore!

10. Apertura e chiusura della copertura



L'apertura della copertura deve avvenire esclusivamente in zone non soggette al pericolo di esplosione e solo in ambienti asciutti.



Adottare opportune norme per la gestione ESD prima dell'apertura dell'alloggiamento:

- Collegare a massa l'attuatore
- Prima di aprire la copertura toccare la parte dell'alloggiamento collegata a massa.

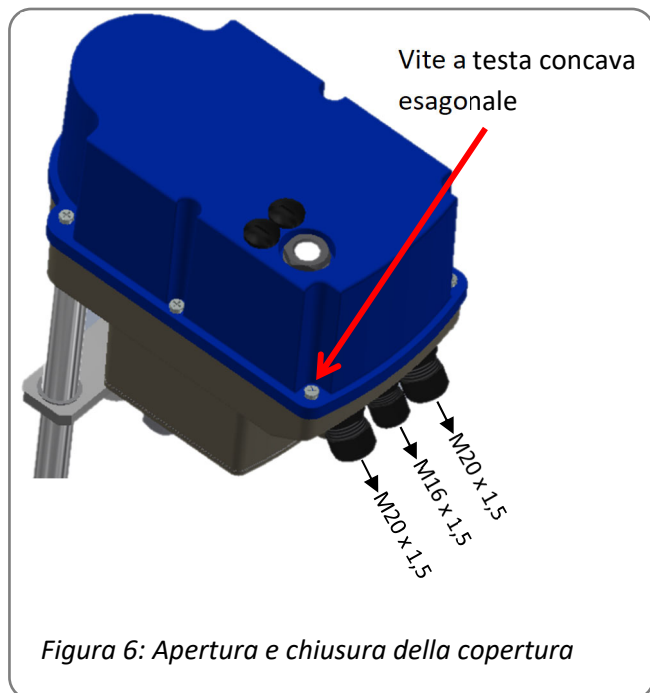


Figura 6: Apertura e chiusura della copertura

Apertura:

Inizialmente allentare tutte le viti con un cacciavite idoneo quindi svitarle completamente dall'alloggiamento. Le viti sono di tipo imperdibile. Togliere la copertura con cautela evitando di danneggiare la guarnizione.

Chiusura:

Disporre la copertura sull'alloggiamento e premere con delicatezza. Avviare le viti quindi stringerle con schema a croce. Si deve controllare che tutte le viti siano ben strette per garantire la protezione dalla penetrazione di acqua e polvere a norma EN 60529 per IP65. **La coppia di serraggio per il cofano Ex e/t è di 3 Nm.**

11. Collegamento elettrico

11.1 Istruzioni per la sicurezza



Durante il collegamento della tensione di rete questa deve essere scollegata e protetta dalla riaccensione involontaria.

Per effettuare il collegamento elettrico si deve aprire la copertura dell'attuatore (ved. cap. 10).

I cavi per il collegamento di rete devono essere strutturati per la corrente nominale dell'attuatore.

I cavi verde-giallo devono essere usati **solo** per il collegamento del conduttore di terra.

Sulla parte inferiore dell'alloggiamento sono presenti le aperture per introduzione dei cavi (collegamenti a vite). Per tale scopo sono a disposizione di volta in volta

- 2x M20 x 1,5
- 1x M16 x 1,5

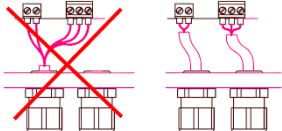
per il passaggio del cavo, attraverso cui i cavi devono essere condotti dall'esterno verso l'interno (ved. cap. 10).

Durante il passaggio dei cavi attraverso i collegamenti a vite bisogna considerare il raggio di curvatura massimo del cavo stesso. Le aperture non utilizzate devono essere chiuse con opportuni elementi di chiusura.

Gli attuatori elettrici PSF-M-EX non sono provvisti di dispositivo di separazione elettrico per cui si deve prevedere un interruttore o un sezionatore di potenza nell'edificio. Questo deve trovarsi in prossimità dell'apparecchiatura, deve essere facilmente accessibile dall'utente e deve essere contrassegnato come sezionatore per l'apparecchio.

L'installazione dell'edificio deve prevedere interruttori o fusibili per sovracorrenti di potenza conformi allo standard DIN VDE 0100-430 / IEC 60364-4-43. Le misure di protezione contro le scosse elettriche devono essere attuate in conformità alla norma DIN VDE 0100-410 / IEC 60364-4-41 per quanto riguarda la classe di protezione I o la classe di protezione III a 24 VAC / 24 VDC.

Il collegamento alla morsettiera è specificato dal produttore. La lunghezza di spelatura dei cavi è di 8 mm e la coppia di serraggio sulla morsettiera deve essere di minimo 0,6 Nm e massimo 0,8 Nm.



Tutti i cavi di rete e di comando devono essere protetti meccanicamente con opportune contromisure dall'allentamento involontario prima dei morsetti di collegamento.

I cavi di rete e di comando non devono essere posti in opera insieme in una conduttura, si devono usare sempre due condutture diverse!

11.2 Schema elettrico

Figura 7 mostra il collegamento elettrico di attuatori standard. Lo schema elettrico che si trova nell'attuatore deve essere adottato obbligatoriamente per il collegamento. Il collegamento di accessori opzionali è riportato nelle rispettive istruzioni per l'uso.

24 VAC/DC

GND	Set Value	Feedback	L/+ OPEN	N/-	L/+ CLOSE	24VAC/DC Power Supply
8	7	6	5	4	3	N/- 2 L/+ 1



100-240 VAC

GND	Set Value	Feedback	L/+ OPEN	N/-	L/+ CLOSE	100-240VAC Power Supply
8	7	6	5	4	3	N 2 L 1

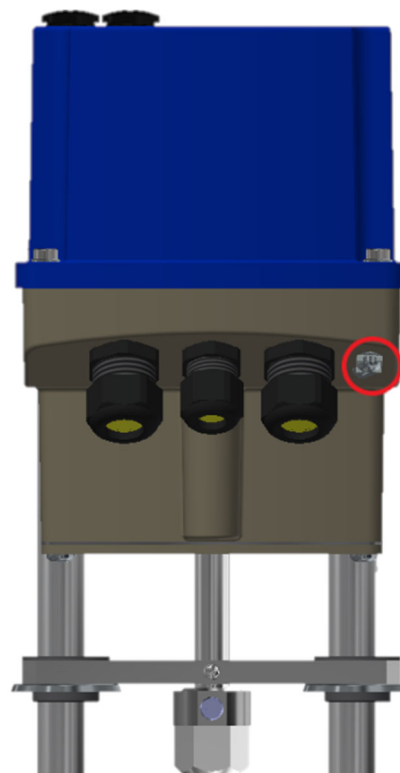


Figura 7: Attacco elettrico

Figura 8: Attacco per compensazione di potenziale

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



Il collegamento per la compensazione di potenziale avviene sull'attacco per il collegamento di compensazione di potenziale sull'esterno dell'attuatore.

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

12. Display e funzioni

12.1 Interruttore DIP

Funzione S1		1	2	3	4	5	6	7	8
Segnale		Valore nominale				Feedback di posizione			
Tensione		Acceso	Acceso	Spento	Spento	Spento	Acceso	Spento	Acceso
Corrente		Spento	Spento	Acceso	Acceso	Acceso	Spento	Acceso	Spento

Funzione S2				1	2	3 ¹⁾	4 ¹⁾	5	6	7	8	9 ¹⁾	10
Comando tramite valore nominale									Acc.				
Comando attraverso ingressi binari									Spe.				
Estendere alberino valvola con valore nominale in aumento								Acc.					
Ritirare alberino valvola con valore nominale in aumento								Spe.					
Messa in servizio automatica	Chiudere con forza / Aprire con forza					Acc.	Acc.					Spe.	
	Chiudere con forza / Aprire con corsa					Acc.	Acc.					Acc.	
	Chiudere con forza / Aprire con corsa 20 mm					Acc.	Spe.					x	
	Chiudere con forza / Aprire con corsa 30 mm					Spe.	Acc.					x	
	Chiudere con forza / Aprire con corsa 40 mm o 50 mm (PSF-M405-EX)					Spe.	Spe.					x	
Messa in servizio manuale	Chiudere con forza / Aprire con corsa necessaria					Acc.	Acc.					Acc.	
Campo del valore nominale / segnale di feedback: 0-10 V / 0-20 mA					Acc.					Acc.	Acc.		
Campo del valore nominale / segnale di feedback: 2-10 V / 4-20 mA					Spe.					Acc.	Acc.		
Valore nominale/Split-Range 5-10 V/10-20 mA					Acc.					Acc.	Spe.		
Valore nominale/Split-Range 6-10 V/12-20 mA					Spe.					Acc.	Spe.		
Valore nominale/Split-Range 0-5 V/0-10 mA					Acc.					Spe.	Acc.		
Valore nominale/Split-Range 2-6 V/4-12 mA					Spe.					Spe.	Acc.		
Finecorsa forza con alberino valvola esteso				Acc.									
Finecorsa forza con alberino valvola ritirato				Spe.									
Valore nominale/posizione curva valvole LINEAR													Spento
Valore nominale/posizione curva valvole QUICK OPENING													Acceso

¹⁾ Per modifiche degli interruttori S2-3 e S2-4 si deve eseguire una nuova calibrazione, in modo che questa nuova modalità di funzionamento diventi efficace!

12.2 Tasti di comando

Funzione	Azione	Pulsante B1	Pulsante B2	Sequenza LED
Comando manuale	Attivare	premere >3 sec.	premere >3 sec.	Tutti e due i LED lampeggiano in modo alternato
	Ritirare alberino valvola	Premere		LED verde lampeggia
	Estendere alberino valvola		Premere	LED rosso lampeggia
	Arrestare			Tutti e due i LED lampeggiano in modo alternato
	Uscire	premere >3 sec.	premere >3 sec.	I LED rosso o verde si accendono
Messa in servizio automatica	Avviare		premere >7 sec.	Tutti e due i LED si accendono
	Calibrazione conclusa			LED verde lampeggia 7x (in caso di calibrazione conclusa), LED verde lampeggia rapidamente (in caso di calibrazione non riuscita)
	Uscire	Premere 1 volta		I LED rosso o verde si accendono
Messa in servizio manuale	Attivare	premere >7 sec.		Tutti e due i LED lampeggiano in modo alternato
	Ritirare alberino valvola	Premere		LED verde lampeggia
	Estendere alberino valvola		Premere	LED rosso lampeggia
	Avvio	premere >3 sec.	premere >3 sec.	Tutti e due i LED si accendono
	Uscire	Premere 1 volta		I LED rosso o verde si accendono
Forza di regolazione	Configurazione ¹⁾		premere >4 sec.	LED rosso lampeggia, LED verde si accendono / 100% 3x 75% 2x 50% 1x
	Cambiamento		Premere una volta per cambiare un livello	LED rosso lampeggia, LED verde si accendono / 100% 3x 75% 2x 50% 1x
	Adottare	Premere 1 volta		

¹⁾ Se non vengono intraprese ulteriori azioni, l'attuatore esce automaticamente da questa funzione di impostazione dopo 15 secondi e non modifica l'impostazione.

12.3 Display di stato

	LED verde	LED rosso
Attuatore non calibrato	Spento	Lampeggia velocemente
Uso normale / Attuatore in funzione	Acceso	Spento
Uso normale / Attuatore fermo	Spento	Acceso
Modo manuale attivo	Lampeggia in modo alternato	Lampeggia in modo alternato
Modalità manuale: L'alberino valvola viene esteso	Spento	Lampeggia
Modalità manuale: L'alberino valvola viene ritirato	Lampeggia	Spento
Messa in servizio automatica in corso	Acceso	Acceso
Messa in servizio automatica e manuale riuscita	Lampeggia 7 x - 1,5 sec. spento	Acceso
Messa in servizio automatica non riuscita	Lampeggia velocemente	Acceso
Sovratensione	Lampeggia 1 x - 1,5 sec. spento	Acceso
Sotto tensione	Lampeggia 2 x - 1,5 sec. spento	Acceso
Errore di memoria	Lampeggia 3 x - 1,5 sec. spento	Acceso
Errore valore nominale (< 1 V, < 2 mA)	Lampeggia 4 x - 1,5 sec. spento	Acceso
Errore coppia	Lampeggia 5 x - 1,5 sec. spento	Acceso
Sotto/Sovratemperatura	Lampeggia 6 x - 1,5 sec. spento	Acceso

12.4 Messa in servizio automatica (ved. anche capitolo 12.2)

- Controllare il collegamento sicuro tra valvola e attuatore.
- Per avviare la messa in servizio automatica premere il tasto B2 per almeno 7 secondi.
 - Opzione 1: "Aprire con forza – Chiudere con forza": L'attuatore si sposta nel finecorsa aperto con forza e ritorna nel finecorsa chiuso.
 - Opzione 2: "Aprire con corsa calibrata" (20/30/40 mm) o (20/30/50 mm per PSF-M405-EX): Viene salvato il finecorsa chiuso e si calcola di conseguenza la corsa dell'impostazione. Se lo spostamento possibile è minore della corsa preconfigurata, la corsa viene ridotta per l'uso in base al valore massimo, possibile che si ottiene.
- Dopo avvenuta messa in servizio il LED verde lampeggia sette volte.
- Quindi premere il tasto B1 per accedere all'uso normale.
- Dopo avvenuta messa in servizio controllare la corsa rilevata o impostata tramite prescrizione di valore nominale e posizione valvola.
- Una messa in servizio non avvenuta è segnalata tramite lampeggiamento rapido del LED verde. Controllare montaggio valvola.
- Per la messa in servizio è necessario che sia disponibile una corsa residua di almeno 1 mm in "Direzione di chiusura con forza" prima che l'attuatore abbia raggiunto la propria battuta meccanica. Inoltre l'attuatore deve eseguire almeno una corsa di 5 mm.

12.5 Messa in servizio manuale (ved. anche capitolo 12.2)

- Controllare il collegamento a vite sicuro tra valvola e attuatore.
- Per attivare la calibrazione singola premere il tasto B1 > per almeno 7 secondi.
- Con i tasti B1 e B2 è possibile spostare a mano l'attuatore fino a raggiungere il finecorsa aperto, desiderato della valvola.
- La calibrazione dei due finecorsa viene avviata e salvata premendo contemporaneamente B1 e B2 per almeno 3 secondi.
- Dopo avvenuta Calibrazione il LED verde lampeggia sette volte.
- Quindi premere il tasto B1 per accedere all'uso normale.
- Controllare la corsa impostata tramite prescrizione del valore nominale e misura valore reale.
- Una calibrazione non avvenuta è segnalata tramite lampeggiamento rapido del LED verde.
- Per la messa in servizio è necessario che sia disponibile una corsa residua di almeno 1 mm in "Direzione di chiusura con forza" prima che l'attuatore abbia raggiunto la propria battuta meccanica. Inoltre l'attuatore deve eseguire almeno una corsa di 5 mm.

12.6 Comando manuale (ved. anche capitolo 12.2)

- Tenere premuti contemporaneamente per almeno 3 secondi i tasti B1 e B2, per attivare il comando manuale.
- Premere il tasto B1 per ritirare l'alberino della valvola.
- Premere il tasto B2 per estendere l'alberino della valvola.
- Tenere premuti contemporaneamente per almeno 3 secondi i tasti B1 e B2, per abbandonare il comando manuale.

12.7 Volantino

- Premere il volante in direzione alloggiamento: il motore viene disattivato.
- Tenere premuto e ruotare il volante:
verso sinistra: l'alberino valvola si sposta verso il basso.
verso destra: l'alberino valvola si sposta verso l'alto.
- Rilasciare il volante: il volante è fuori uso, dopo 5 secondi viene riattivato il motore.

13. Esercizio

Il gestore di un impianto elettrico in ambienti soggetti a pericolo di esplosione dovrà mantenere il mezzo di esercizio in condizioni ottimali, lo dovrà utilizzare correttamente e dovrà monitorarlo ed eseguire lavori di manutenzione e riparazione. In proposito vedere anche le norme EN IEC 60079-17 / EN IEC 60079-19.

Durante l'uso vengono controllati tutti i parametri interni, come il momento motore necessario e la posizione attuale, e le condizioni di esercizio dell'attuatore. In tal modo è garantito che l'attuatore venga posizionato con precisione ottimale e la valvola venga chiusa sempre correttamente.

13.1 Splitrange

Tramite l'impostazione "Segnale valore nominale/Splitrange", posizione del selettore S2-2/7/8, il valore impostato viene suddiviso in un intervallo inferiore o superiore. Questo significa che più attuatori possono essere controllati impostando un solo valore del segnale.

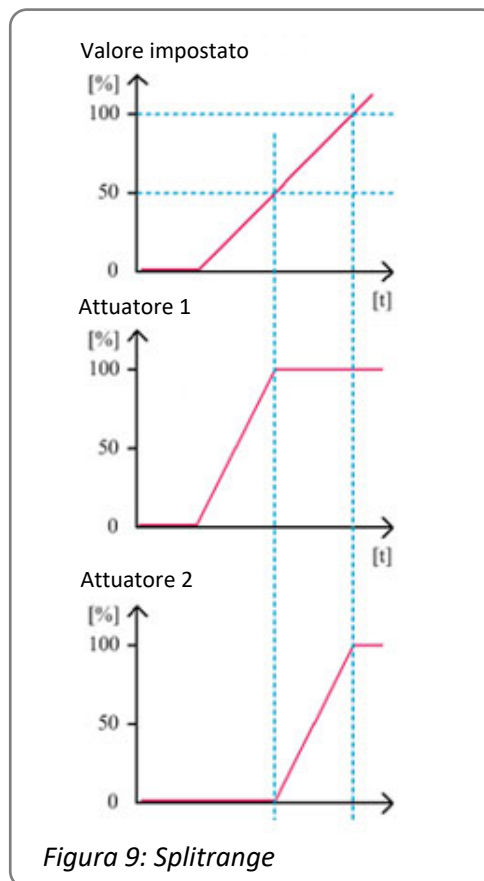


Figura 9: Splitrange

13.2 Curva della valvola

La posizione del commutatore S2-10 può essere impiegata per selezionare la relazione tra il valore impostato e la posizione dell'attuatore. Sono previste due curve. Impiegando la curva lineare della valvola, la posizione dell'attuatore in % corrisponde al valore impostato in %. La "Curva di apertura rapida" permette una apertura rapida della valvola con un valore impostato ridotto.

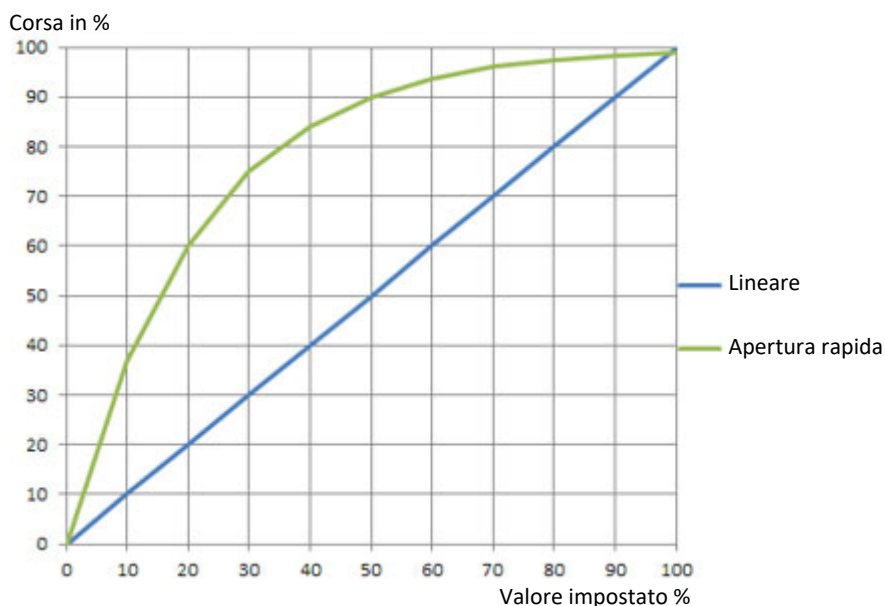


Figura 10: Curva della valvola

14. Messa in servizio



- Prima della prima messa in servizio si deve controllare il mezzo di esercizio in base al suo contrassegno per l'idoneità nella zona corrispondente. I valori indicati sulla targhetta del modello e sui documenti di accompagnamento non devono essere superati.
- La messa in servizio può avvenire solo se il mezzo di esercizio è correttamente disposto all'interno dell'impianto in condizioni integre e pulite.
- Aprire la copertura (ved. cap. 10), sistemare l'attuatore sulla valvola (ved. cap. 9), eseguire il collegamento elettrico (ved. cap. 11).
- Eseguire messa in servizio automatica (ved. cap.12.4) oppure messa in servizio manuale (ved. cap. 12.5).
- Chiudere la copertura (ved. cap. 10).



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!

15. Manutenzione e riparazione

Gli attuatori non richiedono manutenzione nelle condizioni di impiego indicate nella scheda tecnica. Gli ingranaggi sono lubrificati per tutta la durata e non devono essere ulteriormente lubrificati.



Attenzione!

Durante la manutenzione e la riparazione l'attuatore non deve essere azionato in modo elettrico.

Il personale che esegue i lavori, la manutenzione e la riparazione deve essere esperto e deve essere autorizzato all'esecuzione.

15.1 Pulizia

Per la pulizia utilizzare un panno umido.

Non usare detergenti contenenti solventi che potrebbero cancellare le scritte degli adesivi di sicurezza e della targhetta del modello. Durante il processo di pulizia l'attuatore non deve essere azionato.

15.2 Riparazione



Gli attuatori si trovano sotto precarico di una molla, **non** aprire l'alloggiamento.

Gli attuatori difettosi devono essere rispediti alla fabbrica a Bad Dürkheim, in Germania per essere riparati (ved. cap. 15.4).

15.3 Pezzi di ricambio

Gli attuatori difettosi possono essere rispediti alla nostra fabbrica a Bad Dürkheim, in Germania, dove possono essere analizzati i danni e individuata la possibile causa (ved. cap. 15.4).

15.4 Indirizzo dell'assistenza:

PS-Automation GmbH
Phillip-Krämer-Ring 13
D-67098 Bad Dürkheim

Tel.: +49 (0) 6322/ 94980-0
Mail: info@ps-automation.com
www.ps-automation.de

16. Messa fuori servizio e smaltimento

- Staccare il collegamento dalla tensione di rete e proteggere dalla riaccensione involontaria.
- Aprire la copertura.
- Rimuovere gli attacchi esterni.
- Togliere l'attuatore dalla valvola.

Smaltimento

L'attuatore deve essere smaltito come materiale di scarto di equipaggiamenti elettrici ed elettronici e non può quindi essere gettato nella spazzatura normale.



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.

17. Appendice

17.1 Accessori

Sono disponibili accessori opzionali per gli attuatori.

I dati tecnici sono riportati nelle corrispondenti schede tecniche.

17.2 Dichiarazione di montaggio originale per macchine incomplete e Dichiarazione di conformità-UE

Noi,

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

dichiariamo sotto nostra esclusiva responsabilità che gli attuatori elettrici da noi prodotti della serie

PSF-**.*-*-Ex**

in qualità di macchine incomplete soddisfano i requisiti della

Direttiva machine UE

2006/42/UE

Gli attuatori della suddetta serie soddisfano le relative norme armonizzate dell'Unione

2014/34/EU

(-ABI. L 86 / 29.03.2014-)

Dispositivi e sistemi di protezione per l'uso conforme in zone soggette al pericolo di esplosione

Gli attuatori della serie sono destinati all'assemblaggio con valvolame. La messa in funzione è vietata finché non è stato verificato che la macchina completa soddisfa la direttiva macchina vigente. Sono stati redatti i documenti tecnici come da appendice VII Parte B.

Gli attuatori sopra indicati soddisfano inoltre i requisiti della seguente direttiva UE:

2014/30/EU

Compatibilità elettromagnetica

2014/35/EU

Direttiva sulle basse tensioni

2011/65/EU + 2015/863/EU

Direttiva RoHS

Inoltre sono state adottate le seguenti norme armonizzate:

EN 61000-6-2: 2005

Compatibilità elettromagnetica (EMC)
Norma generica resistenza alle interferenze per ambito industriale

EN 61000-6-3: 2007 +A1:2011

Compatibilità elettromagnetica (EMC)
Norme generiche – emissione delle interferenze per zone residenziali, zone uffici, locali commerciali e di piccole aziende

EN 61010-1: 2020

Direttive di sicurezza per dispositivi di misura, controllo regolazione e di laboratorio

EN IEC 60079-0:2018

Requisiti generali

EN IEC 60079-7:2015/A1:2018

Protezione dispositivi con sicurezza aumentata "e"

EN 60079-1:2014

Protezione dispositivi tramite incapsulatura resistente alla pressione "d"

EN 60079-31:2014

Protezione dispositivi tramite alloggiamento "t"

 II 2D Ex tb IIIC T100 °C Db

Assicurazione della qualità del prodotto secondo

2014/34/EU

Certificato da

 0123 TPS 22 ATEX 110398 0002 X
TÜV SÜD Product Service GmbH (0123)
Ridlerstraße 65, 80339 München Germany



Bad Dürkheim, 01/03/2022

Christian Schmidhuber
(Consigliere delegato)

AVVERTIMENTO!

È responsabilità della progettazione, dell'approvvigionamento, dell'assemblaggio e dell'operatore osservare le specifiche speciali e i limiti di applicazione durante la messa in servizio in modo che le normative sopra menzionate siano applicabili. Forniremo queste specifiche speciali e limiti di applicazione su richiesta; sono anche inclusi nei nostri manuali di uso e 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

All'interno di un'atmosfera esplosiva per la scansione del codice QR usare soltanto un terminale adatto!

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
Tel.: +49 (0) 6322 94980-0
E-mail: info@ps-automation.com
www.ps-automation.com

