

Modello AL11 - AL11-F

- 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
- Temperatura di funzionamento -10°C +60°C
- Impiego intermittente S3 30% (5 min) a 30°C*
- Encoder a richiesta
- Fine corsa a richiesta (AL11-F)

(*) Per impieghi diversi contattare il Ns Ufficio Tecnico

Model AL11 - AL11-F

- Permanent magnet motor 12-24-36 Vdc
- Worm gearbox
- ACME lead screw
- Aluminum push rod (Stainless steel on demand)
- Permanent lubrication by grease
- IP 65
- Temperature range -10°C +60°C
- Intermittent duty S3 30% (5 min) @ 30°C*
- Encoder on demand
- Limit switches on demand (AL11-F)

(*) For any special duty please contact our offices

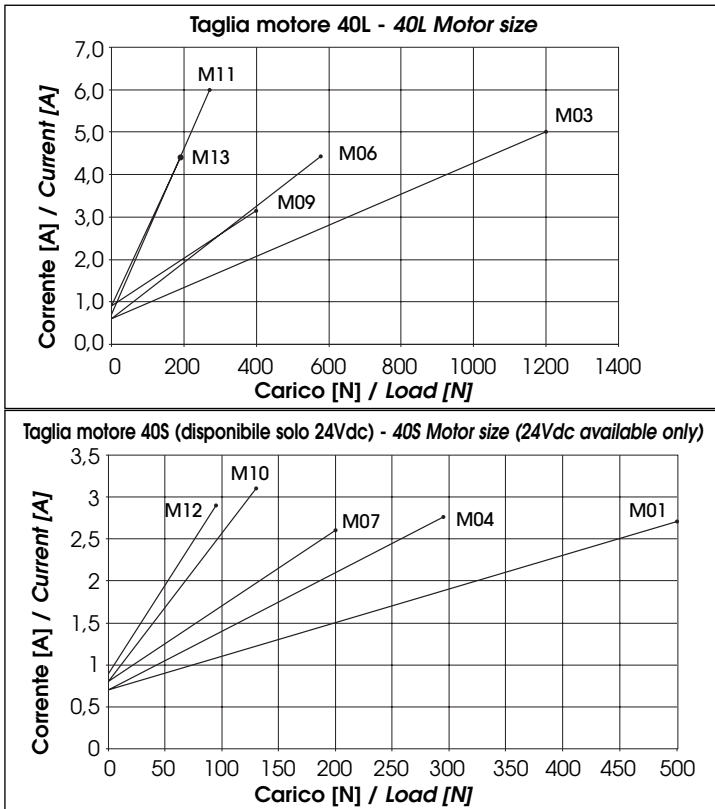
AL11 (Vdc)

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]		con FC / with FC	senza FC / without FC
95	90,0	M12	40S	6300	3/18	12	6	0,28	200	480
190	90,0	M13	40L	6000	3/18	12	6	0,28	200	490
130	60,0	M10	40S	6300	2/18	12	6	0,24	200	590
270	60,0	M11	40L	6000	2/18	12	6	0,24	200	605
200	45,0	M07	40S	6300	3/18	12	3	0,25	200	480
400	45,0	M09	40L	6000	3/18	12	3	0,25	200	490
290	30,0	M04	40S	6300	2/18	12	3	0,22	200	590
580	30,0	M06	40L	6000	2/18	12	3	0,22	200	605
500	15,0	M01	40S	6300	1/18	12	3	0,21	200	775
1200	15,0	M03	40L	6000	1/18	12	3	0,21	200	500

AL11-R

Coppia max [Nm]	Velocità [rpm]	Versione	Taglia motore	Giri motore [rpm]	Rapporti Riduzione	Rendimento
Max torque [Nm]	Speed [rpm]	Version	Motor size	Motor speed [rpm]	Gearbox Reduction Ratio	Efficiency
0,3	1000	1000S	40S (24 Vdc)	6300	3/18	0,72
0,8	1000	1000L	40L (12-24-36 Vdc)	6000	3/18	0,72
0,4	660	660S	40S (24 Vdc)	6300	2/18	0,62
1,0	660	660L	40L (12-24-36 Vdc)	6000	2/18	0,62
0,5	330	330S	40S (24 Vdc)	6300	1/18	0,60
1,6	330	330L	40L (12-24-36 Vdc)	6000	1/18	0,60

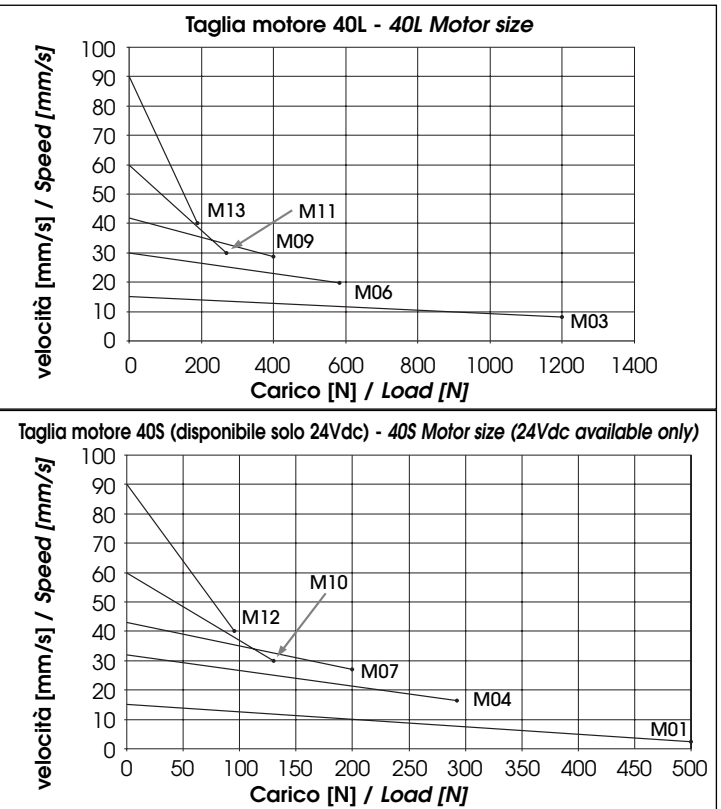
Diagrammi di corrente - Current diagram



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 inalterata la velocità.

Per una corretta scelta dell'attuatore idoneo alla Vs. applicazione si devono utilizzare le informazioni tecniche che trovate al capitolo "Guida alla Scelta degli Attuatori e dei Martinetti Elettromeccanici".

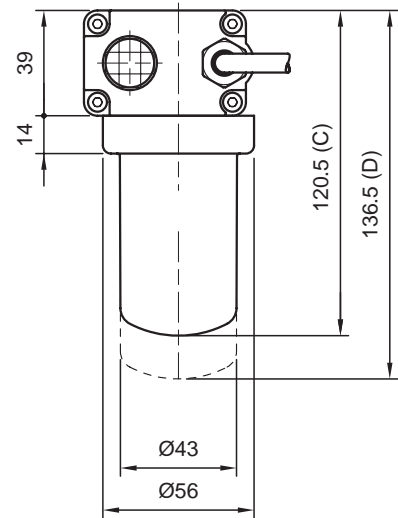
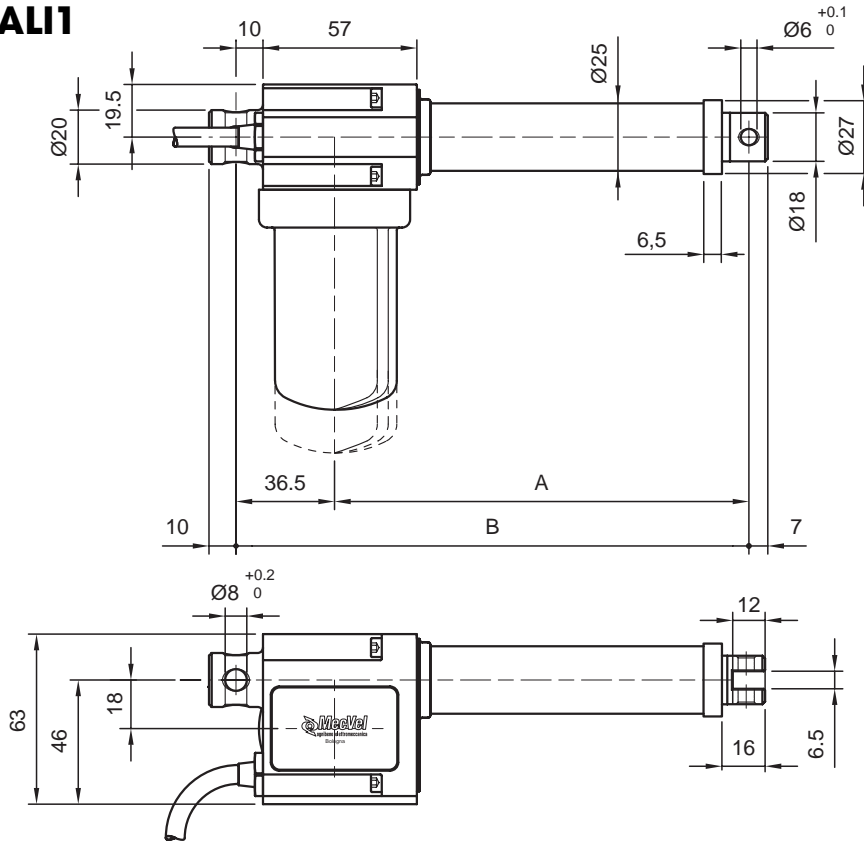
Diagrammi di velocità - Speed diagram



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

Elements and technical information available in "Electromechanical Actuators + Jack Choice Guideline" have to be carefully considered in order to perform a proper actuator selection according to your application.

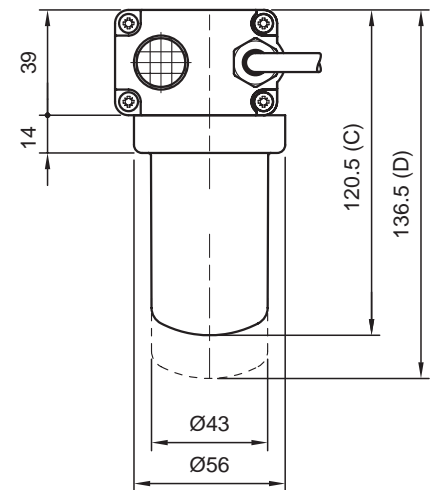
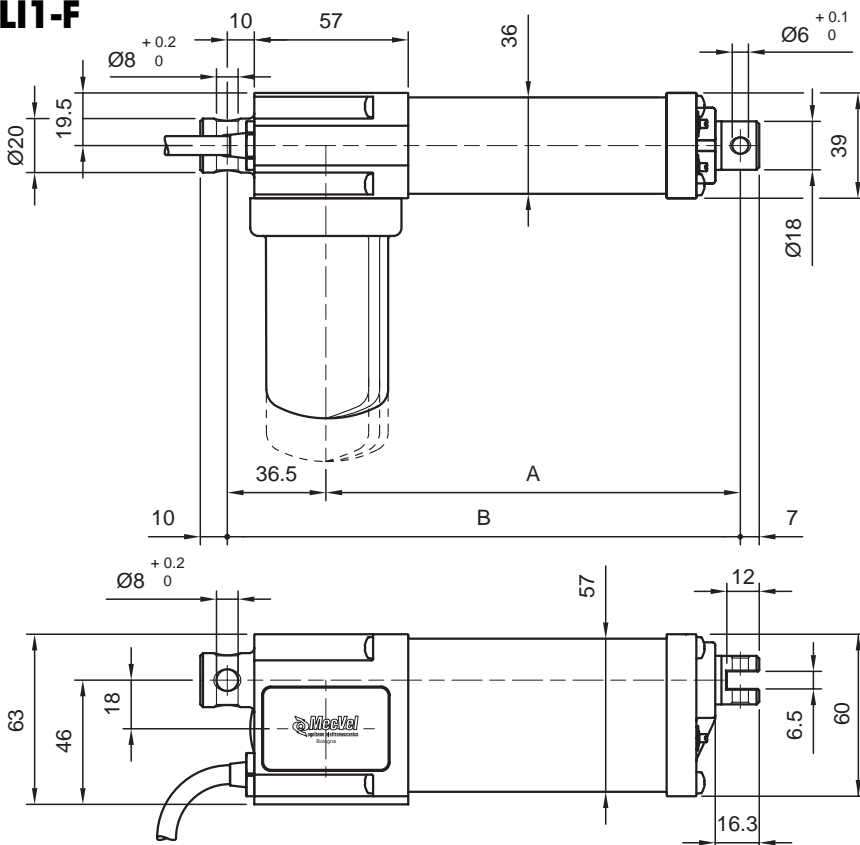
ALI1



C = Motore corto 40S
40S Short Motor
D = Motore lungo 40L
40L Long Motor

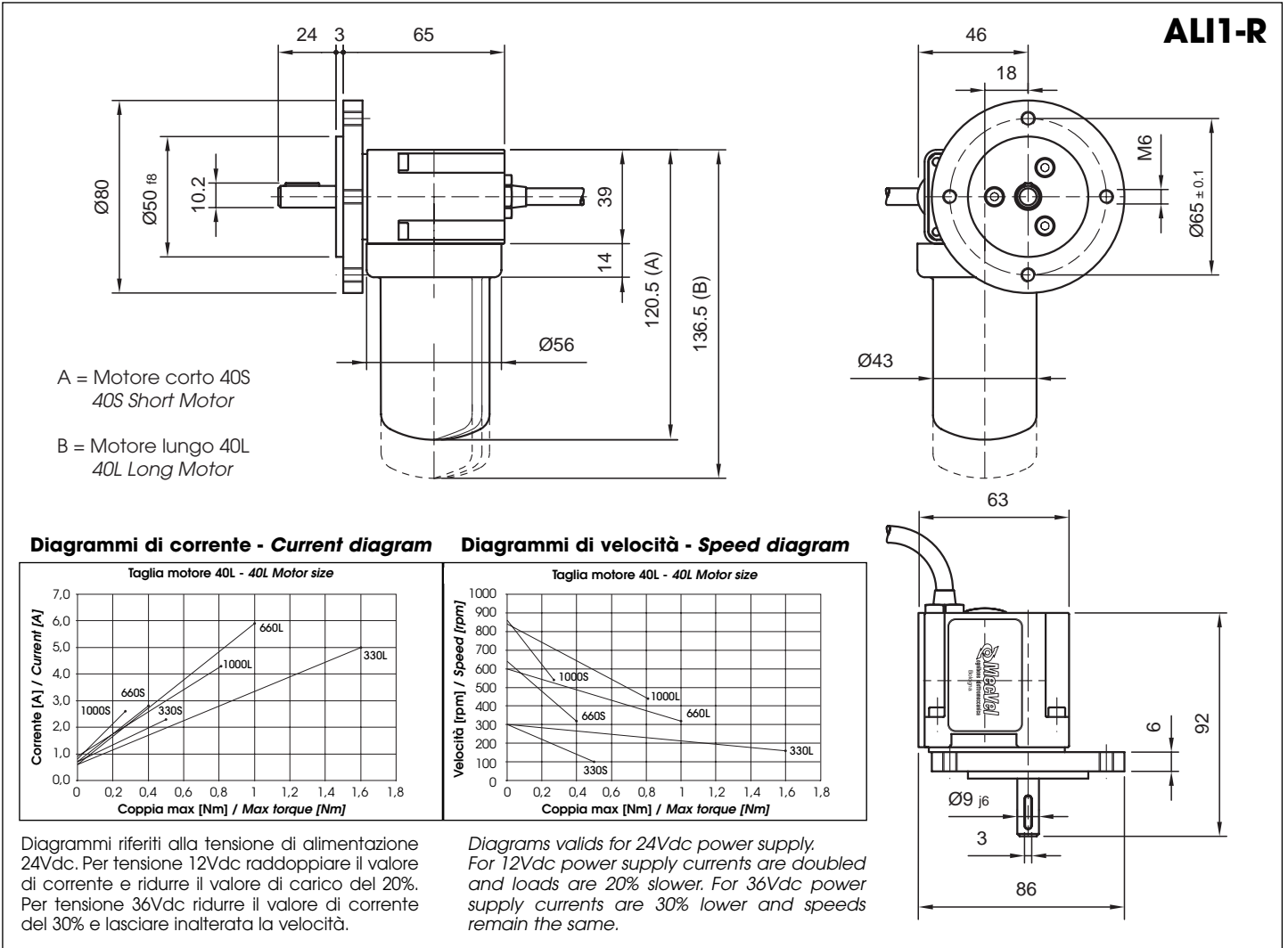
QUOTA MEASURE	Corsa < a 240 mm. Stroke < to 240 mm.	Corsa > a 240 mm. Stroke > to 240 mm.
A	53,5 + corsa/stroke	66,5 + corsa/stroke
B	90 + corsa/stroke	103 + corsa/stroke

ALI1-F



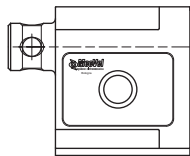
C = Motore corto 40S
40S Short Motor
D = Motore lungo 40L
40L Long Motor

QUOTA MEASURE	Corsa < a 240 mm. Stroke < to 240 mm.	Corsa > a 240 mm. Stroke > to 240 mm.
A	53,5 + corsa/stroke	66,5 + corsa/stroke
B	90 + corsa/stroke	103 + corsa/stroke



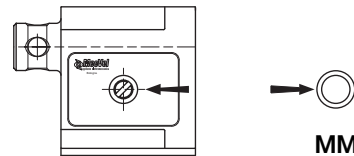
Manovra manuale

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 moving

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

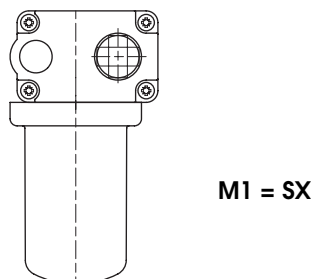
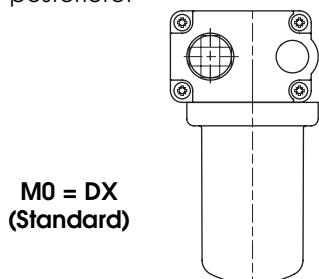


Orientamento motore

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 side

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



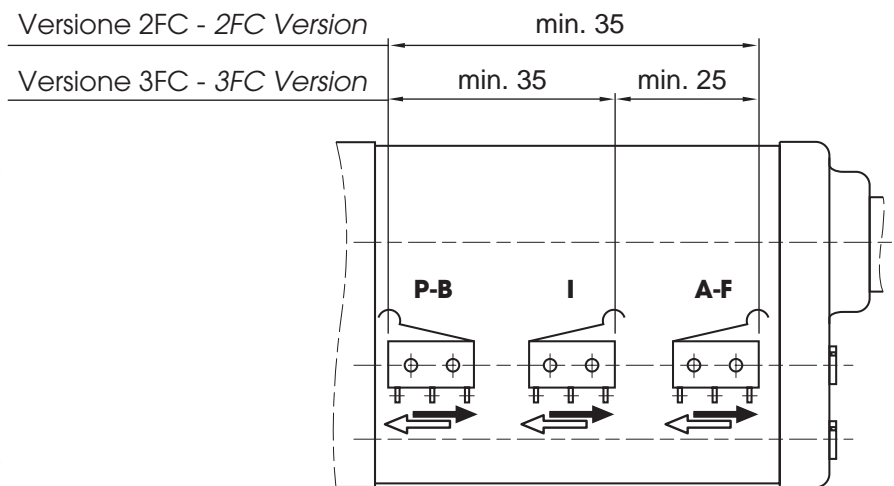
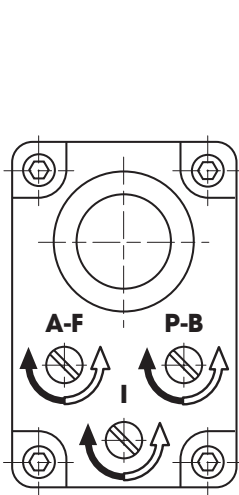
Interruttori di finecorsa (ALI1-F)

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

Corsa minima controllabile



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 clockwise turn of the screw allows the microswitch to go 0.7 mm. forth, towards the header itself.

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

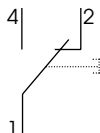
- A-F = Front
- I = Intermediate
- P-B = Back

Minimum stroke setting

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

Le caratteristiche dei microinterruttori di finecorsa montati sono le seguenti:

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



- Vita meccanica: minimo 5x10⁶ azionamenti non impulsivi.

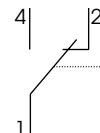
Encoder

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

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

Limit Switches Features following:

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



- Mechanical life: 5x10⁶ cycle minimum (impact free actuation).

Encoder

- Encoder Power Supply 3,8 V...24Vdc
- 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. 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 (drawing to be provided)

WARNING:

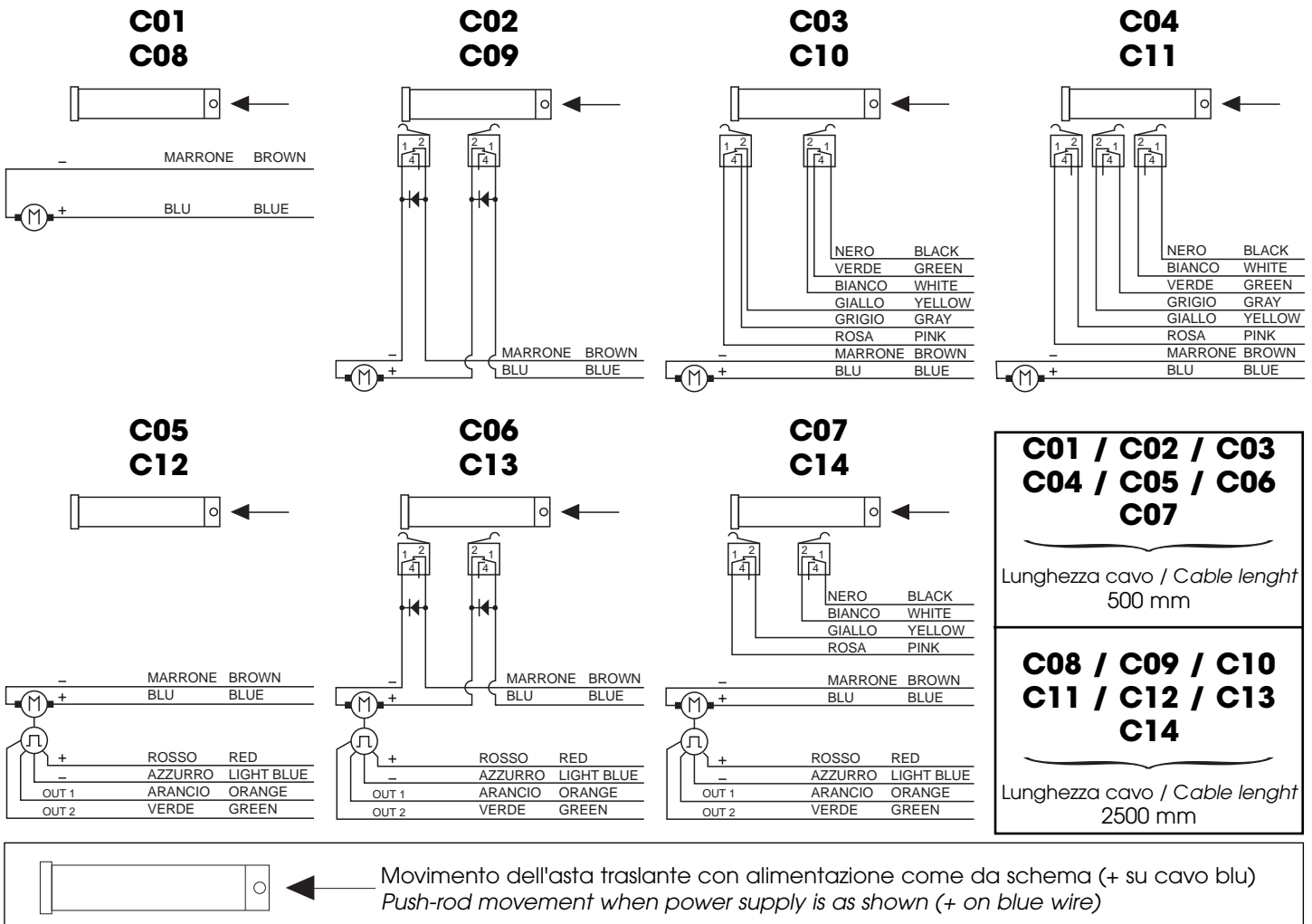
Micros are actuated by a cam lying on push-rod itself. Micro signal, for speeds higher than 30 mm/s, needs to be handled in its very impulse (I.E. when actuated) and not in its state. Connections C02 and C06 make a circuit which stops motor supply, so that the push rod won't overstep the area of the two micros.

This system can work only if inertia generated by the actuator and load connected to it does not allow to overstep 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:

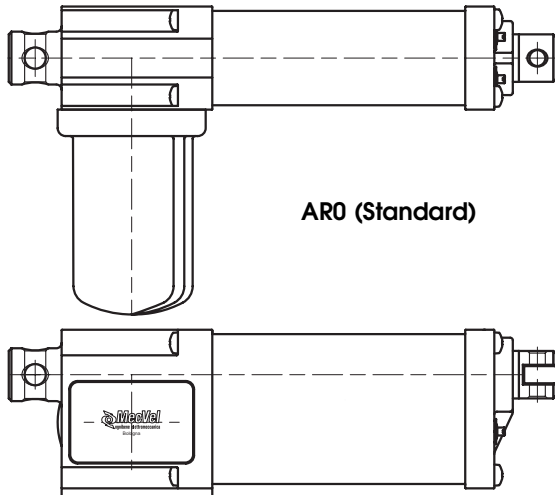


Dispositivo antirotazione (ALI1-F)

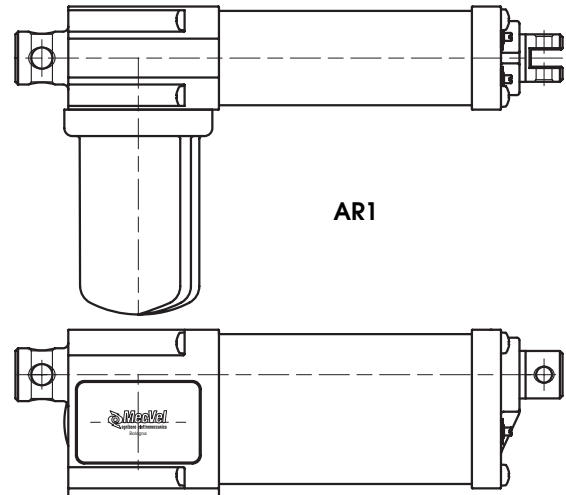
Nella famiglia ALI1-F è possibile installare un dispositivo antirotazione che vincola le rotazioni dell'asta traslante attorno al proprio asse. Con l'attacco anteriore A1 ed A2 sono disponibili due versioni: AR0 con attacco anteriore nella posizione standard e AR1 con attacco anteriore ruotato di 90°. Nei casi di attacco A3, A4, A5 ed A7 è obbligatorio avere il dispositivo antirotazione. Perde di significato la distinzione in AR0 e AR1: in questo caso si riporta sempre AR0.

Antirotation device (ALI1-F)

Model ALI1-F can host an antirotation device, allowing push rod not to spin when travelling. Front ends A1 and A2 allow for two antirotation settings, AR0 and AR1. When using A3, A4, A5 and A7 front ends antirotation facility must always be mounted, but it makes no sense to specify it as AR0 or AR1: so, AR0 is in these cases then chosen.



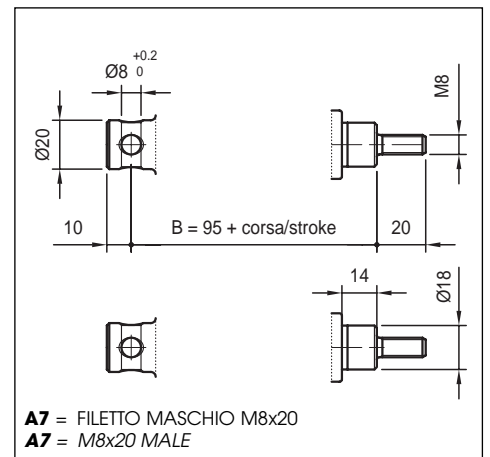
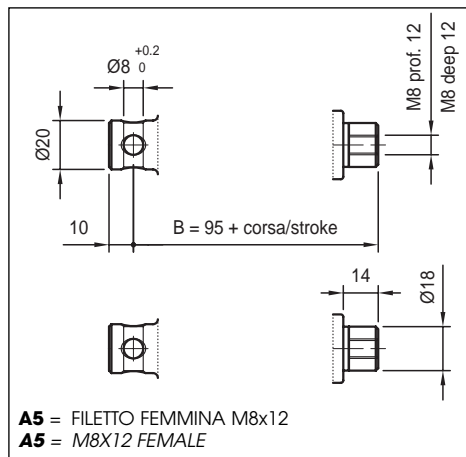
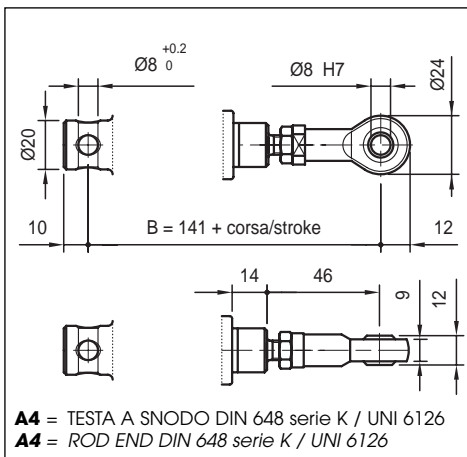
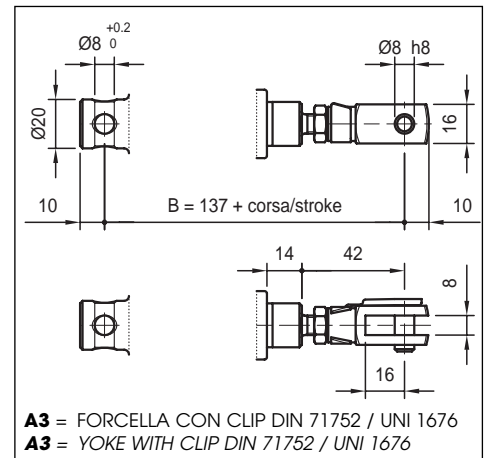
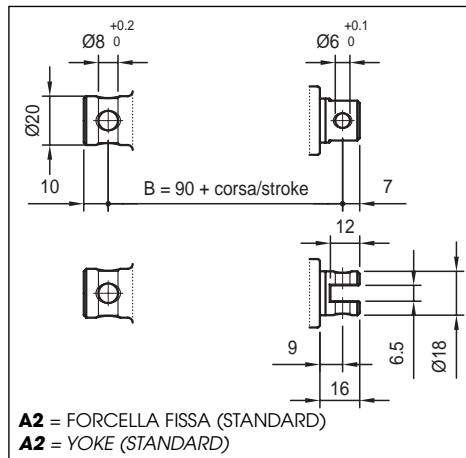
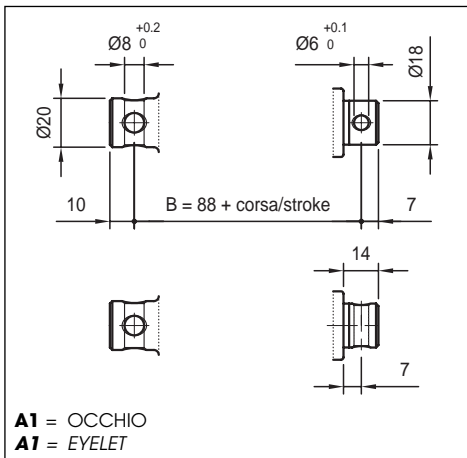
AR0 (Standard)



AR1

Attacchi anteriori

Front ends



N.B.: Variazioni quota "B" in base al modello
Note: "B" dimension variations depending on 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

SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING KEY

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

MODELLO / MODEL: _____

ALI1
ALI1-F (fine corsa / *with limit switches*)
ALI1-R (riduttore / *gearbox*)

CORSA / STROKE: mm _____

es. 250 mm = 0250

Riduttore / **Gearbox** = Omettere / *Leave blank*

VERSIONE / VERSIONS: Tabella / *Table* Pag.15

M01 = 500 N-15mm/s **M09** = 400 N-45mm/s
M03 = 1200 N-15mm/s **M10** = 130 N-60mm/s
M04 = 290 N-30mm/s **M11** = 270 N-60mm/s
M06 = 580 N-30mm/s **M12** = 95 N-90mm/s
M07 = 200 N-45mm/s **M13** = 190 N-90mm/s

M00 = Velocità non contemplate /
Speed to be provided

Riduttore / Gearbox:

(330S / 660S / 1000S / 330L / 660L / 1000L)

R00 = Velocità non contemplate /
Speed to be provided

MOTORE / MOTOR: _____

12 = 12Vdc (M3/M6/M9/M11/M13 disponibile / *available*)
24 = 24Vdc (M1/M4/M7/M10/M12/M3/M6/M9/M11/M13 disponibile / *available*)
36 = 36Vdc (M3/M6/M9/M11/M13 disponibile / *available*)

ORIENTAMENTO MOTORE / MOTOR SIDE: Pag. 17 _____

M0 = Destro / *Right*
M1 = Sinistro / *Left*

CONNESSIONI ELETTRICHE / ELECTRICAL WIRINGS: Pag. 19 _____

C01/C08 = Motore / *Motor*
C02/C09 = 2FC Cablati + Diodi / *2LS Diode wired*
C03/C10 = Motore + 2FC / *Motor + 2LS*
C04/C11 = Motore + 3FC / *Motor + 3LS*
C05/C12 = Motore + Encoder / *Motor + encoder*
C06/C13 = 2FC Cablati + Diodi + Encoder / *2LS diode wired + encoder*
C07/C14 = Motore + Encoder + 2FC / *Motor + encoder + 2LS*
C00 = Cablaggio speciale a disegno / *Special wiring (drawing to be provided)*

N.B.: FC (finecorsa) - *Note: LS (limit switches)*

Lunghhezza cavo standard / *Standard cable length = 50 cm*

DISPOSITIVO ANTIROTAZIONE / ANTIROTATION DEVICE: Pag. 20 _____

Senza / None: Omettere / *Leave blank*
ARO: Standard Solo in versione ALI1-F / *Model ALI1-F only*
AR1: 90° Solo in versione ALI1-F / *Model ALI1-F only*

ATTACCO POSTERIORE / REAR END: _____

P0 = Senza / *None*
P1 = Standard
P2 = Attacco a Disegno / *Special end (drawing to be provided)*

ATTACCO ANTERIORE / FRONT END: Pag. 20 _____

A1 = Occhio / *Eyelet* **A5** = Filetto Femmina M8 x 12 / *M8 X 12 Female*
A2 = Forcella Fissa (Standard) / *Yoke* **A7** = Filetto Maschio M8 x 20 / *M8 x 20 Male*
A3 = Forcella + Clip / *Yoke + Clip* **A9** = Attacco Speciale / *Special end (drawing to be provided)*
A4 = Testa Snodo / *Rod end*

OPZIONI / OPTIONS: _____

Senza / None: Omettere / *Leave blank*
A = Versione Inox (solo asta traslante + attacco anteriore) / *Stainless steel version (rod + front end only)*
C = Vite scoperta / *Naked screw*
D = Ruota Elicoidale in Bronzo / *Bronze worm wheel*
F = Verniciatura / *Painting*
MM = Manovra Manuale / *Manual moving* Pag. 17

VARIANTE / VERSIONS: _____

N° di Disegno / Drawing number: per condizioni non contemplate / *drawing to be provided*
Senza / None: Omettere / *Leave blank*

