

Servocomandi per valvole

USO E APPLICAZIONE

MVE è un servocomando elettromeccanico molto flessibile per il controllo delle valvole a globo a due e tre vie utilizzabile in:

- Sistemi di riscaldamento e condizionamento;
- Unità trattamento aria;
- Impianti di teleriscaldamento;
- Sistemi di controllo industriale.

Il servocomando può essere controllato sia da un comando proporzionale (modulante) che da un segnale flottante. Installare e collegare il servocomando è molto semplice. E' possibile montarlo direttamente su tutti i tipi di valvole flangiate iSMA CONTROLLI, per le valvole filettate iSMA CONTROLLI e per le valvole di altri costruttori sono disponibili kit di collegamento.

Il servocomando ha una risoluzione molto elevata (500 passi sull'intero range di corsa) per un controllo preciso della temperatura del fluido ed è in grado di auto-tararsi su corse differenti senza che sia necessario l'intervento dell'utente (questa funzione è selezionabile attraverso gli interruttori dip presenti). MVE è dotato di funzioni di diagnostica che in caso di anomalie segnalano il problema specifico tramite 2 LED (rosso e verde) posti sulla scheda di controllo.

N.B: Non utilizzare il servocomando se non è accoppiato con la relativa valvola.

CARATTERISTICHE TECNICHE

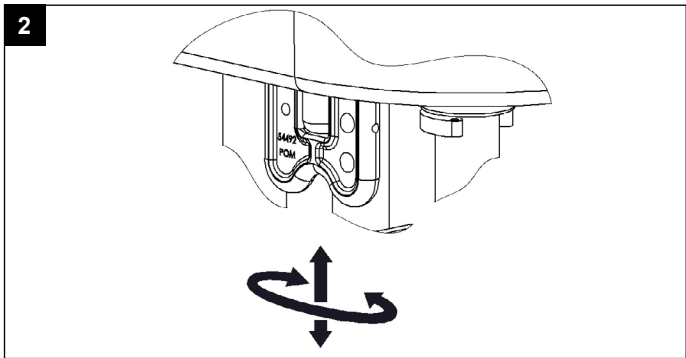
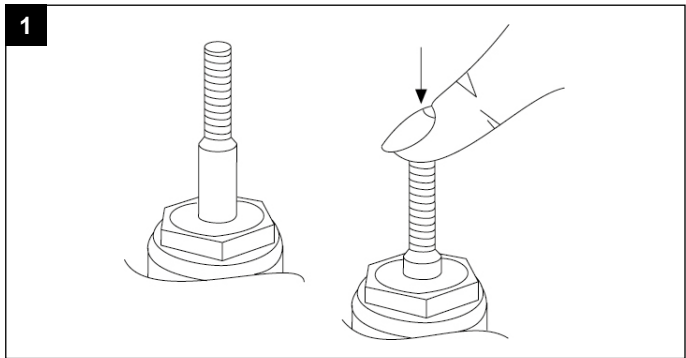
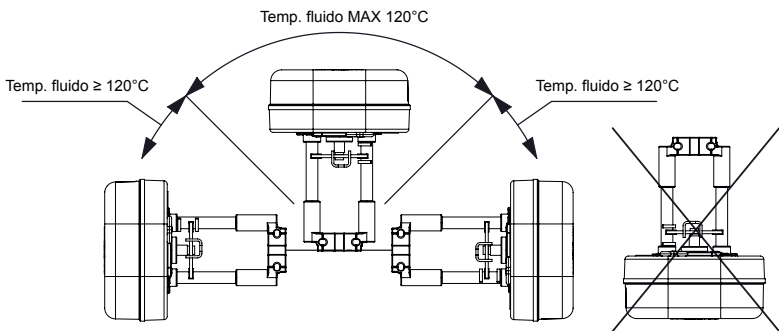
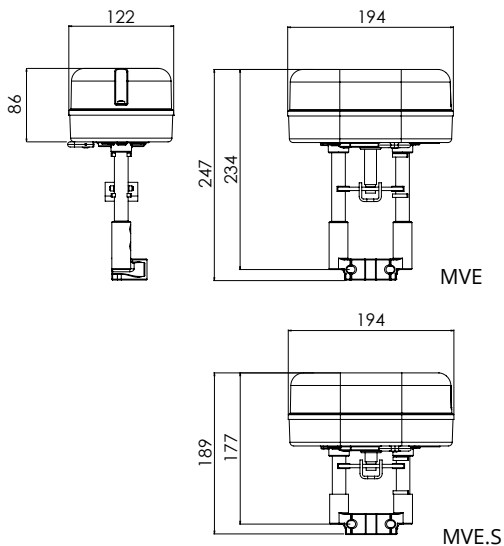
CARATTERISTICA		MVE504 MVE504S	MVE506 MVE506S	MVE510 MVE510S	MVE515 MVE515S	MVE522 MVE522S
Alimentazione L1 Ln		AC: 24 V AC $\pm 20\%$ 50-60 Hz DC: 22-30 V DC (Riferimento Ln)				
Consumo in movimento		10 VA/4,5 W	13 VA/6 W	18 VA/8 W	21 VA/11 W	25 VA/10 W
Consumo mantenimento posizione		8 VA/4 W	11 VA/5 W	11 VA/5 W	13 VA/7 W	10 VA/4 W
Tempo di corsa	Modulante 5-15 mm	15 s				60 s
	Modulante 15-25 mm	20 s				60 s
	Modulante 25-60 mm	30 s				60 s
	Flottante	60 s				
Dimensionamento trasformatore [VA]		20	20	30	50	50
Corsa		5-60 mm (limitata a 30 mm per MVE.S)				
Forza [N]		400	600	1000	1500	2200
Coefficiente di carico		Max 50% / 60 minuti				
Ingresso analogico Y M		Vtaggio 0-10 V - impedenza > 100 k Ω (range: 0-10 V DC, 2-10 V DC, 0-5/2-6 V DC, 5-10/6-10 V DC) 500 Ω (range 4-20 mA)				
Ingressi digitali Y1 Y2		Connessione a L1 o Ln se alimentato in AC Connessione a Ln solo se alimentato in DC				
Uscita V+		Tensione 16 V DC $\pm 0,5$ V DC				
		Carico max. 25 mA				
Uscita U		Tensione 2-10 V DC (0-100%)				
		Carico max. 2 mA				
Numero di cicli azione manuale		6 000				
Numero di cicli azione automatica		100 000				
Tipo di azione		Tipo 1				
Tipo di movimento		Lineare				

Le caratteristiche contenute in questa pubblicazione possono essere modificate senza preavviso

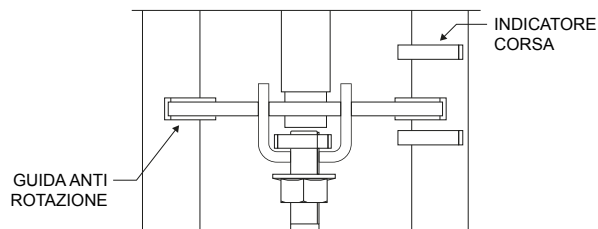
CARATTERISTICA	MVE504 MVE504S	MVE506 MVE506S	MVE510 MVE510S	MVE515 MVE515S	MVE522 MVE522S
Temperatura ambiente	Operation -10°C to 55°C; storage -20°C to 55°C				
Umidità ambiente	Max 90% U.R.				
Protezione	IP54 *				
Classe di isolamento	III				
Circuito stampato	FR4 (materiale) PLC (Performance Level Categories) = 3 PTI (Proof Tracking Index) = 175 - 249V CTI (Comparative Tracking Index) = PTI Grado di inquinamento = 3 (Grado di inquinamento microambiente = 2)				
Standard	Emissioni/Immunità EMC 2014/30/UE secondo EN 61326-1:2013				
Materiali	Corpo: alluminio - coperchio: plastica ABS				
Colore	Alluminio / bianco				
Peso [kg]	1,7 (MVE5xx); 1,6 (MVE5xxS)				
Codifica data di produzione	yy/ww				

* Per garantire la protezione IP54: inserire i cavi del servocomando nel pressacavi PG13,5 (non fornito).

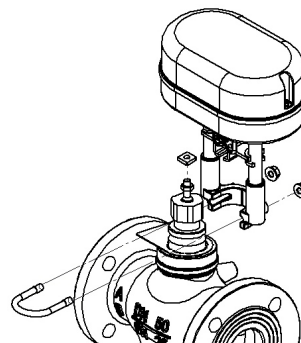
INSTALLAZIONE



3

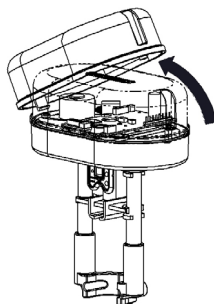
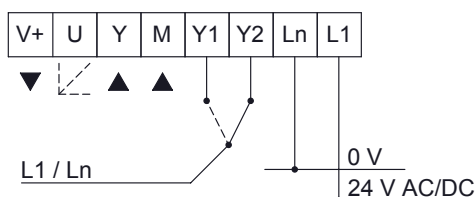


4



SCHEMA DI COLLEGAMENTO

Morsettiera



Etichetta	Descrizione	Funzione	Tipo cavo*	Lunghezza massima del cavo
L1	24 V AC/DC	Alim.	AWG 16 (min 1 mm ² - max 1,5 mm ²)	75 m
Ln	0 V			
Y	0-10 V DC	Ingresso comando modulante	AWG 20 (min 0,5 mm ² - max 1,5 mm ²)	200 m
M	0 V (comune)			
Y1	Apertura	Ingresso comando flottante	AWG 20 (min 0,5 mm ² - max 1,5 mm ²)	200 m
Y2	Chiusura			
V+	16 V DC	Tensione massima in uscita 25 mA	AWG 20 (min 0,5 mm ² - max 1,5 mm ²)	200 m
M	0 V (comune)			
U	2-10 V DC	Uscita segnale di feedback	AWG 20 (min 0,5 mm ² - max 1,5 mm ²)	200 m
M	0 V (comune)			

* Usare solo cavi in rame

1	2	3	4	5
L1	L2	M	V+	Y
G	G0	MX	G1	X1
L1	LN	M	V+	Y

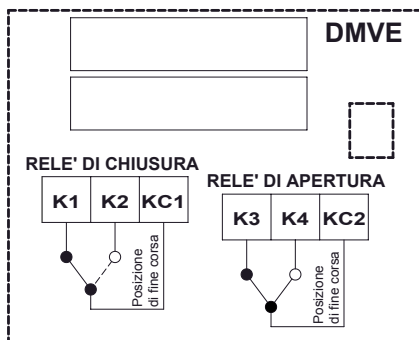
SH500

MVB5-MVL5-MDL5

MVF-MVH5-MVL5-F

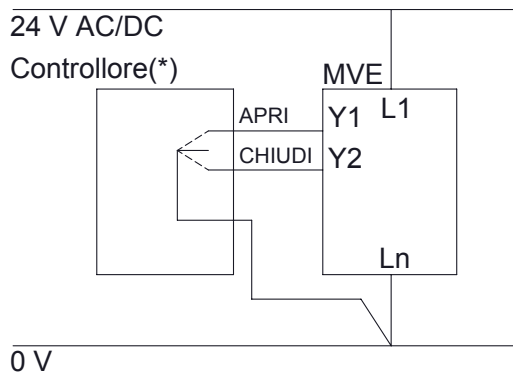
MVE

Corrispondenza morsetti rispetto alle altre linee di prodotto attuatori iSMA CONTROLLI.

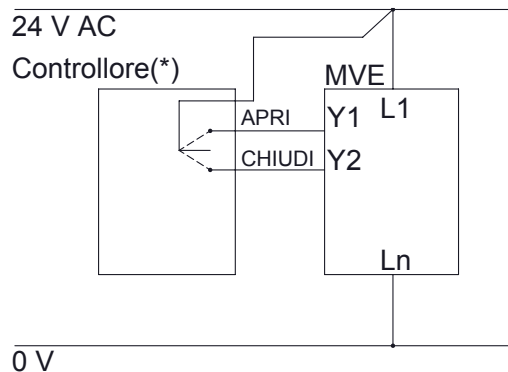


DMVE: Caratteristiche elettriche

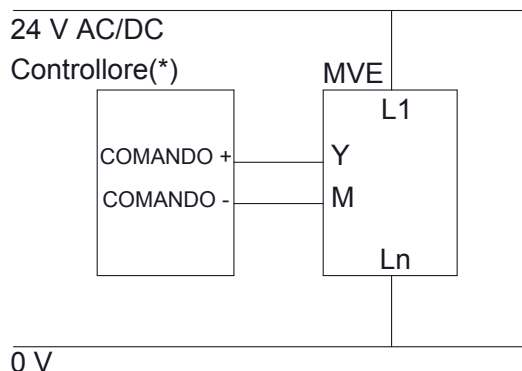
Comando flottante a 3 punti (Connessione sink)



Comando flottante a 3 punti (Connessione source)



Comando modulante (0-10 V DC)



N.B.: I segnali M e Ln sono connessi internamente.

(*) I servocomandi MVE sono alimentati da un raddrizzatore a singola semi-onda integrato sulla scheda, per cui non deve essere impiegato un trasformatore usato anche da altri dispositivi che utilizzino un raddrizzatore a doppia semi-onda non isolato.

NOTE DI CONFORMITÀ UL

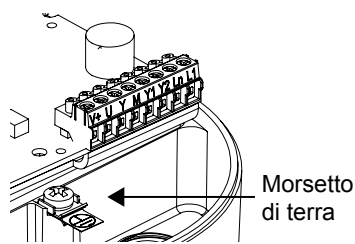
Certificazione UL recognized per Stati Uniti e Canada secondo:

- UL 60730-1, 5th Ed., Issue Date: 2016-8-3, Revision Date: 2021-10-18;
- UL 60730-2-14, Edition 3, Issue Date 2018-08-07, Revision Date 2023-07-19;
- CAN/CSA E 60730-1:15, 5th Ed., AMD 2, Issue Date: 2015-12, Revision Date: 2021-10;
- CSA E60730-2-14, 2nd Ed., Issue Date: 2020-10-01.

Note di conformità UL:

- Prodotto: attuatore elettrico;
- Tipologia di controllo: montaggio indipendente;
- Alimentazione: 24 V AC/DC, fornita da fonte di alimentazione PELV/Classe 2.

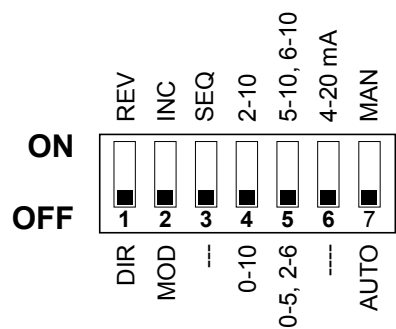
Il collegamento di terra deve essere collegato al morsetto di terra come mostrato nella figura sottostante;

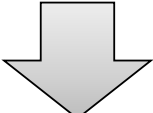
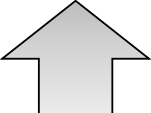
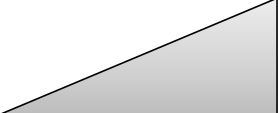
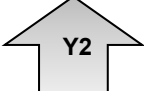


- Dimensionamento del trasformatore: il prodotto deve essere collegato a una fonte di alimentazione con potenza non superiore a 15 W;
- Tensione impulsiva nominale: 0,8 kV;
- Categoria di sovratensione: 3;
- Software: Classe A;
- Grado di protezione: NEMA TYPE 2, per garantire la protezione “Nema Type 2”:
 - utilizzare una tubazione metallica flessibile da 1/2” (non fornito) per il collegamento delle linee principali e di ingresso-uscita;
 - utilizzare dispositivi di raccordo per tubazioni NPT da 1/2” adeguate e certificate UL. I raccordi per tubazioni devono essere utilizzati in conformità con la norma NFPA 70 e devono essere classificati per le condizioni ambientali del prodotto.
- Grado di inquinamento: 3;
- Coppia (vite del coperchio): 0,8 Nm.

DIP SWITCH

IMPOSTAZIONI DEFAULT



DIP Switch	OFF	ON
1	Azione Diretta U= feedback  U = 2 V U = 10 V	Azione Inversa U= feedback  U = 10 V U = 2 V
2	Modulante (MOD) (ingresso tra Y [+] e M [-]) 	3 punti (INC) (Y1 apre, Y2 chiude il contatto può essere prelevato indifferentemente da L1 o LN se alimentato in V AC; se alimentato in V DC è necessario prelevare il contatto da Ln)  
3	-	Selezione sequenza con range definiti dal DIP 5
4	Controllo modulante 0-10 V DC (solo con DIP 2 OFF)	Controllo modulante 2-10 V DC (solo con DIP 2 OFF)

5	Controllo modulante sequenziale 0-5 V DC con DIP 4 OFF Controllo modulante sequenziale 2-6 V DC con DIP 4 ON (solo con DIP 3 ON)	Controllo modulante sequenziale 5-10 V DC con DIP 4 OFF Controllo modulante sequenziale 6-10 V DC con DIP 4 ON (solo con DIP 3 ON)
6	Controllo in tensione V AC (ingresso tra Y [+] e M [-])	Controllo in corrente 4-20 mA (ingresso tra Y [+] e M [-]). Per questa funzione il DIP 4 deve essere impostato su ON
7	Apprendimento della corsa automatico: l'acquisizione del valore della corsa viene eseguito automaticamente ogni qual volta il servocomando arriva allo scontro meccanico della valvola e vi si ferma per almeno 10 s	Apprendimento della corsa manuale: l'acquisizione del valore della corsa si effettua muovendo il DIP da OFF a ON o viceversa. Con interruttore in ON in presenza di scontro inatteso o extra corsa, il servocomando non aggiornerà la corsa

DIAGNOSTICA - FUNZIONI ALLARMI

N°	Comportamento LED	Errore	Utilizzo servocomando	Comportamento del servocomando		Possibile problema	Procedura di ripristino
				Apprendimento corsa automatico (DIP 7 OFF)	Apprendimento corsa manuale (DIP 7 ON)		
1	ROSSO FISSO	Corsa valvola minore di 5 mm	Calibrazione (manuale o prima installazione)	Il servocomando spinge e tira 2 volte (scontro inatteso) per tentare di rimuovere l'eventuale ostacolo. Segnala allarme dopo i 2 tentativi. Il servocomando NON apprende la nuova corsa dopo 10 s (Range errato)	Il servocomando spinge e tira 2 volte agli estremi (fase di calibrazione), si riporta in posizione iniziale e non risponde al comando. Il servocomando mantiene la corsa precedente	Valvola non adatta (corsa inferiore a 5 mm) oppure accoppiamento incorretto	Spegner il servocomando e ripetere la fase di calibrazione
2		Corsa valvola maggiore di 60 mm		Il servocomando esce dal range massimo di 60 mm e va verso la nuova posizione segnalando allarme (led rosso lampeggia + led verde ON). Il servocomando spinge e tira 2 volte contro il nuovo limite di corsa, poi torna in posizione iniziale continuando a segnalare un'anomalia (led rosso fisso) fino a che non rientra nei 60 mm. Il servocomando NON apprende la nuova corsa dopo 10 s (Range errato)		Perdita del linkage o valvola non adatta (corsa superiore a 60 mm)	
3	ROSSO LAMPEGGIANTE VELOCE	Scontro inatteso entro il range di corsa calcolato	In funzionamento normale	Il servocomando verifica la condizione di stallo per 5 volte. Al termine dei tentativi segnala anomalia. Il servocomando apprende la nuova corsa dopo 10 s	Il servocomando verifica la condizione di stallo per 5 volte. Al termine dei tentativi segnala anomalia. Il servocomando NON apprende la nuova corsa, ma dopo 60 s ripete i tentativi per verificare le condizioni di blocco	Blocco della valvola o valvola non adatta	Inversione del segnale di comando
4		Corsa superiore al range di corsa calcolato		Il servocomando si porta verso la nuova posizione massima con bassa velocità segnalando anomalia. Il servocomando apprende la nuova corsa dopo 10 s	Il servocomando si porta verso la nuova posizione massima con bassa velocità segnalando anomalia. Il servocomando NON apprende la nuova corsa	Perdita del linkage o valvole danneggiate	
5	ROSSO LAMPEGGIANTE LENTAMENTE	Bassa Tensione	In funzionamento normale	Il servocomando continua ad operare (prestazioni non garantite)		1. Incorretto dimensionamento del trasformatore	Alimentazione nel range di funzionamento
6		Alta Tensione		Il servocomando continua ad operare (prestazioni non garantite)		2. Alimentazione instabile	

COMPORTAMENTO LED

N°	LED	Stato servocomando
1	VERDE ON	Il servocomando è arrivato all'estremo della corsa appresa
2	VERDE LAMPEGGIANTE	Il servocomando è arrivato o si sta muovendo verso un punto intermedio della corsa appresa
3	ROSSO VERDE LAMPEGGIANTE	Il servocomando sta apprendendo la corsa o sta effettuando il posizionamento iniziale
4	ROSSO VERDE ON	Comando manuale inserito, Il servocomando ignora il segnale di comando. ATTENZIONE! La scheda è alimentata