

MODELLO	FORZA [N]	ALIM.	DESCRIZIONE
MVE204R-65	400	230Vac	squadra lunga, comando modulante/flottante con ritorno in emergenza nella posizione con valvola completamente aperta o chiusa selezionabile con jumper, IP65
MVE206R-65	600		
MVE210R-65	1000		
MVE215R-65	1500		
MVE204SR-65	400	230Vac	squadra corta, comando modulante/flottante con ritorno in emergenza nella posizione con valvola completamente aperta o chiusa selezionabile con jumper, IP65
MVE206SR-65	600		
MVE210SR-65	1000		
MVE215SR-65	1500		

APPLICAZIONE ED USO

MVE2xxR-65 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 è dotato di funzione di ritorno in emergenza elettronica realizzata attraverso l'utilizzo di "ultracapacitori" che hanno una durata media di 10 anni se il servocomando lavora entro i limiti di funzionamento dichiarati nel presente bollettino.

La posizione di emergenza (stelo retracts o esteso) viene impostata tramite l'utilizzo di un jumper facilmente accessibile (vedi paragrafo "regolazione degli interruttori DIP e del jumper").

Il servocomando viene fornito con ultracapacitori totalmente scarichi e alla prima accensione è necessaria una fase di precarica della durata massima di 130s.

N.B.: in questa condizione e dopo ogni fase di ritorno in emergenza, per i primi 20-30s è normale non rilevare nessuna segnalazione luminosa dei LED della scheda superiore di controllo ultracapacitori; trascorso questo tempo si accenderà il LED ROSSO (ultracapacitori in fase di carica, vedere tabella pag. 7)

Durante questa fase sono inibite tutte le funzioni del servocomando e lo stato di carica degli ultracapacitori viene evidenziato tramite 2 LED sulla scheda superiore di controllo ultracapacitori (vedi paragrafo "comportamento standard dei LED").

MVE2xxR-65 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 CONTROLLI, per le valvole filettate CONTROLLI e per le valvole di altri costruttori sono disponibili kit di collegamento (tabella a pag. 3). 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).

MVE2xxR-65 è dotato di funzioni di diagnostica che in caso di anomalie segnalano il problema specifico tramite 2 LED (ROSSO e VERDE) posti sulla scheda inferiore di controllo servocomando.

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

MVE2xxR-65 è adatto per ambienti difficili che richiedono un grado di protezione IP65.

Controlli S.p.A.
16010 Sant'Olcese (GE)
Tel. 010 73 06 1
Fax. 010 73 06 870/871
www.controlli.eu



FUNZIONAMENTO

Il servocomando converte il segnale di comando (modulante o 3 punti flottante) dal controllare in una posizione della valvola. Un moderno motore in corrente continua senza spazzole aziona un treno ingranaggi e converte i giri del motore in movimenti lineari accurati e ripetibili sullo stelo della valvola.

Segnale di comando

MVE2xxR-65 può essere comandato da 2 tipi di segnale:

- 3 punti flottante;
- modulante (o proporzionale) con campo di azione selezionabile (es. 0-10Vdc, 2-10Vdc, 0-5/2-6Vdc, 5-10/6-10Vdc e 4-20mA);

Comando manuale

Il servocomando è dotato di un comando manuale attivabile abbassando una leva sul fronte del servocomando. Quando è abbassata (comando manuale inserito), l'alimentazione del motore viene interrotta e il servocomando si ferma. Ruotando questa leva il servocomando può essere messo in funzione manualmente e la valvola posizionata di conseguenza. La leva per il comando manuale rimane in posizione fino a che non viene rialzata e il motore viene nuovamente alimentato. Al termine di questa operazione il servocomando si riporta in posizione iniziale (in base all'impostazione del DIP n. 1) per poi seguire il segnale di comando. Quando il comando manuale è inserito sia il LED VERDE che quello ROSSO sono accesi (sulla scheda inferiore). La leva per il comando manuale può essere utilizzata per modificare l'impostazione degli interruttori DIP oppure dopo come reset dopo il verificarsi di una situazione di allarme. Il servocomando è fornito con il comando manuale abbassato.

Non è quindi necessario togliere l'alimentazione per modificare l'impostazione dei DIP, ma, in tal caso, prestare attenzione alla presenza di tensione a 230Vac.

Segnale di feedback

Il servocomando fornisce un segnale di feedback di:

- 2-10Vdc in azione diretta o inversa (vedi impostazione DIP n. 1)
- 1Vdc durante la fase di ritorno di emergenza

Funzione di calibrazione

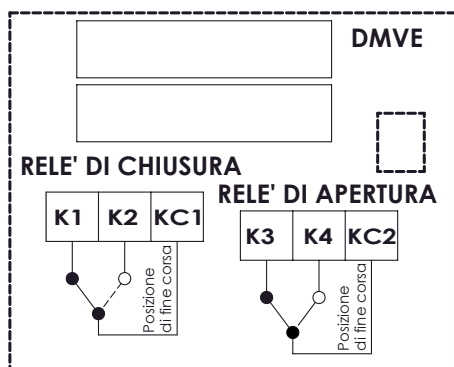
Il servocomando è dotato di una funzione di calibrazione automatica, ma può essere calibrato manualmente tramite il DIP n. 7. L'impostazione di fabbrica abilita la funzione di calibrazione automatica; la calibrazione manuale non è necessaria a meno che non sia richiesta manutenzione sulla valvola o non si verifichino particolari situazioni di allarme.

Interruttori Ausiliari di Fine Corsa (con accessorio DMVE)

Gli interruttori fine corsa commutano quando la valvola è completamente aperta o chiusa. Si tratta di contatti puliti con tensione sui morsetti 24V AC/DC, 4A max. Gli interruttori ausiliari possono essere

utilizzati per indicare la posizione di fine corsa della valvola e per il controllo a relè di ulteriori dispositivi dell'impianto. Quando i servocomandi vengono comandati singolarmente o in sequenza, è possibile utilizzare i micro di fine corsa per indicare la totale chiusura o apertura della valvola. Nella figura sotto riportata viene indicata la posizione degli interruttori di fine corsa in base a quella del segnale di comando (Y).

Segnale di comando (Y)	Relé KC1	Relé KC2
0-0,5Vdc	KC1 su K2	KC2 su K3
0,5-9,5Vdc	KC1 su K1	KC2 su K3
9,5-10Vdc	KC1 su K1	KC2 su K4



Diagnostica

Il servocomando è provvisto di un algoritmo per l'auto-diagnostica capace di riconoscere le seguenti condizioni di errore:

- apprendimento della corsa al di fuori del campo consentito 5-60mm
- inaspettate condizioni di stallo (per esempio con valvola bloccata o extra corsa dovuta all'organo di collegamento del servocomando allentato)
- alimentazione fuori dall'intervallo consentito

Queste condizioni di allarme vengono segnalate attraverso i LED ROSSO e VERDE che lampeggiano sulla scheda elettronica inferiore (vedere tabella "Diagnostica - funzione allarmi").

IP65

La protezione IP65 contro spruzzi d'acqua e polveri è garantita da guarnizioni interne, pressacavo IP65 e l'adeguata progettazione della custodia.

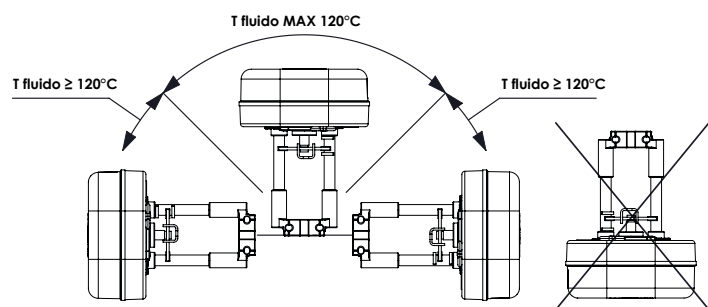
Un pressacavo IP65 PG13.5 e un tappo di chiusura IP65 PG13.5 sono forniti con l'attuatore.

CARATTERISTICHE TECNICHE

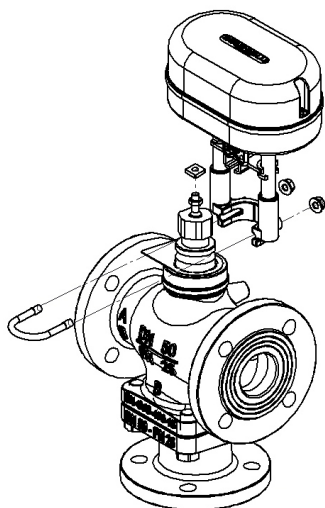
DESCRIZIONE		MVE204R-65 MVE204SR-65	MVE206R-65 MVE206SR-65	MVE210R-65 MVE210SR-65	MVE215R-65 MVE215SR-65
Alimentazione F N		230Vac ±10%, 50-60Hz			
Consumo in movimento		10VA/4,5W	13VA/6W	18VA/8W	21VA/11W
Consumo mantenimento posizione		8VA/4W	11VA/5W	11VA/5W	13VA/7W
Consumo in fase di carica		32VA/18W			
Tempo di carica ultracapacitori (se completamente scarichi)		130 s			
Tempo di corsa e di ritorno in emergenza		1,1 s/mm			
Tempo di corsa	Modulante	18 s (per valvole Controlli con corsa 16,5 mm)			
		28 s (per valvole Controlli con corsa 25 mm)			
		50 s (per valvole Controlli con corsa 45 mm)			
	Flottante	60 s			
Dimensionamento trasformatore [VA]		20	50	60	80
Corsa		5-60 mm (limitata a 30 mm per MVE2xxSR-65)			
Forza		400 N	600 N	1000 N	1500 N
Coefficiente di carico		max 50%/60 minuti			
Ingresso analogico Y M		tensione 0-10V - impedenza > 100kΩ (range: 0-10Vdc, 2-10Vdc, 0-5/2-6Vdc, 5-10/6-10Vdc) 500Ω (range 4-20mA)			
Ingressi digitali Y1 Y2		connessione di Y1, Y2 ad M			
Uscita V+		tensione 16Vdc ± 0,5V; carico max. 25mA,			
Uscita U		tensione 2-10Vdc (0-100%); carico max. 2mA; tensione 1Vdc (durante la fase di ritorno di emergenza)			
Numero di cicli di emergenza		1.000			
Tipo di movimento		lineare			
Temperatura ambiente		funzionamento -10T55°C; immagazzinamento -20T55°C			
Umidità ambiente		max 90% U.R.			
Grado di protezione		IP65			
Classe di isolamento		⏚			
Standard		Emissioni/Immunità EMC 2014/30/UE secondo EN 61326-1:2013; LVD 2014/35/UE secondo EN61010-1:2010			
Materiali		corpo: alluminio - coperchio: plastica ABS			
Colore		alluminio/bianco			
Peso [kg]		1,7 (MVE2xxR-65); 1,6 (MVE2xxSR-65)			

MONTAGGIO

Il servocomando può essere montato con qualsiasi orientamento ma mai capovolto. Quando la temperatura del fluido supera i 120°C deve essere montato a 45°.



Per montare il servocomando sulla valvola, posizionare lo stelo a fine corsa, far scivolare il servocomando sul collo della valvola, sistemando con il comando manuale la posizione della vite così che il dado quadro posto sullo stelo della valvola si adatti perfettamente all'incavo posto sulla piastrina trasversale. Far scorrere la forcella ad U nell'incavo del collo della valvola e fissarlo con i dadi.



Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni di montaggio (MVE2xxR_DIM266).

MANUTENZIONE

Il servocomando è esente da manutenzione.

ACCESSORI

- DMVE** Interruttori ausiliari di fine corsa (caratteristiche elettriche 24V AC/DC, 4A)
- 248** Riscaldatore stelo 24V AC/DC, 50W (consigliato quando la temperatura del fluido è inferiore agli 0°C) *
- GMVE** Guscio di coibentazione per attuatori MVE.R *
- GMVE.S** Guscio di coibentazione per attuatori MVE.SR *
- 89404-05** Pressacavo PG13,5 per cavi con Ø variabile tra 6 e 12 mm

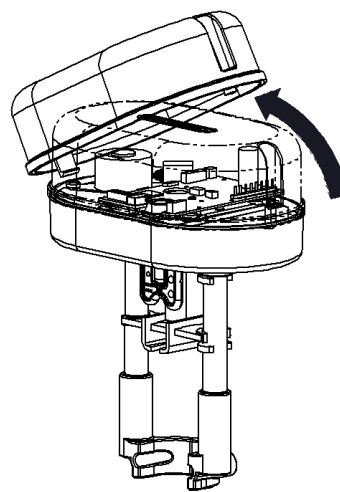
* Non è possibile installare sia i gusci di coibentazione (Gxxxx) che i riscaldatori stelo.

GIUNTO DI ACCOPPIAMENTO	MVE2xxR-65	MVE2xxSR-65
Valvole Controlli attuali (escluse 2TGB.F/3TGB.F PN16)	(non richiesto)	/
VSXT09PBP, VSXT10PBP ***	/	(non richiesto)
2TGB.F/3TGB.F PN16	/	(non richiesto)
Valvole Controlli con connessione M40 filettate (escluse VSB/VMB/VSBF/VMBF PN16)	AG51	/
VSB/VMB/ VSBF/VMBF PN16	AG52	AG63
Altri costruttori		
Siemens *	AG70-10 AG70-14	/
Danfoss (VR/VF (S) models)	AG60-07	/
TAC DN15-V298	AG 60-08	/
TAC DN15-V2XX/V3XX	AG 60-09	/
Honeywell**	AG 60-10	/
Airtek	AG 60-11/ AG60-12	/
Johnson Controls VB7816-2111	AG 66	/
Johnson Controls BM-3018-3300	AG 67	/
MUT MK DN50-150	AG69	/
Tac Venta	(non richiesto)	/
(/) questo modello non può essere montato sulle valvole indicate		
(*) AG70-10 per valvole con stelo Ø 10mm AG70-14 per valvole con stelo Ø 14mm		
(**) possibile con i seguenti modelli: M6: V176A. B, V538C, 1/4": V5011A		
(***) accoppiabile solo con servocomando MVE204SR-65		

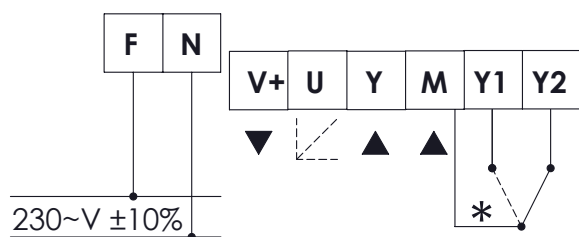
COLLEGAMENTI ELETTRICI

Per effettuare i collegamenti elettrici rimuovere la vite e poi il coperchio sollevandolo come in figura.

MVE2xxR-65 è munito di una morsettieria da 6 poli removibile per il controllo del servocomando e di una morsettieria da 2 poli non removibile (F e N) per l'alimentazione principale; ciascun polo è chiaramente identificato sulla morsettieria. Prima di alimentare il servocomando, assicurarsi che la morsettieria sia correttamente collegata alla scheda e che l'etichetta posta su di essa coincida con quella della scheda.



Utilizzare pressacavo IP65 modello PG13,5.



* Per l'utilizzo con comando flottante l'unica connessione ammessa è il collegamento tra il morsetto M e Y1/Y2. Non collegare Y1/Y2 a fase (F) o neutro (N).

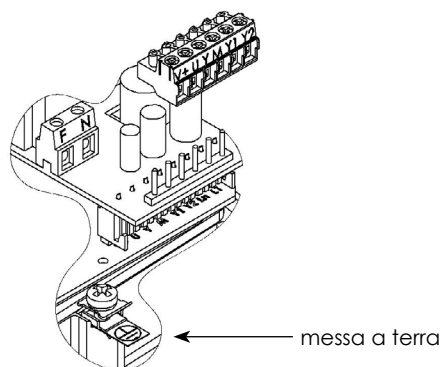
Etichetta	Descrizione	Funzione	Sezione del cavo	Lunghezza massima del cavo
F	230Vac	Alim.	AWG16 (min 1mm ² - max 1.5mm ²)	75m
N				
Y	0..10Vdc	Ingresso comando modulante	AWG20 (min 0.5mm ² - max 1.5mm ²)	200m
M	0V (Comune)			
Y1	Apertura	Ingresso comando flottante	AWG20 (min 0.5mm ² - max 1.5mm ²)	200m
Y2	Chiusura			
V+	16Vdc	uscita in tensione (25mA)	AWG20 (min 0.5mm ² - max 1.5mm ²)	200m
M	0V (Comune)			
U	2-10Vdc*	uscita segnale di feedback	AWG20 (min 0.5mm ² - max 1.5mm ²)	200m
M	0V (Comune)			

* 1Vdc segnale di feedback durante fase di ritorno di emergenza

N.B.: Non esercitare una pressione eccessiva quando si inserisce la morsettieria per evitare che la flessione del PCB possa danneggiare i componenti elettronici sulla scheda.

COLLEGAMENTI DI TERRA

Collegare il terminale di terra nell'apposita vite etichettata con il simbolo della messa a terra come indicato in figura.



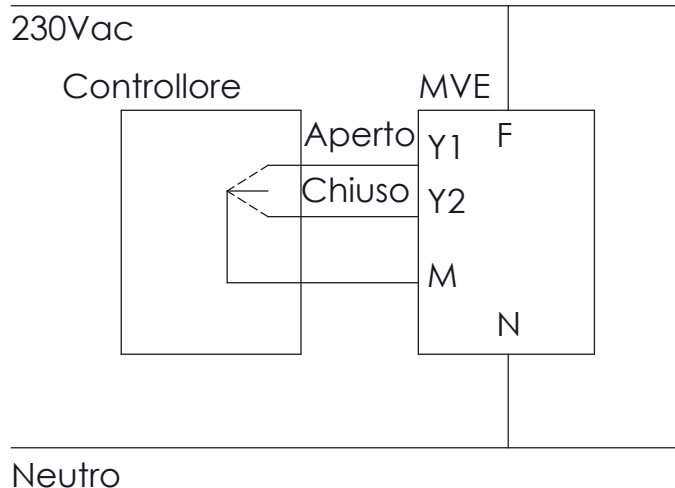
PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

Prodotti alimentati a 230V

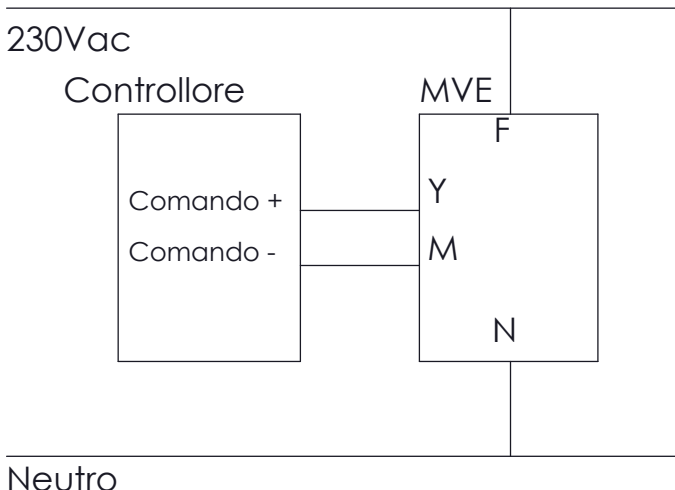
- Installare sulla linea di alimentazione un dispositivo di protezione da corto circuito (fusibile o magnetotermico) conforme alle norme vigenti;
- in caso di rimozione accidentale del coperchio assicurarsi che l'alimentazione sia scollegata prima di operare sul servocomando o nelle sue vicinanze;

SCHEMI ELETTRICI

Comando flottante a 3 punti

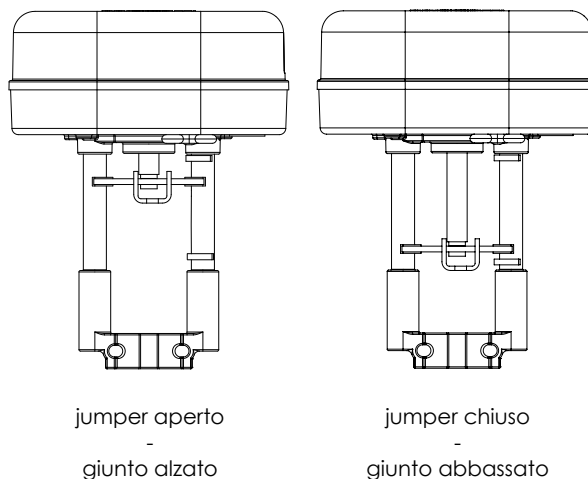
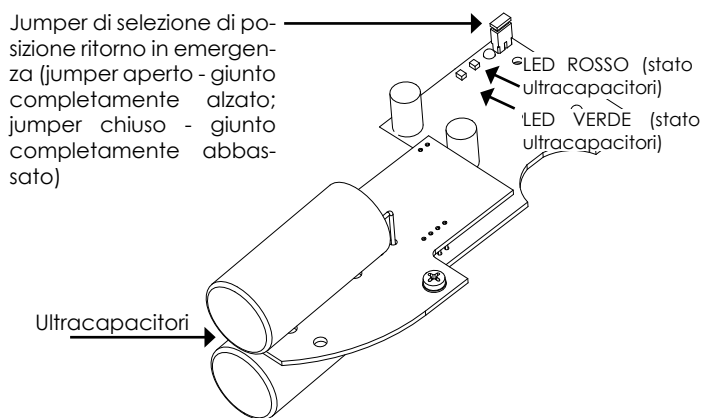
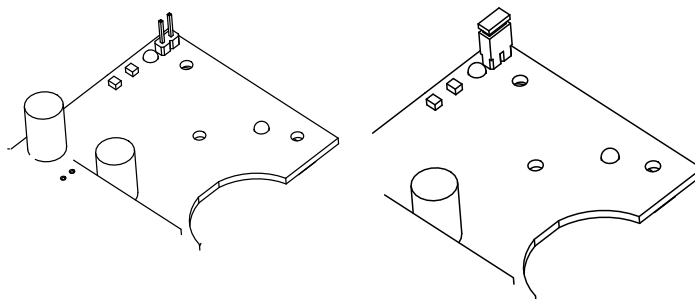
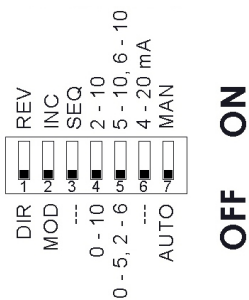


Comando modulante (0-10 Vdc)



Impostare gli interruttori dip secondo le seguenti tabelle. Per fare in modo che le impostazioni vengano recepite è necessario o rimuovere e riapplicare l'alimentazione oppure agire sulla manopola del comando manuale.

Impostazioni di fabbrica



Dip switch	OFF	ON
1	<p>Azione Diretta</p> <p>U= feedback</p> <p>U = 2V</p> <p>U = 10V</p>	<p>Azione Inversa</p> <p>U= feedback</p> <p>U = 10V</p> <p>U = 2V</p>
2	<p>Modulante (MOD) (ingresso tra Y [+] e M [-])</p>	<p>3 punti (INC) (Y1 apre, Y2 chiude il contatto deve essere prelevato da M)</p>
3	-	Selezione sequenza con range definiti dal DIP n. 5
4	Controllo modulante 0-10Vdc (solo con DIP n. 2 OFF)	Controllo modulante 2-10Vdc (solo con DIP n. 2 OFF)
5	Controllo modulante sequenziale 0-5Vdc con DIP n. 4 OFF Controllo modulante sequenziale 2-6Vdc con DIP n. 4 ON (solo con DIP n. 3 ON)	Controllo modulante sequenziale 5-10Vdc con DIP n. 4 OFF Controllo modulante sequenziale 6-10Vdc con DIP n. 4 ON (solo con DIP n. 3 ON)
6	Controllo in tensione Vdc (ingresso tra Y [+] e M [-])	Controllo in corrente 4-20mA (ingresso tra Y [+] e M [-]). Per questa funzione il DIP n. 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 10s	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

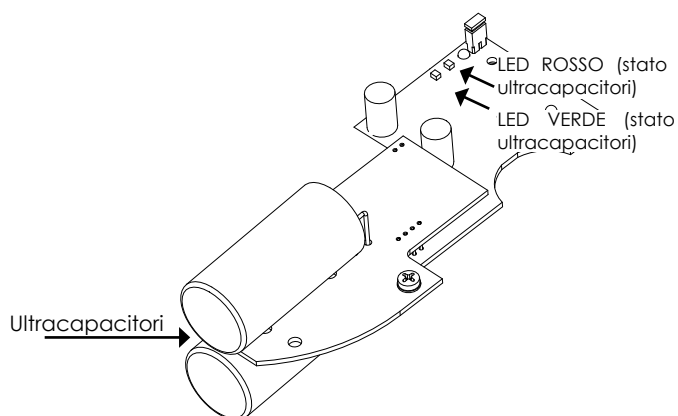
N°	Comportamento LED	Errore	Utilizzo servocomando	Comportamento del servocomando		Possibile problema	Procedura di ripristino
				Apprendimento corsa automatico (DIP n. 7 OFF)	Apprendimento corsa manuale (DIP n. 7 ON)		
1	ROSSO FISSO	Corsa valvola minore di 5mm	Calibrazione (manuale o prima installazione)	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 10s (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 5mm) oppure accoppiamento incorretto	Spegnere il servocomando e ripetere la fase di calibrazione
2	ROSSO LAMPEGGIANTE VELOCE + VERDE ON	Corsa valvola maggiore di 60mm	Calibrazione (manuale o prima installazione)	Il servocomando esce dal range massimo di 60mm e va verso la nuova posizione segnalando allarme. Il servocomando spinge e tira 2 volte contro il nuovo limite di corsa, poi torna in posizione iniziale continuando a segnalare un'anomalia fino a che non rientra nei 60mm. Il servocomando NON apprende la nuova corsa dopo 10s (Range errato)	Il servocomando esce dal range massimo di 60mm e va verso la nuova posizione segnalando allarme. Il servocomando spinge e tira 2 volte contro il nuovo limite di corsa, poi torna in posizione iniziale continuando a segnalare un'anomalia fino a che non rientra nei 60mm. Il servocomando NON apprende la nuova corsa dopo 10s (Range errato)	Perdita del linkage o valvola non adatta (corsa superiore a 60mm)	Spegnere il servocomando e ripetere la fase di calibrazione
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 10s	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 60s ripete i tentativi per verificare le condizioni di blocco	Blocco della valvola o valvola non adatta	Inversione del segnale di comando
4	ROSSO LAMPEGGIANTE VELOCE	Corsa superiore al range di corsa calcolato	IN FUNZIONAMENTO NORMALE	Il servocomando si porta verso la nuova posizione massima con bassa velocità segnalando anomalia. Il servocomando apprende la nuova corsa dopo 10s	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	Inversione del segnale di comando
5	ROSSO LAMPEGGIANTE LENTO	Bassa Tensione	IN FUNZIONAMENTO NORMALE	Il servocomando continua ad operare (prestazioni non garantite)	Il servocomando continua ad operare (prestazioni non garantite)	1. Incorretto dimensionamento del trasformatore 2. Alimentazione instabile	Alimentazione nel range di funzionamento
6	ROSSO LAMPEGGIANTE LENTO	Alta Tensione	IN FUNZIONAMENTO NORMALE	Il servocomando continua ad operare (prestazioni non garantite)	Il servocomando continua ad operare (prestazioni non garantite)	1. Incorretto dimensionamento del trasformatore 2. Alimentazione instabile	Alimentazione nel range di funzionamento

Scheda inferiore di controllo

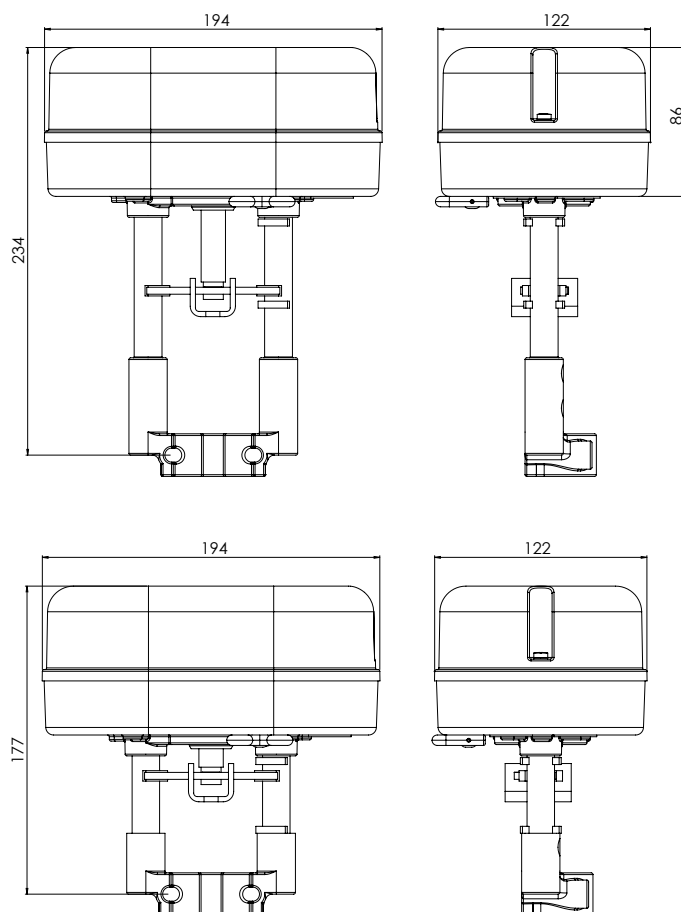
N°	Comportamento LED	Stato servocomando
1	VERDE FISSO	Il servocomando è arrivato all'estremo della corsa appresa
2	VERDE LAMPEGGIANTE	Il servocomando è arrivato o si sta muovendo verso un punto intermedio della corsa appresa
3	ROSSO VERDE LAMPEGGIANTE ALTERNATO	Il servocomando sta apprendendo la corsa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

Scheda superiore di controllo

LED	STATO ULTRACAPACITORI
VERDE	ultracapacitori carichi
ROSSO	ultracapacitori in fase di scarica
SPENTO	ultracapacitori completamente scarichi



DIMENSIONI D'INGOMBRO [mm]



Le caratteristiche contenute in questa pubblicazione possono essere modificate senza preavviso