

## Modello AL15

- Motore AC monofase-trifase CE
- Riduttore vite senza fine - ruota elicoidale (AL15)
- Stelo filettato trapezoidale e ricircolo di sfere (VRS)
- Asta in acciaio cromato
- Lubrificazione a grasso (standard) o ad olio (VRS con fattore di servizio S1) a richiesta
- Attuatore IP65, testato secondo norma CEI EN 60529
- Motore A.C. IP55 standard - IP65 a richiesta
- Temperatura di funzionamento -10°C +60°C
- Impiego intermittente S3 30% (5min) a +30°C per versione a stelo vite trapezia (\*)
- Impiego continuo S1a +30°C per versione VRS a richiesta (\*\*)
- Finecorsa, potenziometro ed encoder a richiesta
- Versione At-Ex II 3 D T4 (motori A.C.) a richiesta

(\*) Per impieghi diversi contattare in Ns. Ufficio Tecnico

(\*\*) I dati riportati nelle tabelle sono riferiti ad una durata nominale della vite di 2000 ore in condizione di carico costante, senza urti o vibrazioni

Per applicazioni con motore in C.C. contattare il Ns. Ufficio Tecnico

## Model AL15

- Three phase or single phase motor CE
- Worm gearbox (AL15)
- Acme lead screw or ballscrew (VRS)
- Chrome plated steel push road
- Grease (standard) or oil (VRS continuous duty S1) lubricated on request
- Actuator IP65, tested according to rule CEI EN 60529
- A.C. motor IP55 standard - IP65 on request
- Working temperature range -10°C +60°C
- Intermittent duty S3 30% (5min) a +30°C acme lead screw version (\*)
- Continuous duty S1 +30°C ballscrew version on request (\*\*)
- Limit switch, potentiometer, encoder on request
- At-Ex II 3 D T4 version (A.C. motor) on request

(\*) For any special duty, please contact our technical department

(\*\*) Performance are related to ball screw, lifetime of 2000 hours with steady load and without shocks or vibrations

For applications with D.C. motors, please contact our Technical Office

**AL15 - AC - STELO VITE TRAPEZIA / ACME LEAD SCREW - S3 30% (5 min) 30°C**

Fmax Fmax (N)	Velocità Speed (mm/s)	Versione Version	Taglia motore Motor size	Potenza motore Motor power (KW)	Giri motore Motor speed (rpm)	Rapporti Riduzione Gearbox Reduction Ratio	D vite Screw D (mm)	Passo Pitch (mm)	Rendimento Efficiency	Corsa max Max stroke (mm)
4300	93	M01	IEC80	1.10	2800	1:5	25	10	0.38	1400
7200	47	M02	IEC80	1.10	2800	1:5	25	5	0.32	1100
11000	23	M03	IEC71	0.75	2800	1:10	25	5	0.32	970
18000	12	M04	IEC71	0.37	2800	1:20	25	5	0.30	700
18000	6	M05	IEC71	0.37	1400	1:20	25	5	0.30	700
18000	3	M05	IEC71	0.37	1400	1:40	25	5	0.23	700

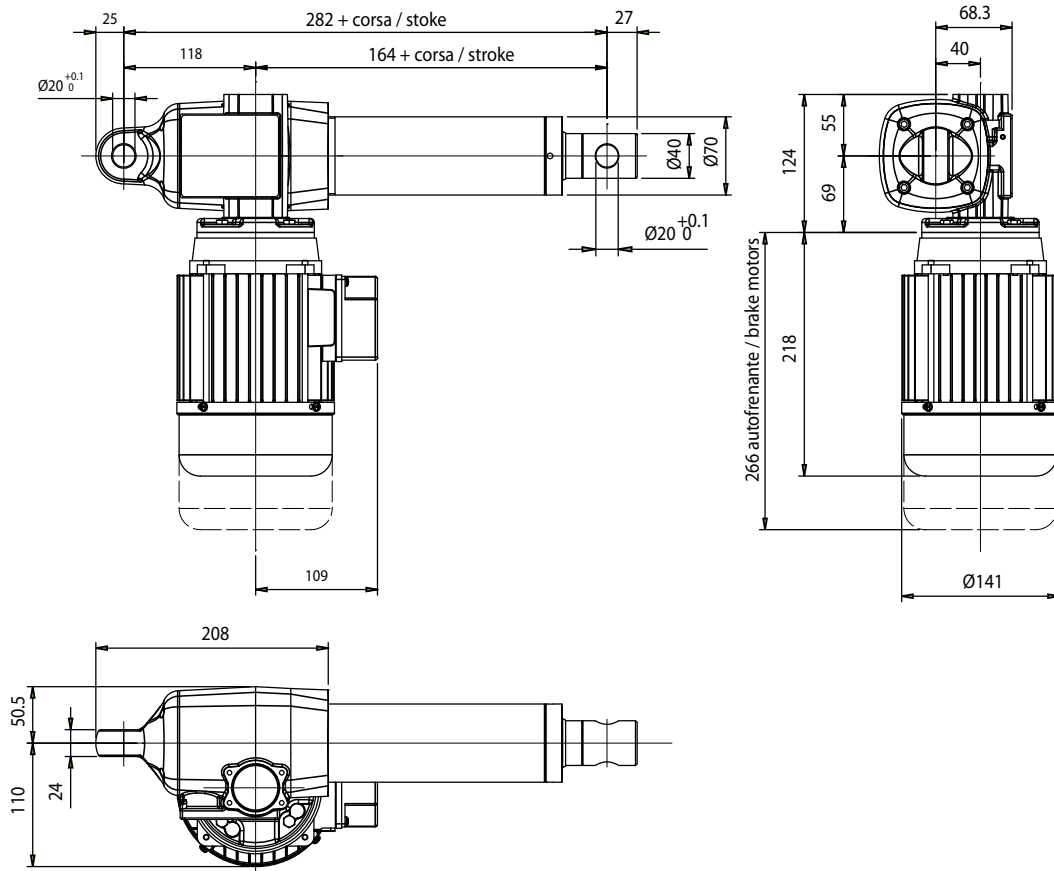
**AL15 - AC - STELO VITE RICIRCOLO DI SFERE VRS / BALLSCREW - 25X10**

Fmax Fmax (N)	Velocità Speed (mm/s)	Versione Version	Taglia motore Motor size	Potenza motore Motor power (KW)	Giri motore Motor speed (rpm)	Rapporti Riduzione Gearbox Reduction Ratio	D vite Screw D (mm)	Passo Pitch (mm)	Rendimento Efficiency	Corsa max Max stroke (mm)
4800	93	M45	IEC71	0.55	2800	1:5	25	10	0.81	1200
6000	47	M46	IEC71	0.37	2800	1:10	25	10	0.81	1400
7500	23	M47	IEC71	0.37	2800	1:20	25	10	0.72	1200
9500	12	M48	IEC71	0.25	1400	1:20	25	10	0.72	1000
12000	6	M49	IEC71	0.25	1400	1:40	25	10	0.59	1000

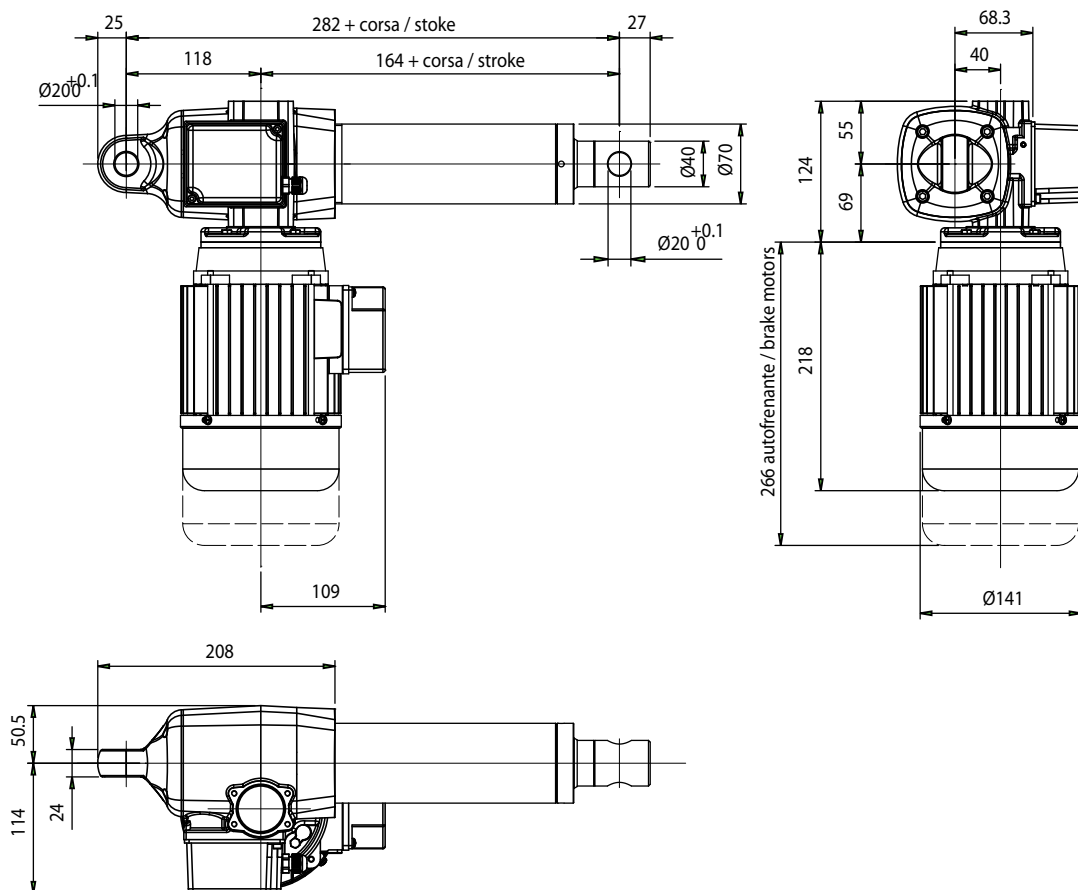
**AL15 - AC - STELO VITE RICIRCOLO DI SFERE VRS / BALLSCREW - 32X10**

Fmax Fmax (N)	Velocità Speed (mm/s)	Versione Version	Taglia motore Motor size	Potenza motore Motor power (KW)	Giri motore Motor speed (rpm)	Rapporti Riduzione Gearbox Reduction Ratio	D vite Screw D (mm)	Passo Pitch (mm)	Rendimento Efficiency	Corsa max Max stroke (mm)
6500	93	M45	IEC71	0.55	2800	1:5	32	10	0.81	1.300
9500	47	M46	IEC71	0.37	2800	1:10	32	10	0.72	1800
12000	23	M47	IEC71	0.37	2800	1:20	32	10	0.72	1800
15000	12	M48	IEC71	0.25	1400	1:20	32	10	0.72	1800
18000	6	M49	IEC71	0.25	1400	1:40	32	10	0.59	1400

## AL15 versione C.A. / A.C. Version

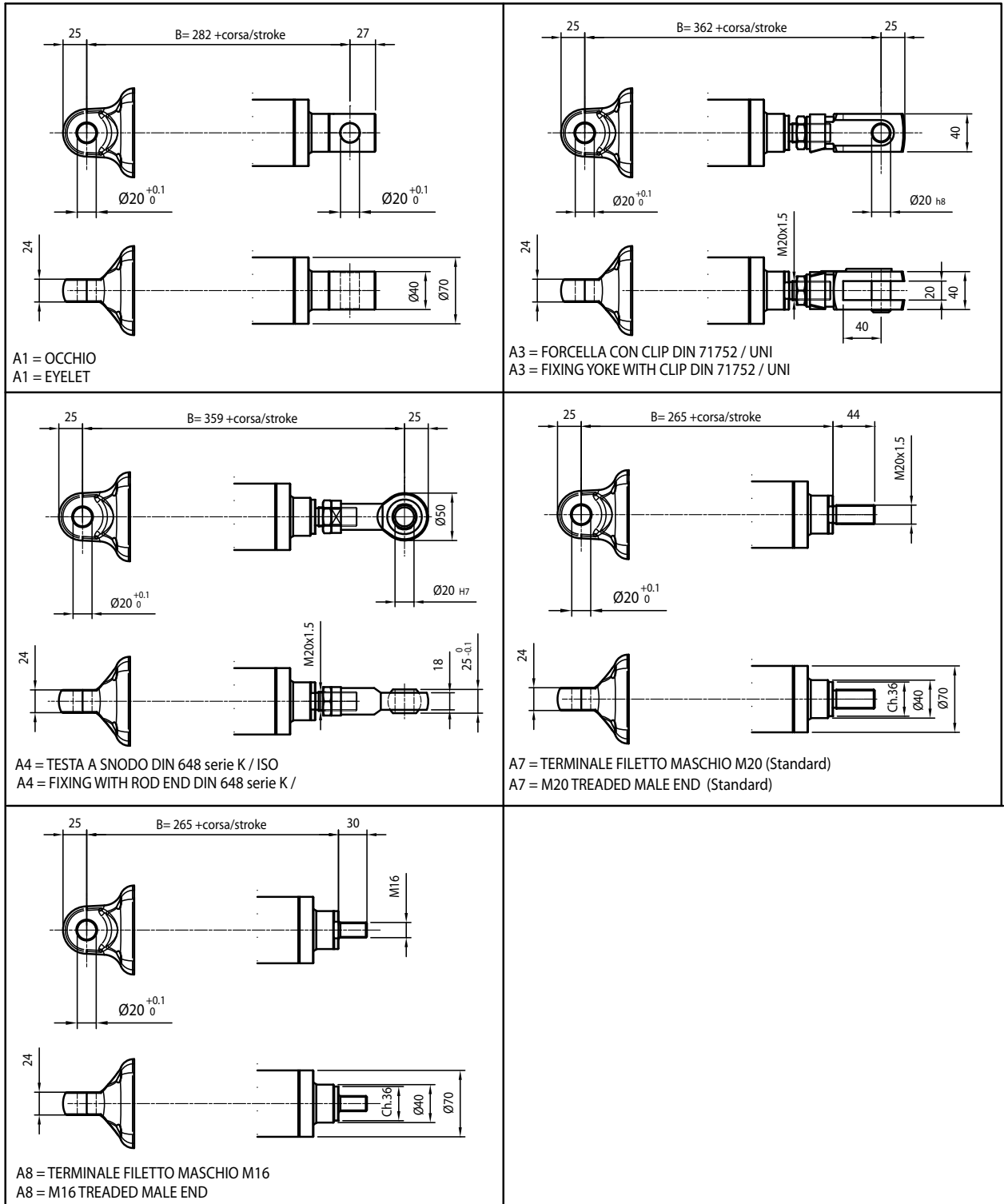


## AL15-F versione C.A. / A.C. Version



## Attacchi anteriori AL15

## Front ends AL15



QUOTA MEASURE	Corsa < a 500 mm. Stroke < to 500 mm.	Corsa > a 500 mm. Stroke > to 500 mm.	CORSA < a 500 mm+AR Stroke < to 500 mm +AR	CORSA > a 500 mm+AR Stroke > to 500 mm + AR
B	Vedi figure / See figures	Vedi figure / See figures +20	Vedi figure / See figures +15	Vedi figure / See figures + 30
B VRS	Vedi figure / See figures + 68	Vedi figure / See figures +88	Vedi figure / See figures + 88	Vedi figure / See figures +108
B FCI	Vedi figure / See figures +30	Vedi figure / See figures +50	Vedi figure / See figures +30	Vedi figure / See figures + 50
B FCM	Vedi figure / See figures + 40	Vedi figure / See figures +60	Vedi figure / See figures +40	Vedi figure / See figures + 60
B VRS FCI	Vedi figure / See figures +98	Vedi figure / See figures +118	Vedi figure / See figures +98	Vedi figure / See figures + 118
B VRS FCM	Vedi figure / See figures + 108	Vedi figure / See figures +128	Vedi figure / See figures +118	Vedi figure / See figures + 128
B AL15-F	Vedi figure / See figures	Vedi figure / See figures + 20	Vedi figure / See figures + 15	Vedi figure / See figures + 30

Protezione Soffietto / Bellows = + 25 mm( escluse versioni FCI e FCM/ no for version FCI and FCM)  
Chiocciola di sicurezza/ Safety nut = + 40 mm

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

**Nota:** VRS = stelo vite ricircolo di sfere  
**Note:** VRS = ballscrew

## ALI5-P Riduttore ad ingranaggi elicoidali / Cross gears

## ALI5-PB Riduttore a cinghia sincrona / Belt drive

### Modello ALI5-P-PB

- Motore AC monofase-trifase CE
  - Riduttore ad ingranaggi elicoidali (ALI5-P)
  - Riduttore a cinghia sincrona (ALI5-PB)
  - Stelo filettato trapezoidale e ricircolo di sfere (VRS)
  - Asta in acciaio cromato
  - Lubrificazione a grasso (standard) e ad olio (VRS con fattore di servizio S1) solo versione P
  - Attuatore IP65, testato secondo norma CEI EN 60529
  - Motore A.C. IP55 standard - IP65 a richiesta
  - Motore C.C. IP54 standard - IP55 a richiesta
  - Temperatura di funzionamento -10°C +60°C
  - Impiego intermittente S3 30% (5min) a +30°C per versione a stelo vite trapezia (\*)
  - Impiego continuo S1a +30°C per versione VRS (\*\*)
  - Finecorsa, potenziometro ed encoder a richiesta
  - Versione At-Ex II 3 D T4 (motori A.C.) a richiesta
- (\*) Per impieghi diversi contattare in Ns. Ufficio Tecnico  
 (\*\*) I dati riportati nelle tabelle sono riferiti ad una durata nominale della vite di 2000 ore in condizione di carico costante, senza urti o vibrazioni

Per applicazioni con motore in C.C. contattare il Ns. Ufficio Tecnico

### Model ALI5-P-PB

- Three phase or single phase motor CE
  - Cross gears (ALI5-P)
  - Belt drive (ALI5-PB)
  - Acme lead screw or ballscrew (VRS)
  - Chrome plated steel push road
  - Grease (standard) or oil (VRS continuous duty S1) lubricated only P version
  - Actuator IP65, tested according to rule CEI EN 60529
  - A.C. motor IP55 standard - IP65 on request
  - C.C. motor IP54 standard - IP55 on request
  - Working temperature range -10°C +60°C
  - Intermittent duty S3 30% (5min) a +30°C acme lead screw version (\*)
  - Continuous duty S1 +30°C ballscrew version (\*\*)
  - Limit switch, potentiometer, encoder on request
  - At-Ex II 3 D T4 version (A.C. motor) on request
- (\*) For any special duty, please contact our technical department  
 (\*\*) Performance are related to ball screw, lifetime of 2000 hours with steady load and without shocks or vibrations

For applications with D.C. motors, please contact our Technical Office

**ALI5P - AC - STELO VITE TRAPEZIA / ACME LEAD SCREW - S3 30% (5 min) 30°C**

Fmax Fmax (N)	Velocità Speed (mm/s)	Versione Version	Taglia motore Motor size	Potenza motore Motor power (KW)	Giri motore Motor speed (rpm)	Rapporti Riduzione Gearbox Reduction Ratio	D vite Screw D (mm)	Passo Pitch (mm)	Rendimento Efficiency	Corsa max Max stroke (mm)
2700	113	M11	IEC71	0.55	2800	1:4,12	25	10	0.40	1400
4000	57	M12	IEC71	0.37	1400	1:4,12	25	10	0.40	1400
6600	28	M13	IEC71	0.37	1400	1:4,12	25	5	0.33	1200
15000	14	M14	IEC71	0.37	1400	1:16,47	25	10	0.40	800
15000	9	M15	IEC71	0.37	1400	1:24,80	25	10	0.40	800
15000	5	M16	IEC71	0.25	1400	1:24,80	25	5	0.33	800

**ALI5P - AC - STELO VITE RICIRCOLO DI SFERE VRS / BALLSCREW - S1**

Fmax Fmax (N)	Velocità Speed (mm/s)	Versione Version	Taglia motore Motor size	Potenza motore Motor power (KW)	Giri motore Motor speed (rpm)	Rapporti Riduzione Gearbox Reduction Ratio	D vite Screw D (mm)	Passo Pitch (mm)	Rendimento Efficiency	Corsa max Max stroke (mm)
3900	113	M56	IEC71	0.55	2800	1:4,12	25	10	0.86	1000
5500	57	M57	IEC71	0.37	1400	1:4,12	25	10	0.86	1400
7000	28	M58	IEC71	0.37	1400	1:4,12	25	10	0.86	1100
9000	14	M59	IEC71	0.25	1400	1:16,47	25	10	0.86	1000
10000	9	M60	IEC71	0.25	1400	1:24,80	25	10	0.86	850

**ALI5P - DC - STELO VITE RICIRCOLO DI SFERE VRS / BALLSCREW - S1**

Fmax Fmax (N)	Velocità Speed (mm/s)	Versione Version	Taglia motore Motor size	Potenza motore Motor power (KW)	Giri motore Motor speed (rpm)	Rapporti Riduzione Gearbox Reduction Ratio	D vite Screw D (mm)	Passo Pitch (mm)	Rendimento Efficiency	Corsa max Max stroke (mm)
3900	121	M77	IEC71	0.60	3000	1:4,12	25	10	0.86	1000
5500	61	M78	IEC71	0.30	1500	1:4,12	25	10	0.86	1400
7000	30	M79	IEC71	0.35	3000	1:4,12	25	10	0.86	1100
9000	15	M80	IEC71	0.175	1500	1:16,47	25	10	0.86	1000
10000	10	M81	IEC71	0.175	1500	1:24,80	25	10	0.86	850

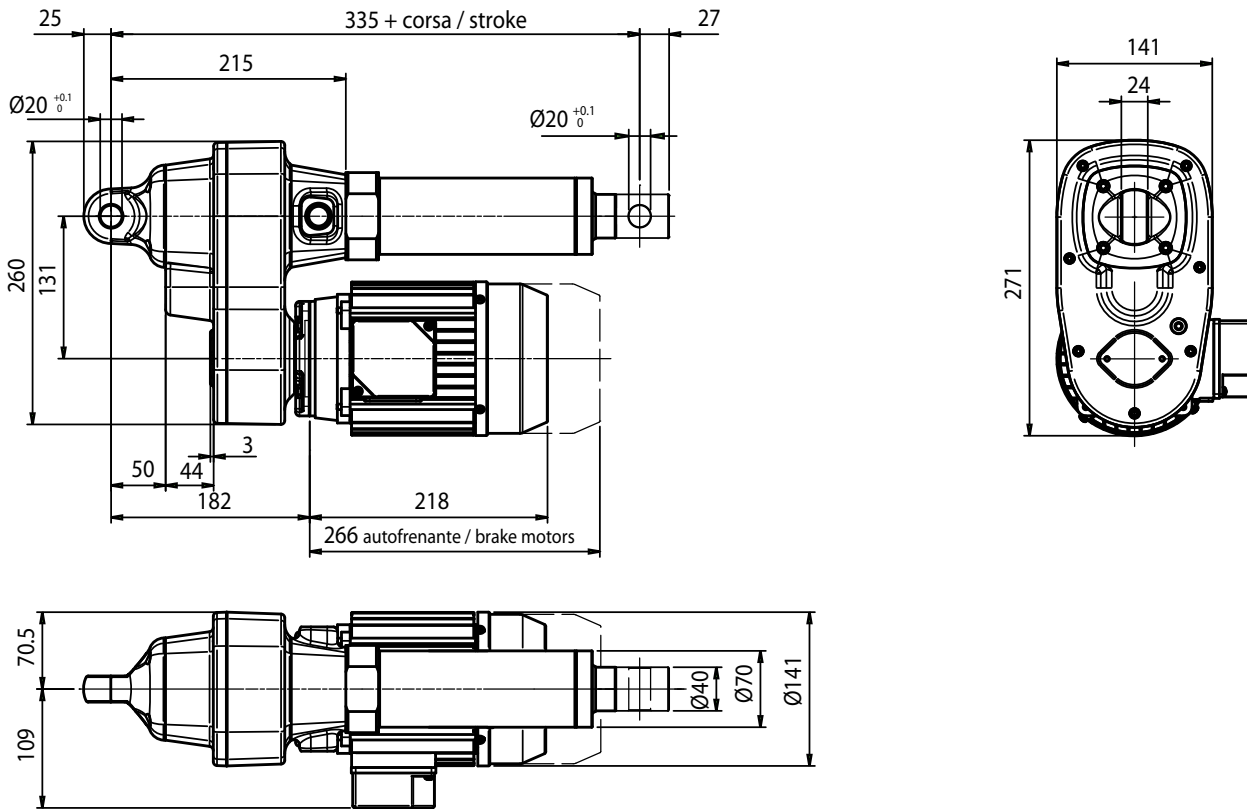
**ALI5PB - AC - STELO VITE TRAPEZIA / ACME LEAD SCREW - S3 30% (5 min) 30°C**

Fmax Fmax (N)	Velocità Speed (mm/s)	Versione Version	Taglia motore Motor size	Potenza motore Motor power (KW)	Giri motore Motor speed (rpm)	Rapporti Riduzione Gearbox Reduction Ratio	D vite Screw D (mm)	Passo Pitch (mm)	Rendimento Efficiency	Corsa max Max stroke (mm)
2800	233	M17	IEC80	1.10	2800	1:2	25	10	0.41	1200
3300	194	M18	IEC80	1.10	2800	1:2,4	25	10	0.41	1200
4600	117	M19	IEC80	1.10	2800	1:2	25	5	0.34	1100
5500	97	M20	IEC80	1.10	2800	1:2,4	25	5	0.34	1100
6900	58	M21	IEC80	0.75	1400	1:2	25	5	0.34	1100
8300	49	M22	IEC80	0.75	1400	1:2,4	25	5	0.34	1000

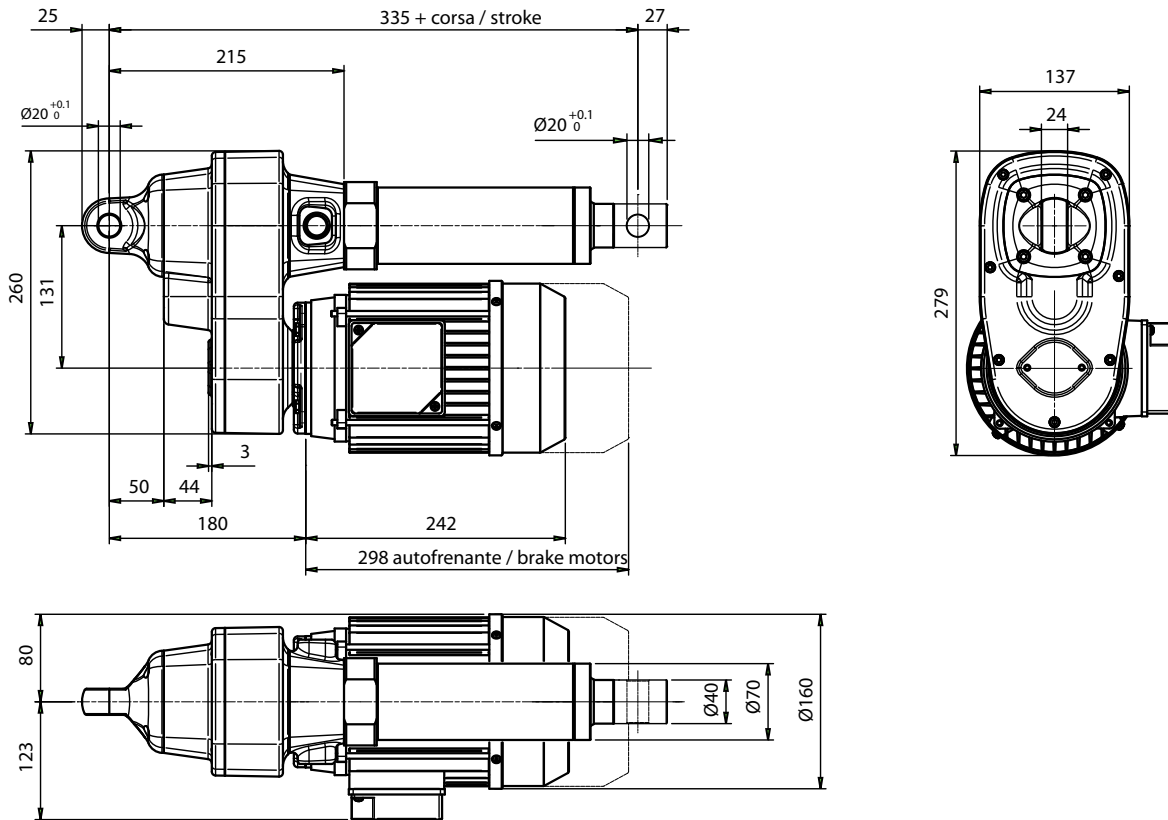
## ALI5PB - AC - STELO VITE RICIRCOLO DI SFERE VRS / BALLSCREW - S1

Fmax Fmax (N)	Velocità Speed (mm/s)	Versione Version	Taglia motore Motor size	Potenza motore Motor power (KW)	Giri motore Motor speed (rpm)	Rapporti Riduzione Gearbox Reduction Ratio	D vite Screw D (mm)	Passo Pitch (mm)	Rendimento Efficiency	Corsa max Max stroke (mm)
3600	223	M61	IEC80	1.10	2800	1:2	25	10	0.87	1200
3800	194	M62	IEC80	1.10	2800	1:2,4	25	10	0.87	1200
4300	117	M63	IEC80	0.75	1400	1:2	25	10	0.87	1400
4500	97	M64	IEC80	0.55	1400	1:2,4	25	10	0.87	1400
4500	49	M65	IEC71	0.25	1400	1:2,4	25	5	0.87	1400

## AL15-P versione C.A / A.C. Version

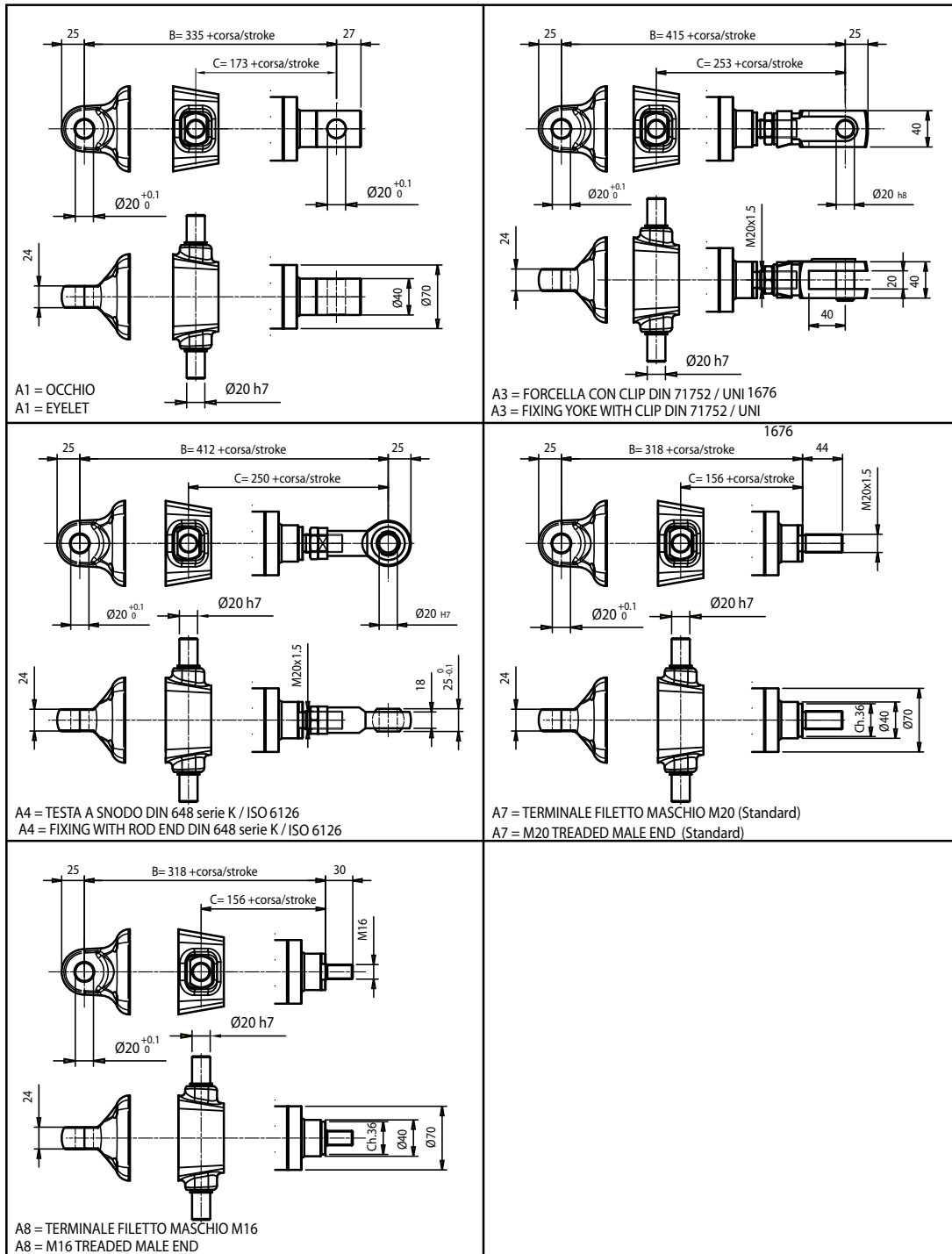


## ALI5-PB versione C.A. / A.C. Version



## Attacchi anteriori ALI5-P e PB

## Front ends ALI5-P and PB



QUOTA MEASURE	QUOTA MEASURE	Corsa < a 500 mm. Stroke < to 500 mm.	Corsa > a 500 mm. Stroke > to 500 mm.	CORSA < a 500 mm+AR Stroke < to 500 mm +AR	CORSA > a 500 mm+AR Stroke > to 500 mm + AR
B	C	Vedi figure / See figures	Vedi figure / See figures +20	Vedi figure / See figures +15	Vedi figure / See figures + 30
B VRS	C VRS	Vedi figure / See figures + 68	Vedi figure / See figures +88	Vedi figure / See figures + 88	Vedi figure / See figures +108
B FCI	C FCI	Vedi figure / See figures +30	Vedi figure / See figures +50	Vedi figure / See figures +30	Vedi figure / See figures + 50
B FCM	C FCM	Vedi figure / See figures + 40	Vedi figure / See figures +60	Vedi figure / See figures +40	Vedi figure / See figures + 60
B VRS FCI	C VRS FCI	Vedi figure / See figures +98	Vedi figure / See figures +118	Vedi figure / See figures +98	Vedi figure / See figures + 118
B VRS FCM	C VRS FCM	Vedi figure / See figures + 108	Vedi figure / See figures +128	Vedi figure / See figures +118	Vedi figure / See figures + 128
B ALIS-F	C ALIS-F	Vedi figure / See figures	Vedi figure / See figures + 20	Vedi figure / See figures + 15	Vedi figure / See figures + 30

Protezione Soffietto / Bellows = + 25 mm( escluse versioni FCI e FCM/ no for version FCI and FCM)

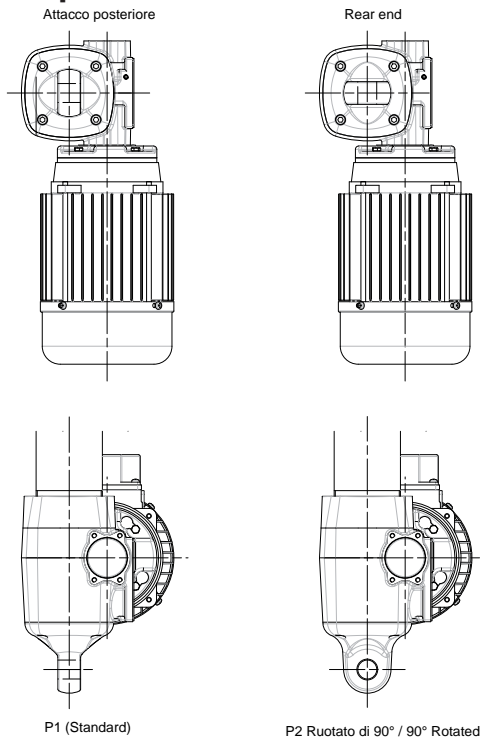
Chiocciola di sicurezza/ Safety nut = + 40 mm

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

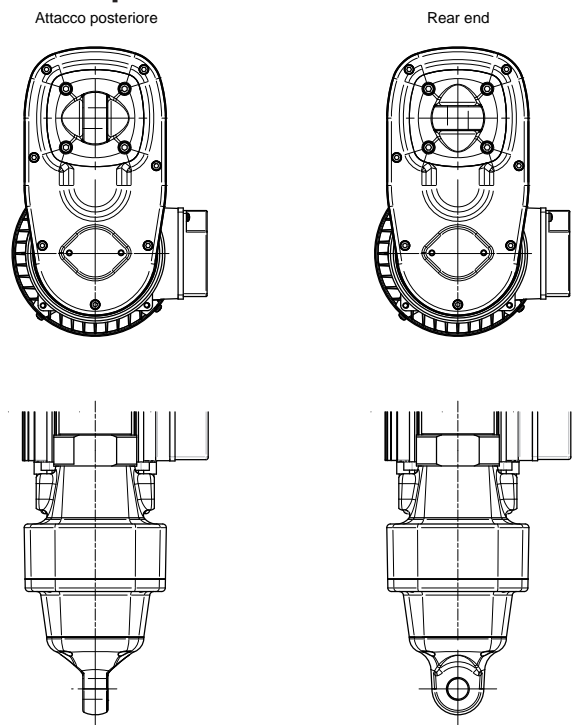
**Nota:** VRS = stelo vite ricircolo di sfere  
**Note:** VRS = ballscrew



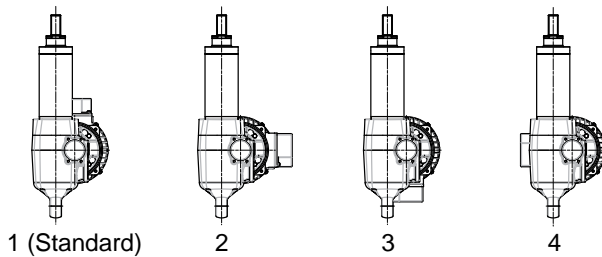
## Attacco posteriore / Rear end (AL15)



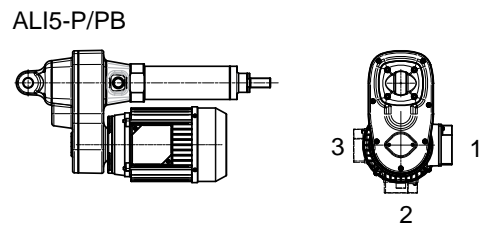
## Attacco posteriore / Rear end (AL15-P/PB)



## Orientamento morsettiera - E-BOX POSITION



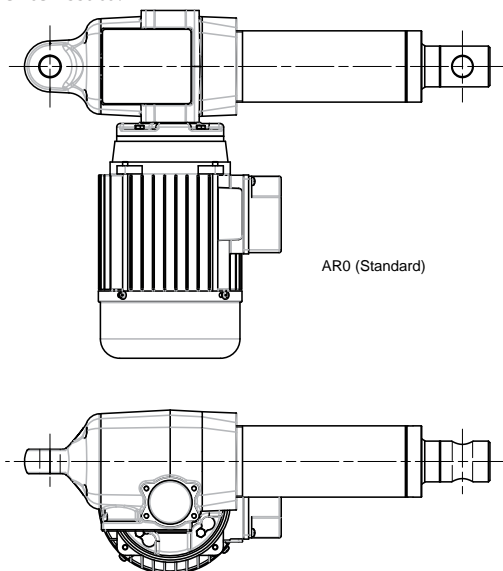
## E-Box position



## 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, A7, ed A8 è consigliabile utilizzare tale dispositivo per prevenire lo svitamento del terminale qualora non saldamente fissato.

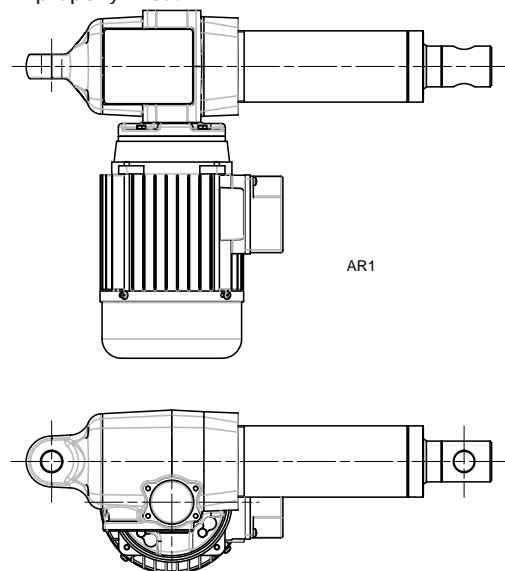


AR0 (Standard)

## 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, A7 and A8 front ends it is advisable to use this option to prevent front end from unscrewing in case it is not properly fixed.



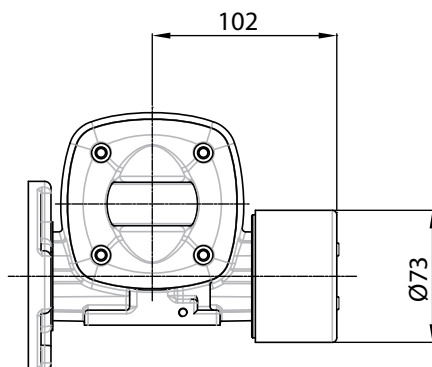
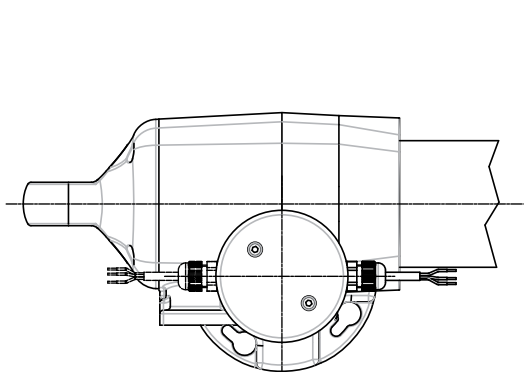
AR1

## ENCODER

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

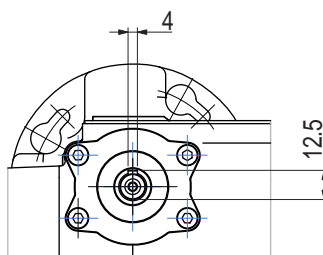
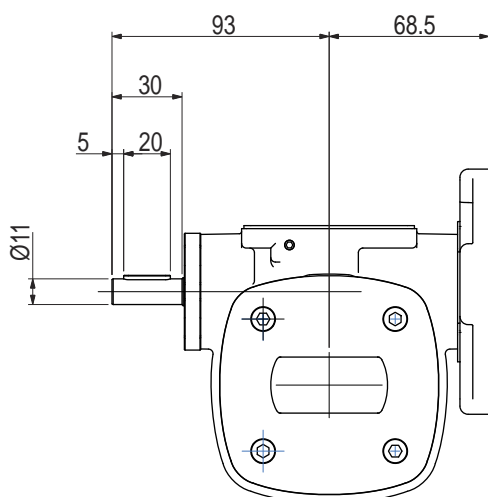
## ENCODER

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



Sporgenza albero opposta al motore

Shaft opposite side of motor

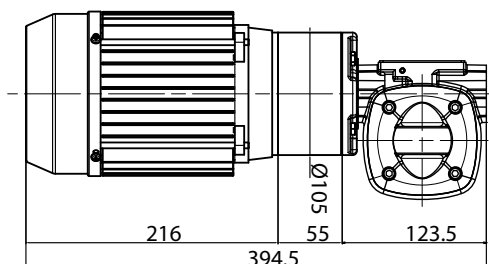


## Limitatore di coppia

Opzione "S"

## Torque limiter

Option "S"

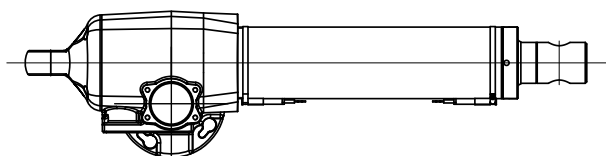
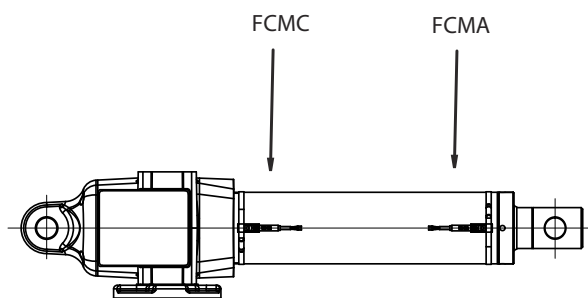


DIMENSIONI RELATIVE A MOTORIZZAZIONE IEC71 B14. LE QUOTE SONO SOGGETTE A VARIAZIONI IN FUNZIONE DELLA GRANDEZZA E TIPOLOGIA DEL MOTORE.  
DIMENSIONS ACCORDING TO MOTOR SIZE IEC71 B14, THEREFORE SUITABLE FOR MODIFICATIONS ACCORDING SIZE AND TYPE OF MOTOR.

**Nota:** L'intervento del limitatore di coppia avviene ad un valore pari al 150/160% del carico nominale.

**Note:** Torque limiter reacts at 150-160% of nominal load.

## Fine corsa magnetici FCM



## Magnetic limit switches

FCMC = Finecorsa magnetico chiusura

FCMA = Finecorsa magnetico apertura

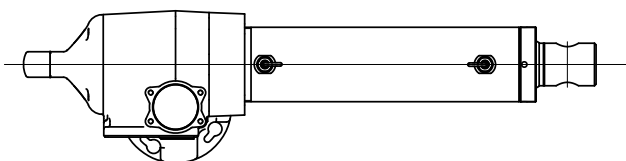
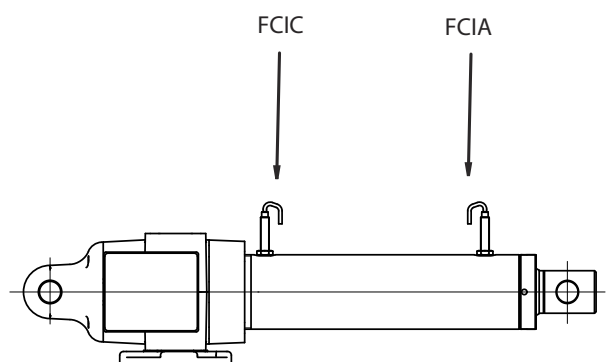
N.B. per la scelta del tipo di sensore vedi pag. 116;  
per orientamento vedi pag. 115

FCMC = All-closed magnetic switch

FCMA = All-opened magnetic switch

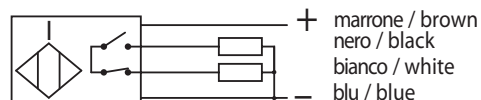
N.B. For selection of type magnetic switch see page 116;  
for position see page 115

## Fine corsa induttivi FCI



## Inductive sensors FCI

### NA + NC



FCIC = Finecorsa induttivo chiusura

FCIA = Finecorsa induttivo apertura

Caratteristiche tecniche:

Tensione di alimentazione (UB): 5 ÷ 40 Vdc

Temperatura di funzionamento: - 25° ÷ + 75°C

Grado di protezione: IP67

Visualizzazione stato di uscita: LED giallo

N.B. per orientamento vedi pag. 115

FCIC = All-closed inductive sensor

FCIA = All-opened inductive sensor

Technical data:

Supply voltage (UB): 5 ÷ 40 Vdc

Temperature range: - 25° ÷ + 75°C

Degree of protection: IP67

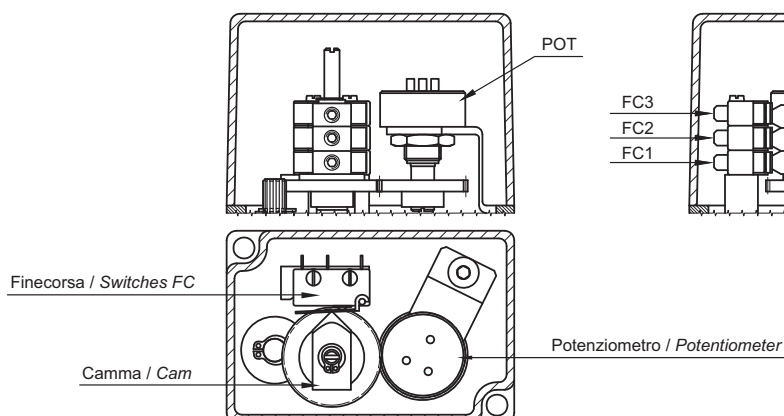
Switch status indicator: yellow LED

N.B. For position see page 115

## Dispositivi Controllo Corsa Elettrici / Elettronici

### FINE CORSA E POTENZIOMETRI INTEGRATO

Gruppo controllo corsa (fine corsa e potenziometro)



- FC1 - micro inferiore
- FC2 - micro centrale
- FC3 - micro superiore
- POT - potenziometro
- CAMMA 1 - camma inferiore
- CAMMA 2 - camma centrale
- CAMMA 3 - camma superiore

**Nota:** la combinazione fine corsa + potenziometro dev'essere valutata con il nostro Ufficio Tecnico per corse eccedenti rispetto a quelle riportate sulle tabelle delle prestazioni.

## Electric / Electronic Stroke Control Devices

### INTEGRATED LIMIT SWITCHES AND POTENTIOMETER Stroke Control devices Assembly

- FC 1 - lower microswitch
- FC 2 - middle microswitch
- FC 3 - upper microswitch
- POT - potentiometer
- CAM 1 - lower cam
- CAM 2 - middle cam
- CAM 3 - upper cam

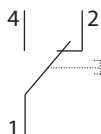
**Note:** for microswitches + potentiometer versions contact our Technical Dept. in case strokes exceed values mentioned on performance tables.

Fine corsa - Limit switches	
Prestazioni / Performance	Tipo / Type
	XGG (speciale a richiesta - on request)
Tensione / Voltage	230 Vac / 30 Vdc
Carico resistivo / Resistive load	16 A
Carico motore / Motor load	6 A

### Caratteristiche tecniche micro

Le caratteristiche dei microinterruttori di finecorsa montati sono le seguenti:

- Alloggiamento: resina fenolica / melaminica termosaldada
- Meccanismo: azione a scatto con molla in bronzo / berillio. Un contatto in scambio NC/NO

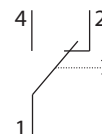


- Contatti: argento
- Terminali: dorati
- Vita meccanica:  $3 \times 10^5$  (XGG) azionamenti non impulsivi.

### Switches technical features

#### Limit Switches Features

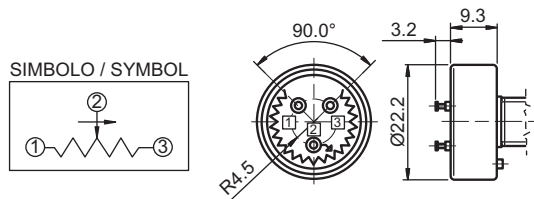
- Housing: Phenolic-melamine thermosetting
- Mechanism: Snap-action coil spring mechanism with beryllium / bronze spring. Changeover contact, normally-closed / normally-open.



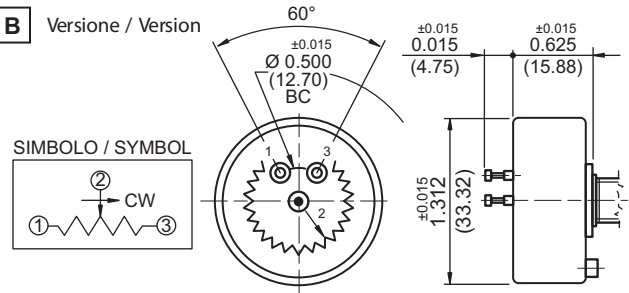
- Contacts: fine silver
- Terminals: gold flashed
- Mechanical life:  $3 \times 10^5$  (XGG) cycles minimum (impact free actuation).

Potenziometro rotativo - Spinning potentiometer		
Prestazioni / Performances	Tipo / Type (A)	Tipo / Type (B)
Angolo max. di lavoro / Max. angle	340° ± 3°	352° ± 2°
Resistenza Ohm / Resistance	1K / 5K / 10K (standard)	1K / 5K / 10K (standard)
Alimentazione consigliata / Voltage	MAX 10 V	MAX 50 V
Linearità indipendente / Independent linearity	± 2%	± 1%
Tolleranza / Tolerance	± 20%	± 3%
Coefficiente deriva termica / Temperature coefficient of resistance	600 ppm / °C	20 ppm / °C

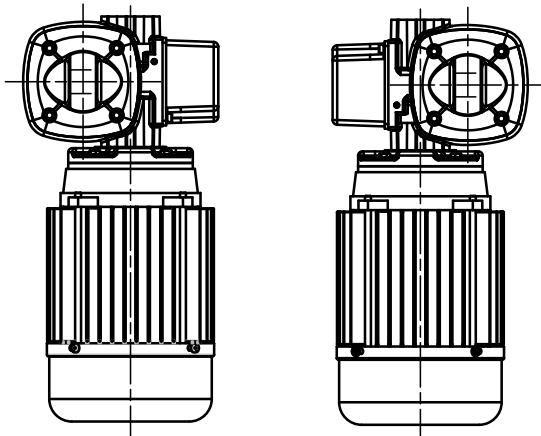
**A** Versione / Version



**B** Versione / Version



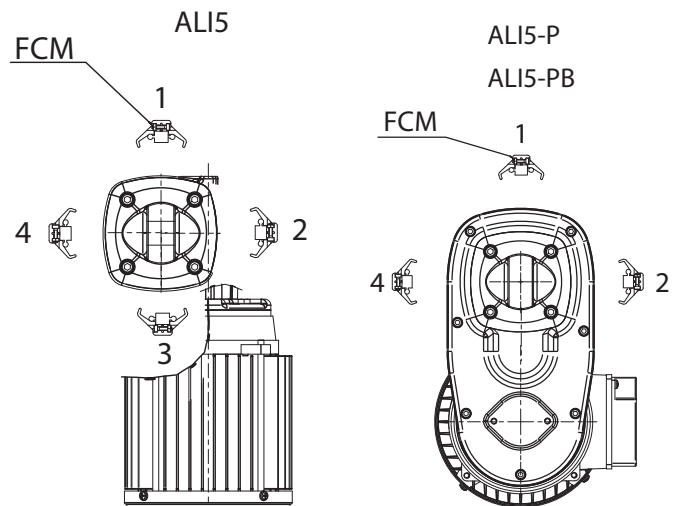
**ORIENTAMENTO MOTORE  
MOTOR POSITION**



M0 - FC1

M1 - FC2

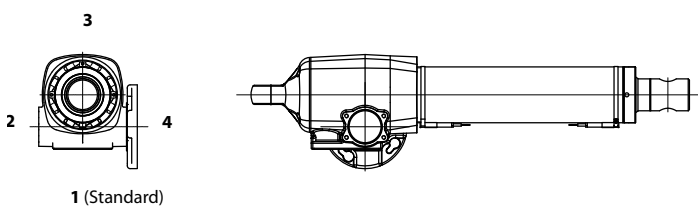
**ORIENTAMENTO FINE CORSA  
LIMIT SWITCHES POSITION**



POSIZIONE 3 NON CONSENTITA  
position n.3 not allowed

**ORIENTAMENTO FCM  
FCM POSITION**

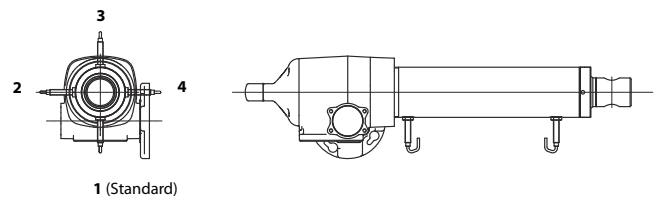
**ALI5-FCM**



1 (Standard)

**ORIENTAMENTO FCI  
FCI POSITION**

**ALI5-FCI**



1 (Standard)

## Fine corsa magnetici FCM - FCM magnetic Limit switches

Prestazioni / Performance	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		

### Circuito H (DSM)

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

### 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).

### Circuito C (DSL)

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

### Circuit H (DSM)

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

### Circuit N - PNP (DSL)

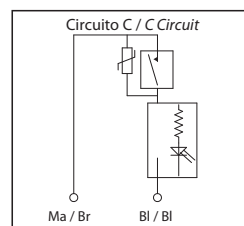
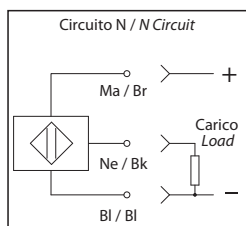
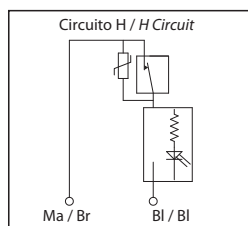
Circuit with Hall-effect normally open switch and PNP outlet. Protected against overvoltage spikes and reverse of polarity.

Yellow LED: Voltage in (only for DSM).

Green LED: Load in (yellow LED for DSL).

### Circuit C (DSL)

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



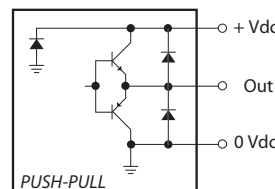
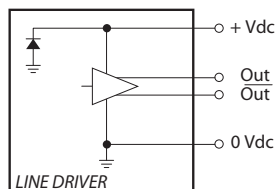
### Encoder su motori CA

Encoder incrementale bidirezionale con (standard) e senza impulso di zero IP54.

Impulsi giro disponibili: 50 / 100 / 200 / 400 / 500 / 512 / 1000 / 1024 (standard)

Circuiti d'uscita disponibili: Line Drive 5 Vdc (standard) Push Pull 24 Vdc / Open Collector NPN 10 -30 Vdc / Open Collector PNP 10 - 30 Vdc.

Rosso / Red	±Vdc
Nero / Black	0 Vdc
Ver de / Green	A
Giallo / Yellow	B
Blu / Blue	Z
Marrone / Brown	-A
Aranzone / Orange	-B
Bianco / White	-Z



Encoder lato opposto motore

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

### Encoder mounted on AC motors

Bidirectional incremental encoder, with (standard) or without zero-pulse, protection IP54.

Available ppr: 50 / 100 / 200 / 400 / 500 / 512 / 1000 / 1024 (standard)

Available output circuits: Line Drive 5 Vdc (standard) Push Pull 24 Vdc / Open Collector NPN 10 -30 Vdc / OpenCollector PNP 10 -30 Vdc.

Encoder opposite side of motor

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



## Riferimento Sigla d'ordinazione

### Fine Corsa Meccanici:

2FC2 = 2 Micro XGG

### Fine Corsa Magnetici:

2FCM0 = 2 Sensori DSM.1H  
(versione standard in assenza di indicazioni)

2FCM1 = 2 Sensori DSL.1C  
2FCM2 = 2 Sensori DSL.4N  
3FCM0 = 3 Sensori DSM.1H  
(versione standard in assenza di indicazioni)

3FCM1 = 3 Sensori DSL.1C

3FCM2 = 3 Sensori DSL.4N

### Potenziometri:

Per applicazioni con potenziometro contattare il nostro ufficio Tecnico

### Encoder:

(solo su motore CA)

E05 = Push Pull 1024 ppr  
E06 = Line Drive 1024 ppr (standard)  
E07 = Open Collector NPN  
E08 = Open Collector PNP

(solo su cassa attuatore)

E00 = Push Pull 2 canali 4 ppr  
E09 = Push Pull 1024 ppr  
E10 = Line Drive 1024 ppr  
E11 = Open Collector NPN  
E12 = Open Collector PNP

E13 = Encoder non contemplato (indicare le caratteristiche nel disegno d'assieme)

## ORDERING KEY REFERENCES

### Mechanical limit switches:

2FC2 = 2 Micro XGG

### Magnetic limit switches:

2FCM0 = 2 Sensors DSM.1H  
(standard version without prior information)

2FCM1 = 2 Sensors DSL.1C  
2FCM2 = 2 Sensors DSL.4N  
3FCM0 = 3 Sensors DSM.1H  
(standard version without prior information)

3FCM1 = 3 Sensors DSL.1C

3FCM2 = 3 Sensors DSL.4N

### Potentiometers:

For application with potentiometer please contact our technical department.

### Encoder:

(with AC motor only)

E05 = Push Pull 1024 ppr  
E06 = Line Drive 1024 ppr (standard)  
E07 = Open Collector NPN  
E08 = Open Collector PNP

(on actuator case only)

E00 = Push Pull 2 channels 4 ppr  
E09 = Push Pull 1024 ppr  
E10 = Line Drive 1024 ppr  
E11 = Open Collector NPN  
E12 = Open Collector PNP

E13 = Encoder not considered above (according to customer request)

## Guida alla scelta della motorizzazione - *Motor choice guideline*

### TIPO MOTORE / MOTOR TYPE

<b>Versione / Version:</b>	CA = corrente alternata / AC = alternate current PD = PAM a disegno / Special motorflange (provide drawing)
<b>Tensione / Voltage:</b>	CA / AC = 230/400/50 – 190/330/50 – 208/360/50 – 400/690/50 277/480/60 – 220/380/60 – 254/440/60 – 480/830/60 MT = Multitensione / Multivoltage 230/50 (monofase / 1-phase)
<b>Tipo / Type:</b> (Solo per CA / only for AC)	T = trifase / 3-phase M = monofase / 1-phase AT = trifase autofrenante / 3-phase with brake AM = monofase autofrenante / 1-phase with brake ME = monofase con condensatore elettronico / 1-phase with starting capacitor AE = monofase autofr. con condensatore elettronico / 1-phase with brake and starting capacitor
<b>Grandezza / Size:</b>	CA / AC: IEC 71/80
<b>N°Poli / Pole:</b>	CA / AC: 2 / 4

Potenza CA / AC Power: kW						
kW trifase / 3-phase				kW monofase / 1-phase		
IEC	2POLI/POLE	4POLI/POLE	-	2POLI/POLE	4POLI/POLE	-
71	0,37-0,55-0,75	0,25-0,37-0,55	-	0,37-0,55-0,75	0,25-0,37-0,55	-
80	1,1	0,75	-	1,1	0,75	-

### VARIANTI MOTORE CA / AC MOTOR OPTIONS

<b>Flangia tipo / Motorflange type:</b>	PAM71B14 (ALI5/ALI5-P)      PAM80B14 (ALI5-PB)
<b>Tipo servizio / Service rate:</b>	S1 / S2 / S3
<b>Classe isolamento / Insulation class:</b>	F = standard (non indicare) / standard (leave blank) Specificare solo se diversa / Advise only if different than "F"
<b>Grado Protezione / Protection Degree:</b>	IP55 (non indicare / leave blank) IP65 TP = tropicalizzato / tropicalization



**Freno / Brake:**

**FECC** = freno elettromagnetico negativo in CC / *DC brake negative action (standard)*

*Tensione di alimentazione*

*230V± 10% 50/60Hz dal lato A.C. dell'alimentatore freno. Il freno viene alimentato direttamente dall'alimentazione del motore. (standard)*

*Sono disponibili a richiesta motori con freni con alimentazione separata e con tensioni nel range (24-205 Vdc)*

*In questo caso il freno necessita di una alimentazione separata da quella del motore. In questo caso la sigla diventa **FECC-AS-24Vdc***

**Power Supply**

230V±10% 50/60Hz AC side inside the brake. The brake is powered directly from the power supply of the motor (standard)

Motors with separated brake power supply and tensions in the range (24-205 Vdc) can be available on request.

In this case the brake needs a separated power supply from the motor and its code becomes **FECC-AS-24 Vdc**

**FECA**= freno elettromagnetico in CA / *AC brake*

*Tensione di alimentazione*

*230/400V± 10% 50/60Hz. Il freno viene alimentato direttamente dall'alimentazione del motore.*

*Sono disponibili a richiesta motori con freni con alimentazione separata e con tensioni nel range (24-690 Vac) 50/60 HZ*

*In questo caso il freno necessita di una alimentazione separata da quella del motore. In questo caso la sigla diventa **FECA-AS-230 Vac 50 HZ***

**Power Supply**

230/400V±10% 50/60Hz. The brake is powered directly from the power supply of the motor.

Motors with separated brake power supply and tensions in the range (24-690 Vac - 50/60 Hz) can be available on request.

In this case the brake needs a separated power supply from the motor and its code becomes **FECA-AS-230 Vac 50 HZ**

*Alimentazione separata del freno / Separate brake power supply:*

*si ottiene tramite una morsettiera ausiliaria, con fissati i morsetti delle bobine freno, posizionata all'interno del coprimorsettiera motore.*

*achieved by means of an auxiliary terminal board, with fixed brake coil terminals, located inside the motor terminal box.*

**Nb.** *Per tutti i motori predisposti inverter il freno deve avere sempre l'alimentazione separata*

**Nb.** *On all motors prepared for frequency converter the brake must always have a separate power supply*

**SENZA** = omettere / **NO BRAKE** = leave blank

**Opzioni / Options:**

**LS** = leva sblocco / *hand release lever (non indicare / leave blank)*

**Nota:** = non disponibile per motori IEC 50 IEC 56 / **NOTE:** *not available for motor IEC 50 IEC 56*

**AB** = albero bisporgente / *2'shaft*

**IN** = avvolgimento per inverter / *winding for inverters*

**ALTRO / OTHER** = indicare per esteso / *advise*

**SENZA / NONE** = omettere / *leave blank*



## SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING KEY

ALI5 / 0300 / M01 / CA-400-50-T-71-2-0,55 / S3+AB / M1-FC1 / 1 / E05 / 2FC0 / POT01A / IP65 / AR0 / P1 / A1 / A+B / N.DIS

**MODELLO / MODEL:**

ALI5 / ALI5-F / ALI5-P / ALI5-PB  
ALI5-P-O / ALI5-PB-O

**CORSA / STROKE: mm**

es. 300 mm = 0300

**VELOCITÀ / SPEED: mm/s**

Indicare: vedi tabelle Advise: choose among  
ALI5 pag. 103/104/105/  
ALI5-P pag.109 ALI5-PB pag. 110  
ALI5-O pag. 112 (solo versioni P/PB; only versions P/PB)  
Versione PAM / Flanged Version = Rpm  
Indicare rapporto riduzione + passo stelo (ALI5)  
Advise reduction ratio and screw pitch (ALI5)

**MOTORE / MOTOR: (Pag. 118)**

Indicare solo con motore: / Advise only if with motor:  
versione, tensione, tipo, grandezza, n°poli, potenza  
version, voltage, type, size, n°pole, power  
In versione predisposizione motore "PAM" indicare: 0  
With motorflange only put 0  
In versione PAM a disegno indicare: PD  
With special motorflange put: PD

**VARIANTI MOTORE CA / AC MOTOR OPTIONS: (Pag. 118)**

**Flangia motore:** solo in versione PAM - esempio PAM 80B14 indicare 80B14  
Motorflange: for motorflange version only advise size - i.e. for IEC80 B14 put 80B14

**Senza motore:** Omettere tutti i parametri sottoindicati

No motor: leave all following parameters blank

**Tipo Servizio:** Indicare se diverso da S3 (std)

Service rate: Advise if different than S3 (std)

**Classe isolamento:** Indicare se diverso da F (std)

Insulation class: Advise if different than F (std)

**Grado Protezione:** Indicare se diverso da IP55 (std)

Protection Degree: Advise if different than IP55 (std)

**Tipo freno:** solo se autofrenante: ES. FECA

Brake type: for brakemotors only: ES. FECA

**Opzioni:** Indicare se richiesto (ES. AB Albergo Bisporgente)

Options: Advise if needed (ES. AB 2'shaft)

**ORIENTAMENTO MOTORE FINE CORSA / MOTOR LIMIT SWITCHES POSITION: (P. 116/117)**

Senza / None: Omettere / Leave blank **M1-FC1 / M2-FC2 / M2-FC3**

**ORIENTAMENTO MORSETTIERA / E-BOX POSITION: (Pag. 118)**

**1 (Standard), 2, 3, 4** Senza Motore / No Motor: Omettere / Leave blank

**ENCODER / ENCODER: (Pag. 117)**

Senza / None: Omettere / Leave blank

**FINE CORSA / LIMIT SWITCHES: (Pag. 117)**

Senza / None: Omettere / Leave blank

**POTENZIOMETRO / POTENTIOMETER: (Pag. 117)**

Senza / None: Omettere / Leave blank

**GRADO PROTEZIONE / PROTECTION CLASS:**

**IP65** (Std) solo attuatore ( a richiesta su motore elettrico) / only actuator (on request for electrical motor)

**AA** Allestimento acciaierie / Stell works

**DISPOSITIVO ANTIROTAZIONE / ANTIROTATION DEVICE: (Pag. 113)**

Senza / None: Omettere / Leave blank **AR0:** Std **AR1:** 90°

**ATTACCO POSTERIORE / REAR END: (Pag. 113)**

**P0** = Senza / None

**P2** = Occhio / Eyelet (90°)

**P1** = Occhio / Eyelet (standard)

**P3** = Attacco a Disegno / Special (provide drawing)

**ATTACCO ANTERIORE / FRONT END: (Pag. 111)**

**A0** = Senza / None

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

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

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

**A7** = Maschio M20x1,5 / M20x1,5 male

**A8** = Maschio M16x2 / M16x2 male

**A9** = Attacco a Disegno / Special (provide drawing)

**OPZIONI / OPTIONS:**

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

**B** = Protezione soffietto/ Bellows

**E** = Guarnizioni in viton / Viton seals

**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)

**G** = Chiocciola di sicurezza / Safety nut **H** = Volantino su motore / Handweel on motor

**L** = Antirotaazione / Anti-rotation device **S** = Limitatore di coppia / Torque limiter **A** = Versione Inox (asta, attacco anteriore) / Stainless steel version (rod, front end)

**T** = Sporgenza albero opposta motore (solo ALI5) / Additional shaft (opposite to motorside - ALI5 only)

**VARIANTI / VERSIONS:**

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

Senza / None: Omettere / Leave blank

