

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO / MOUNTING INSTRUCTIONS

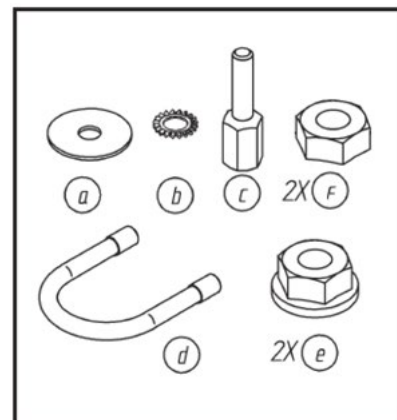


Il fluido all'interno della valvola può essere molto caldo. Prima di rimuovere il servocomando o aprire la valvola, assicurarsi che il fluido sia isolato e togliere pressione alla valvola. L'operazione dev'essere eseguita da personale esperto.

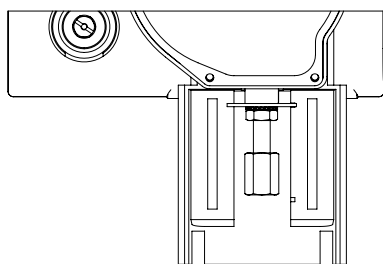
Attenzione: Non utilizzare il servocomando disaccoppiato dalla valvola.

Hot media hazard. Before removing actuator from valve or opening the valve, ensure that the valve control medium is isolated and remove the pressure. Work must only be carried out by a competent engineer.

Attention: do not use the actuator disassembled from the valve.

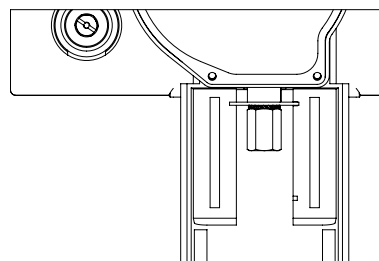


1 Per valvole corsa 16 e 25mm For valve with 16 and 25mm stroke



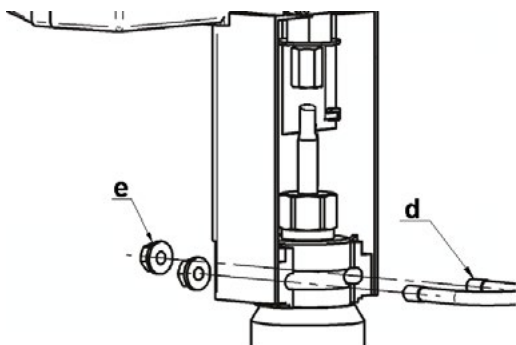
- Abbassare lo stelo della valvola;
- bloccare la prolunga stelo **c** sulla cremagliera in posizione tutta alzata interponendo il disco indice **a**, la rondella dentellata **b** ed il dado **f** posizionato a circa metà della prolunga stessa.
- Lower the valve stem
- lock the stem extension **c** on the rack completely retracted placing the indicator disk **a**, the jagged washer **b** and the nut **f** positioned half of the extension itself.

1a Per valvole corsa 45mm For valves with 45mm stroke



- Abbassare lo stelo della valvola;
- bloccare la prolunga stelo **c** sulla cremagliera in posizione tutta alzata interponendo il disco indice **a** e la rondella dentellata **b**.
- Lower the valve stem;
- lock the stem extension **c** on the rack completely retracted placing the indicator disk **a** and the jagged washer **b**.

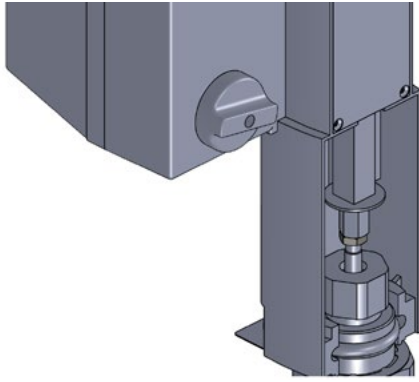
2



Accoppiare il servocomando alla valvola mediante la forcella (**d**) e i due dadi (**e**) ma senza bloccare i dadi.

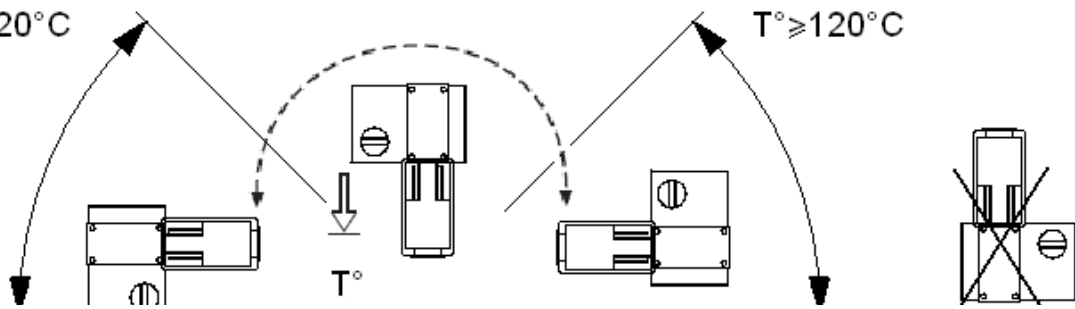
Assemble the actuator to the valve by U-bolt (**d**) and the two nuts (**e**) without locking the nuts.

3



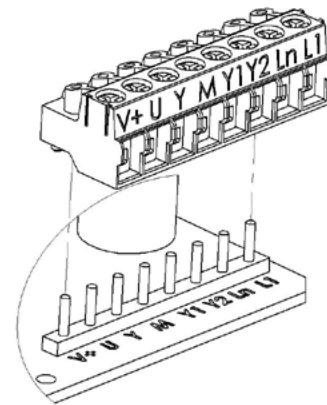
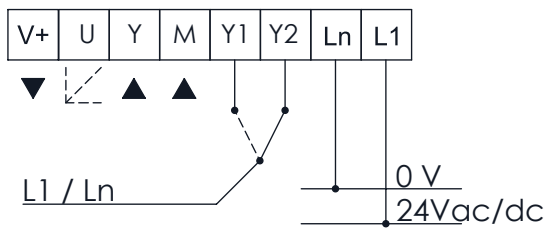
Ruotando la manopola del comando manuale, far scendere la prolunga stelo fino a raggiungere lo stelo della valvola, quindi ruotare il servocomando per avvitare lo stelo nella prolunga. Bloccare il controdado presente sullo stelo e stringere i due dadi sulla forcella per bloccare il servocomando.

By rotating the manual override knob, lower the stem extension until it reaches the valve stem, then rotate the actuator to screw the stem into the extension. Tighten the locknut on the stem and lock the two nuts on the U-bolt.

 $T^{\circ} \geq 120^{\circ}\text{C}$

 $T^{\circ} \geq 120^{\circ}\text{C}$

SCHEMA DI COLLEGAMENTO / WIRING DIAGRAM

MORSETTIERA / TERMINAL BLOCK

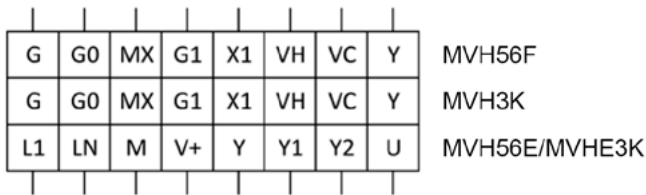


N.B.: Non esercitare una pressione eccessiva quando si inserisce la morsettiera per evitare che la flessione del PCB possa danneggiare i componenti elettronici sulla scheda.

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

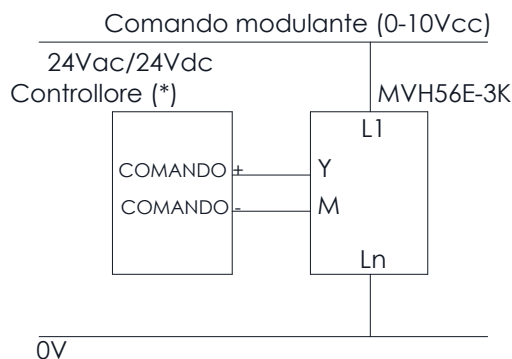
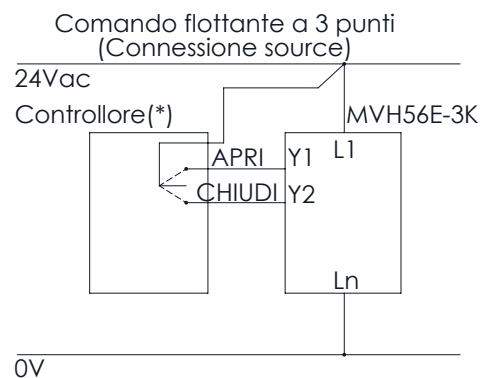
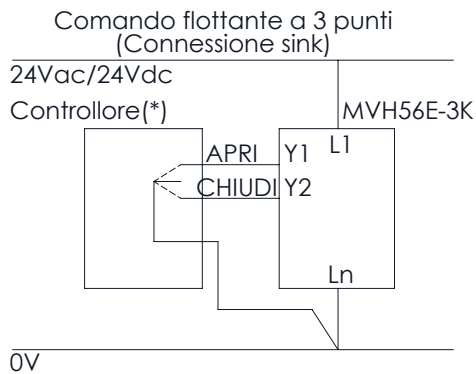
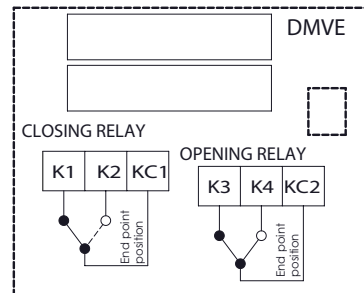
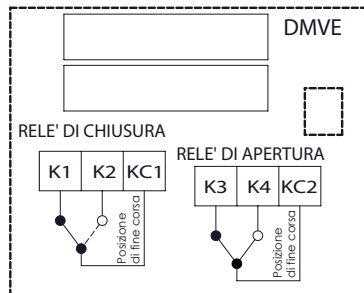
Etichetta	Descrizione	Funzione	Sezione min. del cavo (# AWG)	Lunghezza massima del cavo
L1	24Vac/Vdc	Alim.	1.5mm ² (AWG16)	75m
Ln	0V			
Y	0..10Vdc	Ingresso comando modulante	0.5mm ² (AWG20)	200m
M	0V (Comune)			
Y1	Apertura	Ingresso comando flottante	0.5mm ² (AWG20)	200m
Y2	Chiusura			
V+	16Vdc	uscita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

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

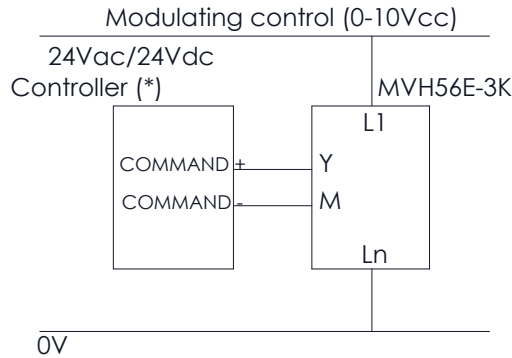
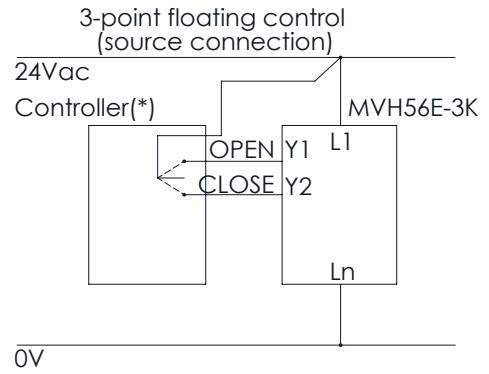
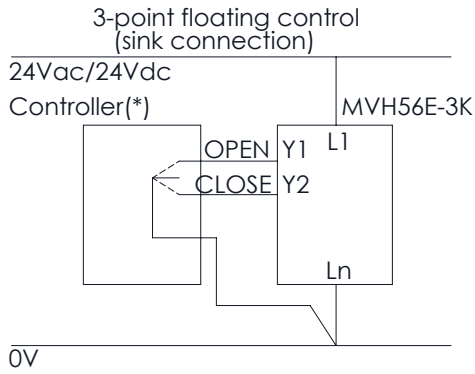


Corrispondenza morsetti rispetto alle altre linee di prodotto attuatori Controlli.

Terminals correspondence with respect to other Controlli actuators models.



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



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

(*) I servocomandi MVH56E-3K sono alimentati da un raddrizzatore a semi-onda integrato sulla scheda, per cui non deve essere impiegato un trasformatore usato da altri dispositivi che utilizzino un raddrizzatore a onde complete non isolato.

(*) MVH56E-3K actuators contain a half-wave rectifier power supply. They must not be powered with transformers that are used to power other devices using not isolated full-wave rectifier power supply.

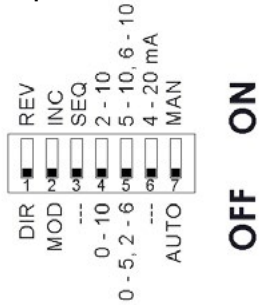
REGOLAZIONE DEGLI INTERRUTTORI DIP

DIP SWITCHES SETTINGS

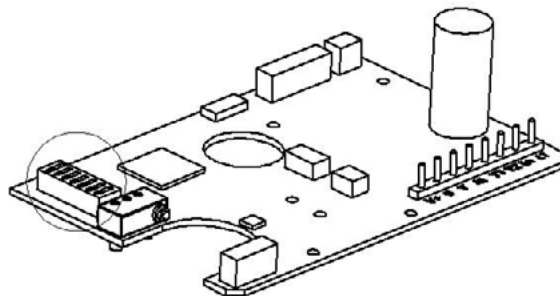
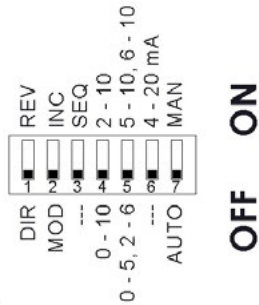
Impostare gli interruttori DIP secondo le seguenti tabelle. Per fare in modo che le impostazioni vengano recepite è necessario o rimuovere e riapplicare l'alimentazione oppure agire sulla manopola del comando manuale.

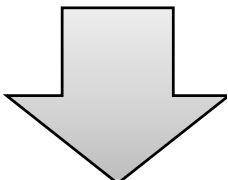
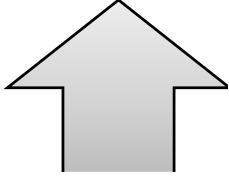
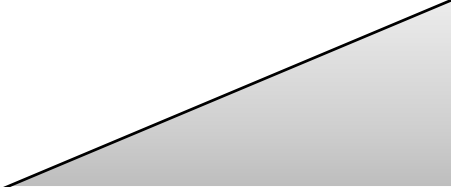

Set the DIP switches according to the tables here below. In order to be sure that any modification has been accepted by the actuator, power down and power up it again or act on the manual operation handle to be sure that settings will be recognized.

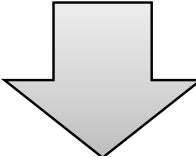
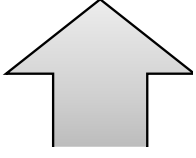
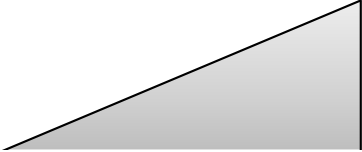
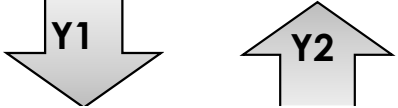
Impostazioni di fabbrica



Factory settings



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 può essere prelevato indifferente da L1 o LN se alimentato in Vac; se alimentato in Vdc è necessario prelevare il contatto da Ln)</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 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 l'attuatore 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, l'attuatore non aggiornerà la corsa

Dip switch	OFF	ON
1	<p>Direct Action</p>  <p>U = feedback</p> <p>U = 2V</p> <p>U = 10V</p>	<p>Reverse Action</p>  <p>U = feedback</p> <p>U = 10V</p> <p>U = 2V</p>
2	<p>Modulating Control (MOD) (Input between Y [+] and M [-])</p> 	<p>3 point floating (INC) (Y1 open-extend , Y2 close-retract connected L1 or Ln if powered in Vacd; if powered in Vdc connected necessarily to Ln)</p> 
3	-	Selection of sequence mode, control range defined by SW 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

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	Alimentazione nel range di funzionamento
						2. Alimentazione instabile	
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	Alimentazione nel range di funzionamento
						2. Alimentazione instabile	

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

LED STANDARD / STANDARD LEDs

Scheda 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

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

Le caratteristiche contenute in questa pubblicazione possono essere modificate senza preavviso

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