

## Modello L02 CÉ

- Motore a magneti permanenti
- Riduttore epicicloidale
- Stelo filettato trapezoidale
- Asta traslante in acciaio cromato
- Lubrificazione permanente a grasso
- IP 65 standard, IP 67 su richiesta
- Temperatura di funzionamento -10°C +60°C
- Impiego intermittente (vedi tabelle) a 30°C\*
- Fine corsa a richiesta

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

## Model L02 CÉ

- Permanent magnet motor
- Planetary gearbox
- ACME lead screw
- Chrome plated steel push rod
- Permanent lubrication by grease
- IP 65 standard, IP 67 on request
- Temperature range -10°C +60°C
- Intermittent duty (see index) @ 30°C\*
- Limit switches on demand

(\*) For any special duty please contact our offices

### L02 (Vdc) S3-30% 5min

Fmax	Velocità	Versione	Taglia motore	Giri motore	D vite	Passo	Rendimento	Corsa max
Fmax	Speed	Version	Motor size	Motor speed	Screw D	Pitch	Efficiency	Max stroke
[N]	[mm/s]			[rpm]	[mm]	[mm]		[mm]
280	100	M01	36	500	16	12	0,51	795
220	60	M02	36	300	16	12	0,51	800
240	40	M03	36	300	16	8	0,37	800
750	30	M04	36	150	16	12	0,51	795
840	20	M05	36	150	16	8	0,37	800
1600	10	M06	36	150	16	4	0,32	770
2000	5	M07	36	80	16	4	0,32	690

### L02 (Vdc) S3-10% 10min

Fmax	Velocità	Versione	Taglia motore	Giri motore	D vite	Passo	Rendimento	Corsa max
Fmax	Speed	Version	Motor size	Motor speed	Screw D	Pitch	Efficiency	Max stroke
[N]	[mm/s]			[rpm]	[mm]	[mm]		[mm]
800	16	M08	36	80	16	12	0,51	795
900	10	M09	36	80	16	8	0,37	800
1500	5	M10	36	80	16	4	0,32	795

### L02 VRS (ballscrew) (Vdc) S3-30% 5min

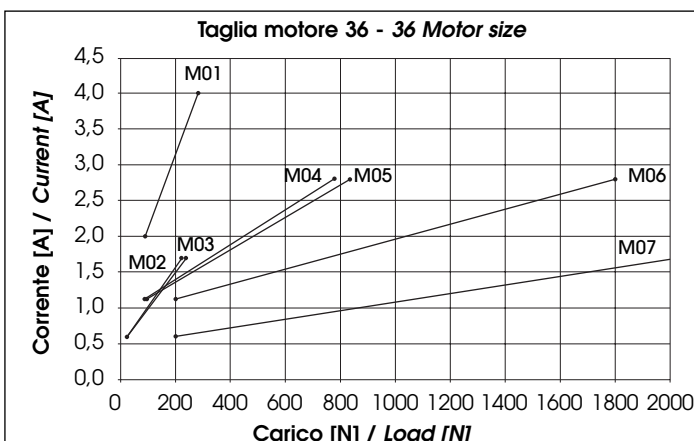
Fmax	Velocità	Versione	Taglia motore	Giri motore	D vite	Passo	Rendimento	Corsa max
Fmax	Speed	Version	Motor size	Motor speed	Screw D	Pitch	Efficiency	Max stroke
[N]	[mm/s]			[rpm]	[mm]	[mm]		[mm]
1000	42	M01	36	500	14	5	0,77	765
1000	25	M02	36	300	14	5	0,77	790
2000	12	M03	36	150	14	5	0,77	560
2000	6	M04	36	80	14	5	0,77	560

### L02 VRS (ballscrew) (Vdc) S3-10% 10min

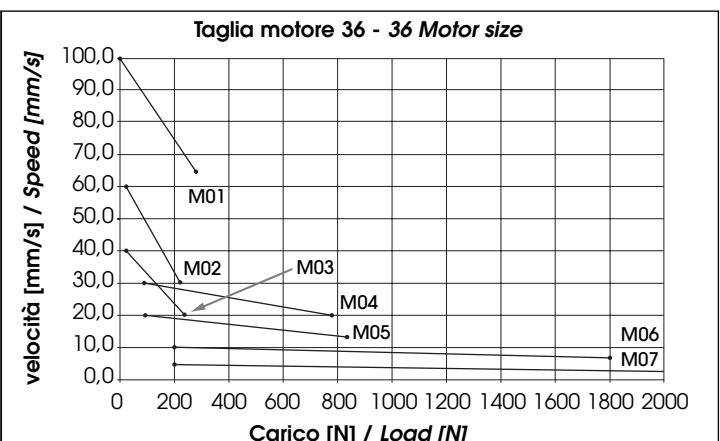
Fmax	Velocità	Versione	Taglia motore	Giri motore	D vite	Passo	Rendimento	Corsa max
Fmax	Speed	Version	Motor size	Motor speed	Screw D	Pitch	Efficiency	Max stroke
[N]	[mm/s]			[rpm]	[mm]	[mm]		[mm]
1500	6	M05	36	80	14	5	0,77	645

### L02 (Vdc) S3-30% 5min

#### Diagrammi di corrente - Current diagram



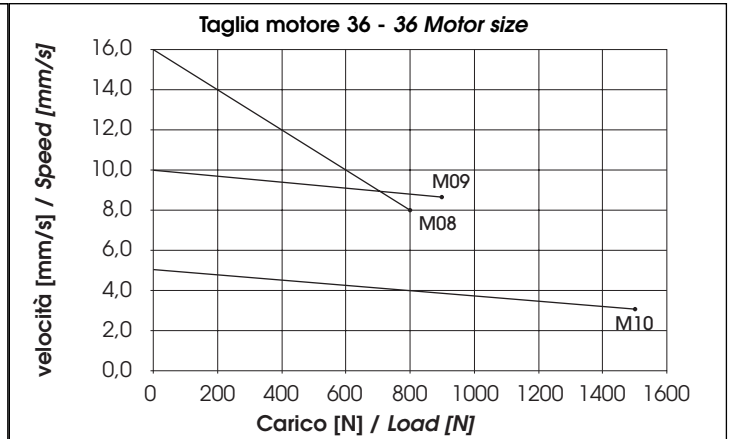
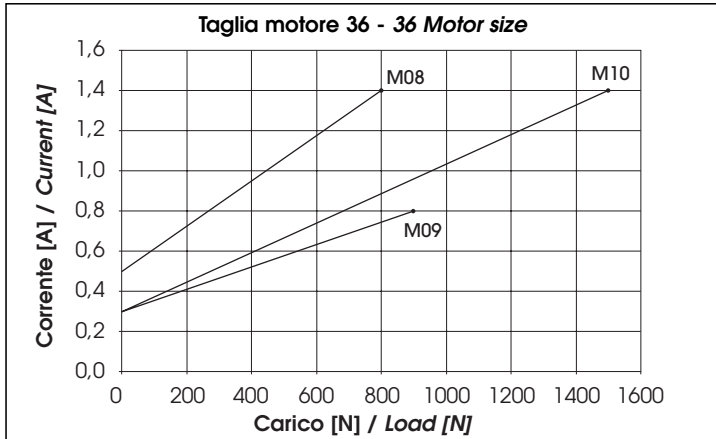
#### Diagrammi di velocità - Speed diagram



**L02 (Vdc) S3-10% 10min**

**Diagrammi di corrente - Current diagram**

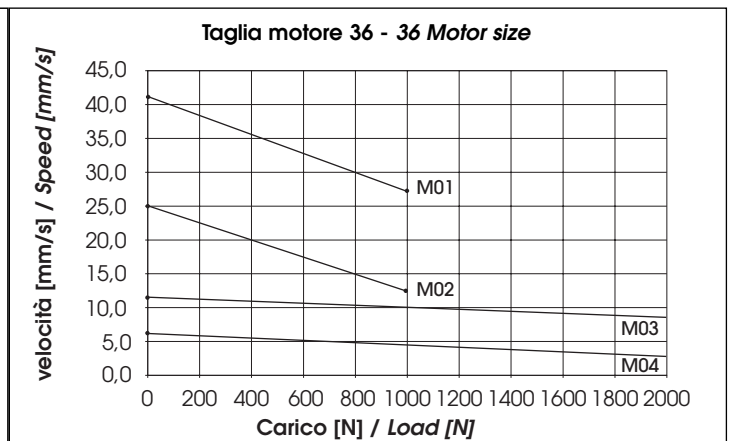
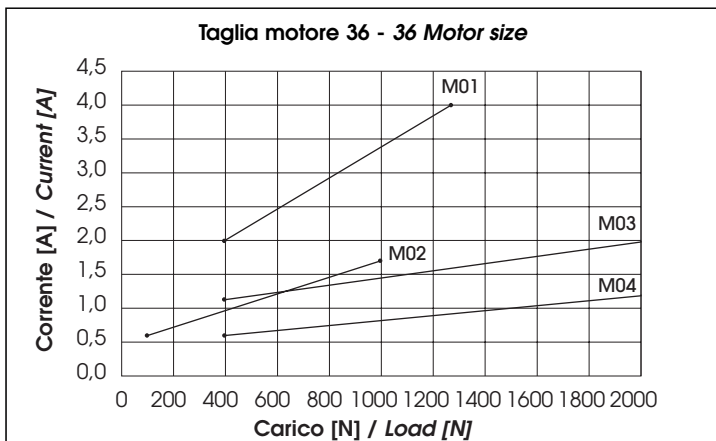
**Diagrammi di velocità - Speed diagram**



**L02 VRS (ballscrew) (Vdc) S3-30% 5min**

**Diagrammi di corrente - Current diagram**

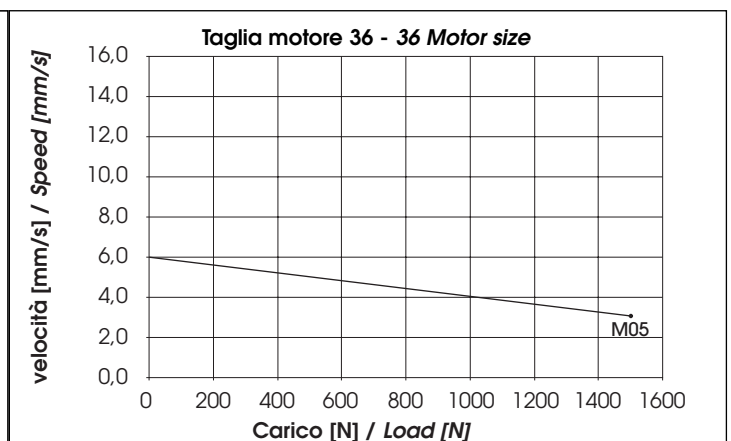
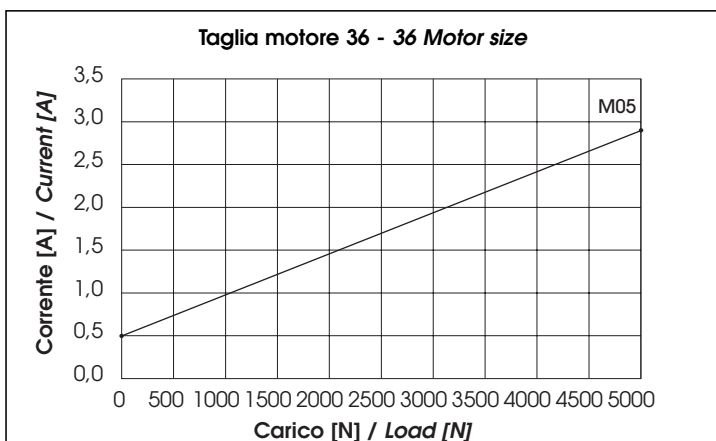
**Diagrammi di velocità - Speed diagram**



**L02 VRS (ballscrew) (Vdc) S3-10% 10min**

**Diagrammi di corrente - Current diagram**

**Diagrammi di velocità - Speed diagram**



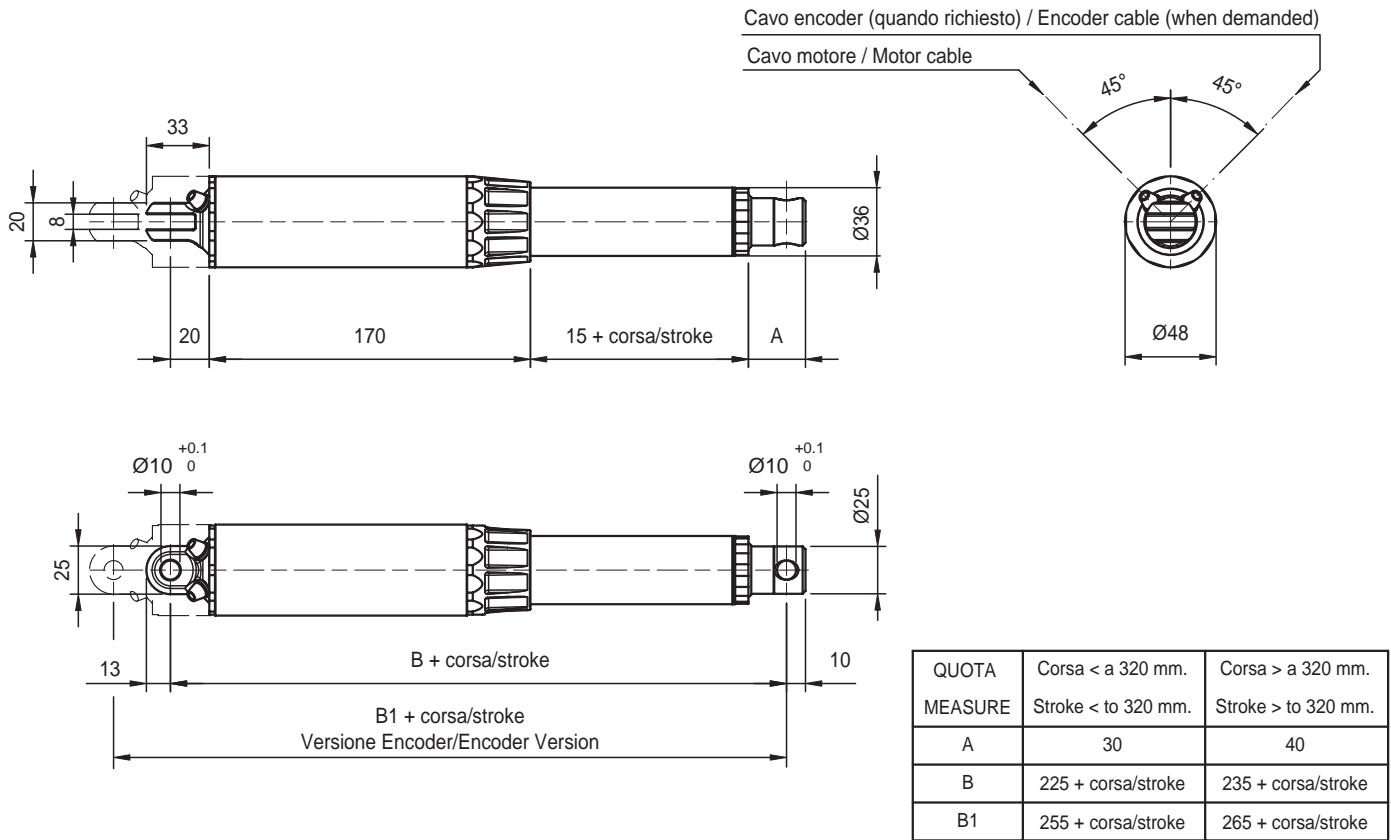
Diagrammi riferiti alla tensione di alimentazione 24Vdc.  
Per tensione 12Vdc raddoppiare il valore di corrente e ridurre il valore di carico del 20%.

Per 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".

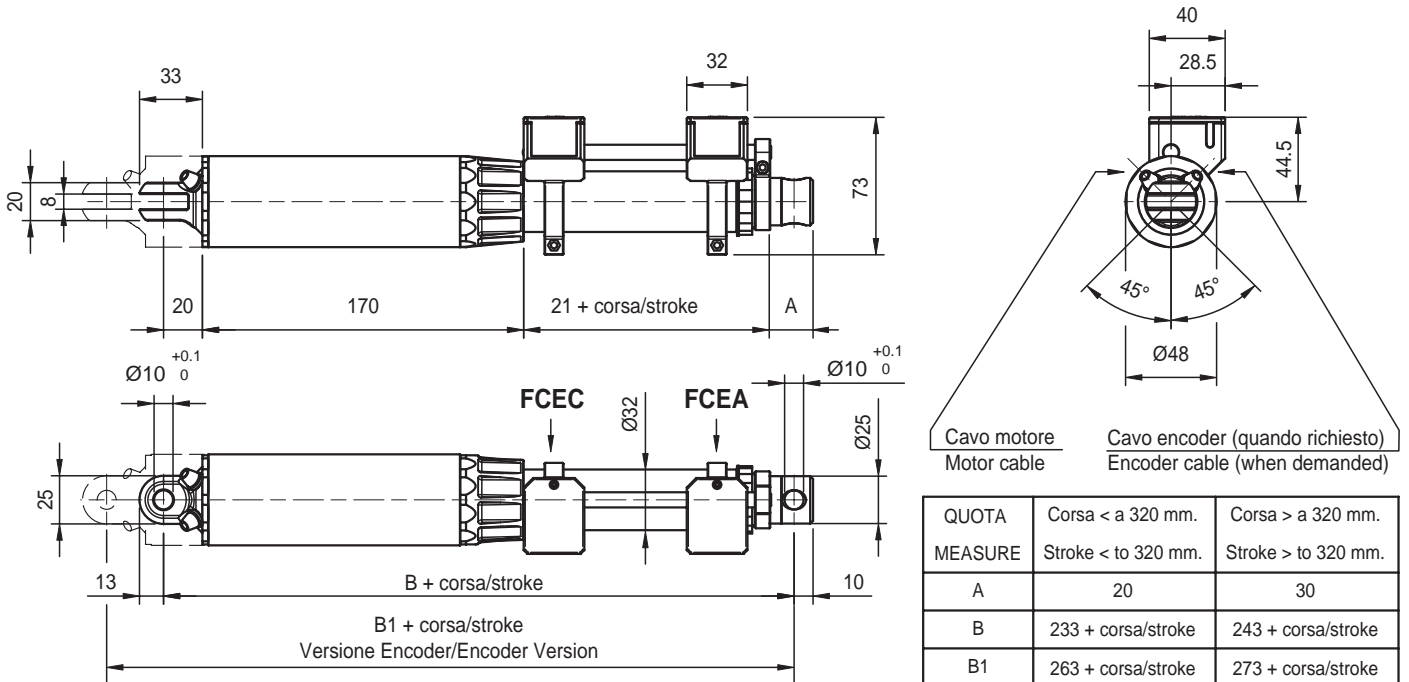
Diagrams valids for 24Vdc power supply.  
For 12Vdc power supply currents are doubled and loads are 20% slower.

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.

**L02**



**L02 - FCE**



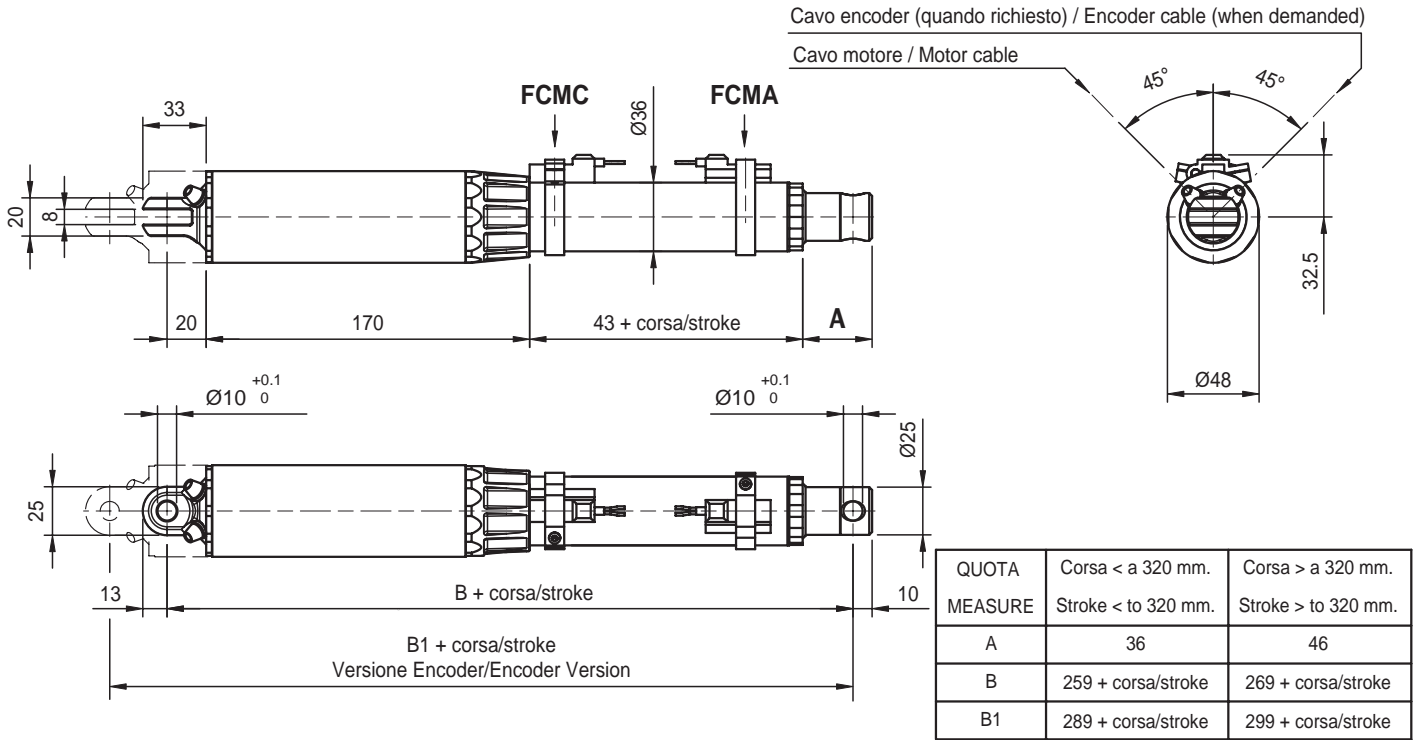
**FCEC** = Finecorsa meccanico chiusura  
**FCEA** = Finecorsa meccanico apertura

**FCEC** = Closing mechanical switch  
**FCEA** = Opening mechanical switch

**N.B.:** In questa versione non è applicabile l'opzione dell'antirrotazione.

**Note:** Antirotation key is not available in this version

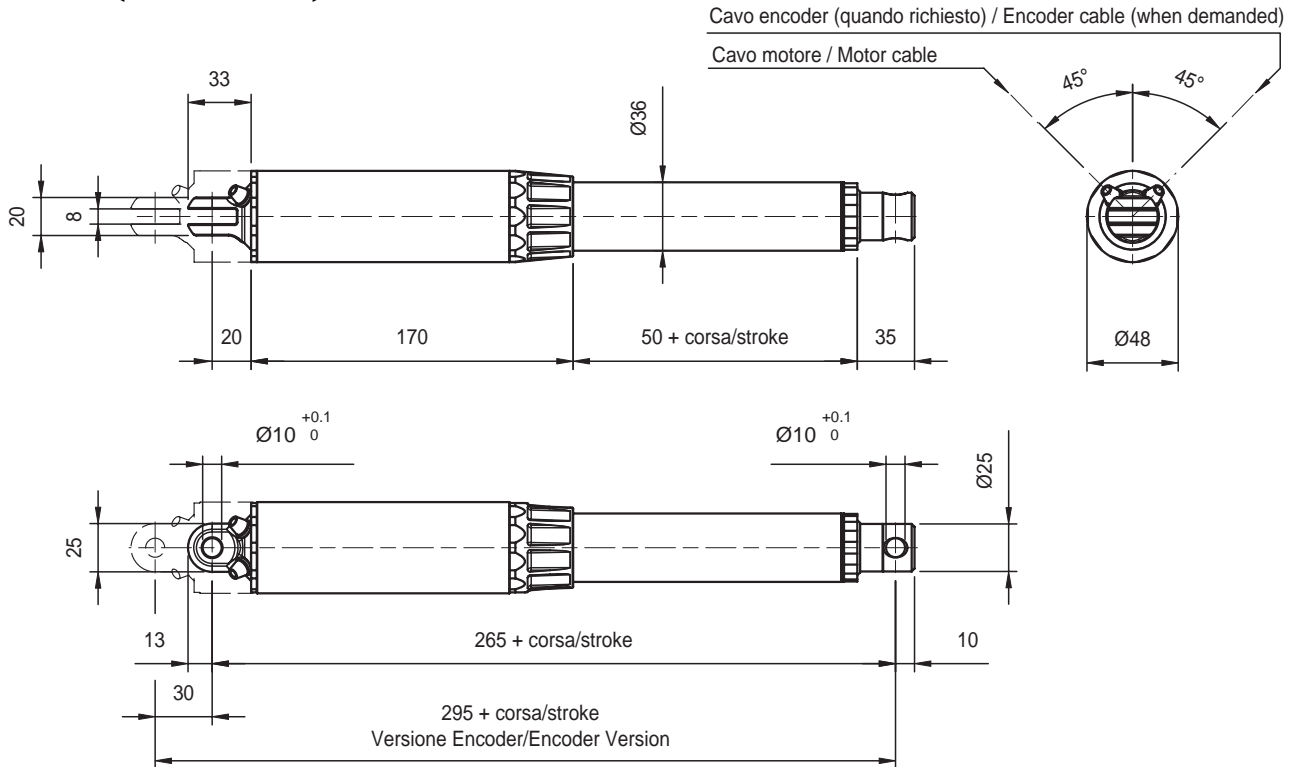
**L02 - FCM**



**FCMC** = Finecorsa magnetico chiusura  
**FCMA** = Finecorsa magnetico apertura

**FCMC** = Closing magnetic switch  
**FCMA** = Opening magnetic switch

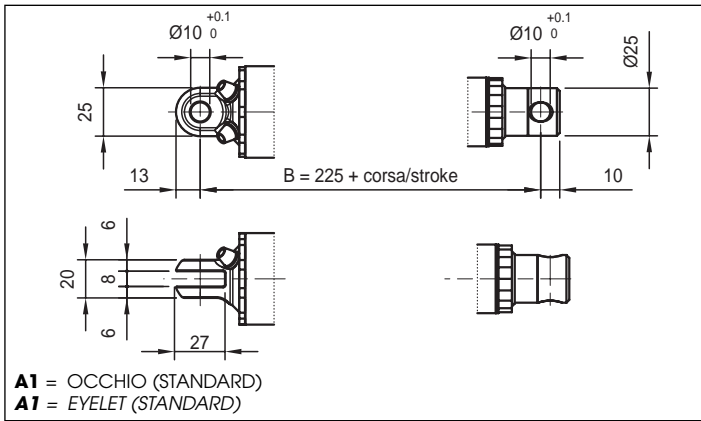
**L02 - VRS (ballscrew)**



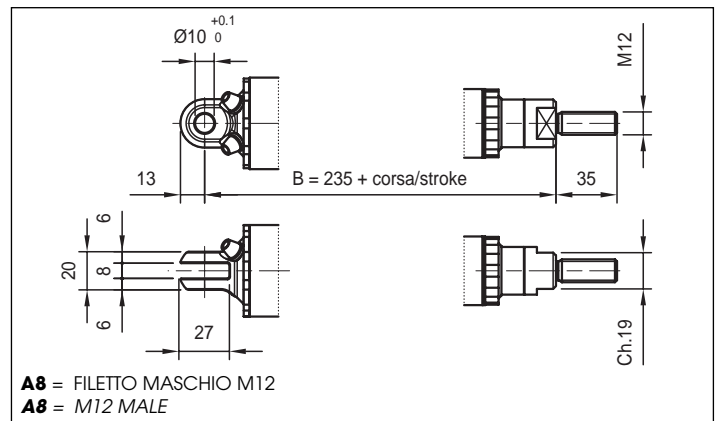
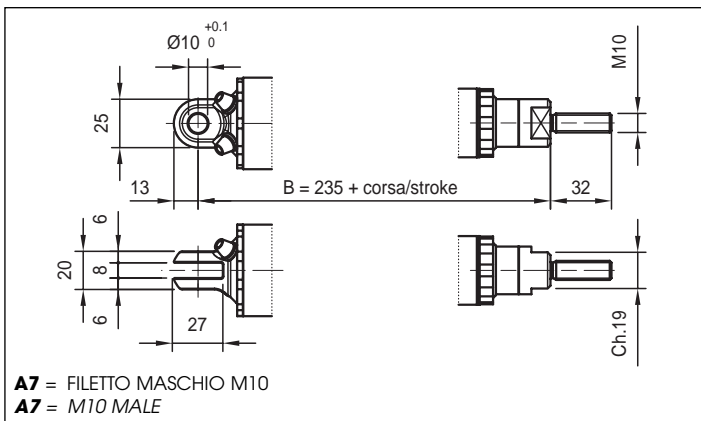
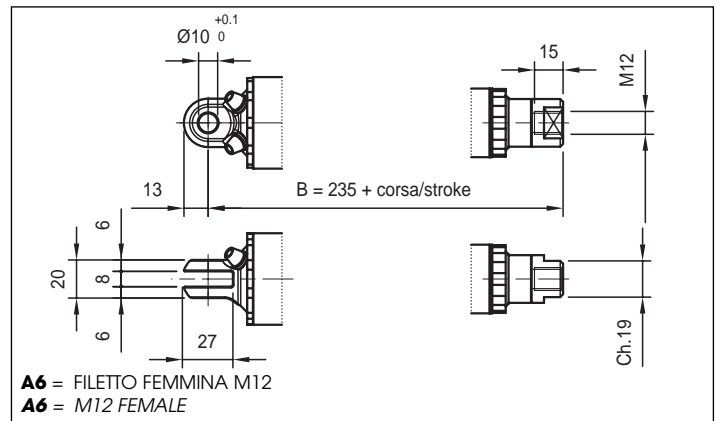
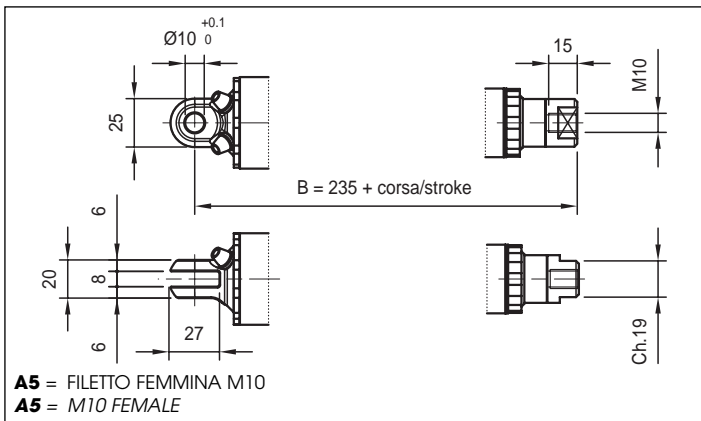
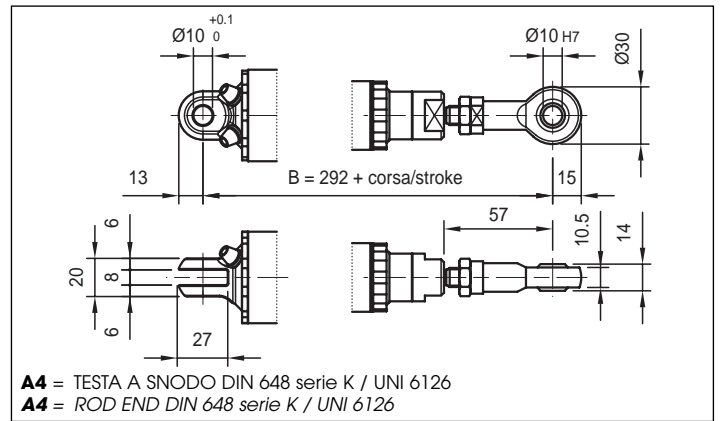
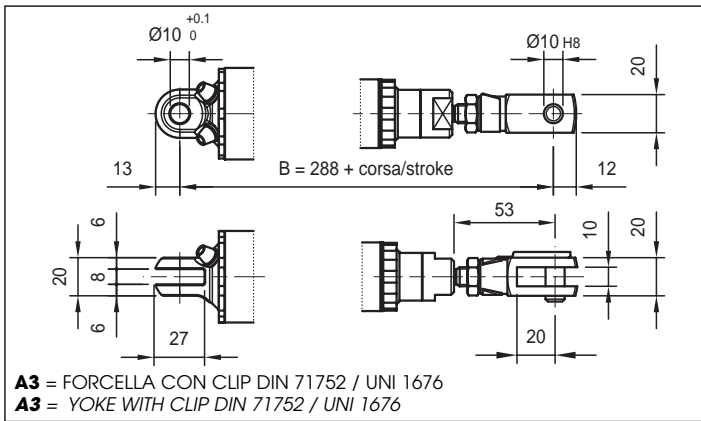
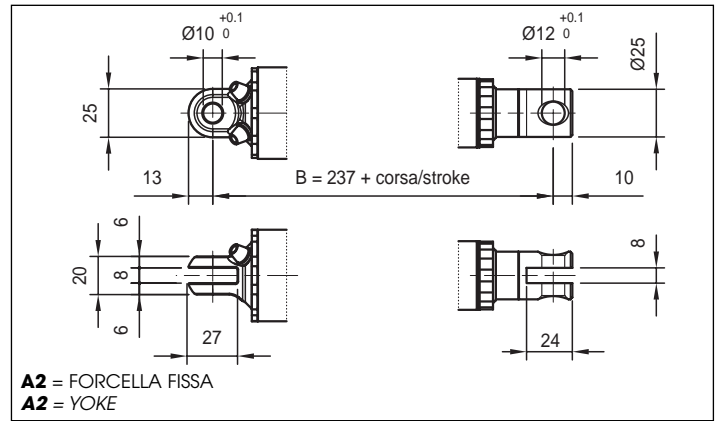
**N.B.:** In questa versione non è applicabile l'opzione dell'antirotazione.

**Note:** Antirotation key is not available in this version

**Attacchi anteriori L02**



**Front ends L02**



**N.B.:** Variazioni quota "B" in base al modello  
**Note:** "B" dimension variations depending on model  
**N.B.:** In versione Encoder la quota "B" aumenta di 30 mm  
**Note:** When featuring encoder, dimension "B" is 30 mm longer

L02 = Vedi figure / See pictures  
L02 corsa / stroke > 320 mm = + 10 mm  
L02-FCE corsa / stroke < 320 mm = + 8 mm  
L02-FCE corsa / stroke > 320 mm = + 18 mm  
L02-FCM = + 34 mm  
L02-FCM corsa / stroke > 320 mm = + 44 mm  
L02-VRS = + 40 mm

### Modello L03 CE

- Motore a magneti permanenti
- Riduttore epicicloidale
- Stelo filettato trapezoidale e VRS
- Asta traslante in acciaio cromato
- Lubrificazione permanente a grasso
- IP 65
- Temperatura di funzionamento -10°C +60°C
- Impiego intermittente S3 30% (5 min) a 30°C\*
- Fine corsa a richiesta

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

### Model L03 CE

- Permanent magnet motor
- Planetary gearbox
- ACME lead screw / VRS (ballscrew)
- Chrome plated steel push rod
- Permanent lubrication by grease
- IP 65
- Temperature range -10°C +60°C
- Intermittent duty S3 30% (5 min) @ 30°C\*
- Limit switches on demand

(\*) For any special duty please contact our offices

### L03 (Vdc) S3-30% 5min

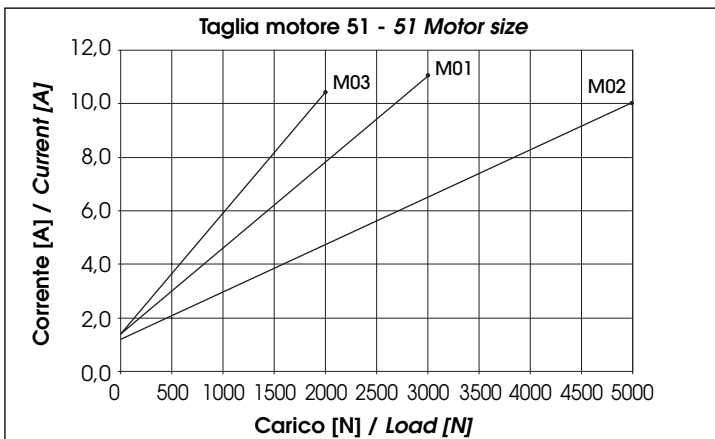
Fmax	Velocità	Versione	Taglia motore	Giri motore	D vite	Passo	Rendimento	Corsa max
Fmax	Speed	Version	Motor size	Motor speed	Screw D	Pitch	Efficiency	Max stroke
[N]	[mm/s]			[rpm]	[mm]	[mm]		[mm]
2000	30	M03	51	155	16	12	0,51	690
3000	20	M01	51	155	16	8	0,37	560
5000	10	M02	51	155	16	4	0,32	435

### L03 VRS (ballscrew) (Vdc) S3-30% 5min

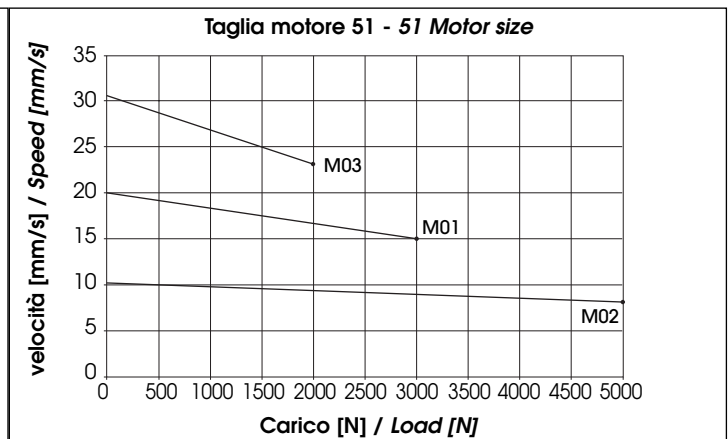
Fmax	Velocità	Versione	Taglia motore	Giri motore	D vite	Passo	Rendimento	Corsa max
Fmax	Speed	Version	Motor size	Motor speed	Screw D	Pitch	Efficiency	Max stroke
[N]	[mm/s]			[rpm]	[mm]	[mm]		[mm]
5000	13	M01	51	155	14	5	0,77	355

### L03

#### Diagrammi di corrente - Current diagram

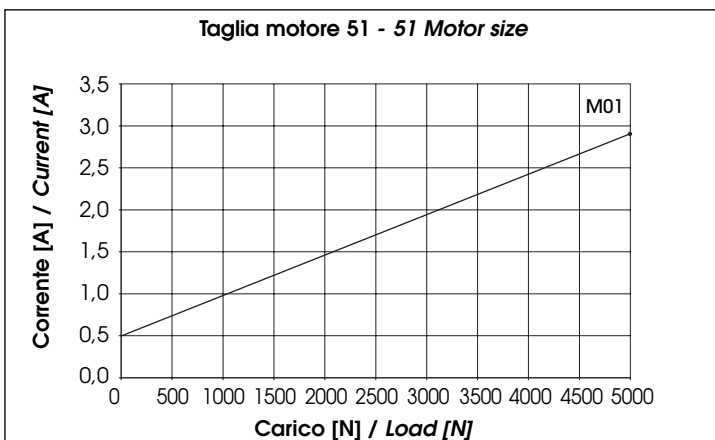


#### Diagrammi di velocità - Speed diagram

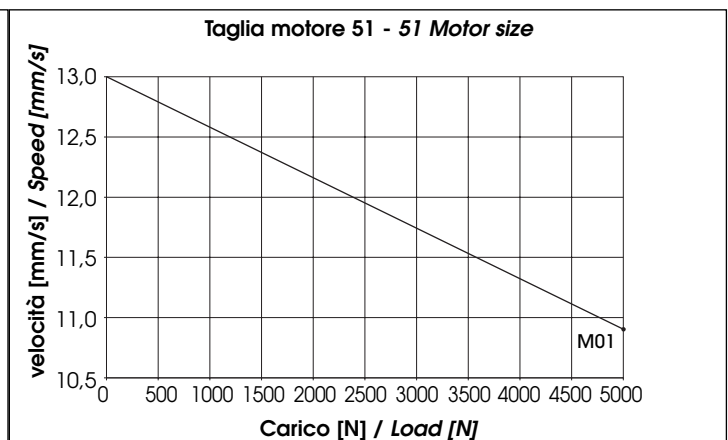


### L03 VRS (ballscrew)

#### Diagrammi di corrente - Current diagram



#### Diagrammi di velocità - Speed diagram



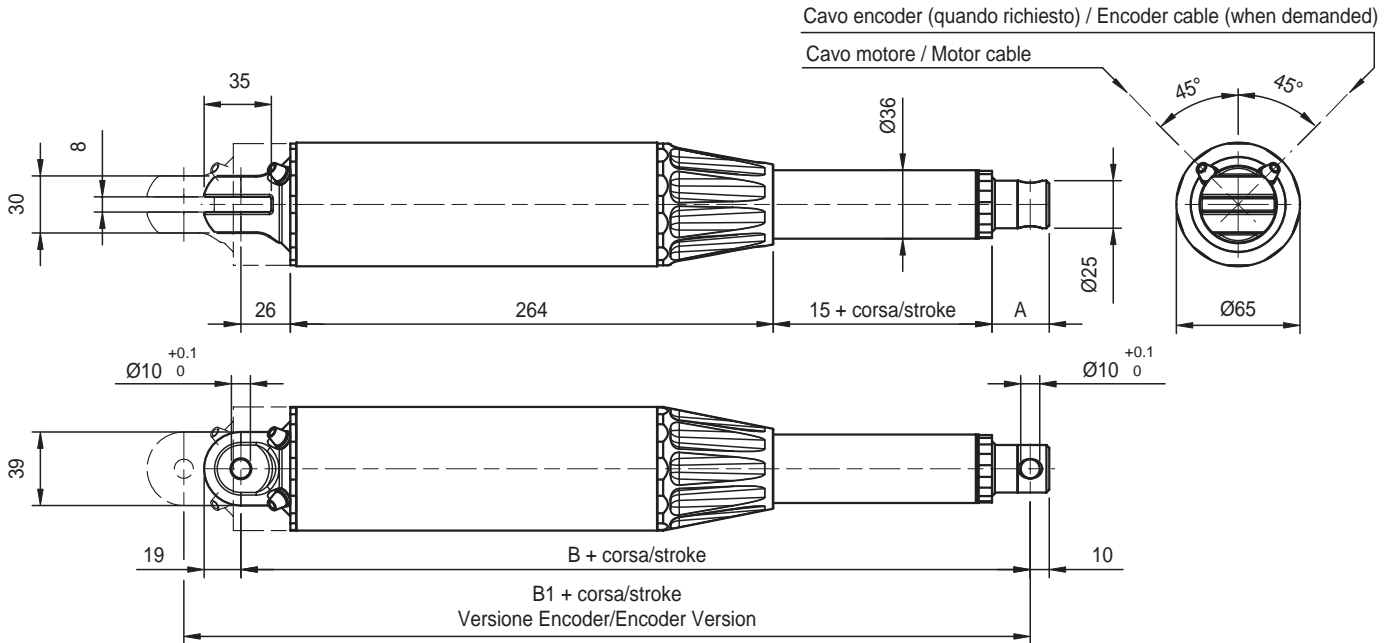
Diagrammi riferiti alla tensione di alimentazione 24Vdc.  
Per tensione 12Vdc raddoppiare il valore di corrente e ridurre il valore di carico del 20%.

Per 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".

Diagrams valid for 24Vdc power supply.  
For 12Vdc power supply currents are doubled and loads are 20% slower.

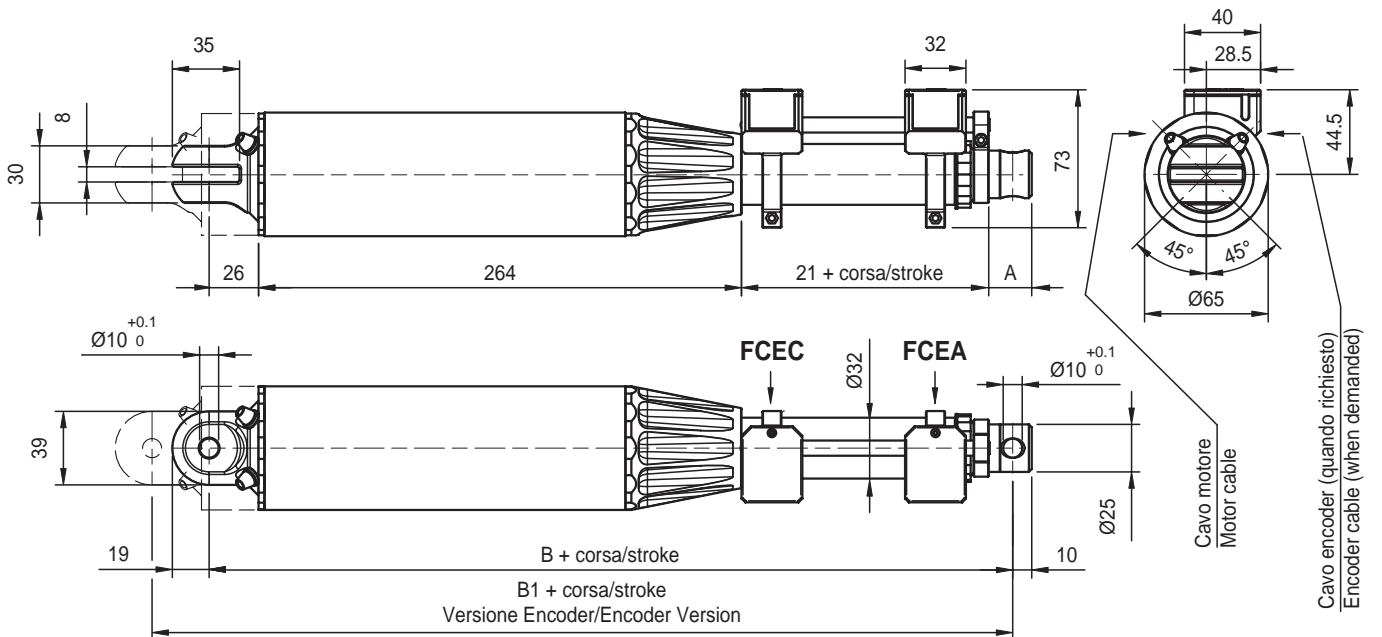
Elements and technical information available in "Electromechanical Actuators + Jack Choice Guideline" have to be carefully considered in order to perform a proper actuator selection according to your application.

**L03**



QUOTA MEASURE	Corsa < a 320 mm. Stroke < to 320 mm.	Corsa > a 320 mm. Stroke > to 320 mm.
A	30	40
B	325 + corsa/stroke	335 + corsa/stroke
B1	355 + corsa/stroke	365 + corsa/stroke

**L03 - FCE**



**FCEC** = Finecorsa meccanico chiusura  
**FCEA** = Finecorsa meccanico apertura

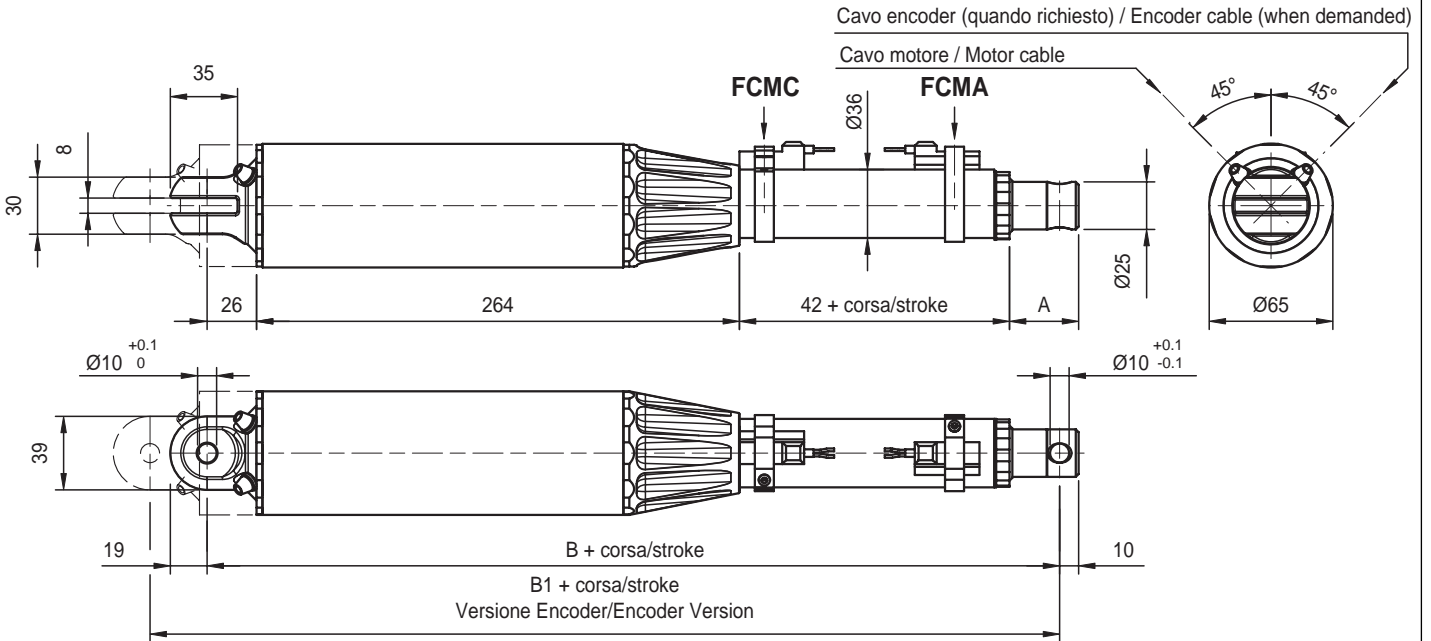
**FCEC** = Closing mechanical switch  
**FCEA** = Opening mechanical switch

**N.B.:** In questa versione non è applicabile l'opzione dell'antirrotazione.

**Note:** Antirrotation key is not available in this version

QUOTA MEASURE	Corsa < a 320 mm. Stroke < to 320 mm.	Corsa > a 320 mm. Stroke > to 320 mm.
A	20	30
B	333 + corsa/stroke	343 + corsa/stroke
B1	363 + corsa/stroke	373 + corsa/stroke

**L03 - FCM**

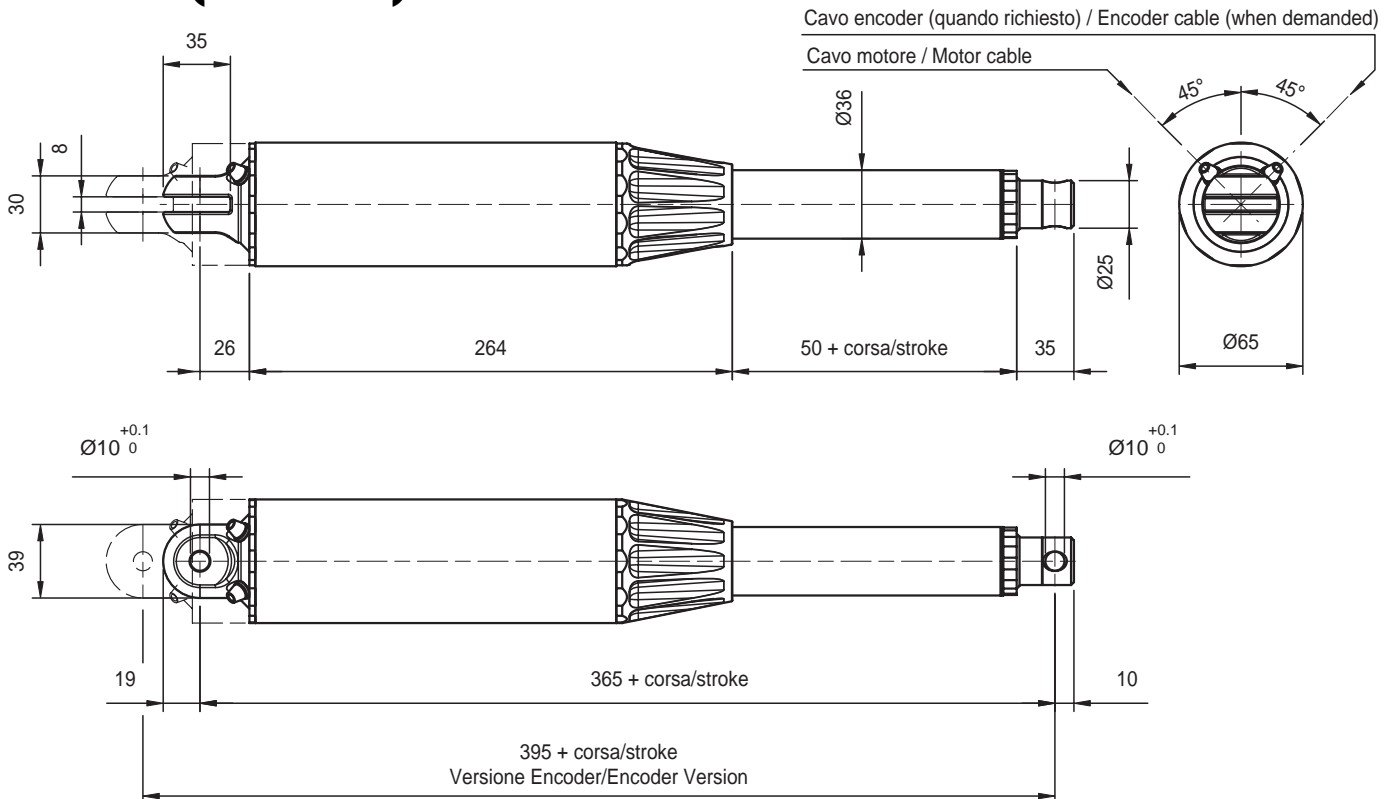


**FCMC** = Finecorsa magnetico chiusura  
**FCMA** = Finecorsa magnetico apertura

**FCMC** = Closing magnetic switch  
**FCMA** = Opening magnetic switch

QUOTA	Corsa < a 320 mm.	Corsa > a 320 mm.
MEASURE	Stroke < to 320 mm.	Stroke > to 320 mm.
A	36	46
B	358 + corsa/stroke	375 + corsa/stroke
B1	388 + corsa/stroke	405 + corsa/stroke

**L03 - VRS (ballscrew)**

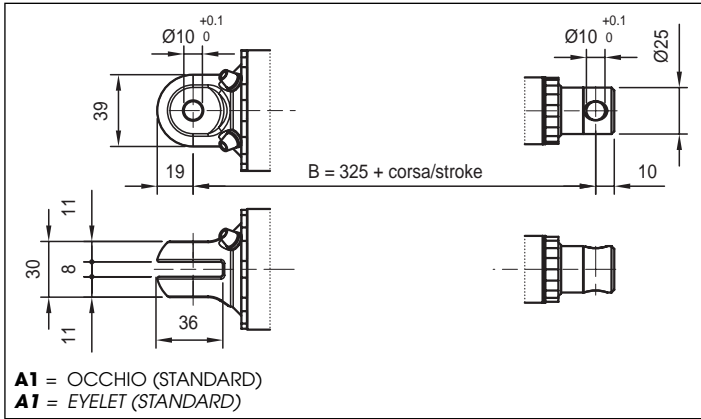


**N.B.:** In questa versione non è applicabile l'opzione dell'antirotazione.

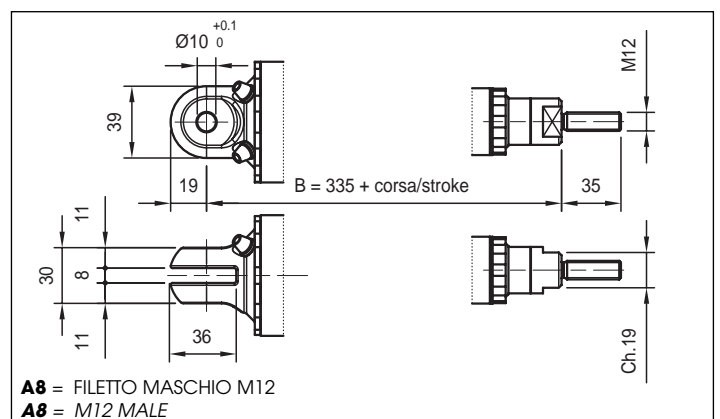
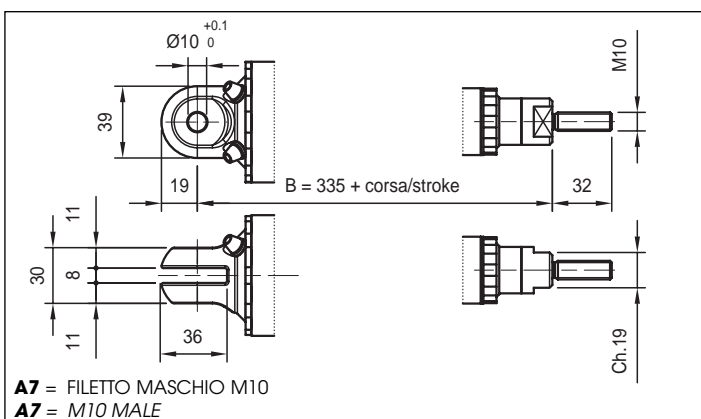
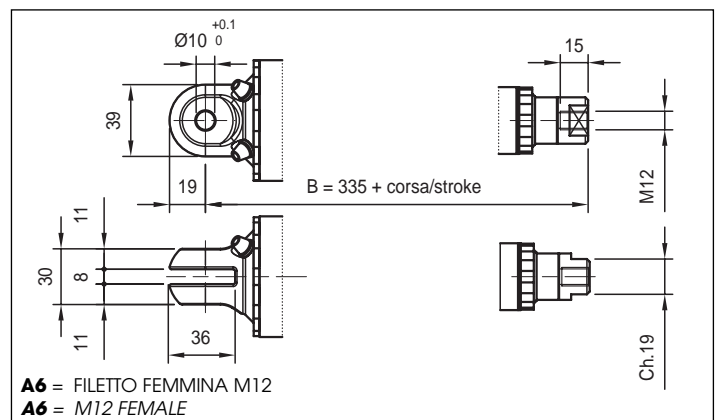
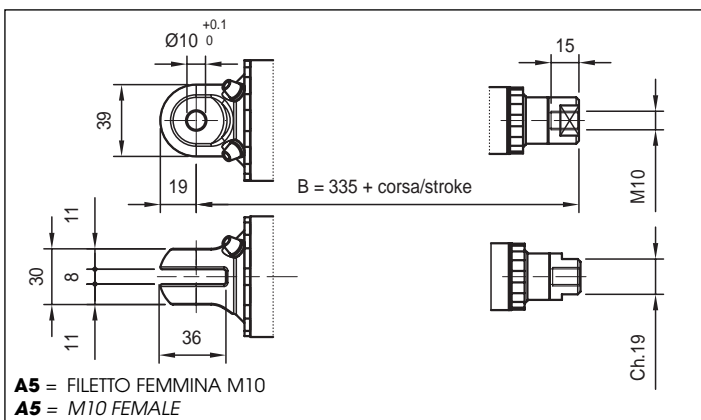
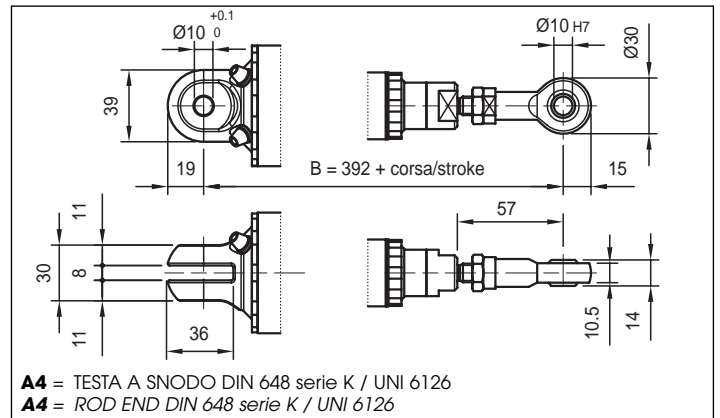
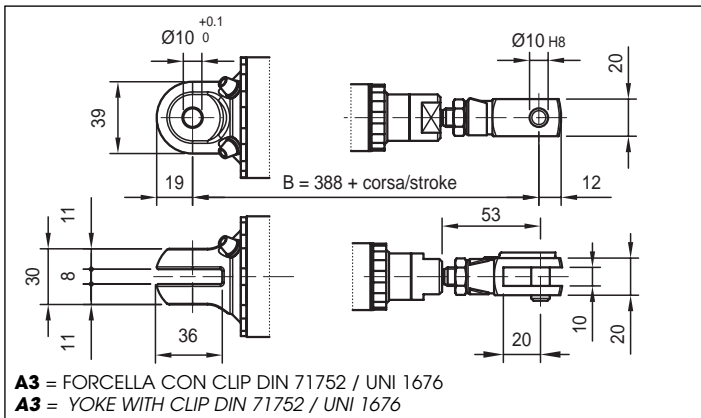
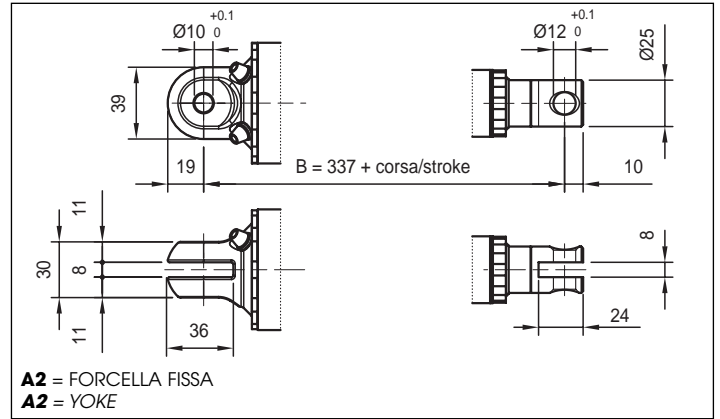
**Note:** Antirotaion key is not available in this version



**Attacchi anteriori L03**



**Front ends L03**

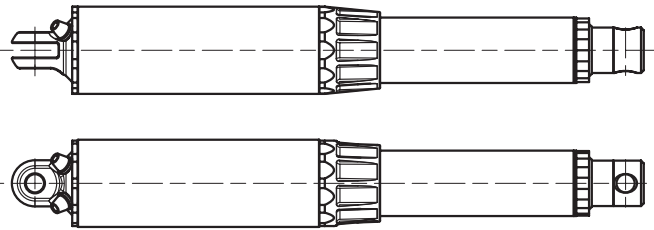


**N.B.:** Variazioni quota "B" in base al modello  
**Note:** "B" dimension variations depending on model  
**N.B.:** In versione Encoder la quota "B" aumenta di 30 mm  
**Note:** When featuring encoder, dimension "B" is 30 mm longer

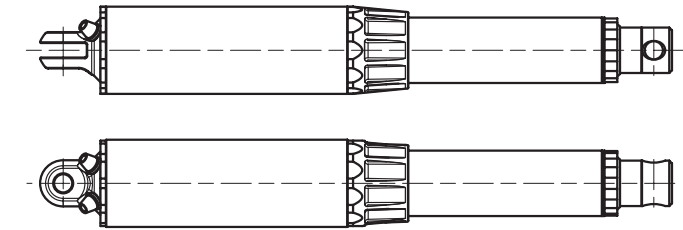
L03 = Vedi figure / See pictures  
L03 corsa / stroke > 320 mm = + 10 mm  
L03-FCE corsa / stroke < 320 mm = + 8 mm  
L03-FCE corsa / stroke > 320 mm = + 18 mm  
L03-FCM = + 33 mm  
L03-FCM corsa / stroke > 320 mm = + 43 mm  
L03-VRS = + 40 mm

## Dispositivo antirotazione

Nella famiglia L02-L03 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, A6, A7 ed A8 è obbligatorio avere il dispositivo antirotazione. Perde di significato la distinzione in AR0 e AR1: in questo caso si riporta sempre AR0.



AR0 (Standard)



AR1

## Antirotation device

Model L02-L03 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, A6, A7 and A8 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.

## Dispositivi Controllo Corsa Elettrici / Elettronici

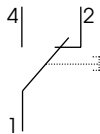
### Fine corsa

Prestazioni / Performances	Tipo / Type	
	XCF	
Tensione / Voltage	250 Vac	
Carico resistivo / Resistive load	10 A	
Carico motore / Motor load	2 A	

### Caratteristiche tecniche micro

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



- Contatti: argento
- Terminali: dorati
- Vita meccanica: minimo 5x10<sup>6</sup> azionamenti non impulsivi.

### Fine corsa magnetici FCM

Prestazioni / Performances	Tipo / Type		
	DSM 1 H 425	DSL 1 C 225	DSL 4 N 225
Tensione in DC / DC voltage	3 / 110 V	3 / 30 V	6 / 30 V
Tensione in AC / AC voltage	3 / 110 V	3 / 30 V	/
Corrente a 25°C / 25°C Current	0,5 A	0,1 A	0,20 A
Potenza / Power	20 VA	6 VA	4 W
Tempo inserzione / ON time	0,5 ms	0,5 ms	0,8 ms
Tempo disinserzione / OFF time	0,02 ms	0,1 ms	0,3 ms
Cavo alimentazione / Supply cable	PVC 2 x 0,14 mm	PVC 2 x 0,14 mm	PVC 3 x 0,14 mm
Lunghezza cavo / Cablelength	2500 mm		
Protezione / Protection	IP67		

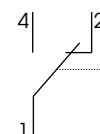
## Electric/Electronic Stroke Control Devices

### Limit switches

### Switches technicals features

Limit Switches Features following:

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



- Contatti: fine silver
- Terminali: gold flashed
- Mechanical life: 5x10<sup>6</sup> cycle minimum (impact free actuation).

### Magnetic limit switches FCM

**Circuito H (DSM)**

Circuito con ampolla Reed normalmente chiusa protetta da varistore contro le sovratensioni generate all'apertura del circuito, e sistema di visualizzazione.

**Circuito N - PNP (DSL)**

Circuito con effetto di Hall normalmente aperto con uscita PNP.

Protetto contro l'inversione di polarità e contro picchi di sovratensione.

LED GIALLO: presenza tensione (solo DSM). LED VERDE: carico inserito (LED giallo per DSL - DCB)

**Circuito C (DSL)**

Circuito con ampolla Reed normalmente aperta, protetta da varistore contro le sovratensioni generate all'apertura del circuito, e sistema di visualizzazione.

**Circuit H (DSM)**

Circuit with Reed switch normally closed protected by a varistor against overvoltages caused when switching off, with indicator.

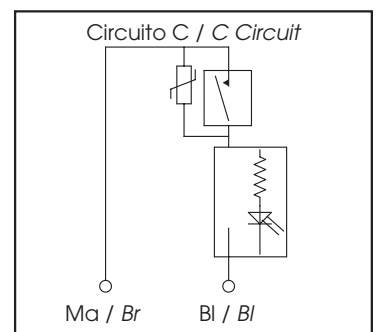
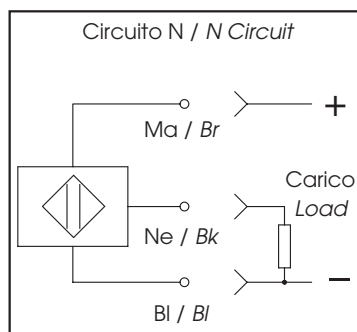
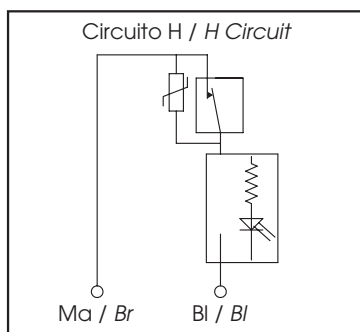
**Circuit N - PNP (DSL)**

Circuit with Hall-effect switch normally open with outlet PNP, protections against overvoltages spikes and reverse of polarity.

Yellow LED: Voltage in (only for DSM). Green LED: Load in (yellow LED for DSL - DCB).

**Circuit C (DSL)**

Circuit with Reed switch normally open protected by a varistor against overvoltages caused when switching off, with indicator.



**Caratteristiche tecniche Encoder**

**Encoder su motore CC**

24Vdc

Alimentazione Encoder: 3,8/24 V (cavi marrone/bianco)

NPN

4 impulso giro onda quadra

Corrente max. in uscita = 100mA

**Encoder technical specs**

**DC motor onboard Encoder**

24Vdc

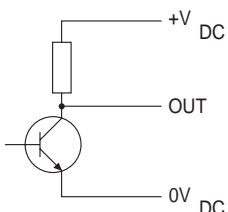
Encoder supply: 3,8/24 V (brown/white cables)

NPN

4 ppr square wave

Max. output current = 100mA

**Encoder (solo per versione L02)**



- Alimentazione Encoder 3,8 V...24Vdc
- NPN + resistenza di polarizzazione 3,9 KΩ
- 4 impulsi/giro onda quadra
- Corrente massima d'uscita: 100 mA

**Encoder (only for L02 version)**

- Encoder Power Supply 3,8 V...24Vdc
- NPN + pull-up resistor 3,9 KΩ
- 4 ppr square wave
- Maximum output current: 100 mA

## Riferimento Sigla d'ordinazione

### Fine Corsa Meccanici:

2FC1 = 2 Micro XCF  
3FC1 = 3 Micro XCF  
4FC1 = 4 Micro XCF

### Fine Corsa Magnetici:

2FCM0 = 2 Sensori DSM.1H — Versione Standard  
2FCM1 = 2 Sensori DSL.1C  
2FCM2 = 2 Sensori DSL.4N  
3FCM0 = 3 Sensori DSM.1H — Versione Standard  
3FCM1 = 3 Sensori DSL.1C  
3FCM2 = 3 Sensori DSL.4N

### Encoder:

E10 = Encoder 1 canale 4ppr NPN (Open Collector)  
(solo per versione L02)  
E00 = Versioni Speciali

## Ordering Key references

### Mechanical limit switches:

2FC1 = 2 Microswitches XCF  
3FC1 = 3 Microswitches XCF  
4FC1 = 4 Microswitches XCF

### Magnetic limit switches:

2FCM0 = 2 Sensors DSM.1H — Standard Version  
2FCM1 = 2 Sensors DSL.1C  
2FCM2 = 2 Sensors DSL.4N  
3FCM0 = 3 Sensors DSM.1H — Standard Version  
3FCM1 = 3 Sensors DSL.1C  
3FCM2 = 3 Sensors DSL.4N

### Encoder:

E10 = Encoder 1 channel 4 ppr NPN (Open collector)  
(only for L02 version)  
E00 = Special Versions

**SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING KEY**

L02 / 0250 / M01 / 24 / 2FC0 / E10 / ARO / P1 / A1 / A+B / N.DIS

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

L02  
L02-FCE  
L02-FCM  
L02-VRS  
L03  
L03-FCE  
L03-FCM  
L03-VRS

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

es. 250 mm = 0250

**VELOCITÀ / SPEED:** mm/s Pag.149 (L02) / 154 (L03) \_\_\_\_\_

M01 / M02 / M03 = **Modello / Model: L02**

M01 / M02 = **Modello / Model: L03**

M01 = **Modello / Model: L03-VRS**

M00 = **Velocità non contemplate / Speed to be provided**

**MOTORE / MOTOR:** \_\_\_\_\_

**D.C.:**

12 Vdc / 24 Vdc

**FINE CORSA / LIMIT SWITCHES:** Pag. 160 \_\_\_\_\_

**Senza / None:** Omettere / Leave blank

**ENCODER / ENCODER:** Pag. 160 \_\_\_\_\_

**E10:** Encoder 1 canale 4ppr NPN (Open Collector) (solo per versione L02)/

*Encoder 1 channel 4 ppr NPN (Open collector) (only for L02 version)*

**DISPOSITIVO ANTIROTAZIONE / ANTIROTATION DEVICE:** Pag. 158 \_\_\_\_\_

**Senza / None:** Omettere / Leave blank

**ARO:** Standard

**AR1:** 90°

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

**P0** = Senza / None

**P1** = Forcella Fissa / Yoke (Standard)

**P2** = Attacco a Disegno / Special (Drawing to be provided)

**ATTACCO ANTERIORE / FRONT END:** Pag. 153 (L02) / 157 (L03) \_\_\_\_\_

**A0** = Senza / None

**A1** = Occhio / Eyelet (Standard)

**A2** = Forcella Fissa / Yoke

**A3** = Forcella + Clip / Yoke + Clip

**A4** = Testa a Snodo / Rod end

**A5** = Filetto Femmina M10 / M10 female

**A6** = Filetto Femmina M12 / M12 female

**A7** = Filetto Maschio M10 / M10 male

**A8** = Filetto Maschio M12 / M12 male

**A9** = Attacco a Disegno / Special (Drawing to be provided)

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

**Senza / None:** Omettere / Leave blank

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

**F** = Verniciatura / Painting

**L** = Antirrotazione / Anti-rotation device

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

**N° Disegno / Drawing number:** Per Condizioni non Contemplate / Drawing to be provided

**Senza / None:** Omettere / Leave blank

