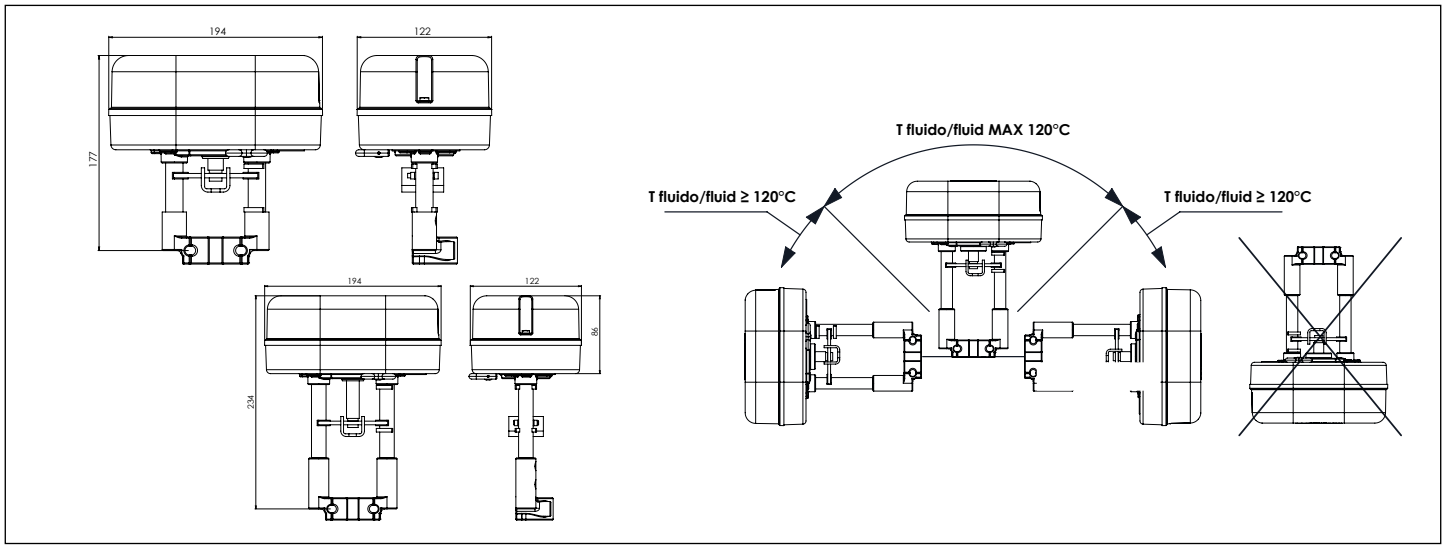
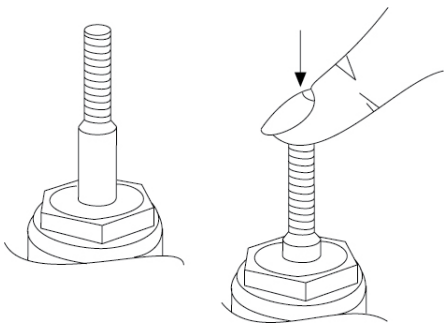
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO / MOUNTING INSTRUCTIONS

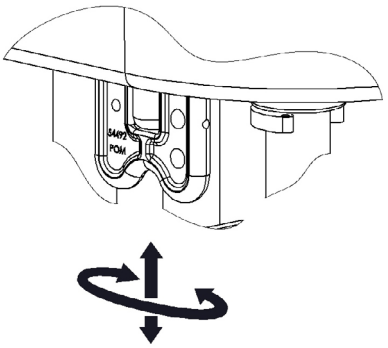
INSTALLAZIONE / INSTALLATION



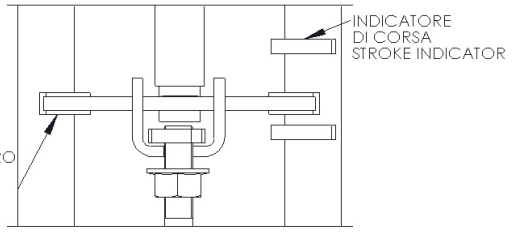
1



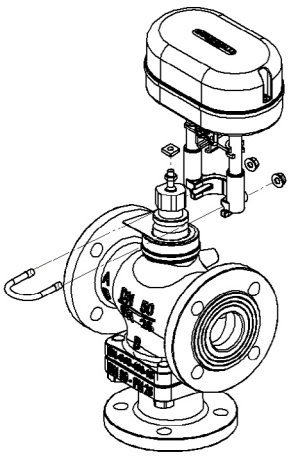
2



3



4



CONTROLLI S.p.A. - 16010 Sant'Olcese (GE) - Italy
Tel. +39 010 73061 | Fax +39 010 7306870/871
info@controlli.eu | www.controlli.eu

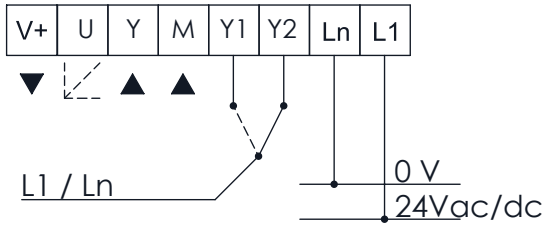
PASSACAVI
Utilizzare passacavi modello PG13,5 (non forniti).
VERSIONE IP65 fornito con pressacavo PG13,5 per cavi con Ø variabile tra 6 e 12 mm.

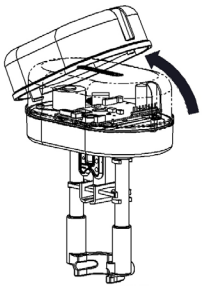
COLLEGAMENTI DI TERRA
Collegare il terminale di terra nell'apposita vite etichettata con il simbolo della messa a terra come indicato in figura.

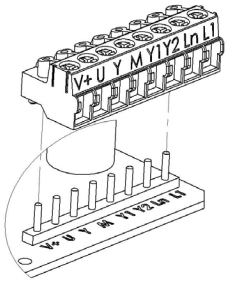
CABLE GLAND
Use cable gland PG13,5 model (not supplied).
IP65 MODEL suitable with PG13,5 cable gland for cables with Ø variable between 6 and 12 mm.

GROUND CONNECTION
Connect the ground terminal to the proper screw labelled with the ground symbol as shown in the following picture.

MORSETTIERA / TERMINAL BLOCK







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

Note: To avoid damages to electronic components caused by the PCB bending, do not press too much while fixing the terminal block.

Etichetta	Descrizione	Funzione	Sezione min. del cavo (# AWG)	Lunghezza massima del cavo
L1	24Vac/Vdc	Alim.	1.5mm² (AWG16)	75m
Ln	0V			
Y	0..10Vdc	Ingresso comando modulante	0.5mm² (AWG20)	200m
M	0V (Comune)			
Y1	Apertura	Ingresso comando flottante	0.5mm² (AWG20)	200m
Y2	Chiusura			
V+	16Vdc	uscita in tensione (max 25mA)	0.5mm² (AWG20)	200m
M	0V (Comune)			
U	2-10Vdc*	uscita segnale di feedback	0.5mm² (AWG20)	200m
M	0V (Comune)			

* 1Vdc durante fase di ritorno di emergenza

Label	Description	Function	Min Wire Size (# AWG)	Max wire Length
L1	24Vac/Vdc	Power Supply	1.5mm² (AWG16)	75m
Ln	0V			
Y	0..10Vdc	Modulating Control Input	0.5mm² (AWG20)	200m
M	0V (Common)			
Y1	Open	Floating Control Input	0.5mm² (AWG20)	200m
Y2	Close			
V+	16Vdc	Voltage Output (max 25mA)	0.5mm² (AWG20)	200m
M	0V (Common)			
U	2-10Vdc*	Feedback Output Signal	0.5mm² (AWG20)	200m
M	0V (Common)			

* 1Vdc during the emergency return phase

Corrispondenza morsetti rispetto alle altre linee di prodotto attuatori Controlli.

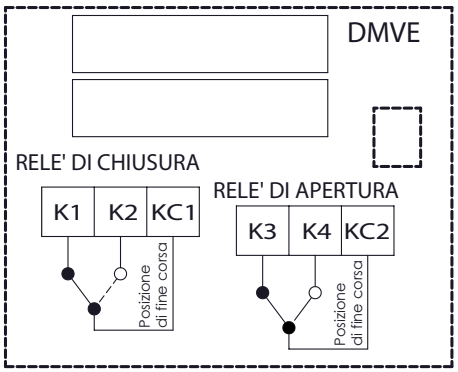
G	G0	MX	G1	X1	VH	VC	Y
G	G0	MX	G1	X1	VH	VC	Y
L1	LN	M	V+	Y	Y1	Y2	U

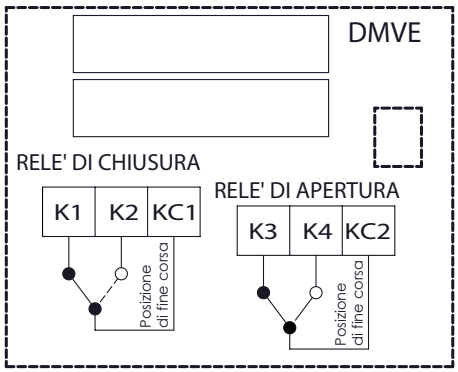
MVHA56FA (con jumper aperto)
MVH56FC (con jumper chiuso)
MVER

Terminals correspondence with respect to other Controlli actuators models.

G	G0	MX	G1	X1	VH	VC	Y
G	G0	MX	G1	X1	VH	VC	Y
L1	LN	M	V+	Y	Y1	Y2	U

MVHA56FA (with open jumper)
MVH56FC (with closed jumper)
MVER



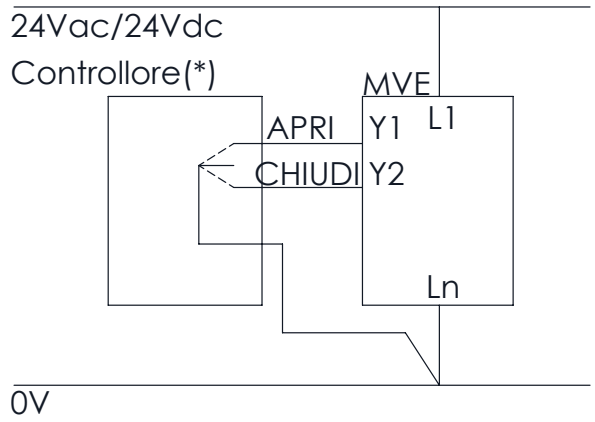


DMVE: Caratteristiche elettriche: 24V AC/DC, 4A

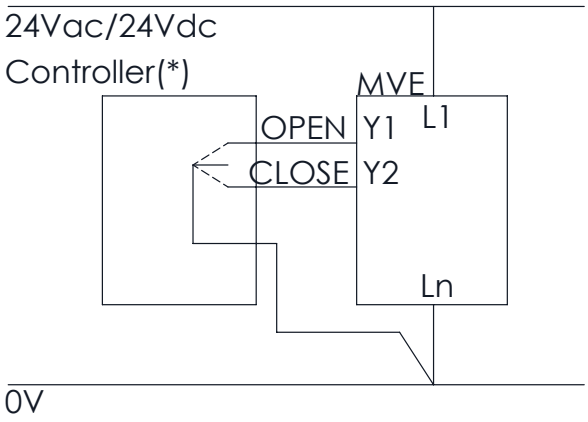
DMVE: Electrical rating: 24V AC/DC, 4A

CONTROLLI

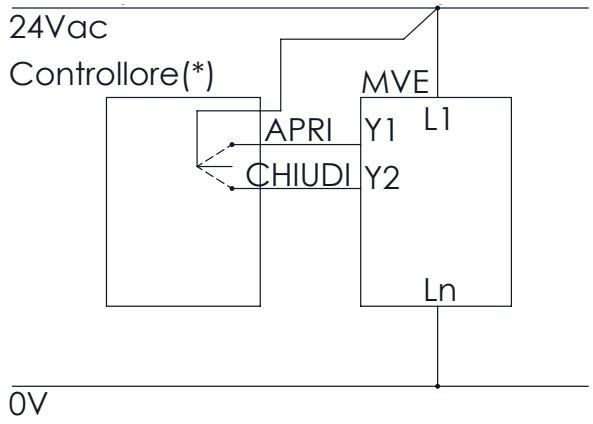
Comando flottante a 3 punti (Connessione sink)



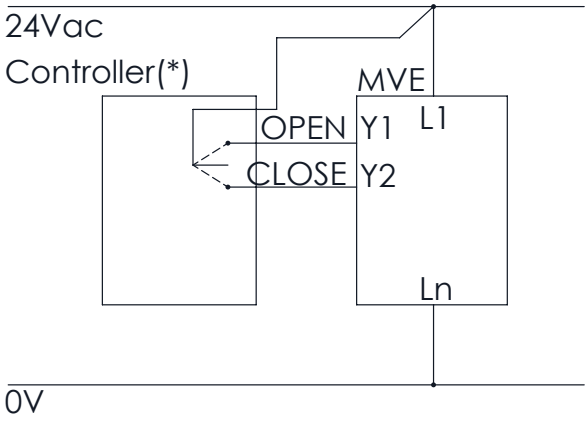
3 point floating control (Sink connection)



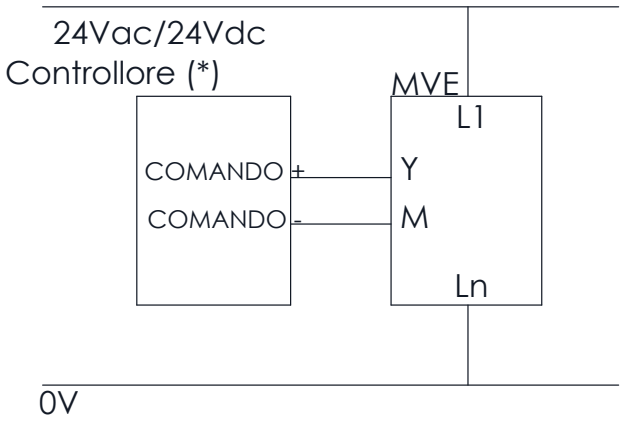
Comando flottante a 3 punti (Connessione source)



3 point floating control (Source connection)



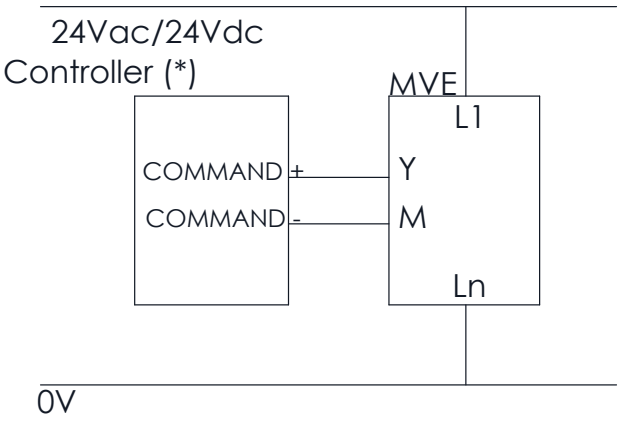
Comando modulante (0-10Vdc)



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.

Modulating control (0-10Vdc)



N.B. Signals M and Ln are internally connected.

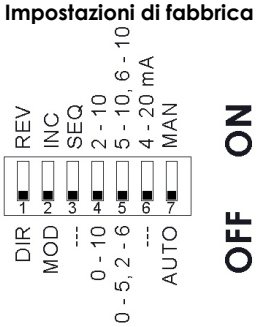
(*) MVE contain a half-wave rectifier power supply. They must not be powered with transformers that are used to power other devices using not isolated double half-wave rectifier power supply.

CONTROLLI

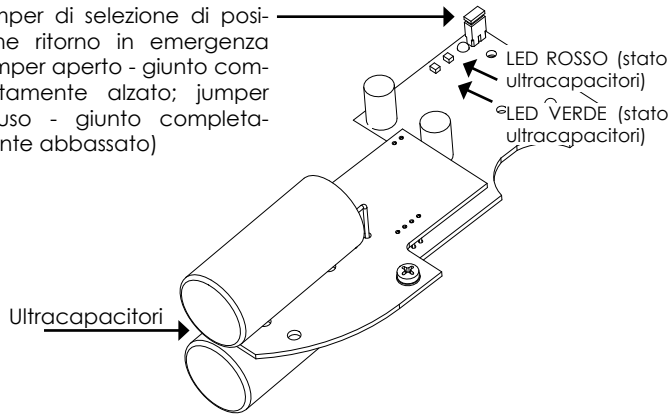
REGOLAZIONE DEGLI INTERRUTTORI DIP E DEL JUMPER

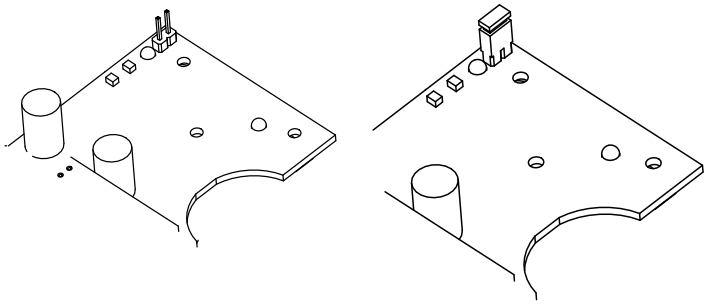
Impostare gli interruttori DIP secondo le seguenti tabelle. Per fare in modo che le impostazioni vengano recepite è necessario o rimuovere e riapplicare l'alimentazione oppure agire sulla manopola del comando manuale.

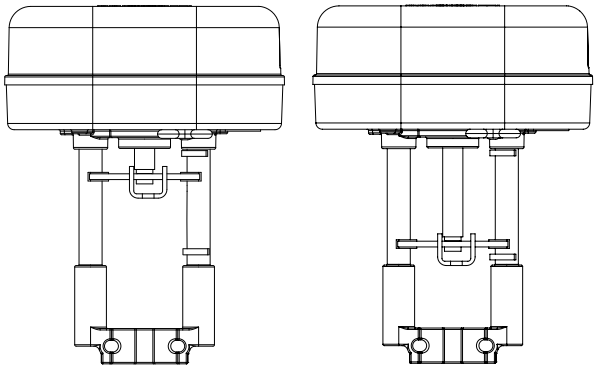
Impostazioni di fabbrica



Jumper di selezione di posizione ritorno in emergenza (jumper aperto - giunto completamente alzato; jumper chiuso - giunto completamente abbassato)



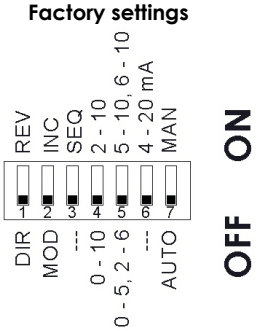




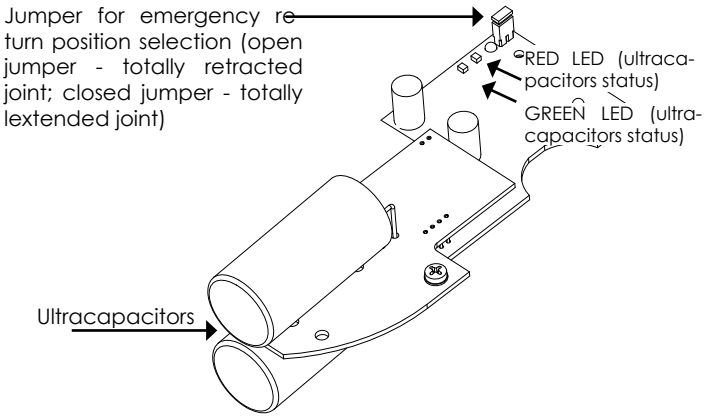
DIP SWITCHES AND JUMPER SETTINGS

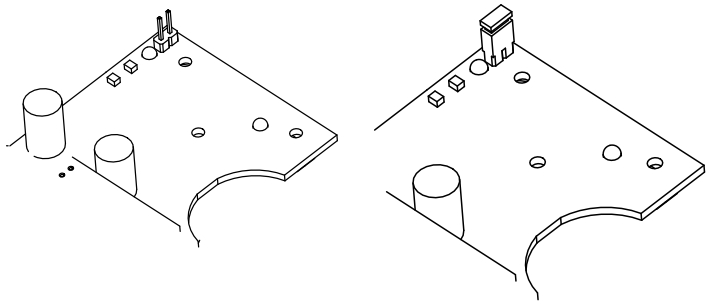
Set the DIP switches according to the tables here below. In order to be sure that any modification has been accepted by the actuator, power down and power up it again or act on the manual operation handle to be sure that settings will be recognized.

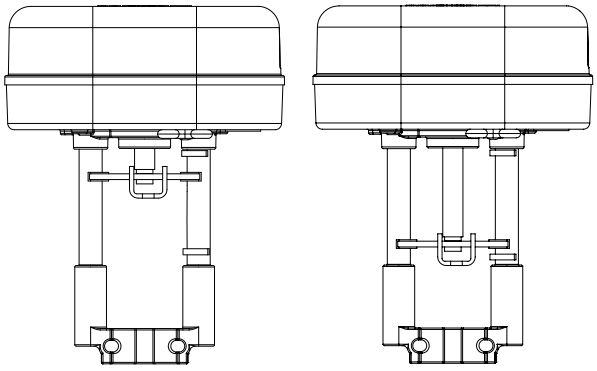
Factory settings



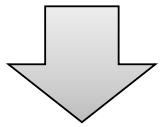
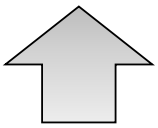
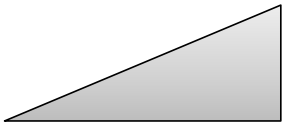
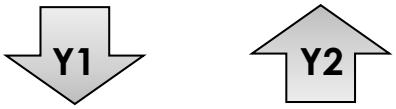
Jumper for emergency return position selection (open jumper - totally retracted joint; closed jumper - totally lextended joint)

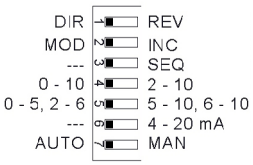






CONTROLLI

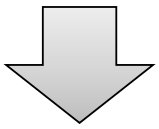
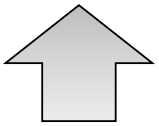
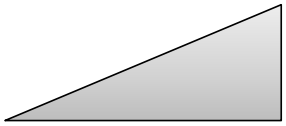
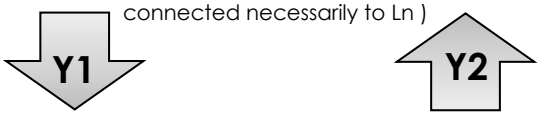
Dip switch	OFF	ON
1	Azione Diretta U= feedback  U = 2V U = 10V	Azione Inversa U= feedback  U = 10V U = 2V
2	Modulante (MOD) (ingresso tra Y [+] e M [-]) 	3 punti (INC) (Y1 apre, Y2 chiude il contatto può essere prelevato indifferentemente da L1 o LN se alimentato in Vac; se alimentato in Vdc è necessario prelevare il contatto da Ln) 
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 nr. 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 Vac (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



Impostazioni di fabbrica

Factory settings

OFF ON

Dip switch	OFF	ON
1	Direct Action U= feedback  U = 2V U = 10V	Reverse Action U= feedback  U=10V U = 2V
2	Modulating Control (MOD) (Input between Y [+] and M [-]) 	3 point floating (INC) (Y1 open-extend , Y2 close-retract connected L1 or Ln if powered in Vac; if powered in Vdc connected necessarily to Ln) 
3	-	Selection of sequence mode, control range defined by DIP n. 5
4	Modulating Control 0-10Vdc (DIP n. 2 OFF only)	Modulating Control 2-10Vdc (DIP n. 2 OFF only)
5	Sequence Control 0-5Vdc with DIP n. 4 OFF only Sequence Control 2-6Vdc with DIP n. 4 ON only (DIP n. 3 ON only)	Sequence Control 5-10Vdc with DIP n. 4 OFF only Sequence Control 6-10Vdc with DIP n. 4 ON only (DIP n. 3 ON only)
6	Voltage Input Signal (input between Y [+] and M [-])	Current Input Signal 4-20mA (input between Y [+] and M [-]). In this case DIP n. 4 must be set to ON.
7	Automatic Calibration: the actuator updates the stroke range every time an unexpected mechanical stop is detected for at least 10s	Manual Calibration: the actuator calibration is started moving the DIP from OFF to ON or vice versa. With DIP in ON in case of extra stroke or if an unexpected endpoint is detected, the actuator will never update the stroke

CONTROLLI

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

N°	LEDs behaviour	Error	Actuator use	Actuator behaviour		Typical trouble shooting condition	Reset procedure
				Automatic calibration (DIP N. 7 OFF)	**Manual calibration (DIP N. 7 ON)**		
1	**RED ON**	Valve stroke less than 5mm	Calibration/first installation	The actuator pushes/ pulls 2 times (unexpected stall) trying to remove the possible obstacle. After 2 tries an alarm is signalled and the actuator moves to initial position and does not respond to control signal. Stroke value is not updated because out of range	The actuator pushes/pulls 2 times against endpoint during calibration and the actuator moves to the initial position and then it does not respond to the control signal. The actuator keeps the previous stroke	Valve with a stroke length lower than 5mm	Remove power and power up again
2	**RED LED quick blinking + GREEN ON**	Stroke longer than 60mm	Calibration/first installation	The actuator exits the 60mm stroke range and it moves toward the new stroke limit signalling an anomaly. The actuator pushes/pulls 2 times against the new stroke limit, then it goes back to the initial position still signalling the anomaly until it is not within 60mm. The actuator does not calibrate the stroke after 10s (wrong range)	The actuator exits the 60mm stroke range and it moves toward the new stroke limit signalling an anomaly. The actuator pushes/pulls 2 times against the new stroke limit, then it goes back to the initial position still signalling the anomaly until it is not within 60mm. The actuator does not calibrate the stroke after 10s (wrong range)	Valve with a stroke length longer than 60mm	Remove power and power up again
3	**RED Quick Blinking**	Unexpected stall within the calibrated stroke range	NORMAL OPERATION	The actuator tries 5 times against the new stall condition and then after 10s the actuator updates the new stroke length	The actuator tries 5 times against the new stall condition. At the end of the attempts the fault will be signalled. The actuator does not update the new stroke length, but after 60s makes other attempts to verify the stall condition	Valve stuck	Inverted control signal
4	**RED Quick Blinking**	Stroke longer than expected	NORMAL OPERATION	The actuator moves toward the new stall condition with a lower speed; after 10s the actuator updates the new stroke value	The actuator moves toward the new stall condition with a lower speed; after 10s the actuator does not update the new stroke value	Stem connection loose or valve damaged	Inverted control signal
5	**RED slow Blinking**	Low Power Voltage	NORMAL OPERATION	The actuator is still working but performance cannot be guaranteed	The actuator is still working but performance cannot be guaranteed	1. Wrong transformer size 2. Unstable power	Correct Voltage Power
6	**RED slow Blinking**	High Power Voltage	NORMAL OPERATION	The actuator is still working but performance cannot be guaranteed	The actuator is still working but performance cannot be guaranteed	1. Wrong transformer size 2. Unstable power	Correct Voltage Power

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

Lower electronic control board

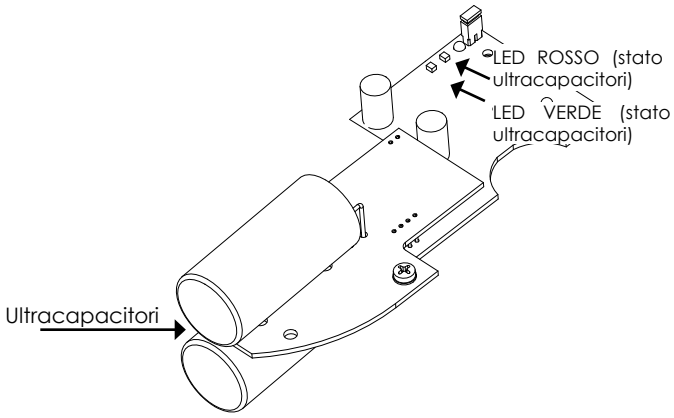
N°	LEDs behaviour	Actuator status
1	GREEN ON	The actuator arrived at the extreme point of the stroke
2	GREEN BLINKING	The actuator is moving or arrived at the intermediate point of the stroke
3	RED GREEN BLINKING ALTERNATING	Calibration or initialization phase
4	RED GREEN ON	Manual control enabled, the actuators ignores the control signal. ATTENTION! The electronic board is electrically supplied
5	RED GREEN BLINKING SIMULTANEOUS	The actuator is in emergency return phase

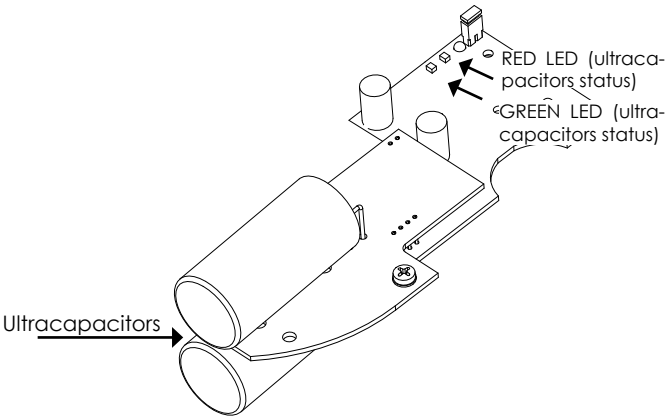
Scheda superiore di controllo

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

Upper electronic board

LED	ULTRACAPACITORS STATUS
GREEN	ultracapacitros charged
RED	ultracapacitors discharging
OFF	ultracapacitors totally discharged





Il dispositivo contiene componenti elettrici ed elettronici e non può essere smaltito con i rifiuti domestici. Vanno rispettate le normative locali sullo smaltimento.

The device contains electrical and electronic components and is not allowed to be disposed of as household refuse. All locally valid regulations and requirements must be observed.

CONTROLLI

Le caratteristiche contenute in questa pubblicazione possono essere modificate senza preavviso

The performances stated in this sheet can be modified without any prior notice