

## Modello ALI1



- Motore a magneti permanenti 12 - 24 - 36 Vdc
- Riduttore vite senza fine-ruota elicoidale
- Stelo filettato trapezoidale
- Asta traslante in alluminio (opzione inox possibile)
- Lubrificazione permanente a grasso
- IP 65, testato secondo norma CEI EN 60529
- Temperatura di funzionamento -10°C +60°C
- Impiego intermittente S3 30% (5 min) a 30°C\*
- Encoder a richiesta
- Fine corsa a richiesta (ALI1-F)

(\*) Per impieghi diversi contattare il Ns Ufficio Tecnico

## Model ALI1



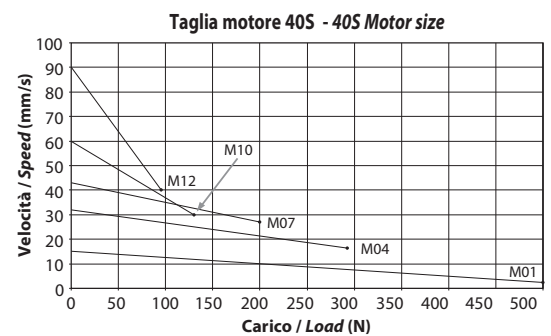
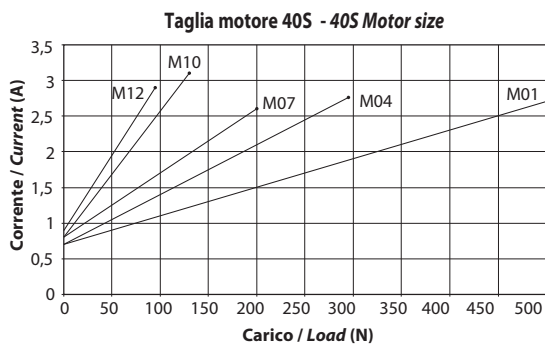
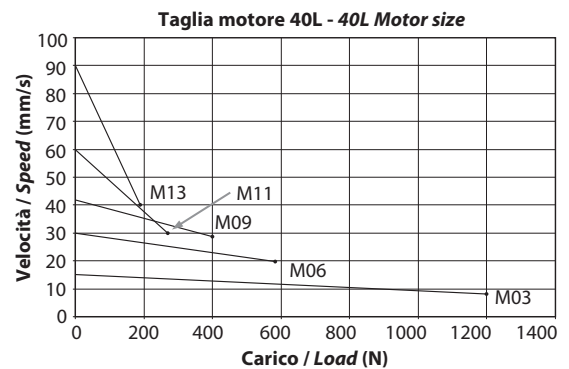
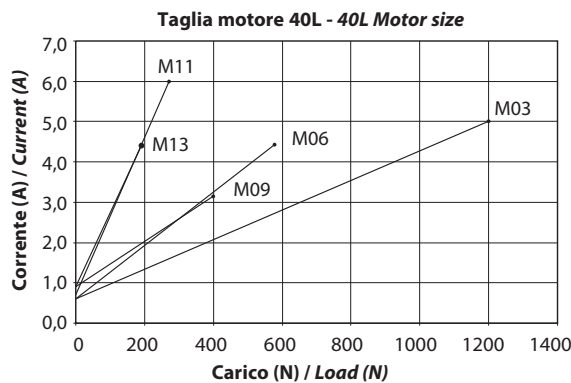
- Permanent magnet motor 12 - 24 - 36 Vdc
- Worm gearbox
- ACME lead screw
- Aluminum push rod (Stainless steel on request)
- Permanent grease lubrication
- IP 65, tested according to rule CEI EN 60529
- Working temperature range -10°C +60°C
- Intermittent duty S3 30% (5 min) a 30°C\*
- Encoder on request
- Limit switches on request (ALI1-F)

(\*) For any special duty please contact our technical dept.

ALI1 (Vdc)										
Fmax	Velocità	Versione	Taglia motore	Giri motore	Rapporti Riduzione	D vite	Passo	Rendimento	Corsa max (mm)	
Fmax	Speed	Version	Motor size	Motor speed	Gearbox Reduction Ratio	Screw D	Pitch	Efficiency	Max stroke [mm]	
(N)	(mm/s)			(rpm)		(mm)	(mm)		ALI1-F	ALI1
95	90.0	M12	40S	6300	1:6	12	6	0.28	300	480
190	90.0	M13	40L	6000	1:6	12	6	0.28	300	490
130	60.0	M10	40S	6300	1:9	12	6	0.24	300	590
270	60.0	M11	40L	6000	1:9	12	6	0.24	300	605
200	45.0	M07	40S	6300	1:6	12	3	0.25	300	480
400	45.0	M09	40L	6000	1:6	12	3	0.25	300	490
290	30.0	M04	40S	6300	1:9	12	3	0.22	300	590
580	30.0	M06	40L	6000	1:9	12	3	0.22	300	605
500	15.0	M01	40S	6300	1:18	12	3	0.21	300	775
1200	15.0	M03	40L	6000	1:18	12	3	0.21	300	500

### DIAGRAMMI DI CORRENTE - CURRENT DIAGRAM

### DIAGRAMMI DI VELOCITÀ - SPEED DIAGRAM

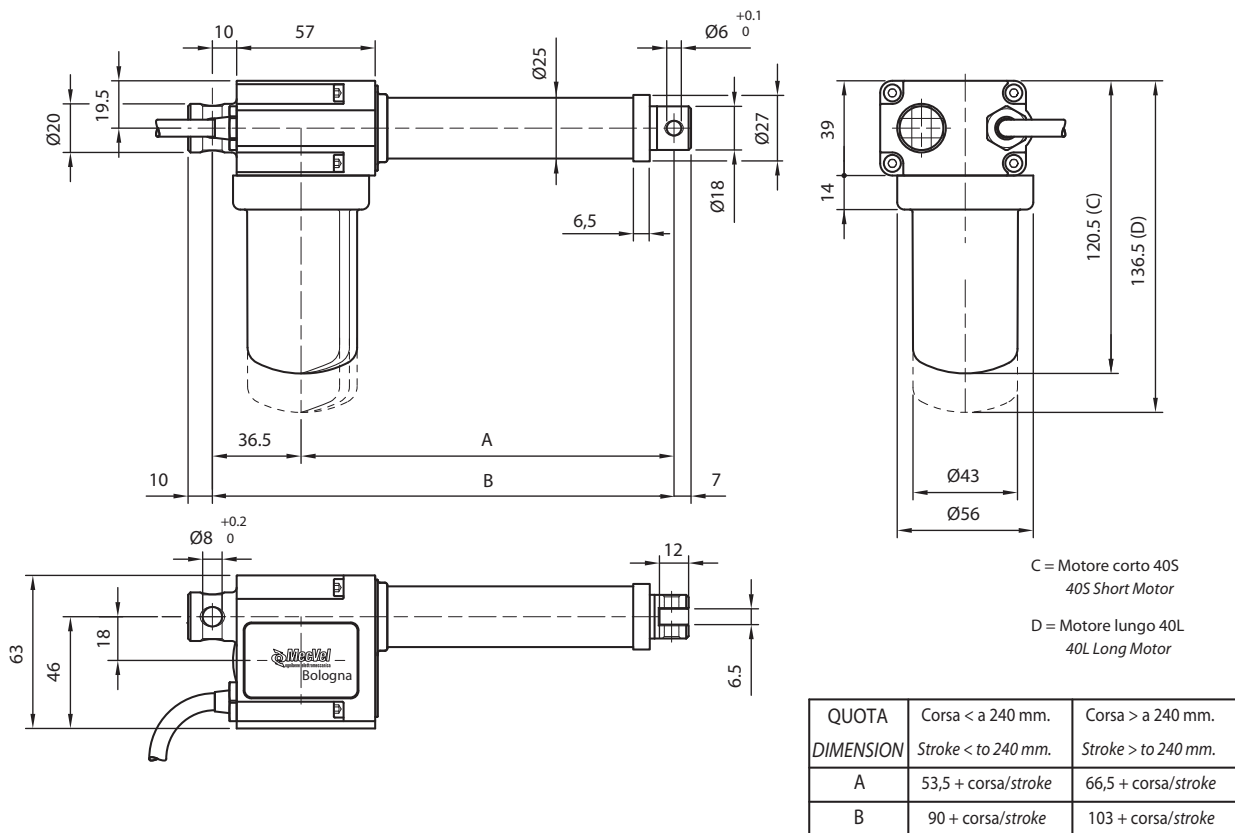


Diagrammi riferiti alla tensione di alimentazione 24Vdc.  
Per tensione 12Vdc raddoppiare il valore di corrente e ridurre il valore di carico del 20%. Per tensione 36Vdc ridurre il valore di corrente del 30% e lasciare inalterato il carico.

Diagrams valid for 24Vdc power supply.  
For 12Vdc power supply currents are doubled and loads are 20% lower. For 36Vdc power supply currents are 30% lower and loads remain the same.

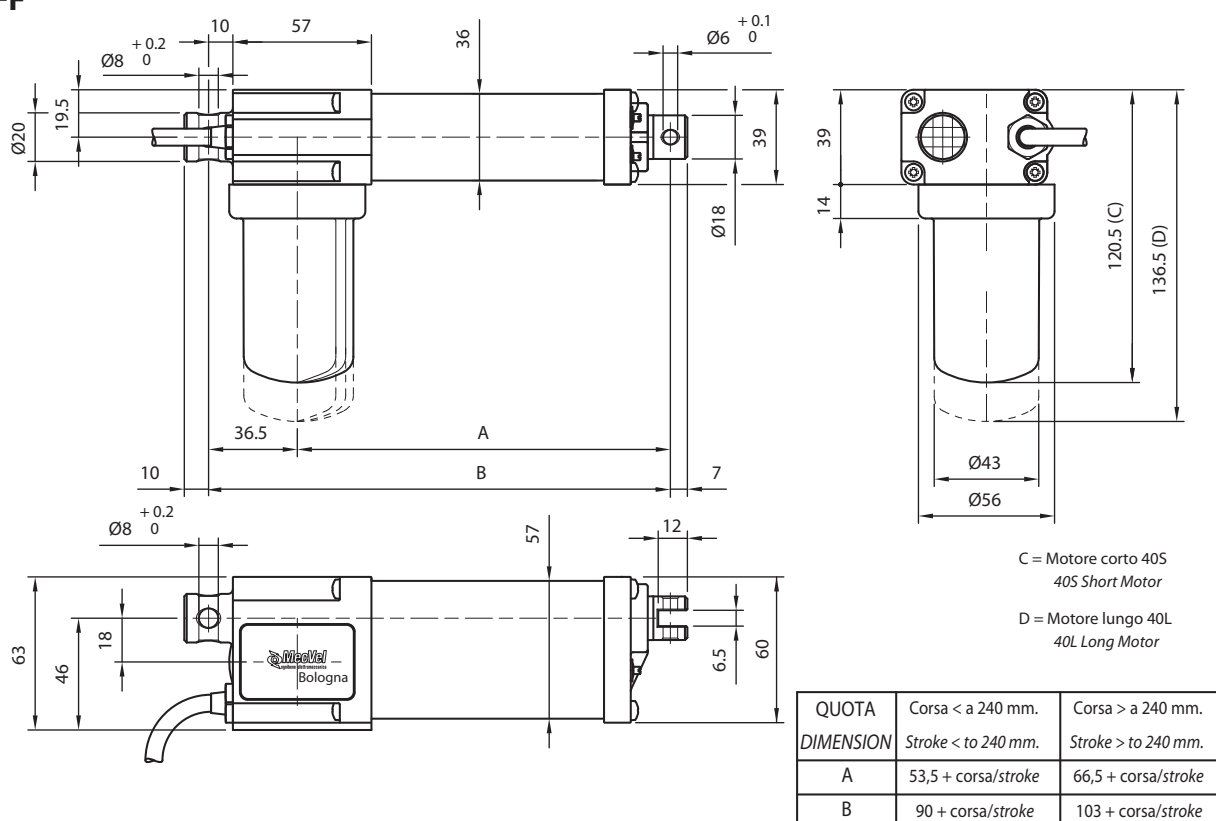
## ATTUATORE SENZA FINE CORSA / ACTUATOR WITHOUT LIMIT SWITCHES

### ALI1



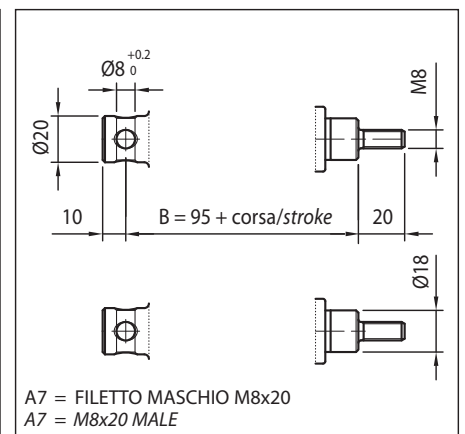
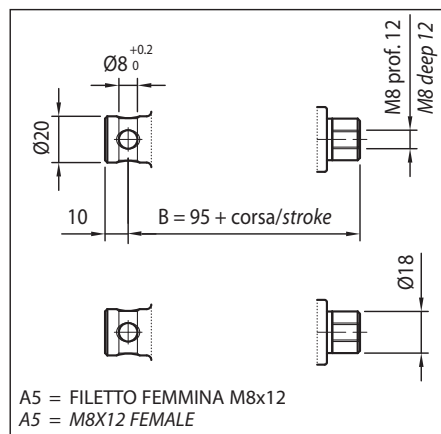
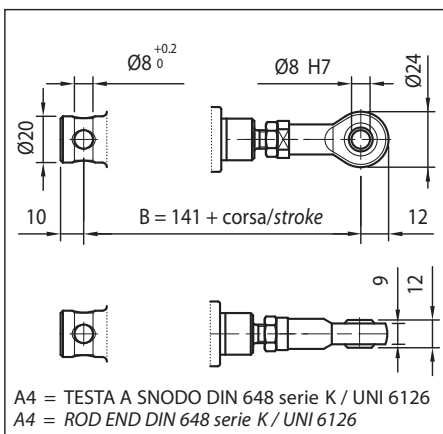
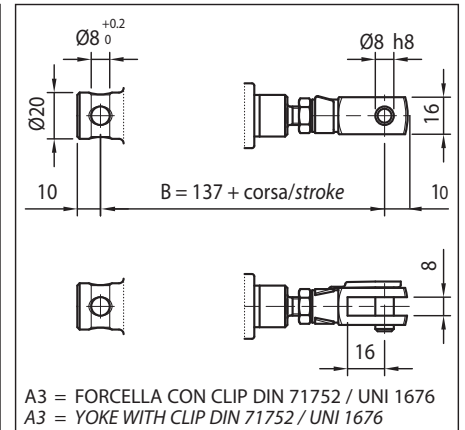
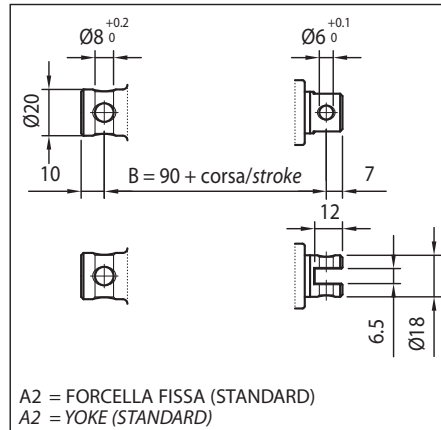
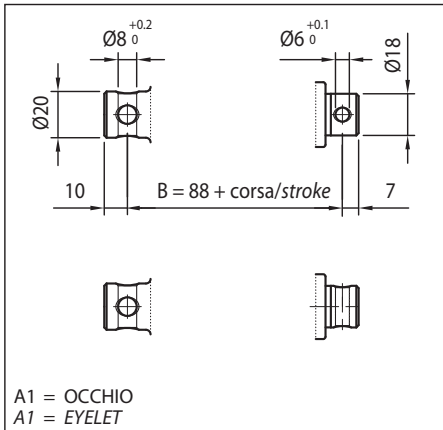
## ATTUATORE CON FINE CORSA INTEGRATO / ACTUATOR WITH INTEGRATED LIMIT SWITCHES

### ALI1-F



## Attacchi anteriori

## Front ends



**Nota:** Variazioni quota "B" in base al modello  
**Note:** "B" dimension changes according to model

ALI1 = Vedi figure / See pictures  
ALI1 corsa / stroke > 240 mm = + 13 mm  
ALI1-F = Vedi figure / See pictures  
ALI1-F corsa / stroke > 240 mm = + 13 mm

## Dispositivo antirotazione

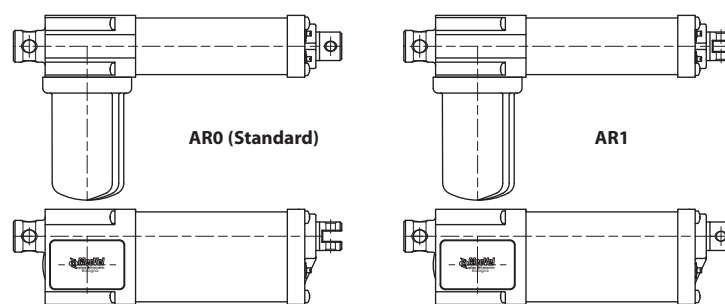
Il dispositivo di Antirotazione vincola la rotazione dell'asta traslante attorno al proprio asse: indispensabile in caso di carico non guidato.

Con attacco anteriore A3, A4, A5 ed A7 è consigliabile utilizzare tale dispositivo per prevenire lo svitamento del terminale qualora non saldamente fissato.

## Antirotation device

The Anti-rotation device avoids push rod spinning around its own axis when travelling: it is essential in case of not guided load.

When using A3, A4, A5, A6 and A7 front ends it is advisable to use this option to prevent front end from unscrewing in case it is not properly fixed.



## Dispositivi Controllo Corsa Elettrici / Elettronici

### INTERRUTTORI DI FINECORSA (ALI1-F)

Sono montati due microinterruttori di finecorsa ad un contatto in scambio. È disponibile la versione con terzo microinterruttore in posizione centrale. La posizione di arresto, individuata dal micro centrale, è diversa nei due versi di traslazione dell'asta. La regolazione della posizione dei microinterruttori avviene agendo sulle viti presenti sulla testata dell'attuatore. Ad ogni giro di vite in senso orario il micro avanza verso la testata di 0.7 mm. Il senso delle frecce sul disegno seguente esplica quanto sopra riportato; le diciture hanno il seguente significato:

A-F = Anteriore  
I = Intermedio  
P-B = Posteriore

## Electric / Electronic Stroke Control Devices

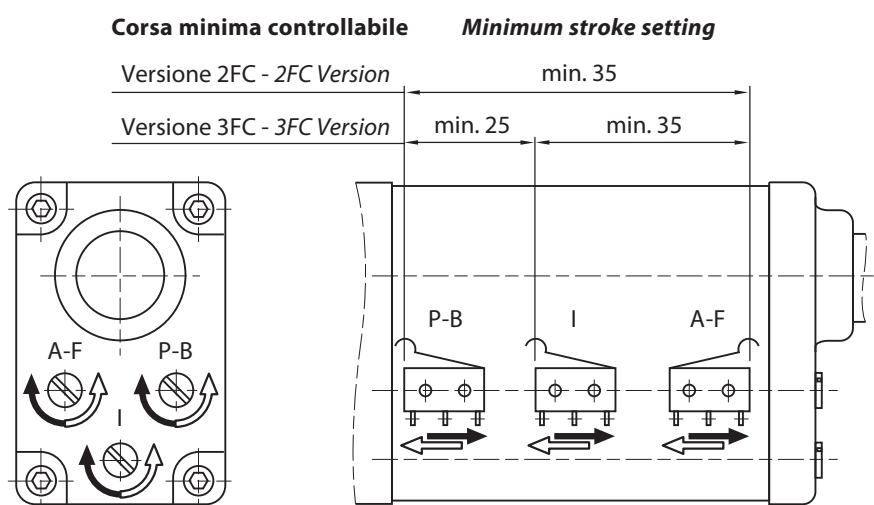
### LIMIT SWITCHES (ALI1-F)

This model is equipped with two limit switches (featuring one contact each). A version with a third limit switch, central positioning, is available.

Intermediate position changes according to push-rod moving direction. Tuning is adjusted by turning screws on actuator header. Each clock wise turn of the screw allows the micro switch to go 0.7 mm. forth, towards the header itself.

Look at the drawing to see how it works; letters have following meaning:

A-F = Front  
I = Intermediate  
P-B = Back



Max limiti di impiego Vac - Vac Max. El. Ratings		
Tensione Voltage Vac	Carico resistivo Resistive load A	Carico induttivo Inductive load A
125	5	2
250	5	2

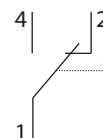
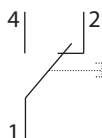
Max limiti di impiego Vdc - Vdc Max. El. Ratings		
Tensione Voltage Vdc (up to)	Carico resistivo Resistive load A	Carico induttivo Inductive load A
30	5	3
50	1	1

Le caratteristiche dei microinterruttori di fine corsa montati sono le seguenti:

- Alloggiamento: PA66 rinforzato con fibra di vetro
- Meccanismo: azione a scatto con molla in acciaioinox. Un contatto in scambio NC/NO

#### Limit Switches Features

- Housing: Glass fibre reinforce PA66
- Mechanism: Snap-action coil spring mechanism with stainless steel spring. Change over, normally-closed / normally-open



- Vita meccanica: minimo  $5 \times 10^6$  azionamenti non impulsivi.

- Mechanical life:  $5 \times 10^6$  cycle minimum (impact free actuation).

### ENCODER

- Alimentazione Encoder 3,8 V - 24 Vdc
- PUSH-PULL
- 2 canali - 4 impulsi/giro
- Corrente massima d'uscita: 100 mA

### ENCODER

- Encoder Power Supply 3,8 V - 24 Vdc
- PUSH-PULL
- 2 CH - 4 ppr
- Maximum output current: 100 mA

## CONNESSIONI ELETTRICHE

Sono disponibili le seguenti opzioni:

- C01/C08 = connessione motore
- C02/C09 = No 2 micro cablati con diodi
- C03/C10 = motore + No 2 micro
- C04/C11 = motore + No 3 micro
- C05/C12 = connessione motore + encoder
- C06/C13 = No 2 micro cablati con diodi + encoder
- C07/C14 = motore + No 2 micro + encoder
- C00 = cablaggio speciale a disegno

### ATTENZIONE:

I microinterruttori sono azionati da una camma direttamente connessa all'asta traslante dell'attuatore. Per velocità superiori a 30 mm/s occorre gestire il finecorsa tramite logiche che rilevano il segnale impulsivo del micro. In alternativa può essere impiegata (MecVel) una boccola per tener premuta la levetta del del micro ed evitare inerzie della chiocciola.

Questo però causa la perdita di 10mm della corsa totale.

Le connessioni C02 e C06 realizzano un circuito che, una volta raggiunta una posizione di finecorsa su uno dei due micro, consente la movimentazione dell'attuatore solamente in verso opposto invertendo la polarità dell'alimentazione. La funzionalità del circuito è garantita solamente se l'inerzia del sistema costituito dalle parti mobili dell'attuatore e dagli organi ad esso collegati è bassa. Così si impedisce che il micro venga superato una volta raggiunta la quota di finecorsa. Quindi la soluzione è adatta ad impieghi a bassa velocità (M01 - M03) con carico sempre in opposizione al senso di avanzamento dell'asta traslante. In caso contrario si devono utilizzare le connessioni C03 e C07 gestendo il segnale impulsivo del micro tramite logiche a rele o PLC. Di seguito sono riportati gli schemi elettrici e di cablaggio.

## ELECTRICAL WIRINGS

Options available:

- C01/C08 = motor connection
- C02/C09 = No 2 microswitches, diode-wired
- C03/C10 = motor + No 2 micro
- C04/C11 = motor + No 3 micro
- C05/C12 = motor connection + encoder
- C06/C13 = No 2 micro diode wired + encoder
- C07/C14 = motor + No 2 micro + encoder
- C00 = special wiring (Presence of not standard options)

### WARNING:

Micros are actuated by a cam lying on push-rod itself. Micro signal, for speeds higher than 30 mm/s, needs to be handled in its very impulse (I.E. when actuated) and not in its state.

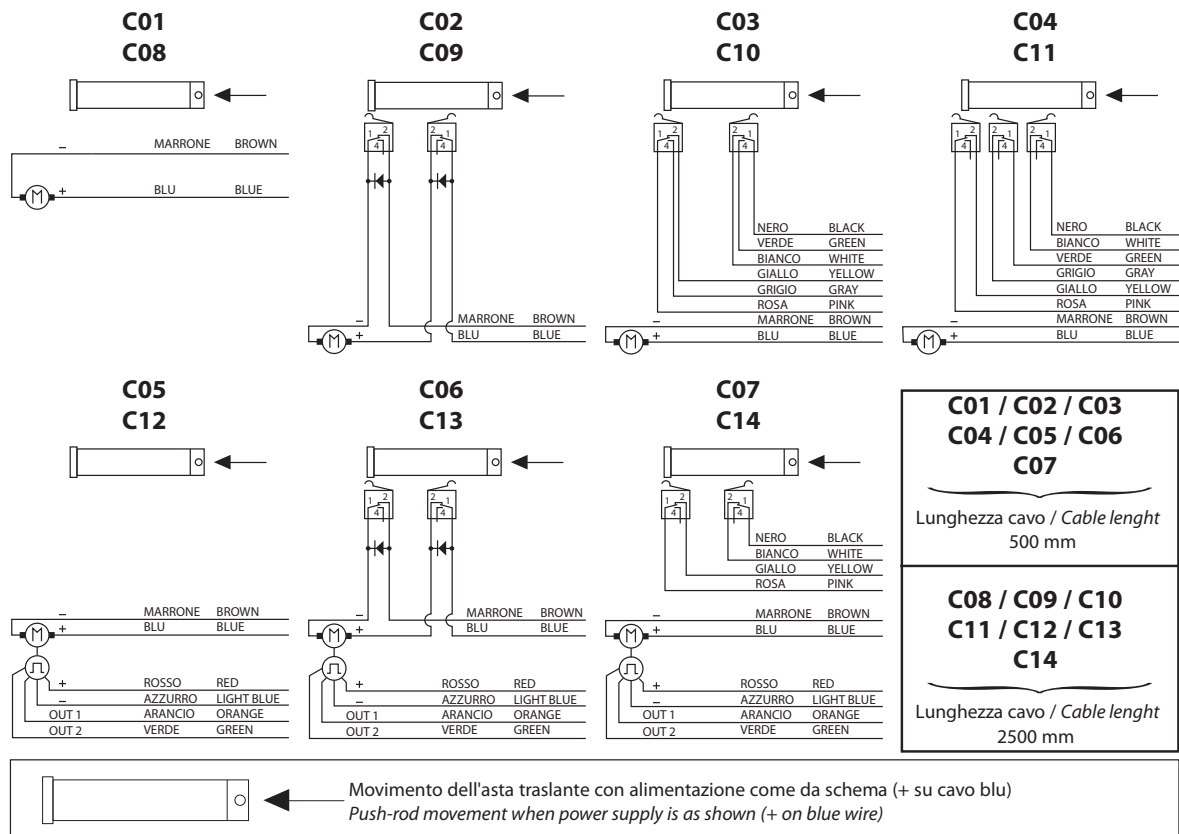
Alternatively, MecVel can add a bush to keep the microswitch lever pressed for a longer time avoiding switch signal mistakes, but cause loss of 10 mm of stroke.

Connections C02 and C06 make a circuit which stops motor supply, so that the push rod won't overstep the area of the two micros.

This system can work only if inertia generated by the actuator and load connected to it does not allow to over-step the micro when stroke is over.

So, this works just with low speeds (M01 - M03), with a load opposing the ongoing direction of the push rod. If not, relay or PLC solutions, using C03 and C07 connections, are needed.

Wiring diagrams of connections above are following:

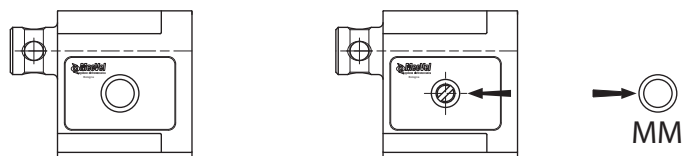


## MANOVRA MANUALE

Per tutte le versioni è disponibile il dispositivo di manovra manuale: in caso di emergenza, tramite la rimozione di un tappo, si accede all'albero del motore che è manovrabile con l'uso di un cacciavite. Si può così fare avanzare o retrocedere l'asta traslante dell'attuatore.

## MANUAL DRIVING

*A manual driving system is available, for emergency situations. By removing the cap support, movement can be controlled using a screwdriver.*



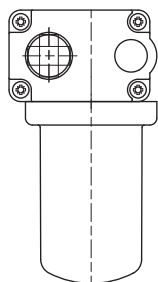
## ORIENTAMENTO MOTORE

Il motore può essere montato indifferentemente sui due lati della cassa dell'attuatore. Si hanno le due configurazioni come da disegno seguente, dove è rappresentata la vista dal lato dell'attacco posteriore.

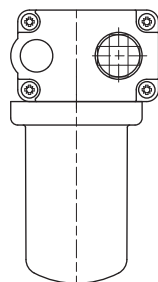
## MOTOR POSITION

*Motor can be installed on both sides of the actuator, thus achieving two versions, as show below. Actuator is seen from backwards.*

M0 = DX  
(Standard)



M1 = SX



## SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING KEY

ALI1 / 0250 / M01 / 12 / M0 / C01 / AR0 / P1 / A1 / MM / N.DIS

**MODELLO / MODEL:** \_\_\_\_\_

ALI1

ALI1 F (fine corsa / with limit switches)

**CORSA / STROKE: mm** \_\_\_\_\_

es. 250 mm = 0250

**VELOCITÀ / SPEED:** tabella / table (Pag. 19) \_\_\_\_\_

M01 / M03 / M04 / M06 / M07 / M09 / M10 / M11 / M12 / M13

M00 = Velocità non contemplate / Not standard speed

**MOTORE / MOTOR:** (disponibile / available) \_\_\_\_\_

12 = 12 Vdc

24 = 24 Vdc

36 = 36 Vdc

**ORIENTAMENTO MOTORE / MOTOR POSITION:** (Pag. 24) \_\_\_\_\_

M0 = Destro / Right

M1 = Sinistro / Left

**CONNESSIONI ELETTRICHE/ MOTOR OPTIONS:** (Pag. 23) \_\_\_\_\_

C01 / C08: Motore / Motor

C02 / C09: 2FC Cablati + Diodi / 2LS Diode wired

C03 / C010: Motore + 2FC / Motor + 2LS

C04 / C011: Motore + 3FC / Motor + 3LS

C05 / C012: Motore + Encoder / Motor + encoder

C06 / C013: 2FC Cablati + Diodi + Encoder / 2LS diode wired + encoder

C07 / C014: Motore + Encoder + 2FC / Motor + encoder + 2LS

C00: Cablaggio speciale a disegno / Special wiring (Presence of not standard options)

Nota: FC (finecorsa) - Note: LS (limit switches)

**DISPOSITIVO ANTIROTAZIONE / ANTIROTATION DEVICE:** (Pag. 21) \_\_\_\_\_

Senza / None: Omettere / Leave blank

AR0: Std (solo versione ALI1-F / only ALI1-F version)

AR1: 90° (solo versione ALI1-F / only ALI1-F version)

**ATTACCO POSTERIORE / REAR END:** \_\_\_\_\_

P0 = Senza / None

P1 = standard

P2 = Attacco a Disegno / Special (provide drawing)

**ATTACCO ANTERIORE / FRONT END:** (Pag. 21) \_\_\_\_\_

A0 = Senza / None

A1 = Occhio / Eyelet (Std)

A2 = Forcella Fissa / Yoke

A3 = Forcella + Clip / Yoke + Clip

A4 = Testa a Snodo / Rod end

A5 = Femmina M8x12 / M8x12 female

A7 = Maschio M8x20 / M8x20 male

A9 = Attacco a Disegno / Special (provide drawing)

**OPZIONI / OPTIONS:** \_\_\_\_\_

Senza / None: Omettere / Leave blank

A = Versione Inox (asta, attacco anteriore) / Stainless steel version (rod, front end)

C = Vite Scoperta / Naked Screw

D = Ruota in Bronzo / Bronze wheel

FF = Verniciatura Ferromicacea (blu standard) / Standard Painting

FA = Verniciatura Antirombo / Painting (milder but more elastic than the standard painting)

FM = Verniciatura Marina (5 strati) / Marine type Painting (5 layers)

MM = Manovra manuale / manual driving (pag. 24)

T = Albero opposto motore / Additional shaft (opposite to motorside)

**VARIANTI / VERSIONS:** \_\_\_\_\_

N° Disegno / Drawing number: Per Condizioni non Contemplate / Presence of not standard options

Senza / None: Omettere / Leave blank